

DISERTASI

**EFEK MODEL LATIHAN *COMBINATED COORDINATION TRAINING*
(CCT) DAN BAKAT SERTA JENIS KELAMIN TERHADAP
KETERAMPILAN TEKNIK DASAR PETENIS U-12**



**OLEH:
RISKY SYAHPUTRA
NIM: 22610261008**

Disertasi ini ditulis untuk memenuhi sebagian Persyaratan Mendapat Gelar
Doktor Program Doktor Pendidikan Kepeleatihan Olahraga

**PROGRAM DOKTOR PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAAHRAGAAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2025**

ABSTRAK

Risky Syahputra. Efek Model Latihan *Combinated Coordination Training* (CCT) dan Bakat Serta Jenis Kelamin terhadap Keterampilan Teknik Dasar Petenis U-12. **Disertasi. Yogyakarta: Program Doktor Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Yogyakarta, 2025.**

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Menilai efektivitas model latihan CCT terhadap keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia < 12 tahun, (2) Mengevaluasi perbedaan efek model CCT dan konvensional terhadap keterampilan teknik dasar tenis pada petenis pemula usia <12 tahun, (3) Menganalisis perbedaan hasil latihan antara laki-laki dan perempuan terhadap keterampilan dasar tenis pada petenis pemula usia <12 tahun, (4) Menyelidiki perbedaan keterampilan dasar tenis antara anak yang berbakat dan tidak berbakat tenis pada petenis pemula usia <12 tahun, (5) Mengetahui interaksi model latihan dan bakat terhadap keterampilan teknik dasar tenis pada petenis pemula usia <12 tahun, (6) Mengetahui interaksi bakat dan jenis kelamin terhadap keterampilan teknik dasar tenis pada petenis pemula usia <12 tahun, (7) Mengevaluasi interaksi model latihan, bakat dan jenis kelamin terhadap keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun, (8) a) Mengetahui perbedaan keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun berbakat tenis dilatih dengan model CCT dan konvensional, b) Mengetahui perbedaan keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun tidak berbakat tenis dilatih dengan model CCT dan konvensional, c) Mengidentifikasi perbedaan keterampilan teknik dasar tenis atlet pemula laki-laki usia <12 tahun berbakat tenis dan tidak berbakat tenis, d) Mengidentifikasi perbedaan keterampilan teknik dasar tenis atlet pemula perempuan usia <12 tahun berbakat tenis dan tidak berbakat tenis.

Penelitian ini merupakan penelitian Eksperimen dengan melibatkan sebanyak 64 (n=32 berbakat tenis, n=32 tidak berbakat tenis) dari 750 petenis pemula usia <12 tahun yang telah mengikuti tes deteksi bakat. Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Kemudian anak yang berbakat tenis dibagi ke dalam 2 kelompok dengan jumlah sama banyak, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, begitu juga kelompok yang tidak berbakat tenis. Perlakuan yang diberikan pada penelitian ini dengan latihan CCT. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui bakat adalah tes deteksi bakat Sekora yang diadopsi dari *Flemish Sport Compass* yang terdiri dari 3 komponen tes (antropometri, *motor coordination* dan *physical performance*), untuk mendapatkan data teknik dasar tenis digunakan instrumen ITN (*groundstroke depth, volley depth, groundstroke accuracy, serve* dan *mobility assessment*), dan mengembangkan model latihan CCT untuk meningkatkan teknik dasar tenis. Data dianalisis dengan teknik statistik deskriptif dan *Two Way Anova* dengan bantuan software SPSS versi 26 dengan nilai signifikan pada probabilitas tingkat kesalahan 5%.

Hasil penelitian (hipotesis) ini adalah: (1) Terdapat efektivitas model latihan *Combinated Coordination Training* (CCT) pada petenis pemula usia <12 tahun untuk menguasai keterampilan teknik dasar tenis ($p=0.000<0.05$, $t_{hitung} 17.79>2.04$), (2) Terdapat perbedaan keterampilan teknik dasar tenis yang dilatih dengan menggunakan model latihan CCT dan konvensional pada petenis pemula usia <12 tahun ($p=0.021<0.05$), (3) Terdapat perbedaan keterampilan teknik dasar tenis antara petenis pemula usia <12 tahun laki-laki dan perempuan ($p=0.000<0.05$), (4) Terdapat perbedaan keterampilan teknik dasar tenis antara petenis pemula usia <12 tahun yang berbakat dan tidak berbakat tenis ($p=0.000<0.05$). (5) Terdapat interaksi model latihan dan bakat terhadap keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun ($p=0.024<0.05$), (6) Terdapat interaksi bakat dan jenis kelamin terhadap keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun ($p=0.033<0.05$), (7) Terdapat interaksi model latihan, bakat dan jenis kelamin terhadap keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun ($p=0.010<0.05$). (8) a) Terdapat perbedaan keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun berbakat tenis dilatih dengan model CCT dan konvensional ($p=0.0008<0.05$), b) Tidak terdapat perbedaan keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun tidak berbakat tenis dilatih dengan model CCT dan konvensional ($p=1.00>0.05$), c) Terdapat perbedaan keterampilan teknik dasar tenis atlet pemula laki-laki usia <12 tahun berbakat tenis dan tidak berbakat tenis ($p=0.0000<0.05$), d) Terdapat perbedaan keterampilan teknik dasar tenis atlet pemula perempuan usia <12 tahun berbakat tenis dan tidak berbakat tenis ($p=0.0000<0.05$).

Kata kunci: bakat, *Combinated Coordination training* jenis kelamin, keterampilan teknik dasar tenis

ABSTRACT

Risky SyahputraThe. *Effect of Combinated Coordination Training (CCT) Training Model and Talent and Gender on Tennis Technique Skills.* **Dissertation. Doctoral Program in Sports Coaching Education, Faculty of Sports and Health Science, Universitas Negeri Yogyakarta, 2025.**

This research seeks to: (1) assess the efficacy of the CCT training model on the basic tennis technique skills of novice players under 12 years old (U12), (2) evaluate the differential effect of the CCT and conventional training models on the basic tennis technique skills of U12 novice players, (3) analyze the variance in training outcomes between male and female U12 novice players regarding the basic tennis skills, (4) investigate the disparity in fundamental tennis skills between talented and non-talented U12 novice players, (5) assess the effect of training models and talent on the basic tennis skills of U12 novice players, (6) assess the interplay between talent and gender on the basic tennis technique skills of U12 novice players, (7) evaluate the interaction among training models, talent, and gender on the basic tennis technique skills of U12 novice players, (8) a) assess the disparity in the basic tennis technique skills among U12 beginner players who possess tennis talent and are trained using the CCT versus conventional models, b) assess the disparity in basic tennis technique skills among U12 beginner players who are lack of tennis talent and are trained using CCT versus conventional models, c) identify the differences in basic tennis technique skills between U12 male beginner athletes who are talented and those who are not, and d) identify the differences in basic tennis technique skills between U12 female beginner athletes who are talented and those who are not.

This research was an experimental study comprising 64 participants (n = 32 skilled in tennis, n = 32 unskilled in tennis) from a cohort of 750 U12 novice tennis players who had been through a talent assessment. The research sample was determined by using a purposive sampling strategy. Talented children in tennis were categorized into two equal groups: the experimental group and the control group, alongside a group of youngsters lacking of tennis talent. The intervention administered in this trial was CCT training. The apparatus employed to assess talent was the Sekora talent detection test, derived from the Flemish Sport Compass, comprised three test components: anthropometry, motor coordination, and physical performance. To acquire fundamental tennis technique data, the ITN instrument was utilized, which evaluated groundstroke depth, volley depth, groundstroke accuracy, serve, and mobility. Additionally, a CCT training model was being developed to enhance basic tennis techniques. The data were examined by utilizing descriptive statistical methods and Two-Way ANOVA, employing SPSS software version 26, with a significance threshold set at a 5% error rate.

The research findings (hypothesis) are: (1) The Combined Coordination Training (CCT) model is effective for U12 novice tennis players in mastering basic tennis techniques ($p= 0.000 < 0.05$, t count $17.79 > 2.04$), (2) There is a significant difference in basic tennis technique skills between players trained with the CCT model and those trained with conventional methods for U12 beginner players ($p=$

0.021 < 0.05), (3) There is a significant difference in basic tennis technique skills between male and female U12 beginner tennis players ($p= 0.000 < 0.05$), (4) There is a significant difference in basic tennis technique skills between talented and non-talented U12 beginner tennis players ($p= 0.000 < 0.05$). (5) An interaction exists between training model and talent regarding the basic tennis technique skills of U12 beginner players ($p= 0.024 < 0.05$). (6) An interaction exists between talent and gender concerning the basic tennis technique skills of U12 beginner players ($p= 0.033 < 0.05$). (7) An interaction exists among training model, talent, and gender related to the basic tennis technique skills of U12 beginner players ($p= 0.010 < 0.05$). (8) a) A significant difference exists in the basic tennis technique skills of talented U12 beginner players trained with the CCT compared to conventional models ($p=0.0008<0.05$), b) No significant difference is observed in the basic tennis technique skills of non-talented U12 beginner players with the CCT versus conventional models ($p= 1.00 > 0.05$), c) A significant difference is noted in the basic tennis technique skills between talented and non-talented male U12 beginner athletes ($p= 0.0000 < 0.05$), and d) A significant difference is also seen in the basic tennis technique skills between talented and non-talented female U12 beginner players ($p=0.0000 < 0.05$).

Keyword: Combinated Coordination training, gender, talent, tennis technique skill

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN DISERTASI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Disertasi yang berjudul: Efek Model Latihan CCT dan Bakat Serta Jenis Kelamin terhadap Keterampilan teknik dasar tenis.
2. Penelitian ini adalah karya saya sendiri dan tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis dengan acuan yang disebutkan sumbernya, baik dalam naskah karangan dan daftar pustaka. Apabila ternyata di dalam naskah disertasi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi, baik disertasi beserta gelar doktor saya dibatalkan serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
3. Publikasi sebagian atau keseluruhan isi disertasi pada jurnal atau forum ilmiah harus menyertakan tim promotor sebagai author dan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta sebagai institusinya. Apabila saya melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi ini, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Yogyakarta, Januari 2025



Risky Syahputra
NIM. 22610261008

LEMBAR PERSETUJUAN

EFEK MODEL LATIHAN *COMBINATED COORDINATION TRAINING*
(CCT) DAN BAKAT SERTA JENIS KELAMIN TERHADAP
KETERAMPILAN TEKNIK DASAR TENIS

RISKY SYAHPUTRA
NIM. 22610261008

Disertasi ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar
Doktor Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Menyetujui untuk diajukan

TIM PEMBIMBING

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Prof. Dr. Tomoliyus, M.S. (Promotor)		03/01/2025
Prof. Dr. FX. Sugiyanto, M.Pd (Ko-Promotor)		03/01/2025

Yogyakarta, 6 Januari 2025
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,

Koordinator Prodi,



Dr. Hedi Ardiyanto Hermawan, S.Pd., M.Or.
NIP. 197702182008011002

Prof. Dr. Tomoliyus, M.S.
NIP. 19570618198203100



LEMBAR PENGESAHAN

**EFEK MODEL LATIHAN *COMBINATION COORDINATED TRAINING*
(CCT) DAN BAKAT SERTA JENIS KELAMIN TERHADAP
KETERAMPILAN TEKNIK DASAR TENIS**

**RISKY SYAHPUTRA
NIM. 22610261008**

Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Disertasi Program Doktor
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta
Pada Tanggal 10 Januari 2025

DEWAN PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Hedi Ardiyanto Hermawan, M.Or (Ketua Penguji)		15/01/2025
Dr. Fauzi, M.Si. (Sekretaris/Penguji)		17/01/2025
Prof. Dr. Tomoliyus, M.S. (Promotor 1/Penguji)		16/01/2025
Prof. Dr. Fx. Sugiyanto, M.Pd (Promotor 2/Penguji)		16/01/2025
Prof. Dr. Nurul Ihsan, M.Pd (Penguji 1)		14/01/2025
Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed (Penguji 2)		14/01/2025
Prof. Dr. Endang Rini Sukamti, M.S. (Penguji 3)		14/01/2025

Yogyakarta, 21 Januari 2025
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,



Dr. Hedi Ardiyanto Hermawan, S.Pd., M.Or.
NIP. 197702182008011002

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan tulus ikhlas, penulis panjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya. Karya ilmiah ini penulis persembahkan sebagai wujud rasa syukur atas segala kemudahan yang telah diberikan selama proses penulisan. Disertasi ini penulis persembahkan kepada;

Kedua orang tua tercinta, Ayahanda Prof. Dr Syahrial Bakhtiar, M.Pd dan Ibunda Rindawati, M.Pd, yang telah memberikan kasih sayang, doa, dan dukungan tanpa henti. Jasa dan pengorbanan Ayah dan Ibu adalah motivasi terbesar bagi penulis dalam menempuh pendidikan hingga jenjang doktoral. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan kesehatan dan kebahagiaan kepada Ayah dan Ibu.

Istri tercinta, Farah Asalin Mustin, SE yang selalu setia menemani dan memberikan semangat dalam setiap langkah penulis. Terima kasih atas kesabaran dan pengertiannya selama proses penulisan disertasi ini. Kepada Ananda Althan Fahri Risky yang menjadi sumber kebahagiaan dan inspirasi. Semoga kelak dapat menjadi generasi yang lebih baik.

Saudara-saudara penulis, Nova Kartika Sari, S.Pd, dr. Sinta Kartika Sari dan Hadid Syahputra, SE yang selalu memberikan semangat dan menjadi teman diskusi yang menyenangkan. Terima kasih atas segala bantuan dan dukungannya.

Prof. Dr. Tomoliyus, M.S dan Prof. Dr. FX. Sugiyanto, M.Pd selaku promotor dan co-promotor yang telah dengan sabar membimbing dan memberikan arahan yang sangat berharga. Penulis sangat berterima kasih atas ilmu dan pengalaman yang telah beliau bagikan.

Tim penguji yang terhormat, Dr. Hedi Ardiyanto Hermawan, M.Or, Dr. Fauzi, M.Si, Prof. Dr. Nurul Ihsan, M.Pd, Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed dan Prof. Endang Rini Sukanti, M.S atas kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi penguji dalam disertasi ini. Saran dan kritik yang membangun dari Bapak/Ibu sangat berarti bagi penulis untuk perbaikan di masa mendatang.

Semoga karya sederhana ini dapat memberikan kontribusi positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang Identifikasi Bakat. Penulis berharap penelitian ini dapat menjadi referensi dan inspirasi bagi peneliti selanjutnya

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT atas lindungannya, rahmat, hidayah dan keberkahan sehingga penulis dapat menyelesaikan Disertasi yang berjudul “Efek Model Latihan CCT dan Bakat Serta Jenis Kelamin terhadap Keterampilan Teknik Dasar Petenis U-12 Tahun” dengan baik dan lancar. Penyelesaian Disertasi ini dapat terwujud dengan adanya bimbingan, bantuan dan pengarahan yang diberikan oleh berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung.

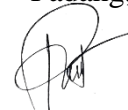
Hasil penelitian Disertasi ini dapat selesai tidak lepas dari dorongan, bimbingan, arahan, saran dan koreksi dari Promotor dan Kopromotor. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang etinggi-tingginya kepada yang terhormat Prof. Tomoliyus, MS. sebagai Promotor dan Prof. FX. Sugiyanto, M.Pd selaku Kopromotor yang telah membimbing tulus ikhlas penuh pengertian, perhatian, kesabaran, selalu memberikan semangat motivasi, arahan, wawasan serta berdiskusi dengan berbagai hambatan dalam masa studi peneliti dan meluangkan waktu untuk berkonsultasi sehingga hasil penelitian Disertasi ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih juga kepda yang terhormat:

1. Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes., AIFO, selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah mengizinkan peneliti untuk menempuh studi di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Dr. Hedi Ardiyanto Hermawan, S.Pd., M.Or., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah mengizinkan peneliti untuk menempuh studi di Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Para penguji dan Dosen-dosen Program Studi Doktor Pendidikan Keperawatan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Teman-teman seperjuangan Program Studi Doktoral Pendidikan Keperawatan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Yogyakarta.

5. Kelompok Kerja Pelatih Olahraga (KKGO) Kota Payakumbuh dan Tim Sekora yang terlibat dalam dalam penelitian ini, terima kasih telah bersedia membantu dalam proses pengambilan data pada penyelesaian disertasi ini.
6. Para Pelatih dari Klub Flamboyan Tennis Club dan Akademi Tennis Payakumbuh yang telah membantu melatih atlet tenis pemula usia <12 tahun, yang menjadi sampel dalam penelitian ini. Terimakasih karena telah berkontribusi dalam proses penyelesaian disertasi ini.
7. Kedua orang tua saya, Ibu Rindawati dan Bapak Syahrial Bakhtiar, saya ingin mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua saya yang telah memberikan saya cinta, dukungan, dan dorongan tanpa henti selama perjalanan panjang ini. Terima kasih karena selalu mendukung impian dan ambisi saya, memberikan semangat dalam setiap langkah, dan menjadi teladan yang luar biasa dalam kehidupan saya. Segala pengorbanan dan perhatian tanpa pamrih yang telah diberikan, saya hargai dengan sepenuh hati.
8. Istri dan anak saya yang luar biasa, terima kasih atas kesetiaan, dukungan tak tergoyahkan, dan cinta tanpa syarat yang telah kalian berikan selama setiap fase perjalanan ini. Kalian adalah sumber kekuatan dan inspirasi bagi saya, dan saya bersyukur setiap hari karena memiliki kalian di samping saya. Terima kasih karena selalu menjadi tempat berlabuh yang aman dalam badai dan sinar matahari kehidupan.
9. Berbagai pihak yang telah memberikan bantuan dalam bentuk apapun sehingga sangat membantu kelancaran penyusunan disertasi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa disertasi ini jauh dari sempurna, dan masih terdapat kekurangan, baik dari isi maupun tulisan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk dapat memperbaikinya. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat dan merupakan kontribusi bagi pengembangan keilmuan dalam bidang kepelatihan olahraga. Terima kasih.

Padang, 2025



Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN DISERTASI	vi
LEMBAR PERSETUJUAN	vi
LEMBAR PENGESAHAN	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	13
C. Pembatasan Masalah	15
D. Rumusan Masalah	15
E. Tujuan Penelitian	17
F. Manfaat Penelitian	18
BAB II	20
A. Kajian Teori	20
1. Tenis dan Petenis Usia <12 Tahun	20
2. Model Latihan untuk Usia < 12 Tahun	42
3. Koordinasi	67
4. Bakat Petenis Uisa <12 Tahun	73
5. Jenis Kelamin Petenis Usia <12 Tahun	85
B. Kajian Penelitian yang Relevan	87
C. Kerangka Pikir	93
D. Hipotesis Penelitian	97
BAB III	99
A. Disain Penelitian	99
B. Tempat dan Waktu	102

C. Populasi dan Sampel.....	102
1. Populasi.....	102
2. Sampel.....	105
D. Definisi operasional Variabel.....	108
1. Petenis Usia <12 Tahun	108
2. Keterampilan Teknik Dasar Tenis (Variabel dependen, Y)	108
3. Bakat (Variabel moderator).....	109
4. Jenis Kelamin (Variabel moderator)	109
5. Sistem Identifikasi Bakat	109
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	109
1. Teknik Pengumpulan Data	109
2. Instrumen Pengumpulan Data.....	111
3. Peralatan yang digunakan	111
F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	113
1. Validitas	113
2. Reliabilitas	114
G. Teknik Analisis Data.....	114
1. Uji Prasyarat Analisis.....	115
2. Uji Hipotesis	115
BAB IV	118
A. Deskripsi Hasil Penelitian	118
1. Tes Deteksi Bakat.....	118
2. Pengembangan Produk Model Latihan <i>Combinated CoordinationTraining (CCT)</i>	119
3. Deskripsi Data Keterampilan Teknik Dasar Bermain Tenis Petenis Usia <12 Tahun	129
B. Hasil Uji Hipotesis.....	137
1. Uji Prasyarat Analisis.....	137
2. Pengujian Hipotesis	139
C. Pembahasan.....	148
1. Terdapat efektivitas <i>Combinated CoordinationTraining</i> pada atlet pemula <12 untuk menguasai keterampilan teknik dasar tenis.....	148

2.	Terdapat perbedaan keterampilan teknik dasar tenis yang dilatih dengan menggunakan model latihan CCT dan konvensional	150
3.	Terdapat perbedaan keterampilan teknik dasar tenis antara petenis pemula usia <12 tahun laki-laki dan perempuan	153
4.	Terdapat perbedaan keterampilan teknik dasar tenis antara petenis pemula usia <12 tahun yang berbakat dan tidak berbakat tenis ...	154
5.	Terdapat interaksi model latihan dan bakat terhadap keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun	162
6.	Terdapat interaksi bakat dan jenis kelamin terhadap keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun	165
7.	Terdapat interaksi model latihan, bakat dan jenis kelamin terhadap keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun ...	167
8.	Uji Lanjut	169
	D. Keterbatasan Penelitian	173
BAB V		176
	A. Kesimpulan	176
	B. Implikasi	178
	C. Saran	180
DAFTAR RUJUKAN		182
LAMPIRAN		202

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbedaan Model Latihan CCT dengan Konvensional.....	59
Tabel 2. Penelitian yang Relevan.....	88
Tabel 3. Matrik Anova 2x2x2	101
Tabel 4. Sampel Penelitian.....	107
Tabel 5. Need Asessment Model	122
Tabel 6. Validasi Model oleh Ahli.....	125
Tabel 7. Keterlaksanaan Model Menurut Ahli	127
Tabel 8. Data Keterampilan Teknik Dasar Tenis Kelompok CCT	129
Tabel 9. Data Keterampilan Teknik Dasar Tenis Kelompok Konvensional.....	130
Tabel 10. Data Keterampilan Teknik Dasar Tenis Kelompok Laki-Laki.....	132
Tabel 11. Data Keterampilan Teknik Dasar Tenis Kelompok Perempuan.....	133
Tabel 12. Data Keterampilan Teknik Dasar Tenis Kelompok Berbakat Tenis...	134
Tabel 13. Data Keterampilan Teknik Dasar Tenis Kelompok Tidak Berbakat Tenis	136
Tabel 14. Rangkuman Uji Normalitas Shapiro-Wilk Kelompok Latihan CCT dan Konvensional	138
Tabel 15. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Kelompok Latihan CCT dan Konvensional	139
Tabel 16. Rangkuman Uji Hipotesis Paired Sample T-Test Efek Latihan CCT Terhadap Keterampilan Teknik Dasar Tenis Petenis Pemula Usia <12 Tahun.....	140
Tabel 17. Rangkuman Uji Hipotesis Perbedaan Keterampilan Teknik Dasar Tenis Petenis Pemula Usia <12 Tahun yang Diberikan Model CCT dan Konvensional	141
Tabel 18. Rangkuman Uji Hipotesis Perbedaan Keterampilan Teknik Dasar Tenis Petenis Pemula Usia <12 Tahun Laki-Laki dan Perempuan	142
Tabel 19. Rangkuman Uji Hipotesis Perbedaan Keterampilan Teknik Dasar Tenis Petenis Pemula Usia <12 Tahun yang Berbakat dan Tidak Berbakat Tenis	143
Tabel 20. Rangkuman Uji Hipotesis Perbedaan Kemampuan Teknik Dasar Tenis Petenis Pemula Usia <12 Tahun Kelompok Berbakat Tenis Dilatih Menggunakan Model CCT dan Konvensional	145
Tabel 21. Rangkuman Uji Hipotesis Perbedaan Kemampuan Teknik Dasar Tenis Petenis Pemula Usia <12 Tahun Kelompok Tidak Berbakat Tenis Dilatih Menggunakan Model CCT dan Konvensional	146
Tabel 22. Rangkuman Uji Hipotesis Perbedaan Kemampuan Teknik Dasar Tenis Atlet Pemula Laki-Laki Usia <12 Tahun Kelompok Berbakat dan Tidak Berbakat Tenis.....	147
Tabel 23. Rangkuman Uji Hipotesis Perbedaan Kemampuan Teknik Dasar Tenis Atlet Pemula Perempuan Usia <12 Tahun Kelompok Berbakat dan Tidak Berbakat Tenis.....	148

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pendekatan Sliding Population.....	7
Gambar 2. Lambungan Bola ke Atas	24
Gambar 3. Ayunan ke Belakang Saat Servis	25
Gambar 4. Bola Mengenai Raket	25
Gambar 5. Gerak Lanjutan Ketika Servis	26
Gambar 6. Teknik Pukulan Volley Forehand	27
Gambar 7. Teknik Pukulan Volley Backhand.....	27
Gambar 8. Pukulan Teknik Slice Forehand	27
Gambar 9. Slice Backhand.....	28
Gambar 10. Teknik Pukulan Ground Stroke Forehand (Tampak Depan)	28
Gambar 11. Teknik Pukulan Forehand Groundstroke (Tampak Belakang)	29
Gambar 12. Teknik Ground Stroke Backhand (Tampak Depan).....	30
Gambar 13. Persiapan Ayunan ke Belakang.....	31
Gambar 14. Ayunan ke Belakang Saat Forehand	31
Gambar 15. Ayunan ke Belakang Gambar Tampak Depan dan Belakang	31
Gambar 16. Ayunan ke Depan, Bola dan Raket	32
Gambar 17. Gerakan Lanjutan	32
Gambar 18. Gerakan Lanjutan	32
Gambar 19. Gerakan Lanjutan	33
Gambar 20. Penggunaan percentage of predicted adult height (PPAH) untuk menentukan lokasi dalam kurva pertumbuhan remaja, Estimated Adult Stature Attainment (EASA), perkiraan perawakan dewasa yang dicapai; PPAH, persentase tinggi badan orang dewasa yang dipredik	44
Gambar 21. Identifying and development future champions.....	76
Gambar 22. Kerangka konseptual	97
Gambar 23. Desain Penelitian.....	100
Gambar 24. Alat yang Digunakan dalam Penelitian.....	113
Gambar 25. Output Deteksi Bakatpetenis Pemula Usia <12 Tahun	118
Gambar 26. Histogram Data Post-Test Keterampilan Teknik Dasar Kelompok CCT.....	130
Gambar 27. Histogram Data Keterampilan Teknik Dasar Kelompok Konvensional	131
Gambar 28. Histogram Data Keterampilan Teknik Dasar Kelompok Laki-Laki	133
Gambar 29. Histogram Data Keterampilan Teknik Dasar Kelompok Perempuan	134
Gambar 30. Histogram Data Keterampilan Teknik Dasar Kelompok Berbakat Tennis	135
Gambar 31. Histogram data keterampilan teknik dasar kelompok tidak Berbakat Tennis	137

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. ITN Assessment.....	202
Lampiran 2. Instrumen tes deteksi bakat.....	218
Lampiran 3. Model Latihan CCT.....	228
Lampiran 5. Surat Permohonan Menjadi Validator	244
Lampiran 6. Lembar Validasi Ahli	245
Lampiran 7. Surat Izin Penelitian.....	249
Lampiran 8. Surat Balasan Telah Melakukan Penelitian	254
Lampiran 9. SK Pelatih	256
Lampiran 10. Sampel Penelitian	257
Lampiran 11. Akta Kelahiran Sampel Penelitian.....	259
Lampiran 12. Langkah Penelitian	261
Lampiran 13. Validitas dan Reliabilitas Tes	264
Lampiran 14. Hasil Tes Deteksi Bakat	265
Lampiran 15. Data Mentah Tes Deteksi Bakat	268
Lampiran 16. Hasil Pre-test dan Post-test	271
Lampiran 17. Uji Hipotesis Penelitian	272
Lampiran 18. Dokumentasi Penelitian.....	280

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tenis merupakan olahraga terpopuler keempat di dunia dengan sekitar 1 miliar penggemar, dan lebih kurang 87 juta orang bermain tenis di seluruh dunia, atau sekitar 1,7% dari total populasi dunia, terjadi peningkatan 4,5% dalam jumlah pemain dibandingkan dengan laporan tahun 2019 (*International Tennis Federation*, 2023). Tenis juga menjadi salah satu dari lima olahraga terpopuler di Indonesia. Bukan hanya populer, prestasi olahraga tenis Indonesia juga cukup membanggakan. Melalui petenis andalan Atet Wiyono, Yustejo Tarik, Hadiman, Tintus Arianto Wibowo Regu Indonesia memperoleh medali emas pada asian games 1978 di Bangkok, serta petenis Atet Wiyono memperoleh medali emas Tunggal putra dan Yustejo Tarik berpasangan dengan Hadiman memperoleh medali emas nomor ganda putra. Total 3 (tiga) medali emas direbut oleh petenis putra Indonesia. Selanjutnya 2 (dua) medali emas pada asian games 1982 di New Delhi direbut oleh petenis putra Indonesia, melalui tunggal putra Yustejo Tarik dan dari nomor beregu putra, bahkan Indonesia pada tahun 1982 lolos ke babak 16 Piala Davis.

Pada tahun 1997 Yayuk Basuki merupakan petenis tersukses Indonesia yang mampu menembus babak perempat final Wimbledon dan mempati peringkat 19 dunia tunggal dan peringkat 9 dunia untuk nomor ganda Puteri. Prestasi membanggakan terakhir diukir petenis Indonesia pada Asian Games 2018 pada nomor ganda campuran, pasangan Cristopher Rungkat dan Aldila Sutjadi berhasil meraih medali emas.

Namun Indonesia belum berhasil memunculkan petenis handal sebagai pengganti Crhishopher Rungkat, yang belum tergantikan menjadi andalan tenis Indonesia sampai saat ini, sudah 15 tahun, belum ada yang mendekati level permainannya. Pada tahun ini, 2024 tim Davis Indonesia terdegradasi ke grup III zona Asia Oseania dari grup II dunia, ini merupakan level terendah yang dialami Tim Tenis Indonesia selama mengikuti piala Davis. Indonesia pernah bersaing di grup dunia pada tahun 1989 ketika diperkuat Suharyadi, Tintus Arianto Wibowo, Wailan Walalngi, dan Abdul kahar Mim. Masa terbaik berikutnya adalah tahun 1994 ketika Suwandi, Bonit, Wiryawan, Donny Susetyo, dan Benny Wijaya lolos ke grup dunia sebelum kalah dari Swiss dan Kembali ke Grup 1 Asia Oseania.

Dari data yang ada tentang potensi, prestasi dan kegagalan tenis Indonesia memunculkan regenerasi petenis penerus yang mampu bersaing ditingkat internasional merupakan fakta yang harus segera dicarikan solusinya oleh pelatih dan semua stakeholder yang menaruh perhatian dalam pembinaan prestasi tenis, mulai tingkat nasional, daerah dan klub. Implementasi program pembinaan atlet jangka panjang (*Long Term Athletic Development*) dengan berbagai persyaratannya seperti memperhatikan setiap tahap pembinaan dengan tujuannya yang spesifik, dukungan sarana dan prasarana, pelatih yang mampu menerapkan *sport science* dengan baik, tersedianya bibit atlet berbakat, motivasi dari berbagai pihak, kompetisi yang terjadwal, serta berbagai unsur penunjang lainnya menjadi suatu keharusan. Menurut Balyi (2013) terdapat paling tidak 17 rintangan yang menyebabkan LTAD kurang berhasil

dilaksanakan, diantaranya latihan yang berdasarkan usia kronologis bukan berdasarkan kematangan dan tidak adanya program untuk mengidentifikasi bakat.

Mengidentifikasi dan mengembangkan individu berbakat merupakan elemen penting dalam bidang pendidikan, musik, dan seni. Bakat mengacu pada hasil yang sukses dari kinerja khusus domain (Van Rossum & Gagne, 2005) dalam olahraga kasual. Namun tidak ada bidang lain yang merealisasikan dengan serius konsep identifikasi dan pengembangan bakat seperti pada bidang olahraga (Baker & Schorer, 2010). Hal ini dikarenakan landasan ilmu olahraga memanglah ditujukan untuk mendukung dan memfasilitasi para ahli dalam mengembangkan ilmu pengetahuan yang dimiliki demi kemajuan olahraga. Identifikasi dan Pengembangan Bakat (*Talent Identification and Development*, TID) merupakan langkah yang dilakukan untuk mendapatkan calon atlet potensial dimasa depan.

Bakat adalah keunggulan yang dimiliki oleh seorang individu dibandingkan teman seusianya. Meskipun tidak ada definisi tunggal tentang bakat, namun hal itu dapat dianggap sebagai dasar untuk memprediksi domain kinerja khusus. Bakat sebagian bersifat turun-temurun dan hanya terjadi secara terbatas dari jumlah orang dalam populasi tertentu (Howe, 1998). Individu yang memiliki bakat olahraga cenderung memiliki karakteristik fisik dan fisiologis yang unik, seperti proporsi tubuh yang ideal untuk jenis olahraga tertentu, serabut otot yang cepat berkontraksi, atau sistem saraf pusat yang sangat responsif. Karakteristik-karakteristik ini memberikan individu berbakat

kemampuan untuk belajar dan melakukan gerakan-gerakan olahraga dengan lebih cepat dan efisien dibandingkan dengan individu yang tidak memiliki bakat pada cabang olahraga yang digeluti.

Keterampilan dan teknik yang didemonstrasikan pada usia muda tidak boleh secara otomatis dianggap sebagai syarat pengembangan bakat dan kinerja. Bakat tergantung pada kombinasi turun-temurun dan faktor lingkungan (Baker & Davids, n.d.; Bećirović & Akbarov, 2016). Bakat sulit untuk diidentifikasi dan mungkin hilang karena tidak pernah menyadarinya. Latihan dan dorongan motivasi adalah kondisi penting untuk menghasilkan kinerja yang luar biasa. Anak-anak akan lebih banyak berlatih ketika menikmati olahraga dan membuat kemajuan terhadap kinerjanya (Dismore & Bailey, 2011).

Di dunia, program identifikasi dan pengembangan bakat ini sudah dimulai sejak tahun 1950-an dengan melakukan berbagai studi dan penelitian dalam kelompok besar mulai dari anak-anak, remaja hingga dewasa untuk membantu praktisi menemukan atlet muda berbakat dan menghasilkan kebijakan-kebijakan terkait hal ini. Karena dengan memahami karakteristik-karakteristik ini dapat membantu praktisi maupun Federasi olahraga dalam memprediksi kinerja atlet dimasa depan. Menentukan seberapa berbakat seseorang yang terdeteksi dan teridentifikasi dalam suatu program yang dilaksanakan.

Selama dua dekade terakhir negara-negara di Eropa dan Amerika telah merekomendasikan dan menerapkan pembinaan jangka panjang atau *Long*

Term-Athlete Development (LTAD) sebagai *Road Map* dalam pembinaan atlet jangka panjang diseluruh belahan dunia. LTAD merupakan program pembinaan jangka panjang yang pembinaan ini dimulai pada tahap *active start* (0-6 tahun) hingga *active lifestyle* yang penerapannya harus dimulai dari level daerah hingga nasional. Dengan penerapan setiap tahapan dalam LTAD membantu banyak negara mengoptimalkan potensi yang dimiliki oleh setiap warga negaranya. Oleh karena itu banyak negara yang telah merasakan keberhasilan dengan penerapan program **identifikasi bakat** sebagai bagian dari LTAD. Program ini akhirnya diadopsi oleh banyak negara untuk menemukan bakat-bakat potensial yang dapat bersaing pada kompetisi Daerah hingga Internasional. Agar mencapai tujuan ini, organisasi dan asosiasi olahraga telah berusaha dan menginvestasikan sumber daya untuk melakukan pengembangan bakat pada atlet (Baker & Schorer, 2010; Collins & MacNamara, 2012).

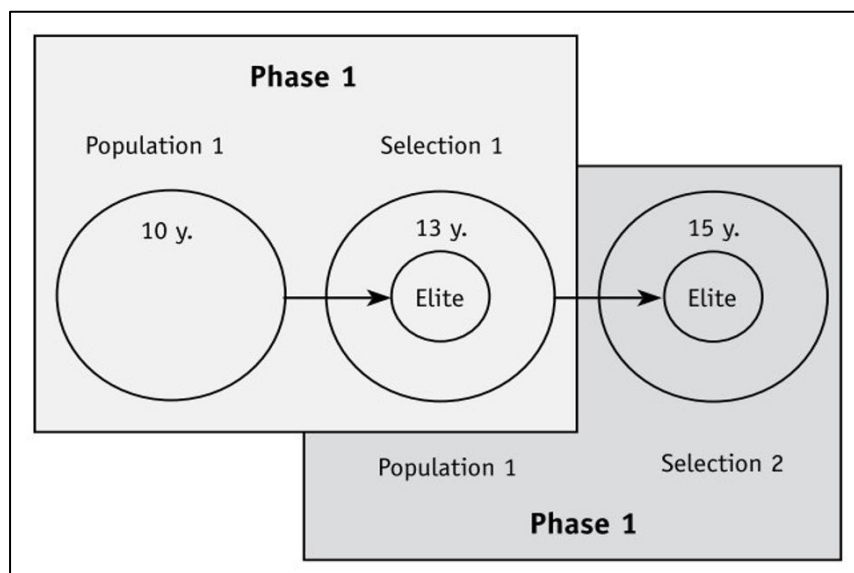
Namun di Indonesia implementasi program identifikasi bakat sebagai bagian dari program pembinaan atlet jangka panjang belum diterapkan sebagaimana mestinya. Terungkap hasil survei yang dilakukan penulis kepada para pelatih cabang olahraga tenis. Kuesioner yang disebarakan menggunakan google form dengan profil pelatih dari beragam usia, mulai dari usia 20 hingga 60 tahun, di 52 klub, dan 16 daerah berbeda, terungkap bahwa tidak satupun dari pelatih melakukan tes bakat ataupun tes lainnya sebelum menerima muridnya untuk berlatih. Pelatih menyampaikan bahwa “siapaapun yang datang untuk berlatih diterima sebagai murid”.

Begitu juga dalam aspek pemahaman tentang hakikat pembinaan atlet jangka panjang juga belum terlu dipahami oleh banyak pelaku olahraga (pelatih, guru dan pengurus) di Indonesia. Bagaimanapun keberhasilan implementasi program pembinaan atlet jangka panjang terletak pada unsur pelaku olahraga baik yang ada di pusat hingga daerah. Investigasi awal yang dilakukan dengan melibatkan 308 pelatih olahraga dari berbagai daerah di Indonesia untuk mengetahui pemahaman para pelatih tentang LTAD. Hasilnya mengungkapkan bahwa, masih banyak pelaku olahraga yang belum mengetahui dan memahami teori dan implementasi LTAD (Syahputra et al., 2021, 2023).

Saat ini tingkat partisipasi anak di Indonesia berolahraga sangat rendah, ini menjadi temuan oleh tim *Sport Development Index* (SDI) dari Kemenpora bahwa hanya sebanyak 949 ribu atau 2,1% anak-anak Indonesia yang aktif/berpartisipasi untuk melakukan aktivitas berolahraga dari 53,14 juta petenis pemula usia <12 tahun tahun ajaran 2023/2024 (DBON, Kemenpora). Menurut data ini secara kuantitas jumlah populasi negara Indonesia memang banyak, akan tetapi secara kualitas untuk pembinaan prestasi olahraga, Indonesia sama dengan negara yang jumlah populasi sedikit. Fakta ini membuktikan bahwa jumlah populasi yang besar tidak menjamin calon atlet berpotensi akan muncul dengan sendirinya, untuk itu diperlukan suatu sistem untuk mencari, membina dan menciptakan ekosistem yang dirancang dengan baik untuk mampu menghasilkan atlet-atlet potensial yang kuat dan kompetitif.

Salah satu tantangan yang dihadapi Indonesia saat ini adalah tingkat partisipasi anak berolahraga dan mengurangi anak yang berhenti berolahraga (*drop out*) ketika usia remaja. Untuk itu diperlukan program untuk pemassalan olahraga sebagai bagian dari program pembinaan atlet jangka panjang. Berikut adalah teori pendekatan *sliding population* yang pertama kali di populerkan oleh (Reigner, et all 1993).

Gambar 1. Pendekatan *Sliding Population*



Tujuan pendekatan sliding population ini adalah untuk memperbesar jumlah kolam atlet yang berbakat (*talent pool*). Tidak terburu-buru untuk memilih atlet yang berbakat sehingga mengabaikan atlet lain yang mungkin belum memiliki akses dan kesempatan untuk mengembangkan bakatnya secara optimal (Pion, 2015). Adapun cara untuk mendorong tingkat partisipasi anak untuk berolahraga terutama pada cabang olahraga tenis adalah dengan melakukan deteksi bakat olahraga. Deteksi bakat olahraga usaha untuk menemukan calon atlet potensial yang memiliki keterampilan gerak yang baik,

dan memiliki potensi untuk sukses dicabang olahraga tertentu. Dengan mendeteksi bakat yang dimiliki oleh calon atlet akan memunculkan motivasinya untuk berlatih. Karena mungkin calon atlet yang selama ini berpotensi belum mengetahui potensi yang dimiliki untuk sukses di cabang olahraga tertentu. Deteksi bakat merupakan solusi nyata untuk melibatkan calon atlet potensial sebanyak mungkin dalam olahraga.

Koordinasi gerak merupakan fondasi untuk memudahkan pembelajaran gerak yang lebih efisien untuk mampu menguasai keterampilan teknik olahraga tertentu. Koordinasi gerak dan keterampilan motorik dasar merupakan komponen penting yang dimiliki calon atlet berbakat harus dimiliki dalam proses pembinaan. Kemampuan dan keterampilan tersebut harus diajarkan (Bakhtiar & Famelia, 2018; Goodway et al., 2014; Syafruddin et al., 2020) dan dikembangkan sesuai tahapan perkembangan dari usia 0-6 tahun (aktif mulai), 6-9 tahun (FUNdamental), dan 9-12 tahun (train to train) (Balyi et al., 2013). Berdasarkan hasil dari uji koordinasi standar gerak (Vandorpe et al., 2011) menunjukkan bahwa presentase anak dengan bakat dibidang keterampilan gerak telah menurun hingga mencapai setengah dalam tiga dekade terakhir, sedangkan jumlah anak dengan masalah gerak meningkat mencapai dua kali lipat.

Dengan demikian mendapatkan anak yang menjadi atlet potensial dimasa depan harus dipilih dari minimnya jumlah anak-anak yang aktif berolahraga. Apabila tidak dilakukan program deteksi bakat akan menyebabkan masalah, sehingga anak-anak yang berpotensi menjadi calon atlet potensial bisa

kehilangan bakat yang dimilikinya karena keberadaannya tidak terdeteksi. Oleh karena itu, inisiatif perlu dilakukan untuk mengatasi masalah bakat pada tahap awal ini yaitu dengan melakukan deteksi bakat terutama untuk mencari calon atlet tenis. Tenis adalah cabang olahraga individu yang permainannya mengharuskan pemain untuk melakukan pukulan yang efektif, menyambut bola dengan posisi tubuh yang paling sesuai dan juga mengharuskan pemain untuk menyesuaikan diri dengan gerakan yang bervariasi.

Penguasaan teknik dalam olahraga sangat penting, semua atlet harus dapat menampilkan dan mengeksekusi keterampilan dengan baik. Meningkatkan keterampilan gerak diawal dalam bermain tenis penting untuk mengoptimalkan keberhasilan tenis pada pemain profesional (*The United States Tennis Association [USTA]*, 2009). Sebanyak 70% pemain tenis elit spesialisasi sejak dini dengan memilih satu cabang olahraga dan mengecualikan olahraga lainnya, pada usia rata-rata 10,4 tahun dengan tujuan untuk fokus terutama pada peningkatan teknik tenis (McGowan et al., 2020; Waldron et al., 2020). Namun, individu yang berlatih secara tradisional pada tahap awal mungkin menghadapi masalah, seperti melakukan pengulangan berlebihan yang dapat menyebabkan cedera (Catlow & Doggart, n.d.; Soligard et al., 2016), kurangnya motivasi (Sackey-Addo et al., 2016), dan pensiun dini pada usia muda (Myer et al., 2015).

Berdasarkan survei, dari 70 juta orang yang telah mencoba untuk terus mempelajari keterampilan tenis, 97% tidak tertarik untuk terus belajar dan bermain tenis. Hal ini memungkinkan menjadi penyebab menurunnya jumlah

masyarakat yang berminat dan memilih bermain olahraga tenis. *International Tennis Federation* (ITF) menyampaikan pesan dan saran yang ditujukan kepada para pelatih dan pelatih untuk mengadaptasi metode pengajaran atau pembelajaran yang inovatif dengan prosedur pembelajaran yang disederhanakan yang memodifikasi olah raga untuk kebutuhan petenis pemula usia <12 tahun baru. Hal ini untuk keberlanjutan jangka panjang pada olahraga tenis yang lebih baik (Lokananta 2018).

Ada banyak dimensi dalam proses pembinaan, salah satu aspek pentingnya adalah pengembangan keterampilan pemain (Barker et al., 2022; Vaughan et al., 2022). Sebagai hasilnya, penelitian telah dilakukan terhadap teori dan praktik proses latihan yang bertujuan untuk meningkatkan pembelajaran keterampilan, yang mengarah pada rekomendasi praktik melatih terbaik (Haugen et al., 2019; Otte et al., 2020; Voigt & Hohmann, 2016; Williams & Hodges, 2005). Tantangan terhadap gaya melatih tradisional telah mengarah pada pengembangan pendekatan pembinaan berbasis permainan (Kinnerk et al., 2018; Light, 2004). Oleh karena itu, metode pelatihan alternatif harus dieksplorasi lebih lanjut dengan tujuan meningkatkan keterampilan tenis melalui aktivitas yang menarik dan tanpa tekanan fisik yang berlebihan pada anak.

Tenis merupakan salah satu cabang olahraga yang menuntut kemampuan koordinasi tingkat tinggi. Koordinasi merupakan faktor penting untuk membentuk teknik yang baik. Latihan koordinasi memberikan gerakan yang cepat, berefisiensi tinggi, aman, estetis dan relevan. Pada saat ini bentuk

latihan yang diberikan pada anak usia <12 tahun tidaklah berbeda dengan usia yang lebih besar. Seharusnya, pada usia 12 tahun ke bawah model latihan yang diberikan haruslah merujuk pada pengembangan anak secara multilateral (Balyi LTAD). Padahal Pengembangan secara multilateral adalah keharusan untuk menghindari efek spesialisasi dini pada atlet. Selain itu juga dibutuhkan pendekatan model latihan fisik yang sesuai dengan umur anak dan karakteristik permainan olahraganya, yaitu model latihan yang mengandung unsur koordinasi dan fisik. Koordinasi dan fungsi fisiologis sangat penting untuk terus dilatih pada atlet pemula untuk memaksimalkan kinerja saat latihan (Yubing, 2023).

Model latihan yang digunakan untuk anak usia 12 tahun sangat jauh berbeda dengan untuk anak usia 16 tahun ke atas. Pada masa ini, anak-anak berada pada masa pertumbuhan dan sangat rentan terkena cedera yang akan memberikan dampak buruk bagi masa depan prestasi calon atlet ini. Anak-anak usia 12 tahun ke bawah memiliki anatomi dan fisiologis yang berbeda dengan anak yang berusia di atas anak-anak ini. Sehingga anak membutuhkan bentuk latihan tersendiri yang dapat membantu meningkatkan kemampuan yang dimiliki. Namun, saat ini petenis pemula usia <12 tahun masih dilatih dengan cara konvensional.

Latihan dengan cara konvensional adalah berlatih dengan cara biasa berlatih yang didapat dari turun temurun dan bersifat tradisional. Metode pengajaran tenis konvensional yang didasarkan pada latihan berulang-ulang memiliki keterbatasan yang dapat menyebabkan demotivasi dan hasil belajar

yang buruk. Ini merupakan konsekuensi dari tuntutan parameter permainan yang dinamis, yaitu fakta bahwa bola bergerak dengan kecepatan, dan pantulan tinggi atau rendah untuk dijegal dan dikendalikan oleh rata-rata orang lapangan dengan dimensi tenis standar. Sebagai respon terhadap masalah ini, alternatif metode pengajaran, yang didasarkan pada situasi tertentu dalam permainan dan taktik tenis perlu dirancang. Salah satu penyebab alasan utama penurunan minat anak-anak berlatih tenis karena kompleksitas, kerumitan dan proses pengajaran yang panjang sebelum dapat bermain dalam permainan tenis yang sebenarnya (Côté & Hancock, 2016; Hublin et al., 2021). Selain itu, panduan bentuk latihan khusus anak 12 tahun yang digunakan untuk mempercepat proses orientasi anak ke olahraga potensinya masih belum ada.

Jenis kelamin diyakini juga berperan besar dalam pencapaian prestasi seseorang (Lewis et al., 2017; Wolfenden & Holt, 2005). Jenis kelamin mengacu pada perbedaan fisik antara perempuan dan laki-laki. Jenis kelamin ditentukan saat lahir berdasarkan karakter fisiologis, termasuk alat kelamin dan komposisi kromosom anak (Hermawati, 2014). Perbedaan yang paling jelas antara pria dan wanita yang menjelaskan perbedaan performa olahraga menyangkut ukuran dan komposisi tubuh, serta perbedaan fisiologis akibat androgen dan estrogen. Setiap cabang olahraga memiliki karakteristik berbeda-beda, mulai dari aktivitas gerak tubuh, peraturan yang digunakan dalam cabang olahraga dan perilaku atlet dari yang ditimbulkan dari setiap cabang olahraga akan membentuk karakteristik yang berbeda (Davids et al., 1994; McGarry et al., 1999; Pisarek et al., 2011). Seperti pada fakta lapangan yang sering ditemui

saat ini, banyak sekali atlet yang didominasi oleh laki-laki dan lebih sedikit wanita yang berprofesi sebagai seorang atlet. Faktor jenis kelamin ikut menentukan tingkat partisipasi dan produktivitas seseorang dalam berlatih pada suatu cabang olahraga. Selama perkembangan pubertas, kapasitas fisik pada laki-laki berkembang lebih banyak daripada perempuan (Clevinger, 2020; Jürimäe et al., 2010; Vincent & Glamser, 2006). Oleh sebab itu, terjadinya kesenjangan perkembangan kemampuan atlet laki-laki dan perempuan.

Berdasarkan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya maka penulis tertarik melakukan penelitian yang diharapkan akan mampu menjadi solusi untuk pembinaan prestasi atlet jangka panjang, terutama pada olahraga tenis yaitu dengan melakukan penelitian dengan judul : “Efek Model Latihan *Combinated Coordination Training* dan Bakat Serta Jenis Kelamin Terhadap Keterampilan teknik dasar tenis”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan sebelumnya maka faktor-faktor penyebab terjadinya permasalahan yang dapat diidentifikasi diantaranya yaitu:

Pembinaan prestasi olahraga, khususnya tenis, memerlukan partisipasi aktif dari anak-anak sejak usia dini. Rendahnya tingkat partisipasi anak dalam aktivitas olahraga menjadi tantangan serius dalam upaya mencetak atlet berprestasi. Tanpa adanya basis yang kuat dari kelompok usia dini, akan sulit untuk membangun sistem pembinaan yang berkelanjutan. Oleh karena itu, perlu adanya upaya strategis untuk meningkatkan minat dan partisipasi anak

dalam olahraga tenis, sehingga dapat menjamin keberlangsungan regenerasi atlet dan pencapaian prestasi yang optimal.

Penelitian dalam bidang ilmu olahraga hingga saat ini belum secara konsisten menunjukkan adanya diferensiasi yang signifikan dalam rancangan program latihan antara atlet usia dini (12 tahun ke bawah) dengan atlet remaja hingga dewasa. Hal ini mengindikasikan adanya keseragaman pendekatan pelatihan yang kurang memperhatikan perbedaan tahap perkembangan fisik dan kognitif pada kedua kelompok usia tersebut. Padahal, karakteristik perkembangan yang unik pada setiap tahap usia menuntut pendekatan pelatihan yang spesifik agar dapat memaksimalkan potensi atlet dan mencegah terjadinya cedera.

Panduan bagi pelatih petenis pemula usia < 12 tahun (pemula) tentang model latihan yang lengkap dengan tahapan dan cara pelaksanaannya berbentuk video dan buku penting untuk dibuat. Karena cara melatih anak usia ini sangatlah berbeda dengan atlet remaja ataupun senior. Untuk itu diperlukan output berupa produk buku dan video agar memudahkan para pelatih tenis <12 tahun (pemula) menerapkannya dilapangan.

Tidak adanya tes bakat sebelum memulai latihan. Perjalanan atlet pemula hingga menjadi seorang juara adalah perjalanan yang panjang dan tidak dapat diprediksi. Oleh karena itu, memilih cabang olahraga yang sesuai dengan karakteristik masing-masing individu sangat penting bagi anak-anak agar tetap terlibat dalam olahraga. Deteksi bakat menggunakan TID Sekora yang di adopsi dari Flemish Sport Compass adalah baterai tes generik yang dirancang

untuk memberi saran kepada anak-anak dalam memilih cabang olahraga potensialnya.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan Identifikasi masalah yang telah dikemukakan diatas maka pembatasan masalah dalam penelitian ini yaitu berfokus pada efek metode latihan CCT dan konvensional serta bakat meningkatkan dan mempercepat proses penguasaan keterampilan teknik dasar tenis terhadap atlet pemula <12. Penelitian ini menekankan pentingnya kemampuan awal atau bakat, dan latihan koordinasi yang dikombinasikan dengan latihan fisik lainnya untuk mendukung atlet pemula yaitu petenis pemula usia < 12 tahun untuk segera dapat menguasai teknik dasar bermain tenis dengan baik. Anak-anak sangat senang bermain, untuk dapat segera bermain dan merasakan progres latihannya dibutuhkan kemampuan awal yang dimiliki (bakat) dan juga latihan koordinasi untuk dapat membantu proses adaptasi dengan cepat terhadap gerakan teknik tenis yang diajarkan.

D. Rumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah pengembangan latihan fisik bagi petenis pemula usia <12 untuk dapat menguasai teknik dasar tenis dengan baik. Sebagaimana yang dikemukakan di latar belakang masalah bahwa banyak penelitian tentang model latihan tenis bagi pemula, namun setiap model itu memiliki kelemahan. Oleh sebab itu perlunya sebuah model latihan yang baru yang bisa melengkapi sebagai model alternatif yang sudah ada. Dengan demikian dapat diajukan beberapa perumusan masalah dalam penelitian ini, yakni sebagai berikut:

Selama ini masih banyak pelatih yang melatih dengan metode konvensional yaitu tidak terlalu memperhatikan latihan koordinasi, banyak teori hasil penelitian yang dikemukakan, bahwa latihan koordinasi diperlukan untuk membantu atlet melakukan teknik gerakan yang efektif dan efisien. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat efektivitas *Combinated Coordination Training* terhadap petenis pemula usia <12 untuk menguasai keterampilan teknik dasar tenis?
2. Apakah terdapat perbedaan keterampilan teknik dasar tenis yang dilatih dengan menggunakan model latihan CCT dan konvensional?
3. Apakah terdapat perbedaan keterampilan teknik dasar tenis antara petenis pemula usia <12 tahun laki-laki dan perempuan?
4. Apakah terdapat perbedaan keterampilan teknik dasar tenis antara petenis pemula usia <12 tahun yang berbakat dan tidak berbakat tenis?
5. Apakah terdapat interaksi model latihan dan bakat kelamin terhadap keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun?
6. Apakah terdapat interaksi bakat dan jenis kelamin terhadap keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun?
7. Apakah terdapat interaksi model latihan, bakat dan jenis kelamin terhadap keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun?
8. Apakah terdapat perbedaan pada:

- a. Keterampilan teknik dasar tenis kelompok petenis pemula usia <12 tahun dengan bakat tenis yang dilatih menggunakan model CCT dan Konvensional?
- b. Keterampilan teknik dasar tenis kelompok petenis pemula usia <12 tahun tidak berbakat tenis yang dilatih menggunakan model CCT dan Konvensional?
- c. Keterampilan teknik dasar tenis kelompok atlet pemula laki-laki usia <12 tahun berbakat dan tidak berbakat tenis?
- d. Keterampilan teknik dasar tenis kelompok atlet pemula perempuan usia <12 tahun berbakat dan tidak berbakat tenis?

E. Tujuan Penelitian

Sama dengan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk:

1. Menilai efektivitas *Combinated Coordination Training* pada atlet pemula <12 dalam menguasai keterampilan teknik dasar tenis
2. Mengavluasi perbedaan keterampilan teknik dasar tenis yang dilatih dengan menggunakan model latihan CCT dan konvensional
3. Menganalisis perbedaan keterampilan teknik dasar tenis antara petenis pemula usia <12 tahun laki-laki dan perempuan
4. Menyelidiki perbedaan keterampilan teknik dasar tenis antara petenis pemula usia <12 tahun yang berbakat dan tidak berbakat tenis
5. Mengetahui interaksi model latihan dan bakat kelamin terhadap keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun

6. Mengetahui interaksi bakat dan jenis kelamin terhadap keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun
7. Mengevaluasi interaksi model latihan, bakat dan jenis kelamin terhadap keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun
8. Uji lanjut:
 - a. Mengetahui perbedaan keterampilan teknik dasar tenis kelompok petenis pemula usia <12 tahun dengan bakat tenis yang dilatih menggunakan model CCT dan Konvensional
 - b. Mengetahui perbedaan keterampilan teknik dasar tenis kelompok petenis pemula usia <12 tahun tidak berbakat tenis yang dilatih menggunakan model CCT dan Konvensional
 - c. Mengevaluasi perbedaan keterampilan teknik dasar tenis kelompok atlet pemula laki-laki usia <12 tahun berbakat dan tidak berbakat tenis
 - d. Mengevaluasi keterampilan teknik dasar tenis kelompok atlet pemula perempuan usia <12 tahun berbakat dan tidak berbakat tenis

F. Manfaat Penelitian

Besar harapan peneliti nantinya penelitian ini akan menghasilkan manfaat, baik secara teoritis dan secara praktis. Adapun manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Hasil penelitian ini memberikan informasi bagaimana pentingnya latihan koordinasi bagi petenis pemula usia <12 tahun

- b. Hasil penelitian ini memberikan produk berupa buku panduan yang dapat di aplikasikan para pelatih untuk mempercepat proses penguasaan teknik dasar tenis pada petenis pemula usia <12 tahun
- c. Hasil penelitian ini akan berkontribusi pada ilmu kepelatihan olahraga dibidang identifikasi bakat dan pengembangannya.
- d. Hasil penelitian akan dapat sebagai salah satu referensi penelitian berikutnya

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi penulis, penelitian ini sangat bermanfaat untuk memperluas pengetahuan dan wawasan baru tentang identifikasi bakat serta pengembangannya
- b. Bagi pelatih dapat digunakan sebagai pedoman untuk mencari bibit atlet yang berbakat dan bentuk latihannya terutama pelatih tenis
- c. Bagi lembaga, maka hasil penelitian ini sebagai bahan informasi untuk pengambil kebijakan bidang olahraga, proses pembinaan atlet jangka panjang

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Tenis dan Petenis Usia <12 Tahun

a. Defenisi Tenis

Tenis merupakan olahraga yang dimainkan oleh dua orang pemain yang disebut partai tunggal atau dapat dilakukan dengan empat orang pemain yang disebut partai ganda. Tenis merupakan salah satu macam olahraga yang mempergunakan bola kecil dan setiap pemainnya memakai raket sebagai alat pemukul bola. Kemudian tenis termasuk olahraga jaring net dan raket, yang dimainkan oleh dua pemain single 1 satu melawan 1 satu, atau empat pemain double yang bermain 2 dua lawan 2 dua. Prinsip dasar bermain tenis adalah memukul bola sebelum atau sesudah memantul di lapangan dengan melewati atas net dan masuk ke lapangan lawan. Permainan ini dilakukan dengan menggunakan raket sebagai bentuk perpanjangan tangan, bola kecil, lapangan yang luas untuk dijangkau dan dibatasi oleh net dan garis. Olahraga ini termasuk jenis olahraga keterampilan terbuka, karena arah datangnya bola dari lawan tidak dapat diprediksi serta sulit diperkirakan, baik arah (*direction*), ketinggian (*height*), putaran (*spin*), jarak (*distance*) dan kecepatannya (*speed*).

Tenis dianggap sebagai jenis olahraga di mana, selain menunjukkan tingkat tinggi konsentrasi dan antisipasi perilaku lawan, keterampilan teknis serta koordinasi yang dimiliki individu sebagai penentu memainkan peran kunci. Menemukan cara untuk mencapai hasil performa olahraga yang luar

biasa adalah salah satu tantangan terbesar modern olahraga. Kesiapan untuk memenuhi tantangan ini membuat kami terus mencari dan memperdalam pengetahuan kami dari fenomena yang menyertai optimasi proses pelatihan dalam olahraga pada berbagai tahap kemajuan (Fernandez-Fernandez et al., 2014; Kovacs et al., 2020; Kramer et al., 2016).

Banyak profesional percaya dalam proses jangka panjang melatih pemain muda, selain mengajar dan belajar tentang teknik dan taktik, penting untuk mengembangkan fundamental dan pengkondisian khusus serta koordinasi keterampilan motorik (Brenner et al., 2016; Lloyd et al., 2016a; Myer et al., 2016; Pichardo et al., 2018). Perkembangan yang terakhir mendukung perkembangan keterampilan motorik dasar, termasuk dasar-dasarnya teknik, yang berguna pada tahap selanjutnya pelatihan dan memungkinkan untuk mencapai yang lebih tinggi tingkat penguasaan olahraga (Kolman et al., 2019)(Söğüt, 2017)

Tidak ada keraguan bahwa keterampilan koordinasi adalah nilai fundamental bagi seorang pemain tenis (Koya et al., 2022; Waldziński et al., 2022). Dalam studi tentang optimalisasi proses pelatihan, banyak penulis yang mencoba untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menentukan tingkat kinerja olahraga di tenis, dan peneliti menemukan banyak faktor yang mempengaruhi. Beberapa dari ahli menganggap penting peran untuk kemampuan koordinasi seperti keseimbangan tubuh, irama, koordinasi mata-tangan, sederhana dan waktu reaksi kompleks, diferensiasi kinestetik

gerakan, waktu gerakan tunggal, frekuensi gerakan dan kelincahan (Esp, 2016; Meckel et al., 2015; Söğüt, 2016; Yüksek Lisans Tezi, 2007).

Keterampilan gerak dalam permainan tenis adalah syarat utama untuk kinerja tinggi dimasa depan. Kriteria dasar pada seleksi atlet dalam bermain tenis adalah individu yang memiliki karakteristik anatomi (tinggi & berat badan) serta keterampilan motorik anak di sekolah dasar (Fernandez-Fernandez et al., 2014; Kolman et al., 2019). Hirtz (1985), merujuk pada anak-anak sekolah dasar, memasukkan faktor yang menentukan keterampilan gerakberikut: (1)*The complex skill of reaction.*, (2) *Rhythmic ability.* (3) *Balance*, (4) *The ability of kinaesthetic variation*, (5) *Orientation.*

Blume (1981) menambahkan kemampuan untuk menggabungkan motor dan kemampuan beradaptasi. Starosta (1995) termasuk motor koordinasi dan ekspresi perasaan. Pada tahun 1998 ia juga memasukkan gerakan menjaga keserasian selalu mempertimbangkan apakah semua keterampilan motorik halus yang disebutkan di atas adalah dasar atau tidak.

Menurut penelitian lain perbedaan paling penting ditemukan antara petenis pemula usia <12 tahun taman kanak-kanak dan kelas 1 sekolah dasar. Dalam studi yang dilakukan para ahli mendukung bahwa perkembangan keterampilan motorik pada masa kanak-kanak sangat penting untuk kesehatan hidup, mengingat hal itu akan memungkinkan anak-anak untuk berhasil berpartisipasi dalam berbagai kegiatan rekreasi dan/atau olahraga (individu atau tim) sepanjang hidup anak (Barnett et al., 2008).

Secara umum, tingkat perkembangan keterampilan menentukan perbedaan belajar dan kinerja antara individu (Bakhtiar et al., 2020; Goodway et al., 2014). Kemampuan adalah karakteristik yang relatif berkesinambungan yang sebagian besar ditentukan secara genetik, bervariasi sesuai dengan latihan atau pengalaman dan mempengaruhi kinerja keterampilan motorik (Schmidt & Lee, 1999). Keterampilan kognitif berhubungan dengan proses memori, keterampilan persepsi berhubungan dengan solusi masalah dan kecepatan pemrosesan informasi (Magill, 1998).

b. Teknik Dasar Bermain Tenis

Permainan tenis melibatkan gerakan biomekanik yang kompleks untuk menghasilkan pukulan yang akurat dan bertenaga. Tujuan utama tenis adalah memukul bola melewati net dan mendarat di dalam area permainan lawan. Penguasaan teknik dasar tenis merupakan fondasi penting bagi perkembangan seorang pemain muda. Keterampilan-keterampilan ini akan menjadi landasan bagi teknik-teknik yang lebih kompleks di masa depan. Teknik dasar seperti groundstroke, volley, servis, lob, dan smash merupakan fondasi permainan tenis (Sugiyanto et al., 2024). Masing-masing teknik melibatkan kombinasi gerakan kaki, tubuh, dan lengan yang spesifik untuk menghasilkan berbagai jenis pukulan (D. Whiteside et al., 2013). Anak-anak perlu dilatih untuk fokus, sabar, dan konsisten dalam berlatih. Selain itu, anak juga perlu diajarkan tentang strategi permainan dan pentingnya menjaga kondisi fisik yang prima. Dengan latihan yang teratur dan bimbingan yang tepat, anak-anak akan dapat mengembangkan keterampilan tenis secara optimal.

1) Servis (*Service*)

Servis adalah pukulan yang sangat penting dalam pertandingan tenis dan merupakan satu-satunya pukulan yang harus dikuasai dan dikendalikan dan tidak dipengaruhi oleh atau tergantung dari pukulan bola lawannya. Servis terbagi beberapa macam *servis slice*, *flat servis* dan *American twist*.

a) Lambungan bola ke atas (*toss up*)

Gambar 2. Lambungan Bola ke Atas

Sumber: *Pembinaan Prestasi Tenis (Bakhtiar, 2015)*



b) Ayunan ke belakang

Dari sikap siap turunkan raket ke bawah setelah melewati kaki belakang bukalah kepala raket ke arah luar atau samping lanjutkan ayunan tadi ke atas kemudian tekuklah lengan pada siku sehingga kepala raket menyentuh punggung bersamaan dengan gerakan ini lanbungkanlah bola ke atas. Dari sikap ini pindahkan berat badan ke kaki depan dan pukullah bola.

Gambar 3. Ayunan ke Belakang Saat Servis

Sumber: Pembinaan Prestasi Tenis (Bakhtiar, 2015)



c) Saat bola mengenai raket ketika serve

Pukulah bola pada titik yang sudah ditentukan. Pada saat bola kena raket seluruh lengan dan badan beserta kaki tumpu merupakan satu garis lurus.

Gambar 4. Bola Mengenai Raket

Sumber: Pembinaan Prestasi Tenis (Bakhtiar, 2015)



d) Gerakan lanjutan ketika serve

Lanjutkan gerakan tangan dan raket ke depan bawah dengan bebas.

Gambar 5. Gerak Lanjutan Ketika Servis

Sumber: Pembinaan Prestasi Tensi (Bakhtiar, 2015)



2) Volley

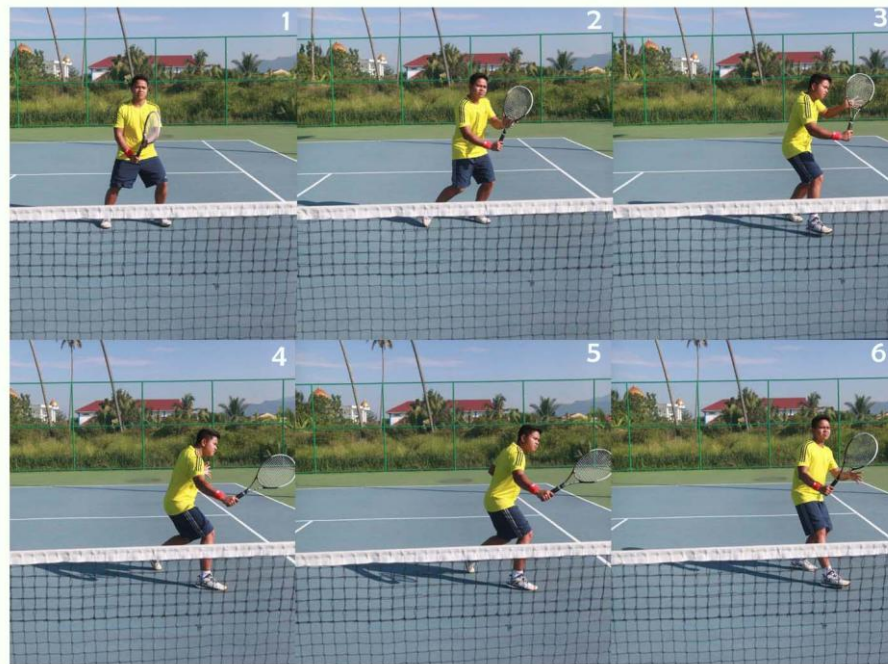
Pukulan volley pada permainan olahraga tenis lapangan adalah suatu teknik pukulan yang dilakukan untuk memukul bola yang dilakukan sebelum bola memantul dilapangan, pukulan voli ini dilakukan dalam posisi menguntungkan untuk menyerang lawan dan mematikan pergerakan lawan sehingga lawan tidak bisa mengembalikan bola. Pukulan voli sendiri merupakan pukulan yang sangat sulit untuk dikuasai apalagi untuk seorang pemain tenis pemula karena untuk dapat menguasai teknik pukulan voli ini memerlukan konsentrasi tinggi atau fokus yang lebih serta reaksi yang harus cepat (agresif).

Gambar 6. Teknik Pukulan Volley Forehand



Gambar 7. Teknik Pukulan Volley Backhand

Sumber: Pembinaan Prestasi Tenis (Bakhtiar, 2015)



Gambar 8. Pukulan Teknik Slice Forehand

Sumber: Pembinaan Prestasi Tenis (Bakhtiar, 2015)



Gambar 9. Slice Backhand

Sumber: *Pembinaan Prestasi Tenis (Bakhtiar, 2015)*



3) Forehand (Groundstroke)

Tenis forehand adalah pukulan dimana sisi dalam telapak tangan dominan yang memegang raket menghadap ke depan. Pada dasarnya, forehand tenis dibuat dengan mengayunkan raket ke seluruh tubuh ke arah yang diinginkan untuk mendaratkan bola.

Gambar 10. Teknik Pukulan *Ground Stroke Forehand* (Tampak Depan)

Sumber: *Pembinaan Prestasi Tenis (Bakhtiar, 2015)*



Gambar 11. Teknik Pukulan *Forehand Groundstroke* (Tampak Belakang)

Sumber: Pembinaan Prestasi Tenis (Bakhtiar, 2015)



4) *Backhand* (Groundstroke)

Backhand adalah pukulan tenis di mana seseorang mengayunkan raket ke sekeliling tubuh dengan punggung tangan mendahului telapak tangan. Kecuali dalam *frase backhand voli*, istilah ini mengacu pada pukulan dasar (yaitu, bola yang memantul sebelum dipukul). *Backhand* satu tangan biasanya memberikan jangkauan yang lebih besar saat berlari, dan juga cenderung menciptakan variasi gaya pukulan yang lebih besar dengan lebih mudah menggunakan slice backhand selain backhand topspin. Di sisi pria, *backhand* satu tangan telah membuat kebangkitan popularitas dalam beberapa tahun terakhir seperti yang dilakukan Roger Federer, Stan Wawrinka, dan Richard Gasquet. Di pihak wanita, *one-handers* kurang populer tetapi contoh penting dari ingatan baru-baru ini adalah Justine Henin.

Backhand dua tangan biasanya memberi pemain sedikit kekuatan ekstra (jika diperlukan) dengan harus melakukan putaran bahu yang lebih besar untuk mencapai hasil terbaik. Pemain dua tangan juga lebih kecil kemungkinannya untuk “terlambat” pada groundstroke atau pengembalian servis. Beberapa pengembalian terbaik dalam sejarah permainan (Agassi, Djokovic, Connors) memiliki *backhand* dua tangan karena alasan itu.

Gambar 12. Teknik Ground Stroke Backhand (Tampak Depan)

Sumber: *Pembinaan Prestasi Tenis (Bakhtiar, 2015)*



Keberhasilan seorang pemain dalam mempersiapkan diri untuk melakukan pukulan dengan benar dan enak tergantung dari ketepatan kaki dengan keseimbangan yang sempurna. Empat hal yang harus diperhatikan dalam melaksanakan pukulan baik *forehand* maupun *backhand* yaitu;

a) Persiapan ayunan ke belakang

Pada saat bola meninggalkan raket lawan putarlah badan ke kanan pada pinggul sehingga bahu kiri menghadap ke arah net dan raket mengarah ke pagar samping lapangan.

Gambar 13. Persiapan Ayunan ke Belakang

Sumber: Pembinaan Prestasi Tenis (Bakhtiar, 2015)



b) Ayunan ke belakang

Saat bola lawan telah melewati net dan akan jatuh ke lapangan siapkan kaki kiri untuk melangkah ke depan sedang kepala raket mulai diturunkan sampai setinggi pinggang dan berakhir menuju ke arah pagar belakang.

Gambar 14. Ayunan ke Belakang Saat *Forehand*

Sumber: Pembinaan Prestasi Tenis (Bakhtiar, 2015)



Gambar 15. Ayunan ke Belakang Gambar Tampak Depan dan Belakang

Sumber: Pembinaan Prestasi Tenis (Bakhtiar, 2015)



c) Ayunan ke depan dan bola mengenai raket

Pada saat bola memantul, berat badan mulai dipindahkan dari kaki kanan ke kiri bersamaan dengan itu pukulah bola di depan pinggul kiri.

Gambar 16. Ayunan ke Depan, Bola dan Raket
Sumber: Pembinaan Prestasi Tenis (Bakhtiar, 2015)



d) Gerakan lanjutan

Setelah raket mengenai bola lanjutan dengan gerakan lengan lurus ke depan ke arah net karena tergantung pada persendian bahu maka raket akan naik dengan sendirinya.

Gambar 17. Gerakan Lanjutan
Sumber: Pembinaan Prestasi Tenis (Bakhtiar, 2015)



Gambar 18. Gerakan Lanjutan
Sumber: Pembinaan Prestasi Tenis (Bakhtiar, 2015)



Gambar 19. Gerakan Lanjutan

Sumber: *Pembinaan Prestasi Tenis (Bakhtiar, 2015)*



5) Gerakan Kaki (*Footwork*)

Footwork adalah salah satu kemampuan mengolah kaki pada permainan tenis lapangan sangat penting untuk dikuasai, untuk dapat menjadi seorang pemain yang andal. Gerakan *footwork* disebutkan menjadi salah satu faktor yang berhubungan erat dengan kinerja tubuh extremitas atas (Lam et al., 2019). *Footwork* berperan krusial dalam mencapai posisi optimal untuk melakukan pukulan, mempertahankan keseimbangan, serta mendukung pelaksanaan teknik dan taktik permainan yang efektif (Kim & Xie, 2021).

Keterampilan bermain akan menjadi baik bila ditunjang dengan pergerakan kaki yang memadai untuk setiap tipe permainan (Giles et al., 2019). Pergerakan bola yang sangat cepat dalam permainan tenis lapangan memaksa para pemain untuk bereaksi dengan cepat pula dalam mengembalikan ataupun melakukan pukulan serangan ke pihak lawan (Alim, 2019). Pengembalian atau pukulan serangan akan menjadi baik bila ditunjang dengan pergerakan kaki (*footwork*) yang baik.

Pergerakan kaki (*footwork*) diawali dengan sikap siap sedia (*stance*) dalam menanti datangnya bola hasil pukulan lawan. Bila saat lawan memukul bola, posisinya agak ke kanan lapangan maka anda harus bergeser ke sebelah kiri, demikian sebaliknya. Hal ini dimaksudkan agar dapat menutup ruang kosong yang menjadi titik sasaran pukulan lawan. Dengan demikian maka tidak membutuhkan beberapa langkah untuk dapat mengembalikan bola hasil pukulan lawan. Makin dekat posisi berdiri dengan arah datangnya bola, maka makin mudah memukul bola tersebut. Sebaliknya, makin jauh datangnya bola dari posisi berdiri maka makin sulit mengembalikan bola tersebut. Hal disebabkan karena dibutuhkan beberapa langkah secara cepat untuk dapat memukul bola dengan benar sesuai dengan yang diinginkan.

Kemampuan bergerak cepat dalam permainan tenis sangat bergantung pada penguasaan *footwork*. Keterampilan *footwork* yang baik memungkinkan pemain untuk melakukan perpindahan posisi dengan cepat dan tepat, baik secara lateral maupun vertikal di lapangan. Hal ini tidak hanya mendukung pelaksanaan pukulan yang akurat dan bertenaga, tetapi juga menjaga keseimbangan tubuh sehingga pemain dapat merespons bola dengan lebih efektif.

Maju dan mundur dua langkah (*the up-and back two step*) membolehkan anda untuk merubah lebarnya posisi yang dibutuhkan sekaligus membantu bergerak dari salah satu sudut lapangan secara

efisien. Dua langkah dari sudut backhand (*the back-corner two step*) adalah gerakan kaki yang sama dengan dua langkah ke samping. Tetapi objeknya adalah yang memungkinkan anda untuk bermain dengan forehand dari sisi backhand. Beberapa langkah silang ke samping (*the lateral cross over*) adalah teknik gerakan kaki yang sulit untuk dilatih dan dipraktekkan dalam suatu permainan. Ini hanya digunakan bila akan menutupi jarak-jarak lateral yang lebih dari empat atau lima kaki secara cepat.

c. Pendekatan Pelaksanaan Permainan Tennis

Pelaksanaan teknik hendaklah menjamin *conformity* (kecocokan) dan *effectiveness* (keefektifan). *Conformity* mengacu kepada ketepatangunaan (efisien). Teknik yang efisien memberikan dasar untuk mengembangkan keterampilan teknik yang lebih baik nantinya dan mengurangi kemungkinan cedera. Efektif mengacu kepada kemampuan menyelesaikan berbagai tugas dengan konsisten. Apabila melatih teknik maka harus diperhatikan dua kerangka kerja yang meliputi;

1) *Basic stroke fundamental*

Basic stroke mengacu kepada mengembangkan proper *conformity* (keluesan dan kenyamanan melaksanakan teknik) atlet, dan spesifik fundamental berhubungan dengan *ball control* (kemampuan mengontrol bola) dan mengembangkan efektivitas. *Basic stroke fundamental* ditentukan oleh keseimbangan tubuh dan koordinasi. Keseimbangan tubuh. Keseimbangan diperlukan sewaktu memukul bola dengan memperhatikan hal-hal berikut:

a) Penting bagi atlet untuk menjaga poros vertikal kepala dari lantai agar dapat melakukan angular momentum dan ketepatan hasil pukulan (*power stroke production*)

b) Keseimbangan meliputi kepala, tubuh dan kaki.

(1) Kepala selalu menghadap net, tegak, lurus.

(2) Badan lurus, bahu berputar "shoulder leveling".

(3) Kaki lebar

Koordinasi merupakan faktor penting dalam permainan tenis. Keharusan bagi pemain tenis agar memiliki koordinasi yang baik dikarenakan:

a) Keseluruhan gerakan raket harus meliputi timing dan ritme yang tepat (kerja raket).

(1) *Timing*: mengusahakan agar perkenaan bola pada saat yang tepat dalam berbagai pukulan. Tiga dimensi yang penting saat impact (ketinggian, lateral, depan belakang), dan yang amat penting adalah bola harus didepan, diantara pemain dan net.

(2) *Rhythm*: seorang harus merasa mengayun raket yang lancar dimana tubuh dan gerakan raket menjadi lambat kepada bola dengan menambah kecepatan dengan jelas saat impact agar terjadi akselerasi. Adalah sangat penting untuk mengatur pernafasan karena berpengaruh terhadap rhythm

b) Terkoordinasinya dengan baik keseluruhan bagian tubuh (kerja tubuh).

Kerja Tubuh Secara keseluruhan berdasarkan prinsip biomekanik terdapat saling berhubungan semua bagian tubuh, baik otot besar sampai otot-otot kecil di jari dan pergelangan tangan mulai dari menolak, kaki samping, raket menyentuh bola dan setelahnya. Ketepatan bagian lengan dalam hubungannya dengan dasar merasakan pukulan (*basic shot sensation/feeling*) seperti; blok, drop hit.

(1) Bagian tangan: beberapa pukulan membutuhkan sedikit sentuhan atau aksi *blok*, dalam hal ini tangan menjadi bagian yang penting digunakan untuk melakukannya. Contoh lainnya saat melakukan sangat keras.

(2) Bagian lengan: untuk pukulan yang membutuhkan aksi memukul, menggunakan lengan untuk meningkatkan kecepatan raket sebelum impact, sebagai contoh *High Volley, Overhead, Serve*.

(3) Bagian bahu: untuk pukulan yang membutuhkan lebih banyak follow the sensation, seperti menggerakkan raket lebih setelah impact untuk menempatkan atau mengembalikan bola seperti *Rally Groundstroke, volley* bola rendah.

2) Spesifik *stroke fundamental* dan *ball controll*.

Ball control meliputi kemampuan untuk menerima (*reception*) dan mengirim (*projection*) berbagai bentuk pukulan tenis yang berbeda. Pemain yang berhasil dan mahir dalam permainan tenis

adalah ditentukan oleh seberapa jauh kemampuannya untuk beradaptasi kepada berbagai bentuk bola yang diterima dan mengirim bola dengan berbagai karakteristik bentuk yang berbeda, dalam berbagai situasi permainan yang berbeda. Keadaan bentuk bola yang diterima atau bola yang dikirimkan (dipukul) dapat didiskripsikan sebagai terdapatnya kombinasi diantara karakteristik sebagai berikut:

- a) Arah (*direction*)
- b) Ketinggian (*height*)
- c) Putaran (*spin*)
- d) Jarak (*distance*)
- e) Kecepatan (*speed*)

Berdasarkan karakteristik pukulan tenis inilah, instruktur harus dapat menentukan derajat kesulitan dari tugas dan struktur program pengembangan keterampilan yang mungkin dilakukan murid untuk mengembangkan secara progressive lebih kompleks keterampilan "*Ball Control*" yang dihubungkan dengan *reception* dan *projection*. Untuk memastikan atlet mendapatkan teknik yang efektif, dapat membagi berbagai pukulan kedalam dua fase yang berbeda:

- a) Fase persiapan

Berhubungan dengan dasar penerimaan keadaan datangnya bola (*reception fundamentals*).

- b) *Hitting phase*:

Berhubungan dengan bagaimana mengembalikan bola (*projection fundamental*). Pemahaman dan keterampilan dasar tentang kedua fase melakukan pukulan ini akan membantu mendapatkan ketepatan (*conformity*) dan akan menjadi penting dalam menjelaskan secara teknis setiap *ball control*.

Berikut adalah dasar dari *reception* dan *projection* yang menjadi kunci bagian atau berhubungan satu sama lain.

a) *Reception Fundamental*

(1) Persepsi

Mempersepsi bola adalah hal penting untuk mengambil keputusan dan persiapan. Persepsi terhadap bola yang datang dapat melakukan keputusan terhadap mau diapakan bola tersebut dan melakukan antisipasi. Antisipasi terjadi setelah lawan impact dengan bola. Antisipasi di bagi dua; antisipasi teknik dan antisipasi taktik. Antisipasi teknik mengacu kepada membaca bola yang datang melalui teknik yang digunakan lawan. Antisipasi taktik mengacu kepada mengenal kemana bola seharusnya diarahkan lawan (kecendrungan/ bentuk). *Ball judgment* terjadi segera setelah lawan melakukan impact dengan bola. Pemain harus mengingat lintasan bola berupa keadaan kecepatannya, putarannya, ketinggiannya, jaraknya dan arahnya (*speed, spin, height, distance, direction*).

(2) *Foot work*

Kemampuan *foot work* penting untuk menguasai lapangan. Unsur kunci footwork meliputi:

- (a) Posisi yang tepat: setelah lawan memukul
- (b) *Split step*: untuk mendapatkan Timing
- (c) Perpindahan (*Displacement*)

(3) Persiapan Raket

Persiapan raket penting untuk mendapatkan timing yang tepat, hal ini membantu mendapatkan kontrol yang baik: unsur kuncinya meliputi:

- (a) *Grip*: bergantung tugas atau pukulan yang akan dilakukan
- (b) Bentuk: bentuk *backswing*
- (c) *Amplitude*: panjang *backswing*
- (d) Posisi permukaan raket: tinggi rendah, terbuka atau tertutup
- (e) Persiapan raket

(4) Persiapan Tubuh

Memperhatikan posisi tubuh adalah suatu yang penting untuk mendapatkan ketepatan secara biomekanis dalam setiap melakukan teknik, unsur kuncinya meliputi:

- (a) Menjaga keseimbangan: dengan sikap kepala lurus (tegak), lakukan gerakan putaran bahu, tetap menjaga tubuh bagian atas lurus.
- (b) Siapkan kedua tangan dalam *ground stroke*.

- (c) *Torsion* atau *pre-stretch* : untuk lebih mendapatkan *power* yang lebih baik
- (d) Menggunakan bagian tubuh yang tepat sewaktu melakukan persiapan.
- (e) Persiapan tubuh harus sudah selesai sebelum bola memantul (dalam *ground stroke*)

b) *Projection Fundamental*

(1) *Impact Poin*

Impact poin yang tepat merupakan persyaratan awal untuk mendapatkan timing yang pas, elemennya meliputi: 3 dimensi (perencanaan) impact: tinggi atau rendah (*Height - low*), lateral (samping, menutup, menjauh), serta di depan atau di belakang.

(2) *Foot Work*

Ketepatan *footwork* merupakan hal penting untuk mendapatkan posisi diri sendiri dan *recoveri* untuk bola berikutnya, elemen kuncinya meliputi:

- (a) Penempatan: *sit and up, step and lean, open stance, close stance*.
- (b) *Recovery*: unit posisi klusal di lapangan, teknik (*cross over, shuffle*, dan sebagainya).

(3) *Kerja Raket*

Ketepatan kerja raket penting untuk melakukan kontrol, elinea kuncinya meliputi:

- (a) Permukaan raket (sudut) : vertikal dan horizontal *impact*.
- (b) Kecepatan raket saat *impact*
- (c) *Rhythm*: merubah kecepatan raket (akselerasi).
- (d) *Overall path*: mulai dari akhir persiapan sampai *follow throw*.
- (e) *Overall amplitude*: panjang suling sebelum dan setelah *impact*.

(4) Kerja Tubuh

Penting untuk ketepatan biomechanik, elemennya meliputi:

- (a) *Balance*: harus dijaga sewaktu dan setelah memukul.
- (b) Saling berhubungan bagian tubuh: dari menolak kaki, dan seterusnya.
- (c) Angular momentum: putaran tubuh atas.
- (d) Linear momentum: transfer berat badan.

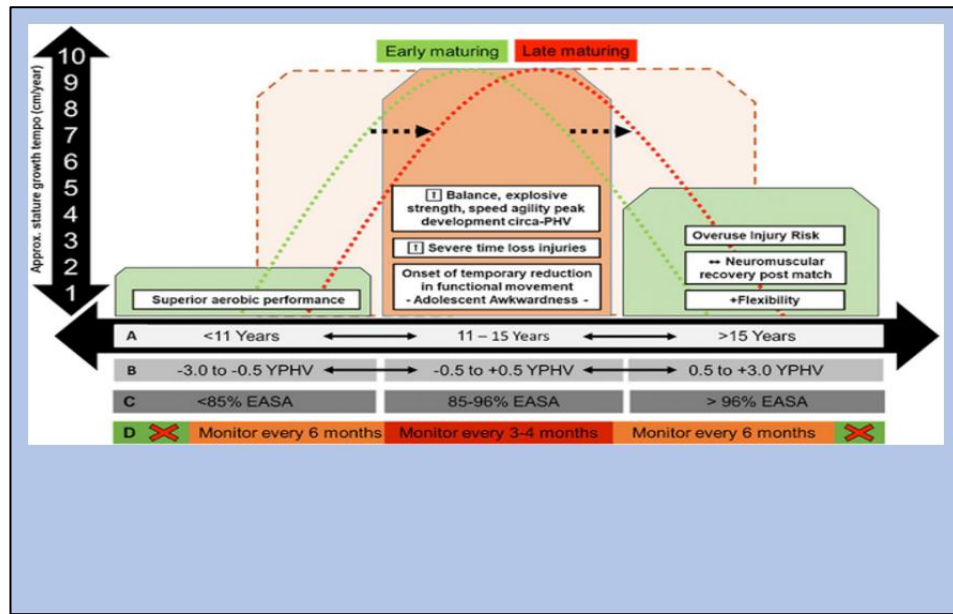
2. Model Latihan untuk Usia < 12 Tahun

a. Model Latihan Anak Usia < 12 tahun

Sebagian besar data yang tersedia tentang model latihan pengembangan olahraga berfokus pada atlet dewasa atau profesional, di mana peningkatan kapasitas dan kinerja beban kerja merupakan tujuan utama yang akan dicapai. Jalur pengembangan pada atlet muda umumnya menekankan partisipasi multi-olahraga daripada spesialisasi olahraga untuk mengoptimalkan keterampilan gerak dan koordinasi dalam upaya untuk meminimalkan risiko cedera (Eime et al., 2013; Jayanthi et al., 2022).

Percepatan pertumbuhan remaja diakui sebagai tahap perkembangan ketika atlet lebih rentan terhadap jenis cedera tertentu (Cumming et al., 2017; Malina et al., 2015, 2017). Permulaan percepatan pertumbuhan biasanya terjadi pada usia 9 hingga 10 tahun pada anak perempuan dan pada usia 11 sampai 12 tahun pada anak laki-laki, namun hal ini dapat bervariasi secara substansial di antara anak-anak dengan beberapa individu mengalami percepatan pertumbuhan jauh lebih awal atau keterlambatan dari rekan-rekan seusianya (Malina et al., 2017). Selama fase perkembangan ini, remaja mengalami peningkatan pesat dalam perawakan dan kemudian massa, biasanya memuncak antara 9 dan 10 cm per tahun pada anak laki-laki dan perempuan. Persiapan yang matang terkait keterampilan gerak dasar, koordinasi dan keseimbangan menjadi peran penting dalam upaya mempersiapkan calon atlet melewati fase percepatan pertumbuhan untuk menghindari cedera-cedera yang terjadi.

Gambar 20. Penggunaan percentage of predicted adult height (PPAH) untuk menentukan lokasi dalam kurva pertumbuhan remaja, *Estimated Adult Stature Attainment* (EASA), perkiraan perawakan dewasa yang dicapai; PPAH, persentase tinggi badan orang dewasa yang dipredik
Sumber: Years from Peak Height Velocity (YPHV) (Jayanthi et al., 2022).



Sejumlah strategi dapat digunakan untuk mengurangi risiko penggunaan berlebihan dan cedera akut selama percepatan pertumbuhan remaja, termasuk pengukuran rutin pertumbuhan dan kematangan, prediksi dan identifikasi percepatan pertumbuhan remaja, pemantauan gejala cedera, dan model program pelatihan yang sesuai dengan perkembangan (muatan dan konten). Jan Willem Teunissen, mantan ilmuwan ahli perkembangan gerak di Ajax Football Club (AFC), yang dikenal luas sebagai salah satu akademi sepak bola terkemuka di dunia, menjelaskan intervensi pelatihan *bio-banding* (yaitu, pencocokan kedewasaan) yang digunakan untuk membantu transisi pemain akademi secara lebih efektif melalui percepatan pertumbuhan remaja dan mengurangi risiko cedera. Pemain yang memasuki percepatan pertumbuhan ditugaskan ke "program pengkondisian" yang melibatkan

pengurangan beban latihan dan aktivitas yang melibatkan sejumlah besar akselerasi dan deselerasi. Perubahan ini digabungkan dengan peningkatan penekanan pada kegiatan yang mengembangkan dan mempertahankan koordinasi, keseimbangan, kekuatan inti, mobilitas dan melakukan pengulangan latihan keterampilan dasar dan khusus cabang olahraga (Duggan et al., 2022; McBurnie et al., 2022; Wormhoudt et al., 2017).

Spesialisasi olahraga biasanya dikaitkan dengan cedera berlebihan, sementara defisit neuromuskuler dianggap sebagai kontributor utama cedera akut seperti robekan ligamen anterior (ACL) (Durand-Bush & Salmela, 2002; Fernandez-Fernandez et al., 2016; McBurnie et al., 2022). Defisit koordinasi baru-baru ini diidentifikasi pada atlet wanita muda yang terspesialisasi. Hal ini berpotensi menarik hubungan teoretis dengan spesialisasi olahraga dan cedera akut seperti robekan ACL (Myer et al., 2011). Risiko cedera lutut akut seperti robekan ACL berkurang dengan pelatihan neuromuskuler yang tepat dan bahkan lebih besar bila diterapkan pada atlet yang lebih muda (Achenbach et al., 2018; Åman et al., 2018). Pelatihan neuromuskuler, menargetkan defisit koordinasi yang meningkatkan risiko cedera, pada akhirnya terbukti berguna untuk mengurangi insiden cedera akut dan cedera berlebihan pada atlet muda (Di Stasi et al., 2013; Moran et al., 2017).

Anak-anak yang melakukan spesialisasi dini (sebelum mencapai kematangan) dalam satu olahraga, memiliki kapasitas gerakan yang kurang beragam bahkan dalam pelaksanaan keterampilan olahraga tertentu. Sedangkan atlet non-spesialis (tidak spesialisasi dini) menunjukkan profil

gerakan yang lebih kompleks (Gonçalves et al., Anak-anak yang melakukan spesialisasi dini (sebelum mencapai kematangan) dalam satu olahraga, memiliki kapasitas gerakan yang kurang beragam bahkan dalam pelaksanaan keterampilan olahraga tertentu. Sedangkan atlet non-spesialis (tidak spesialisasi dini) menunjukkan profil gerakan yang lebih kompleks 2012). Sehingga alternatif solusi alternatif melakukan pengembangan koordinasi, keseimbangan, keterampilan gerak dasar dan kekuatan selama tahun-tahun pertumbuhan dan dikombinasikan dengan latihan yang meningkatkan neuromuskuler untuk dapat membantu mengoptimalkan potensi keberhasilan pada atlet muda.

b. Karakteristik Petenis Pemula Usia <12 Tahun

Petenis pemula usia <12 tahun berada dalam fase pertumbuhan dan perkembangan fisik yang dinamis. Perkembangan fisik yang sedang berlangsung pada anak-anak usia dini memberikan peluang yang unik untuk mengembangkan keterampilan gerak dasar tenis. Karakteristik antropometrik mereka, seperti proporsi tubuh yang belum seimbang antara panjang tungkai dan badan, serta pusat gravitasi yang belum stabil, sangat mempengaruhi kinerja dalam permainan tenis. Perkembangan fisik yang pesat pada atlet tenis usia dini memiliki korelasi yang erat dengan perkembangan keterampilan gerak dasar mereka. Kekuatan otot yang masih dalam tahap perkembangan, terutama pada kelompok otot yang terlibat dalam gerakan spesifik tenis seperti lengan, bahu, dan inti tubuh, menjadi pembatas dalam menghasilkan pukulan yang kuat dan akurat. Selain itu, koordinasi inter dan intramuskular

yang belum optimal menyebabkan gerakan yang seringkali kaku dan kurang efisien.

Memahami karakteristik petenis pemula sangat penting dalam merancang program pelatihan yang efektif. Pelatih perlu fokus pada pengembangan keterampilan dasar, seperti teknik memegang raket, ayunan, dan footwork. Selain itu, latihan fisik yang menyenangkan dan bervariasi dapat membantu meningkatkan kekuatan, kecepatan, dan kelincihan anak. Latihan fisik yang terstruktur dan progresif dapat membantu meningkatkan kekuatan, daya tahan, fleksibilitas, dan koordinasi yang diperlukan dalam permainan tenis.

Misalnya, anak-anak dengan panjang tungkai yang relatif lebih pendek mungkin akan mengalami kesulitan dalam mencapai bola-bola rendah. Selain itu, kekuatan otot yang terbatas dapat membatasi kecepatan dan kekuatan pukulan mereka. Koordinasi yang belum optimal juga dapat menyebabkan gerakan yang tidak efisien dan berpotensi menimbulkan cedera.

c. Anak Usia < 12 tahun

1) Perkembangan fisik dan implikasinya pada latihan

Anak usia 7-12 tahun sedang mengalami pertumbuhan fisik yang pesat dan memiliki energi yang melimpah untuk bergerak bergerak. Keterkaitan dengan latihan: Metode latihan harus dirancang untuk menyalurkan energi ini secara positif. Latihan yang bervariasi, menyenangkan, dan menantang secara fisik akan sangat efektif. Selain itu, penting untuk memperhatikan fase pertumbuhan anak agar tidak

memberikan beban yang berlebihan pada sendi dan otot yang masih berkembang.

2) Perkembangan kognitif dan implikasinya pada latihan

Pada usia ini, anak-anak mulai berpikir lebih logis dan abstrak. Anak mampu mengikuti instruksi yang lebih kompleks dan memahami konsep dasar dari berbagai olahraga. Keterkaitan dengan latihan: Metode latihan dapat melibatkan penjelasan sederhana tentang teknik, strategi, dan tujuan latihan. Penggunaan visual, seperti gambar atau video, juga sangat membantu. Selain itu, anak-anak pada usia ini mulai tertarik pada kompetisi, sehingga elemen permainan dan tantangan dalam latihan dapat meningkatkan motivasi anak.

3) Perkembangan sosial dan emosional dan implikasinya pada latihan

Anak usia 7-12 tahun sangat peduli dengan teman sebaya dan mulai membentuk kelompok sosial. Keterkaitan dengan latihan: Latihan kelompok dapat membantu mengembangkan keterampilan sosial seperti kerjasama, komunikasi, dan kepemimpinan. Selain itu, penting untuk menciptakan suasana yang positif dan mendukung di dalam latihan agar anak-anak merasa nyaman dan termotivasi.

4) Minat dan motivasi dan implikasinya pada latihan

Minat anak pada usia ini sangat beragam. Keterkaitan dengan latihan: Metode latihan harus disesuaikan dengan minat masing-masing anak. Misalnya, jika seorang anak menyukai permainan, maka latihan dapat dirancang dalam bentuk permainan atau kompetisi kecil.

Dengan demikian, anak akan lebih termotivasi untuk berlatih secara konsisten.

5) Kesiapan belajar dan implikasinya pada latihan

Otak anak pada usia ini sangat plastis dan mampu menyerap informasi dengan cepat. Keterkaitan dengan latihan: Metode latihan harus dirancang untuk merangsang perkembangan otak. Latihan yang bervariasi, menantang, dan menyenangkan akan membantu anak mengembangkan keterampilan motorik, kognitif, dan sosial anak. Selain itu, penting untuk memberikan umpan balik yang konstruktif dan spesifik agar anak dapat memperbaiki kesalahan dan meningkatkan kemampuan anak.

d. Model Latihan *Combinated Coordination Training* (CCT)

Sebagai sebuah cabang olahraga yang sangat kompetitif, tenis menuntut atletnya memiliki profil kebugaran jasmani yang kompleks dan spesifik. Penelitian telah menunjukkan bahwa kombinasi kekuatan, kecepatan, daya tahan, kelincahan, dan koordinasi yang optimal sangat penting untuk mencapai performa puncak dalam olahraga ini (Gül & Çelik, 2021; Robertson et al., 2018). Peningkatan kinerja dalam olahraga tenis memerlukan sinergi antara kondisi fisik yang optimal dan kemampuan koordinasi yang tinggi. Ketika komponen fisik telah mencapai level yang memadai, koordinasi menjadi faktor penentu dalam eksekusi teknik yang kompleks. Proses kontrol motorik yang mendasari gerakan tenis melibatkan interaksi yang rumit antara sistem saraf pusat dan perifer, di

mana koordinasi berperan krusial dalam mengoptimalkan kinerja olahraga tenis (Yubing, 2023).

Kemampuan koordinasi merupakan kemampuan yang harus diajarkan kepada anak semenjak dini karena merupakan fondasi awal dalam menguasai keterampilan gerak dasar untuk mencapai kompleksitas gerak dimasa yang akan datang (Altinkök, 2016; Chambers & Sugden, 2016; Esen et al., 2023; Randjelović et al., 2019). Kemampuan koordinasi mengacu pada kemampuan mengintegrasikan input sensorik (visual, auditori, vestibular) dengan output motorik untuk menghasilkan gerakan yang terarah, terkendali, dan efisien. Pada anak-anak, koordinasi berperan sebagai jembatan antara persepsi dan aksi. Ketika seorang anak belajar berjalan, berlari, atau melompat, anak harus mengkoordinasikan berbagai kelompok otot, menjaga keseimbangan, dan menyesuaikan gerakan dengan lingkungan sekitar.

Studi terdahulu menyebutkan bahwa anak-anak harus menguasai kemampuan koordinasi pada usia <12 tahun, karena pada rentang usia ini kemampuan koordinasi anak masih bisa diperbaiki (Cameron et al., 2016; Iorga et al., 2023). Memiliki kemampuan koordinasi yang baik memberikan kesempatan pada pemain untuk dapat mengembangkan keterampilan teknik dasar tenisnya menjadi lebih baik tanpa adanya limitasi, sehingga ruang untuk atlet berkembang menjadi lebih luas. Perkembangan koordinasi yang baik akan memfasilitasi penguasaan keterampilan gerak yang lebih kompleks.

Teknik-teknik dasar tenis seperti *forehand*, *backhand*, dan servis memerlukan kombinasi yang tepat antara kekuatan, kecepatan, koordinasi, dan keseimbangan. Keterampilan gerak dasar yang kuat akan memberikan pemain tenis dasar yang kokoh untuk mengembangkan teknik-teknik ini (Bakhtiar, 2015). Kemampuan melompat yang baik akan membantu seorang pemain tenis dalam melakukan servis dengan power yang lebih besar. Seorang pemain tenis yang memiliki keseimbangan yang baik akan lebih mudah menjaga posisi tubuh yang stabil saat melakukan pukulan, sehingga menghasilkan pukulan yang lebih akurat dan konsisten. Selain itu, koordinasi mata-tangan yang terlatih melalui kegiatan manipulatif akan meningkatkan akurasi dalam memukul bola. Oleh sebab itu sangat dibutuhkan model latihan bagi anak-anak usia <12 tahun untuk dapat meningkatkan keterampilan gerak dasar dan koordinasi yang dimiliki dalam rangka meningkatkan keterampilan teknik dasar tenis.

Combinated Coordination Training (CCT) merupakan sebuah pendekatan dalam pelatihan fisik yang menggabungkan berbagai elemen latihan secara terstruktur dan terkoordinasi. Model latihan *Combinated Coordination training* menawarkan pendekatan yang sangat efektif dalam mengembangkan keterampilan teknik dasar tenis pada anak usia dini. Tujuan utama dari metode ini adalah untuk meningkatkan kinerja fisik secara menyeluruh, baik dari segi kekuatan, daya tahan, kelincahan, maupun koordinasi. Keempat unsur ini tidak hanya meningkatkan performa atlet dalam melakukan gerakan-gerakan spesifik tenis, tetapi

juga memberikan dasar yang kuat untuk pengembangan teknik yang lebih kompleks di masa mendatang. Dengan mengombinasikan berbagai jenis latihan, tubuh akan terlatih untuk beradaptasi dengan berbagai stimulus dan menghasilkan respons yang lebih efisien. Dengan menerapkan model latihan *Combinated Coordinationtraining* sejak dini, anak-anak akan memiliki dasar yang kuat untuk terus berkembang dalam olahraga tenis.

Kelincahan dan kecepatan merupakan dua komponen fisik yang saling melengkapi dan sangat krusial dalam permainan tenis. Keduanya bekerja secara sinergis untuk memungkinkan seorang pemain tenis melakukan gerakan-gerakan yang cepat, tepat, dan efisien dalam merespons berbagai situasi dalam permainan. Kelincahan dalam tenis merupakan kemampuan multidimensi yang melibatkan aspek fisik, mental, dan motorik. Dalam konteks olahraga yang dinamis seperti tenis, kelincahan memungkinkan pemain untuk beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan situasi permainan dan melakukan gerakan-gerakan kompleks dengan efisien. Pada tingkat neurofisiologis, kedua komponen ini melibatkan interaksi kompleks antara sistem saraf pusat dan sistem muskuloskeletal. Kelincahan memerlukan koordinasi yang baik antara berbagai kelompok otot dan kemampuan untuk memproses informasi sensorik dengan cepat. Kecepatan melibatkan kemampuan untuk mengaktifkan serabut otot cepat dan menghasilkan gaya yang besar dalam waktu yang singkat. Dari perspektif biomekanika, kombinasi antara kelincahan dan kecepatan memungkinkan pemain untuk menghasilkan

gerakan yang efisien dan optimal, memaksimalkan transfer energi dari tubuh ke bola tenis. Dengan kata lain, kelincuhan memberikan fleksibilitas dan presisi dalam gerakan, sedangkan kecepatan memberikan kekuatan dan daya ledak.

Unsur kondisi fisik ini sangat diperlukan dalam permainan tenis. Karena permainan tenis dimainkan dengan gerakan yang dinamis, yang mengharuskan pemainnya untuk siap dalam keadaan apapun untuk dapat memukul dan mengembalikan bola pukulan lawan. Untuk itu dalam merancang model latihan yang dapat membantu atlet mengembangkan kemampuannya dengan baik, peneliti menggabungkan setiap latihan unsur kondisi fisik ini dengan latihan koordinasi. Model latihan yang dibuat ini disebut dengan latihan kombinasi koordinasi.

Anak-anak usia dini sedang dalam tahap perkembangan motorik yang pesat. Latihan kombinasi membantu merangsang perkembangan ini, meningkatkan koordinasi, keseimbangan, dan kekuatan otot yang diperlukan dalam tenis. Dengan menggabungkan berbagai jenis aktivitas, latihan menjadi lebih menyenangkan dan menarik bagi anak-anak, sehingga lebih termotivasi untuk terus berlatih. Tenis melibatkan berbagai keterampilan dasar seperti forehand, backhand, servis, dan volley. Latihan kombinasi membantu anak-anak mengembangkan semua keterampilan ini secara seimbang. Pada usia dini, fokus utama adalah pada proses pembelajaran dan perkembangan keterampilan, bukan pada hasil pertandingan. Latihan kombinasi membantu anak-anak menikmati proses

belajar dan membangun kepercayaan diri. Agar tujuan dari model latihan CCT dapat tercapai sebagai mana mestinya, maka terdapat beberapa prinsip dasar dalam penerapan model latihan ini, diantaranya adalah:

- 1) Variasi Gerakan: CCT menekankan pada variasi gerakan. Latihan tidak hanya berfokus pada satu jenis gerakan, tetapi melibatkan berbagai pola gerakan yang kompleks dan dinamis.
- 2) Integrasi Indera: latihan CCT melibatkan penggunaan berbagai indera, seperti penglihatan, pendengaran, dan sentuhan. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran tubuh dan kemampuan untuk merespons stimulus dari lingkungan.
- 3) Spesifisitas: latihan CCT dirancang secara spesifik untuk memenuhi kebutuhan olahraga tertentu. Misalnya, pemain sepak bola akan melakukan latihan CCT yang berbeda dengan pemain basket.
- 4) Progresivitas: intensitas dan kompleksitas latihan CCT secara bertahap ditingkatkan seiring dengan peningkatan kemampuan atlet.

Dengan menerapkan secara seksama model latihan CCT ini, para atlet akan memperoleh beberapa manfaat, diantaranya adalah:

- 1) Peningkatan Kinerja Fisik: Dengan menggabungkan berbagai elemen latihan, tubuh akan mengalami peningkatan kekuatan, daya tahan, kelincahan, dan koordinasi secara signifikan.
- 2) Pencegahan Cedera: Latihan yang terstruktur dan terkoordinasi dapat membantu mencegah terjadinya cedera akibat gerakan yang tidak tepat atau beban yang berlebihan.

- 3) Peningkatan Kesehatan: Latihan fisik secara teratur dapat meningkatkan kesehatan jantung, paru-paru, dan sistem kekebalan tubuh.
- 4) Peningkatan Kualitas Hidup: Selain manfaat fisik, latihan juga dapat meningkatkan kualitas hidup dengan mengurangi stres dan meningkatkan mood.

e. Model Latihan Konvensional

1) Defenisi

Latihan konvensional adalah metode pelatihan fisik yang telah lama digunakan dan dianggap sebagai pendekatan tradisional dalam dunia olahraga. Metode ini umumnya berfokus pada pengulangan gerakan-gerakan spesifik yang berkaitan dengan cabang olahraga tertentu. Latihan konvensional sering kali menggunakan peralatan sederhana dan tidak terlalu kompleks. Menurut Khalaf dan Zin (2018) *in traditional learning, the teacher is the dominant source of knowledge in the class, teachers are the senders of knowledge, and students are the receivers*. Artinya, anak didik tidak memiliki kesempatan untuk berperan aktif dalam proses latihan kecuali pelatih meminta anak didik untuk menyelesaikan tugas ataupun mengajukan pertanyaan.

Model latihan konvensional yang paling berperan aktif dalam proses latihan adalah latihan sedangkan anak didik hanya dituntut untuk mendengar dan mengikuti apa yang disampaikan pelatih. Wati (2016) menyatakan “Model/latihan konvensional yaitu bentuk kegiatan belajar yang biasa dikenal yakni terjadinya interaksi antara pelatih, petenis pemula

usia <12 tahun dan bahan belajar dalam suatu lingkungan tertentu (sekolah, kelas, laboratorium, dan sebagainya)”. Menurut Bellanca dalam Safrina, dkk (2014) bahwa “Model konvensional yakni model yang menekankan pengendalian pelatih atas kebanyakan kejadian dan penyajian model terstruktur di ruangan kelas”. Hendriana dalam Yunita dkk (2018) menyatakan: “Model konvensional adalah model yang penyajian masalah diletakkan pada akhir model sebagai latihan dan penerapan konsep yang dipelajari”.

Menurut Moestofa dan Sondang dalam Ashfahani dkk (2020) menyebutkan: “model model konvensional merupakan suatu model di mana pelatih menyampaikan materi secara lisan dan petenis pemula usia <12 tahun mendengarkan, mencatat, mengajukan pertanyaan, dan di evaluasi”. Lalu menurut Sudjito dalam Imelda dkk (2020) bahwa: “model model konvensional merupakan suatu cara memunyampaikan informasi dengan lisan kepada sejumlah pendengar”. Artinya, dalam proses model pelatih sebagai pusat dari pemberian materi pelajaran kepada petenis pemula usia <12 tahun yang nantinya dapat berguna untuk merubah prilaku petenis pemula usia <12 tahun.

Menurut Latief dkk dalam Siahaan dkk (2022) menyebutkan bahwa: “model model konvensional adalah model model yang berpusat pada pelatih atau pelatih lebih mendominasi dalam kegiatan model”. Artinya dalam model pembelajaran ini peran petenis pemula usia <12 tahun sangat sedikit dalam proses model dan petenis pemula usia <12 tahun sulit untuk

berkembang dalam pola pikirnya. Dipertegas menurut Suwarno (2018:20) model model konvensional adalah model dengan cara melakukan tatap muka di kelas, menyelesaikan soal, dan tugas mandiri. Artinya, model konvensional lebih menitikberatkan kepada pertemuan tatap muka antara petenis pemula usia <12 tahun dengan pelatih yang terjadi didalam kelas dan dengan model ini materi disampaikan secara langsung oleh pelatih.

Dari pengertian di atas, kesimpulannya bahwa model latihan konvensional merupakan model latihan dimana pelatih menjadi sumber utama dalam proses berlatih. Model latihan ini juga berasumsi bahwa anak didik merupakan botol kosong yang nantinya diisi oleh pelatih dengan materi-materi latihan. Walaupun demikian model latihan ini banyak digunakan oleh pelatih dalam proses modelnya.

2) Tahapan-tahapan Model Konvensional

Metode konvensional dalam latihan adalah metode yang digunakan berdasarkan kecenderungan yang menjadikan pelatih dan anak didik tidak pasif selalu belajar, berpikir dan inovatif. Dalam banyak konsep berlatih keterampilan motorik secara konvensional dianggap sebagai penjumlahan dari keterampilan individu yang lebih rendah. Ini didasarkan pada pendekatan sistem motorik untuk mengolah keterampilan dengan memecahnya menjadi setiap elemen keterampilan individu. Ini adalah metode untuk melanjutkan model langkah demi langkah keterampilan motorik sederhana ke keterampilan motorik kompleks, seperti latihan teknik forehand, kemudian backhand dan teknik lainnya secara bertahap,

Yamamoto (2004). Menurut Moestofa dan Sondang (2013:257) tahap-tahap dalam model anak didik konvensional adalah:

a) Tahap pembukaan

Pada tahap ini pelatih mengkondisikan anak didik untuk memasuki suasana latihan dengan menyampaikan salam dan tujuan latihan

b) Tahap pengembangan

Tahap ini merupakan tahap dalam pelaksanaan proses latihan mengajar yang diisi dengan penyajian materi secara lisan didukung oleh penggunaan media. Hal lain yang perlu dilakukan dalam ceramah adalah mengatur irama suara, kontak mata, gerakan tubuh dan perpindahan posisi berdiri untuk menghidupkan suasana latihan.

c) Tahap evaluasi

Pelatih mengevaluasi belajar petenis pemula usia <12 tahun dengan membuat kesimpulan atau rangkuman materi latihan, pemberian tugas, dan diakhiri dengan menyampaikan terimakasih atas keseriusan anak didik dalam latihan.

3) Kelebihan dan kekurangan model latihan konvensional

Model latihan dipandang memiliki peran strategis dalam upaya mendongkrak keberhasilan proses latihan, karena bergerak dengan melihat kondisi kebutuhan atlet, sehingga pelatih diharapkan mampu memberikan materi dengan tepat tanpa mengakibatkan atlet mengalami kebosanan. Sebaliknya, atlet diharapkan dapat tertarik dan terus tertarik mengikuti latihan, dengan keingintahuan yang berkelanjutan dan merasakan progres

latihan. Berikut penulis uraikan beberapa kekurangan dan kelebihan penggunaan strategi latihan konvensional.

Kelebihan-kelebihan latihan konvensional adalah;

- 1) Dapat menampung anak didik dalam jumlah besar
- 2) Bentuk latihan atau keterangan diberikan secara sistematis dengan penjelasan yang monoton.
- 3) Pelatih dapat memberikan tekanan pada hal-hal tertentu misalnya teknik gerakan atau konsep yang dianggap penting.

Kelemahan model konvensional adalah;

- 1) Proses latihan berjalan monoton sehingga membosankan dan membuat anak didik pasif.
- 2) Atlet lebih berfokus pada satu gerakan teknik.
- 3) Atlet cepat melupakan materi latihan yang diberikan pelatih.
- 4) Pengetahuan dan kemampuan atlet hanya sebatas pengetahuan yang diberikan oleh pelatih

Berikut peneliti buat perbedaan antara model latihan CCT dengan latihan konvensional

Tabel 1. Perbedaan Model Latihan CCT dengan Konvensional

No	Latihan CCT		Latihan Konvensional	
	Kegiatan	Durasi	Kegiatan	Durasi
1.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pemanasan Melakukan pemanasan dinamis 	<ul style="list-style-type: none"> 5 menit 12 s/d 15 menit 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Peregangan statis ○ Latihan Inti (konsistensi) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Latihan teknik forehand 	<ul style="list-style-type: none"> 5 menit 30 menit

	<p>Menerapkan model latihan <i>Combinated Coordinationtraining</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Latihan Inti (konsistensi) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Latihan teknik forehand ➤ Latihan teknik backhand ➤ Latihan teknik servis ○ Pendinginan 	<p>25 menit</p> <p>25 menit</p> <p>15 menit</p> <p>5 menit</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Latihan teknik backhand ➤ Latihan teknik servis ○ Pendinginan 	<p>30 menit</p> <p>20 menit</p> <p>5 menit</p>
2.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pemanasan Melakukan pemanasan dinamis Menerapkan model latihan <i>Combinated Coordinationtraining</i> ○ Latihan Inti (konsistensi) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Latihan teknik forehand ➤ Latihan teknik backhand ➤ Latihan teknik servis Pendinginan 	<p>5 menit</p> <p>12 s/d 15 menit</p> <p>25 menit</p> <p>25 menit</p> <p>15 menit</p> <p>5 menit</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Peregangan statis ○ Latihan Inti (konsistensi) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Latihan teknik forehand ➤ Latihan teknik backhand ➤ Latihan teknik servis Pendinginan 	<p>5 menit</p> <p>30 menit</p> <p>30 menit</p> <p>20 menit</p> <p>5 menit</p>
3.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pemanasan Melakukan pemanasan dinamis 	<p>5 menit</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Peregangan statis ○ Latihan Inti (konsistensi) 	<p>5 menit</p> <p>30 menit</p>

	<p>Menerapkan model latihan <i>Combinated Coordinationtraining</i></p> <p>○ Latihan Inti (konsistensi)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Latihan teknik forehand ➤ Latihan teknik backhand ➤ Latihan teknik servis <p>Pendinginan</p>	<p>12 s/d 15 menit</p> <p>25 menit</p> <p>25 menit</p> <p>15 menit</p> <p>5 menit</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Latihan teknik forehand ➤ Latihan teknik backhand ➤ Latihan teknik servis <p>Pendinginan</p>	<p>30 menit</p> <p>20 menit</p> <p>5 menit</p>
4.	<p>○ Pemanasan</p> <p>Melakukan pemanasan dinamis</p> <p>Menerapkan model latihan <i>Combinated Coordinationtraining</i></p> <p>○ Latihan Inti (konsistensi)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Latihan teknik forehand ➤ Latihan teknik backhand ➤ Latihan teknik servis <p>○ Pendinginan</p>	<p>5 menit</p> <p>12 s/d 15 menit</p> <p>25 menit</p> <p>25 menit</p> <p>15 menit</p> <p>5 menit</p>	<p>○ Peregangan statis</p> <p>○ Latihan Inti (konsistensi)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Latihan teknik forehand ➤ Latihan teknik backhand ➤ Latihan teknik servis <p>Pendinginan</p>	<p>5 menit</p> <p>30 menit</p> <p>30 menit</p> <p>20 menit</p> <p>5 menit</p>
5.	<p>○ Pemanasan</p>	<p>5 menit</p>	<p>○ Peregangan statis</p>	<p>5 menit</p>

	<p>Melakukan pemanasan dinamis</p> <p>Menerapkan model latihan <i>Combinated Coordinationtraining</i></p> <p>○ Latihan Inti (konsistensi)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Latihan teknik forehand ➤ Latihan teknik backhand ➤ Latihan teknik servis <p>○ Pendinginan</p>	<p>12 s/d 15 menit</p> <p>25 menit</p> <p>25 menit</p> <p>15 menit</p> <p>5 menit</p>	<p>○ Latihan Inti (konsistensi)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Latihan teknik forehand ➤ Latihan teknik backhand ➤ Latihan teknik servis <p>○ Pendinginan</p>	<p>30 menit</p> <p>30 menit</p> <p>20 menit</p> <p>5 menit</p>
6.	<p>○ Pemanasan</p> <p>Melakukan pemanasan dinamis</p> <p>Menerapkan model latihan <i>Combinated Coordinationtraining</i></p> <p>○ Latihan Inti (konsistensi)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Latihan teknik forehand ➤ Latihan teknik backhand ➤ Latihan teknik servis <p>Pendinginan</p>	<p>5 menit</p> <p>12 s/d 15 menit</p> <p>25 menit</p> <p>25 menit</p> <p>15 menit</p> <p>5 menit</p>	<p>○ Peregangan statis</p> <p>○ Latihan Inti (konsistensi)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Latihan teknik forehand ➤ Latihan teknik backhand ➤ Latihan teknik servis <p>○ Pendinginan</p>	<p>5 menit</p> <p>30 menit</p> <p>30 menit</p> <p>20 menit</p> <p>5 menit</p>
7.	<p>○ Pemanasan</p>		<p>○ Peregangan statis</p>	<p>5 menit</p>

	<p>Melakukan pemanasan dinamis</p> <p>Menerapkan model latihan <i>Combinated Coordinationtraining</i></p> <p>○ Latihan Inti (konsistensi)</p> <p>➤ Latihan teknik forehand</p> <p>➤ Latihan teknik backhand</p> <p>➤ Latihan teknik servis</p> <p>○ Pendinginan</p>	<p>5 menit</p> <p>12 s/d 15 menit</p> <p>25 menit</p> <p>25 menit</p> <p>15 menit</p> <p>5 menit</p>	<p>○ Latihan Inti (konsistensi)</p> <p>➤ Latihan teknik forehand</p> <p>➤ Latihan teknik backhand</p> <p>➤ Latihan teknik servis</p> <p>○ Pendinginan</p>	<p>30 menit</p> <p>30 menit</p> <p>20 menit</p> <p>5 menit</p>
8.	<p>○ Pemanasan</p> <p>Melakukan pemanasan dinamis</p> <p>Menerapkan model latihan <i>Combinated Coordinationtraining</i></p> <p>○ Latihan Inti (akurasi target)</p> <p>➤ Latihan teknik forehand</p> <p>➤ Latihan teknik backhand</p> <p>➤ Latihan teknik volley</p> <p>○ Pendinginan</p>	<p>5 menit</p> <p>12 s/d 15 menit</p> <p>25 menit</p> <p>25 menit</p> <p>15 menit</p> <p>5 menit</p>	<p>○ Peregangan statis</p> <p>○ Latihan Inti (akurasi target)</p> <p>➤ Latihan teknik forehand</p> <p>➤ Latihan teknik backhand</p> <p>➤ Latihan teknik volley</p> <p>○ Pendinginan</p>	<p>5 menit</p> <p>30 menit</p> <p>30 menit</p> <p>20 menit</p> <p>5 menit</p>
9.	<p>○ Pemanasan</p>		<p>○ Peregangan statis</p>	<p>5 menit</p>

	<p>Melakukan pemanasan dinamis</p> <p>Menerapkan model latihan <i>Combinated Coordinationtraining</i></p> <p>○ Latihan Inti (akurasi target)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Latihan teknik forehand ➤ Latihan teknik backhand ➤ Latihan teknik volley <p>○ Pendinginan</p>	<p>5 menit</p> <p>12 s/d 15 menit</p> <p>25 menit</p> <p>25 menit</p> <p>15 menit</p> <p>5 menit</p>	<p>○ Latihan Inti (akurasi target)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Latihan teknik forehand ➤ Latihan teknik backhand ➤ Latihan teknik volley <p>○ Pendinginan</p>	<p>30 menit</p> <p>30 menit</p> <p>20 menit</p> <p>5 menit</p>
10.	<p>○ Pemanasan</p> <p>Melakukan pemanasan dinamis</p> <p>Menerapkan model latihan <i>Combinated Coordinationtraining</i></p> <p>○ Latihan Inti (akurasi target)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Latihan teknik forehand ➤ Latihan teknik backhand ➤ Latihan teknik volley <p>○ Belajar main game</p> <p>○ Pendinginan</p>	<p>5 menit</p> <p>12 s/d 15 menit</p> <p>20 menit</p> <p>20 menit</p> <p>10 menit</p> <p>15 menit</p> <p>5 menit</p>	<p>○ Peregangan statis</p> <p>○ Latihan Inti (akurasi target)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Latihan teknik forehand ➤ Latihan teknik backhand ➤ Latihan teknik volley <p>○ Belajar main game</p> <p>○ Pendinginan</p>	<p>5 menit</p> <p>25 menit</p> <p>25 menit</p> <p>25 menit</p> <p>15 menit</p> <p>5 menit</p>

11.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pemanasan Melakukan pemanasan dinamis Menerapkan model latihan <i>Combinated Coordinationtraining</i> ○ Latihan Inti (akurasi target) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Latihan teknik forehand ➤ Latihan teknik backhand ➤ Latihan teknik volley ○ Belajar main game ○ Pendinginan 	<p>5 menit 12 s/d 15 menit 20 menit 20 menit 10 menit 15 menit 5 menit</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Peregangan statis ○ Latihan Inti (akurasi target) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Latihan teknik forehand ➤ Latihan teknik backhand ➤ Latihan teknik volley ○ Belajar main game Pendinginan 	<p>5 menit 25 menit 25 menit 25 menit 15 menit 5 menit</p>
12.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pemanasan Melakukan pemanasan dinamis Menerapkan model latihan <i>Combinated Coordinationtraining</i> ○ Latihan Inti (akurasi target) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Latihan teknik forehand ➤ Latihan teknik backhand ➤ Latihan teknik volley ○ Belajar main game 	<p>5 menit 12 s/d 15 menit 20 menit 20 menit 10 menit 15 menit</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Peregangan statis ○ Latihan Inti (akurasi target) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Latihan teknik forehand ➤ Latihan teknik backhand ➤ Latihan teknik volley ○ Belajar main game ○ Pendinginan 	<p>5 menit 25 menit 25 menit 25 menit 15 menit 5 menit</p>

	○ Pendinginan	5 menit		
13.	○ Pemanasan Melakukan pemanasan dinamis Menerapkan model latihan <i>Combinated Coordinationtraining</i>	5 menit 12 s/d 15 menit	○ Peregangan statis ○ Latihan Inti (akurasi target) ➤ Latihan teknik forehand ➤ Latihan teknik backhand ➤ Latihan teknik volley	5 menit 25 menit 25 menit 25 menit
	○ Latihan Inti (akurasi target) ➤ Latihan teknik forehand ➤ Latihan teknik backhand ➤ Latihan teknik volley	20 menit 20 menit 10 menit	○ Belajar main game ○ Pendinginan	15 menit 5 menit
14.	○ Pemanasan Melakukan pemanasan dinamis Menerapkan model latihan <i>Combinated Coordinationtraining</i>	5 menit 12 s/d 15 menit	○ Peregangan statis ○ Latihan Inti (akurasi target) ➤ Latihan teknik forehand ➤ Latihan teknik backhand ➤ Latihan teknik volley	5 menit 25 menit 25 menit 25 menit
	○ Latihan Inti (akurasi target) ➤ Latihan teknik forehand ➤ Latihan teknik backhand	20 menit 20 menit	○ Belajar main game ○ Pendinginan	15 menit 5 menit

	➤ Latihan teknik volley	10 menit		
	○ Belajar main game	15 menit		
	○ Pendinginan	5 menit		

3. Koordinasi

a. Defenisi Kemampuan Koordinasi

Tenis adalah salah satu dari banyak olahraga kompetitif yang memiliki persyaratan ketat berbagai kondisi fisik dan fungsi jasmani. Seorang pemain tenis diharuskan berpindah posisi secepat mungkin dalam jangkauan yang luas untuk menjaga agar bola yang diberikan lawan dapat dikembalikan dengan sempurna.. Untuk mencapai hal ini, diperlukan optimalisasi kondisi fisik dan fisiologis pemain. Permainan tenis menuntut pertimbangan terhadap berbagai aspek, mulai dari kekuatan dan kecepatan hingga daya tahan dan koordinasi (Alim et al., 2021).

Untuk dapat bermain tenis dengan baik olahragawan harus mengembangkan berbagai kemampuan, diantaranya” kemampuan koordinasi yang tinggi (terutama diferensiasi parameter spasial-temporal dari gerakan dan akurasi gerakan), kekuatan kemampuan (terutama kekuatan kecepatan), kemampuan kecepatan (ke tingkat yang lebih besar dari kecepatan awal dan kecepatan masuk reaksi motorik kompleks), kemampuan aerobik (cocok dapat terjadi dari 1 hingga 4 jam), kelenturan pada persendian (terutama di sendi pinggul dan bahu), fungsi (terutama fungsi visual penganalisa), kemampuan kecerdasan (Nugroho et al., 2022; Sobko et al., 2019).

Koordinasi gerak merupakan hasil perpaduan kinerja dari kualitas otot, tulang, dan persendian dalam menghasilkan satu gerak yang efektif dan efisien (I. R. Faber et al., 2018). Keterampilan koordiansi gerak dianggap memiliki korelai kuat terhadap perkembangan kognitif, gaya hidup aktif secara fisik, pembinaan prestasi olahraga dan manfaat kesehatan lainnya (Matarma et al., 2020). Dalam penelitian lain disebutkan bahwa koordinasi gerak adalah konstruksi umum yang mendasari perkembangan keterampilan gerak dasar dan keterampilan gerak khusus (Matthys et al., 2013; Vandendriessche et al., 2011; Vadorpe et al., 2011, 2012).

Hal ini memberikan gambaran bahwa seorang pemain tenis membuthkan model latihan koordinasi agar dapat meningkatkan kemampuan koordinasi yang dimilikinya untuk membantunya meraih suatu kemenangan (Yubing, 2023). Banyak hasil studi yang menjelaskan bahwa diperlukanya suatu program latihan yang dapat meningkatkan aspek kondisi fisik, khususnya koordinasi pada seorang atlet sedini mungkin dengan memperhatikan semua komponen yang berhubungan dengan tumbuh kembang seorang atlet (Kozina et al., 2018; Sobko et al., 2019). Kemampuan koordinasi merupakan faktor penting untuk meningkatkan *muscle sense* dan kontrol otot yang baik. Hal inilah mengapa koordinasi memegang peranan penting peran dalam bermain tenis.

Seorang atlet tenis harus menyelesaikan berbagai tindakan teknis dalam keadaan bergerak, situasi ini membutuhkan koordinasi fisik yang baik. Atlet dengan koordinasi yang baik bisa menghemat lebih banyak tenaga, dan

memastikan kinerja teknis dan taktis dapat dipertahankan dalam masa kompetitif untuk memenangkan suatu permainan (Yubing, 2023). Tes antropometri, kemampuan fisik dan koordinasi gerak mampu dalam memprediksi hasil kemampuan atlet untuk 2 tahun kemudian, dengan kemampuan koordinasi gerak merupakan faktor utama dalam proses prediksi atlet tersebut (Pion, 2015). Dalam beberapa cabang olahraga seperti tenis meja, penilaian koordinasi gerak menjadi unsur yang penting untuk proses pengembangan atlet jangka panjang atau *Long-Term Athlete Development* (LTAD). Sehingga perhatian terhadap koordinasi gerak menjadi sesuatu yang penting dipahami oleh para stakeholder, pelatih dan Pelatih Olahraga di Indonesia dari usia dini (Robertson et al., 2018).

Temuan penelitian ahli mendukung gagasan bahwa koordinasi gerak umum mungkin menjadi indikator berharga dari potensi atlet untuk kemajuan dalam olahraga berbasis keterampilan seperti bola voli (Pion, 2015), hal yang sama juga dijelaskan seperti yang telah didokumentasikan dalam senam artistik (Vandorpe et al., 2011). Tidak ada keraguan bahwa keterampilan koordinasi adalah nilai fundamental bagi seorang pemain tenis. Dalam studi tentang optimalisasi proses pelatihan, banyak penulis mencoba untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menentukan tingkat kinerja olahraga di tenis, dan terdapat banyak faktor beragam. Beberapa dari anak menganggap penting untuk menguasai kemampuan koordinasi seperti keseimbangan tubuh, irama, koordinasi mata-tangan, sederhana dan waktu reaksi kompleks,

diferensiasi kinestetik gerakan, waktu gerakan tunggal, frekuensi gerakan dan kelincahan (Meckel et al., 2015; Yüksek Lisans Tezi, 2007)

b. Macam-Macam Koordinasi Gerak

Menurut Syafruddin (2017:118), kemampuan koordinasi gerak dapat dibedakan menjadi dua persepsi yaitu:

1) Persepsi kebutuhan setiap cabang olahraga (*Perception of each sport*)

Berdasarkan kebutuhan setiap cabang olahraga, kemampuan koordinasi dibedakan menjadi kemampuan koordinasi umum dan kemampuan koordinasi khusus atau spesifik. Kemampuan koordinasi umum adalah hasil dari latihan dalam berbagai cabang olahraga dan beraktifitas fisik pada kegiatan ekstrakurikuler disekolah. Kemampuan koordinasi ditandai dengan penguasaan berbagai bentuk dan variasi gerakan.

Sedangkan kemampuan koordinasi khusus merupakan kemampuan yang berhubungan langsung dengan kebutuhan setiap cabang olahraga, karena setiap olahraga memerlukan bentuk dan tingkat keterampilan yang berbeda. Seperti contoh, kemampuan koordinasi yang dibutuhkan dalam cabang olahraga sepakbola berbeda dengan yang diperlukan dalam olahraga atletik, basket, tenis meja, bolavoli, tennis, karate, dan lain-lainnya.

Ketika berbicara tentang kinerja yang efektif dalam setiap cabang olahraga seperti sepakbola, tingkat CMS yang tepat merupakan salah satu faktor utama yang mempengaruhi efektivitas pemain selama pertandingan

(Chang et al., 2013; Jaakkola et al., 2017; Zago et al., 2016). Temuan ini didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa peningkatan CMS spesifik adalah salah satu faktor terpenting dalam mencapai hasil kemampuan yang diinginkan (Bojkowski et al., 2022). Seperti yang dijelaskan oleh peneliti terdahulu bahwa kriteria terpenting dalam olahraga untuk menentukan apakah seorang pemain dipilih untuk bermain atau tidak, selain melakukan evaluasi pada permainan, kriteria lainnya memiliki peran menentukan adalah penilaian potensi individu dilihat dari tingkat keterampilan koordinasi gerak setiap pemain (Dane et al., 2008).

2) Fungsi otot secara fisiologis (*Physiological muscle function*)

Berdasarkan fungsi otot tubuh secara fisiologis, kemampuan koordinasi gerak dapat dikelompokkan berdasarkan koordinasi otot inter dan koordinasi otot intra. Koordinasi otot inter merupakan koordinasi antara otot-otot yang bekerjasama dalam melakukan suatu bentuk gerakan. Kerjasama yang dimaksud adalah otot agonis dan antagonis dalam proses gerakan yang terarah. Sedangkan koordinasi otot intra merupakan koordinasi yang terjadi di dalam otot untuk melakukan suatu kontraksi. Ini menjelaskan koordinasi otot intra tidak dapat diamati dengan mata karena prosesnya terjadi di dalam otot manusia.

c. Prinsip-Prinsip Latihan Koordinasi

Latihan koordinasi memberikan banyak manfaat bagi anak-anak terutama saat mengikuti latihan pada klub. Latihan koordinasi termasuk aktivitas fisik di mana anak-anak melatih keterampilan motorik visual atau keterampilan bilateral menggunakan kedua sisi tubuh bersama-sama. Jenis

keterampilan ini sangat penting untuk melengkapi keterampilan sehari-hari seperti berpakaian, makan, berlari, bermain, dan berpartisipasi dalam olahraga. Dalam bidang olahraga, latihan koordinasi dari usia dini merupakan faktor penentu kecakapan dan kemampuan atletik di masa depan di cabang olahraga apa pun (Vandorpe et al., 2012). Untuk mengeluarkan potensi atlet agar karirnya kompetitif, perlu diajarkan diawal karir individu di tahun-tahun pertama latihan (Matarma et al., 2020). Praktek latihan koordinasi tidak hanya memberikan kontribusi untuk mengembangkan teknik tetapi juga untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan selama pertandingan (Maria et al., 2021).

Untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan koordinasi gerak dalam olahraga, perlu diperhatikan beberapa prinsip latihan sebagai berikut (Syafuruddin, 2011):

- 1) Mampu mempelajari keterampilan-keterampilan gerakan yang baru secara bervariasi dengan tujuan untuk menguasai keterampilan-keterampilan yang kompleks
- 2) Latihan-latihan koordinasi harus menunjukkan suatu tingkat kesulitan tertentu dan pengulangan yang bervariasi dari mudah ke sulit dalam arti koordinasi motorik agar engram (perubahan fisik yang bertahan lama yang ditimbulkan oleh pembelajaran dan mendasari asosiasi memori yang baru terbentuk).
- 3) Memberikan peningkatan-peningkatan kecepatan aktivitas dari waktu ke waktu.

- 4) Setiap gerakan baru diberikan kepada anak, berbagai masukan harus diberikan, seperti instruksi (pendengaran), stimulasi sensorik (sentuhan), atau posisi di mana anak dapat melihat gerakan (stimulasi visual) untuk meningkatkan kemampuan motorik.
- 5) Pengembangan koordinasi yang lebih baik adalah dilakukan pada usia anak-anak dan remaja, karena merupakan dasar untuk mempelajari keterampilan yang baru dan kompleks.

4. Bakat Petenis Usia <12 Tahun

a. Pengertian Bakat

Bakat adalah kemampuan genetik yang diperoleh oleh individu dalam suatu populasi yang terbatas (Pion 2015). Bakat tergantung pada kombinasi turun-temurun (nature) dan faktor lingkungan (nurture). Bakat sulit untuk diidentifikasi dan mungkin hilang karena tidak pernah menyadarinya. Latihan dan dorongan motivasi adalah kondisi penting untuk menghasilkan kinerja yang luar biasa. Anak-anak akan lebih banyak berlatih ketika anak menikmati olahraga dan membuat kemajuan terhadap kinerjanya. Pion, J. (2017). Menurut Gagné (2004) 10% dari populasi dapat dianggap berbakat dalam domain sensorimotor.

Dalam *Differentiated Model of Giftedness and Talent* (Gagne, 2004) dibedakan menjadi dua konsep. "Giftedness" menunjukkan kepemilikan dan penggunaan yang tidak terlatih dan diekspresikan secara spontan kemampuan alami (disebut bakat luar biasa atau hadiah), dalam setidaknya satu domain kemampuan, sampai tingkat yang menempatkan sebuah individu setidaknya di antara 10 persen teratas dari teman sebaya. "Bakat"

menunjukkan penguasaan yang luar biasa kemampuan (atau keterampilan) dan pengetahuan yang dikembangkan secara sistematis dalam setidaknya satu bidang aktivitas manusia sampai tingkat tertentu yang menempatkan seseorang setidaknya di antara 10% teratas dari rekan sebaya yang sedang atau pernah aktif di bidang itu atau bidang. Sayangnya tidak ada argumen ilmiah lebih lanjut yang ditemukan untuk mendukung batas 10% yang dipilih ini. Tannenbaum (1993) bahkan menerapkan batas yang lebih ketat dan mendefinisikan bakat sebagai kemampuan untuk melakukan keterampilan umum dalam setiap tahap pembangunan menjadi kurang dari 2% dari populasi.

b. Sistem Identifikasi Bakat Olahraga

1) Deteksi Bakat Olahraga

Deteksi bakat olahraga mengacu pada cara menemukan atlet potensial dalam populasi heterogen yang saat ini belum terlibat dalam suatu cabang olahraga (I. R. Faber et al., 2017). Deteksi bakat juga telah digambarkan sebagai proses di mana anak-anak didorong untuk berpartisipasi dalam olahraga di mana anak kemungkinan besar akan berhasil berdasarkan hasil pengujian parameter dan karakteristik yang dipilih (Anshel & Lidor, 2012). Deteksi bakat bertujuan untuk memotivasi anak-anak agar memilih olahraga yang cocok dengan karakteristik bakat anak pada satu atau beberapa cabang olahraga (Pion, 2015).

Melakukan deteksi bakat pada anak-anak yang memiliki gerak yang lebih baik (*better mover*) dianggap sebagai elemen penting untuk

meningkatkan tingkat keberhasilan dalam olahraga elit dan menjadi salah satu prioritas utama komite olahraga nasional dan asosiasi olahraga (Pion, 2015). Selain menjadi unsur penting dalam pengembangan atlet jangka panjang, deteksi bakat juga mampu memprediksi keberhasilan atlet berdasarkan keterampilan gerak yang dimilikinya sejak usia dini.

Deteksi bakat bertujuan untuk memotivasi anak-anak memilih olahraga yang cocok dengan karakteristik bakat individu untuk satu atau lebih olahraga tertentu (Pion, 2015). Untuk beberapa cabang olahraga, deteksi bakat yang dilanjutkan dengan orientasi bakat sejak dini perlu untuk mengenal cabang-cabang olahraga potensial yang ada, sehingga anak tidak salah mengambil cabang olahraga. Dalam fase deteksi ini, tujuannya adalah untuk menyeleksi anak-anak yang berpotensi besar sambil memotivasi anak lainnya berolahraga.

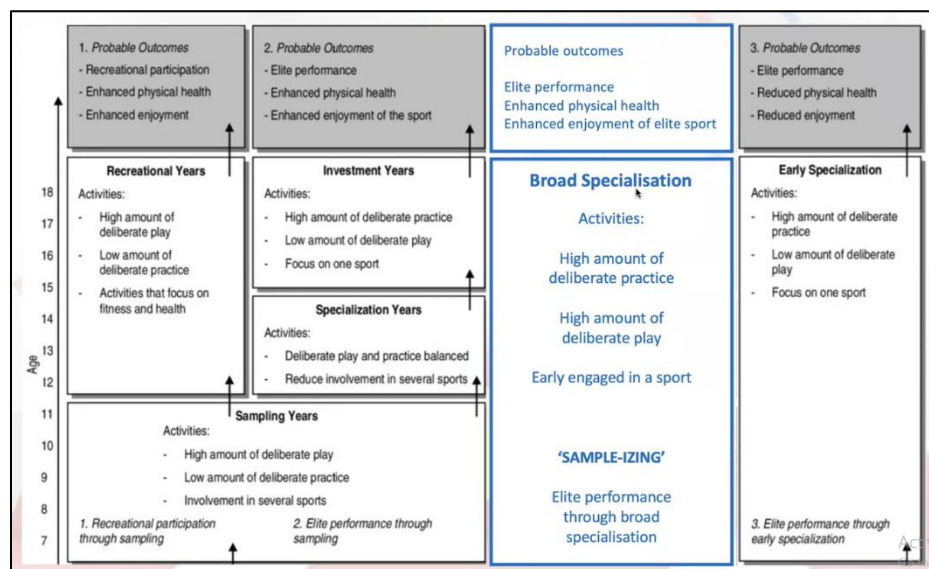
Agar atlet muda dapat memilih cabang olahraga yang tepat, deteksi dan orientasi bakat sejak dini sangat penting. Proses ini bertujuan untuk meminimalisir kesalahan dalam pemilihan cabang olahraga dengan cara mengidentifikasi kemampuan alami individu dan mencocokkannya dengan tuntutan spesifik dari berbagai cabang olahraga (Anshel & Lidor, 2012). Implementasi deteksi bakat secara ilmiah dapat mendukung upaya pembinaan atlet berpotensi tinggi, sehingga berkontribusi pada peningkatan prestasi olahraga nasional dimasa depan. Deteksi bakat juga dapat mendukung pencegahan penyakit yang berhubungan dengan

ketidakaktifan (misalnya, obesitas atau diabetes)(Alonso & Alonso, 2016) dan merangsang aktivitas sosial di antara rentang usia yang luas..

2) Orientasi Bakat

Orientasi bakat olahraga merupakan proses pengenalan cabang olahraga yang sesuai dengan hasil tes deteksi bakat anak. Tujuannya adalah untuk memberikan motivasi kepada anak-anak agar memilih cabang olahraga yang selaras dengan karakteristik bakat spesifik anak, baik untuk satu maupun beberapa cabang olahraga (Pion, 2015). Setelah anak termotivasi karena memperoleh informasi tentang olahraga yang sesuai dengan potensinya, selanjutnya pada tahap orientasi ini penting bagi anak untuk segera mengenal dan berlatih teknik-teknik dasar cabang olahraga yang sesuai dengan bakatnya berdasarkan hasil tes umum keberbakatan (*generic test battery*)(Bakhtiar et al., 2020).

Gambar 21. Identifying and development future champions
Sumber: Pion & Teunissen, 2019



3) Identifikasi Bakat Olahraga

Identifikasi bakat (IB) adalah proses mengenali calon atlet yang berbakat saat ini dari usia dini untuk unggul dalam olahraga tertentu dimasa yang akan datang (Pion, 2015). Dijelaskan bahwa program IB yang efektif memiliki potensi untuk mendeteksi bakat sejak usia dini, sehingga dapat menjadi komponen penting untuk meningkatkan peluang suatu negara dalam keberhasilan olahraga (K. Johnston et al., 2018). Program identifikasi bakat bertujuan untuk menemukan atlet muda dengan potensi luar biasa yang dapat meraih prestasi tinggi dalam olahraga profesional (L. D. Johnston et al., 2018).

Atlet-atlet terpilih akan dimasukkan ke dalam program pengembangan bakat khusus (Bennett et al., 2019; Mann et al., 2017; Vaeyens et al., 2009a). Tujuan PPK adalah untuk meningkatkan potensi atlet melalui berbagai langkah institusional yang dirancang untuk mempercepat pengembangan bakat (misalnya melalui kompetisi dan kesempatan pelatihan tambahan, manajemen waktu yang efektif, pembinaan profil tinggi, intervensi ilmiah dan medis, individu pendanaan, dan penyuluhan dan kesejahteraan) (Bennett et al., 2019; De La Calle-Duran et al., 2021; Vaeyens et al., 2009a).

Dalam beberapa tahun terakhir, program IB semakin populer dan dipandang sebagai jalan penting untuk memaksimalkan potensi atlet untuk mencapai kesuksesan. Hal ini terutama disebabkan karena tekanan bagi negara-negara untuk unggul dalam olahraga di tingkat internasional lebih besar dari sebelumnya. Maka dari itu, tidak jarang melihat negara-

negara menginvestasikan milyaran rupiah dan jutaan dolar untuk mengembangkan pendekatan *evidence-based* atau berbasis bukti-bukti nyata untuk menemukan keunggulan kompetitif.

Disarankan agar program IB memfasilitasi proses seleksi atlet dengan menggunakan proses berbasis bukti yang dapat disempurnakan melalui umpan balik dan evaluasi sistem, sehingga memaksimalkan jumlah individu berbakat di tingkat domestik dan internasional (Anshel & Lidor, 2012; L. D. Johnston et al., 2018). Demikian pula, studi mencatat bahwa program IB memiliki kapasitas untuk mengenali atlet berbakat sejak dini, yang membantu memfokuskan pendanaan dan peluang pelatihan pada atlet dengan potensi keberhasilan terbesar (L. D. Johnston et al., 2018).

Pertanyaan krusial dalam identifikasi bakat adalah bagaimana mengidentifikasi atlet dengan potensi tertinggi untuk mencapai prestasi puncak dalam kompetisi tingkat elit (Wazir et al., 2019). Kendati demikian, keterbatasan sumber daya yang dialokasikan untuk pengembangan atlet muda berbakat menjadi tantangan utama. Oleh karena itu, federasi olahraga perlu memprioritaskan investasi dalam proses identifikasi bakat. Pemahaman yang mendalam mengenai karakteristik atlet di berbagai cabang olahraga, usia, dan tingkat kemampuan menjadi kunci dalam optimalisasi proses ini. Dalam dekade terakhir, profil atlet yang aktif di berbagai tingkat partisipasi dan dalam berbagai disiplin olahraga pertarungan seperti gulat (García Pallarés et

al., 2012), judo , taekwondo (Wazir et al., 2019) dan anggar (Robertson et al., 2018) telah dikaji tentang karakteristik yang cocok untuk cabang olahraga tersebut, sehingga akan sangat membantu untuk pelatih dalam menemukan bakat-bakat unggul yang akan menjadi juara di cabang olahraga tersebut di masa yang akan datang.

4) Seleksi Bakat Olahraga

Seleksi bakat adalah proses sistematis untuk memilih anak-anak yang memiliki potensi unggul dalam bidang olahraga tertentu. Proses ini melibatkan beberapa tahap penilaian yang bertujuan untuk mengidentifikasi individu yang memenuhi kriteria dan standar yang telah ditetapkan (Larsen et al., 2013; Pankhurst & Collins, 2013; Pion & Arnhem, 2024; Syahputra et al., 2021). Seleksi bakat adalah proses berkelanjutan untuk mengidentifikasi atlet yang memenuhi kriteria kualifikasi tertentu pada setiap tahap, sehingga layak menempati posisi dan level yang sesuai (Abbott & Collins, 2004; Roberts et al., 2019). Seiring dengan meningkatnya perhatian terhadap penyediaan lingkungan yang optimal bagi pengembangan atlet, banyak sistem olahraga kini berfokus pada identifikasi dan seleksi bakat sejak tahap awal perkembangan (K. Johnston et al., 2018; Till & Baker, 2020).

Dalam proses seleksi bakat olahraga, seluruh faktor yang dapat berkontribusi pada pencapaian prestasi dipertimbangkan secara komprehensif. Para ahli dalam bidang ini seringkali membedakan dua pendekatan utama dalam mengidentifikasi talenta unggul: seleksi alam dan seleksi ilmiah. (Pion, 2017a; Pion et al., 2017). Seleksi alam merujuk

pada proses alami di mana atlet berkembang dan bersaing, dengan individu yang memiliki kemampuan lebih baik cenderung bertahan dan maju dalam karir olahraga. Proses ini dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti lingkungan pelatihan, kesempatan, dan kompetisi. Seleksi ilmiah melibatkan penggunaan metode ilmiah yang terukur untuk mengidentifikasi potensi atlet. Melalui berbagai tes fisik, psikologis, dan fisiologis, para ahli dapat mengukur kemampuan spesifik atlet dan memprediksi potensi prestasi di masa depan.

5) Pengembangan Bakat Olahraga

Pengembangan bakat memberikan atlet berbakat kesempatan optimal untuk mengikuti pelatihan intensif, sehingga dapat memaksimalkan potensi dan keterampilan yang dimiliki (Williams & Reilly, 2020). Pengembangan bakat atlet elit merupakan suatu proses pelatihan intensif yang dirancang untuk memaksimalkan potensi calon atlet dalam cabang olahraga tertentu, sehingga dapat mencapai prestasi puncak (Williams & Reilly, 2020). Pengembangan bakat merupakan proses menciptakan lingkungan belajar yang optimal bagi anak-anak untuk mengenali dan mengembangkan potensi secara maksimal.

Hal ini penting untuk mencapai efisiensi dan efektivitas yang tinggi dalam pembinaan olahraga (Syahputra et al., 2021). Untuk mencapai prestasi optimal dalam suatu cabang olahraga, pengembangan bakat memerlukan program pelatihan yang terstruktur dan komprehensif. Program ini harus menyediakan lingkungan belajar dan berlatih yang optimal untuk memaksimalkan potensi individu.

Seperti dalam dunia pendidikan, PJOK merupakan mata pelajaran yang dipelajari mampu memberikan lingkungan yang cocok untuk pengembangan bakat awal anak dari usia dini. Memahami dan mengembangkan potensi atlet elit pada anak-anak merupakan tantangan kompleks yang memerlukan pendekatan multidisiplin (Platvoet et al., 2015). Dalam banyak kasus, guru Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) merupakan ujung tombak dalam pengembangan bakat olahraga anak-anak di lingkungan sekolah.

Walaupun lingkup PJOK lebih luas, namun guru PJOK memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi anak-anak dengan potensi olahraga yang menonjol, khususnya pada kelompok usia <12 tahun (Platvoet et al., 2015). Oleh karena itu, guru PJOK perlu memiliki pemahaman pedagogik yang mendalam dan komprehensif untuk dapat mengevaluasi keterampilan gerak dan motorik siswa secara tepat. Jika ditemukan adanya kelemahan pada keterampilan gerak dan motorik siswa, guru PJOK perlu melakukan intervensi sejak dini untuk meningkatkan kemampuan tersebut.

Terdapat 4 (empat) tahapan dasar yang penting dalam proses pengembangan atlet jangka panjang atau *long-term athlete development (LTAD)* (Balyi et al., 2013) sebagai berikut:

- a) *Active start* merupakan tahapan pertama yang menjadi fondasi dari *LTAD*, sampai umur 6 tahun anak-anak harus mampu bermain dan menguasai keterampilan gerakan dasar, anak-anak harus dapat

bersenang-senang dengan aktivitas fisik, karena dengan mulai aktif sejak dini akan mampu meningkatkan perkembangan fungsi otak, koordinasi, keterampilan sosial, keterampilan motorik kasar, emosi, dan imajinasi.

- b) *FUNDamental* merupakan tahapan kedua dari LTAD yang menfokuskan dari umur 6 sampai 9 tahun pada anak laki-laki dan 6 sampai 8 tahun pada anak perempuan untuk harus berpartisipasi dalam berbagai kegiatan yang terstruktur dengan baik yang mengembangkan keterampilan gerakan dasar dan keterampilan motorik secara keseluruhan termasuk kelincahan, keseimbangan, dan koordinasi, namun kegiatan dan program harus tetap fokus pada kesenangan serta kompetisi hanya diperkenalkan secara minimal.
- c) *Learn to train* merupakan tahapan ketiga dan penting untuk umur 8 hingga 11 tahun pada anak perempuan dan 9 hingga 12 tahun pada anak laki-laki, pada tahap ini anak sudah mulai mengembangkan keterampilan dasar olahraga, meskipun masalah yang sering terjadi pada tahap ini adalah untuk mengembangkan "bakat" secara berlebihan pada usia ini melalui pelatihan dan kompetisi olahraga secara tunggal, hal ini dapat berdampak negatif untuk tahap perkembangan selanjutnya jika anak terlambat dalam spesialisasi pada cabang olahraga tertentu, karena pada tahap pengenalan keterampilan dasar olahraga ini bertujuan untuk mempromosikan pengembangan fisik, teknis, dan taktis, sehingga jika dilakukan

spesialisasi dini akan meningkatkan kemungkinan cedera dan kelelahan yang berlebih pada anak.

- d) *Train to Trainer* adalah tahapan usia dalam pembinaan olahraga. Usia yang menentukan tahap ini untuk anak laki-laki dan perempuan didasarkan pada permulaan dan durasi percepatan pertumbuhan, yang umumnya dari usia 11 hingga 15 tahun untuk anak perempuan dan 12 hingga 16 tahun untuk anak laki-laki. Ini adalah tahap di mana seseorang secara fisiologis responsif terhadap rangsangan dan pelatihan; dengan kata lain, waktu untuk mulai “*building the engine*” atau mulai memasuki tahapan *talent development*. Anak-anak harus membangun dasar aerobik, mengembangkan kecepatan dan kekuatan menjelang fase akhir, dan lebih lanjut mengkonsolidasikan keterampilan, teknik dan taktik khusus cabang olahraga dasar atlet (Bank et al., 2022; Harwood & Thrower, 2019; Suppiah et al., n.d.). Meskipun anak-anak remaja ini bersemangat untuk meraih kemenangan, perlu lebih memprioritaskan pengembangan keterampilan dan fisik melalui pelatihan intensif (proses vs. hasil) (Gould et al., 2007; Lauer et al., 2010; Thedin Jakobsson, 2014). Menyeimbangkan antara pengembangan proses dan pencapaian hasil merupakan kunci dalam pengembangan atlet muda. Dengan memprioritaskan latihan dan perbaikan terus-menerus, atlet akan lebih siap menghadapi tantangan kompetisi. Orang tua sebaiknya bekerja sama dengan pelatih dan organisasi

olahraga untuk memastikan program pelatihan anak-anak agar memberikan porsi yang tepat antara latihan dan pertandingan.

6) Transfer Bakat Olahraga

Transfer bakat adalah kesempatan yang diberikan kepada atlet berperforma tinggi (*high performance*) untuk berpindah dari satu cabang olahraga ke cabang olahraga lain (Bakhtiar et al., 2020). Atlet yang telah mengembangkan keterampilan gerak dasar atau *fundamental movement skills* dengan baik dari, dapat memiliki peluang lebih besar untuk berhasil di transfer dari satu cabang olahraga ke cabang olahraga lain di kemudian hari (Goodway & Robinson, 2015). Sehingga tidak ada lagi atlet yang cepat *dropout* dari sistem pengembangan bakat karena prestasi yang tidak berkembang karena cabang olahraga yang ditekuni sebenarnya tidak cocok untuk karakteristik dan profil yang dimiliki. Maka dengan program transfer bakat ini akan memaksimalkan pembinaan atlet jangka panjang.

Beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat transfer olahraga antara lain:

a) Kesamaan keterampilan

Semakin banyak kesamaan keterampilan antara dua olahraga, semakin besar kemungkinan terjadinya transfer. Misalnya, keterampilan koordinasi mata-tangan yang dikembangkan dalam tenis dapat membantu meningkatkan kemampuan bermain badminton.

b) Konteks latihan

Lingkungan latihan, instruksi pelatih, dan tujuan latihan juga dapat mempengaruhi tingkat transfer. Latihan yang dirancang untuk meningkatkan transfer akan lebih efektif daripada latihan yang bersifat spesifik untuk satu olahraga saja.

c) Karakteristik individu

Faktor individu seperti usia, jenis kelamin, pengalaman, dan tingkat motivasi juga berperan dalam proses transfer.

d) Tingkat kompleksitas keterampilan

Keterampilan dasar cenderung lebih mudah ditransfer dibandingkan keterampilan kompleks yang membutuhkan koordinasi yang tinggi.

5. Jenis Kelamin Petenis Usia <12 Tahun

Olahraga merupakan fenomena menarik karena hal-hal yang berhubungan dengan olahraga dilakoni pada setiap lapisan masyarakat, baik itu laki-laki maupun perempuan yang telah dibuktikan oleh penelitian pada bidang hukum, ekonomi, sejarah, ilmu olahraga, psikologi, komunikasi dan studi sosiologi dan gender (E. Whiteside & Hardin, 2011). Setiap cabang olahraga memiliki karakteristik berbeda-beda, mulai dari aktivitas gerak tubuh, peraturan yang digunakan dalam cabang olahraga dan perilaku atlet dari yang ditimbulkan dari setiap cabang olahraga akan membentuk karakteristik yang berbeda (Hermawati, 2014). Perbedaan tersebut dikarenakan banyak factor, salah satunya adalah jenis kelamin. Jenis kelamin merupakan faktor utama yang mempengaruhi penampilan terbaik dan rekor dunia (Thibault et al., 2010).

Menurut Hungu, bahwa: “jenis kelamin adalah perbedaan antara perempuan dengan laki-laki secara biologis sejak seorang itu dilahirkan” (Trisnawati & Widiansyah, 2022). Seks atau jenis kelamin melekat secara fisik pada masing-masing laki-laki dan perempuan sebagai alat reproduksi. Perbedaan jenis kelamin merupakan ketentuan Tuhan (Fakih, 2012). Jenis kelamin biologis inilah bersifat kodrati, tidak dapat berubah, tidak dapat dilawan, tidak dapat dipertukarkan, dan berlaku sepanjang zaman sampai akhir hayat, sehingga bersifat permanen dan universal (Kartini & Maulana, 2019). Melalui penentuan jenis kelamin secara biologis ini maka dikatakan bahwa seseorang akan disebut berjenis kelamin laki-laki jika ia memiliki penis, jakun, kumis, janggut, dan memproduksi sperma. Sementara seseorang disebut berjenis kelamin perempuan jika ia mempunyai vagina dan rahim sebagai alat reproduksi, memiliki alat untuk menyusui (payudara) dan mengalami kehamilan dan proses melahirkan. Ciri-ciri secara biologis ini sama di semua tempat, di semua budaya dari waktu ke waktu dan tidak dapat dipertukarkan satu sama lain.

Seperti pada fakta lapangan yang sering ditemui saat ini, banyak sekali atlet yang didominasi oleh laki-laki dan lebih sedikit wanita yang berprofesi sebagai seorang atlet (Fink, 2015). Hal tersebut bukanlah merupakan suatu kebetulan, melainkan adanya berbagai macam pertimbangan yang dilakukan oleh klub pada cabang olahrag berkaitan dengan spesifikasi dari masing-masing gender atau jenis kelamin. Faktor jenis kelamin ikut menentukan tingkat partisipasi dan produktivitas seseorang dalam berlatih pada suatu

cabang olahraga. Selama perkembangan pubertas, kapasitas fisik pada laki-laki berkembang lebih banyak daripada perempuan. Akibatnya, sejak masa pubertas, laki-laki akan memperlihatkan penampilan yang lebih baik dalam tugas motorik yang membutuhkan kekuatan atau (Chalabaev et al., 2013).

Hasil studi menyatakan bahwa factor biologis seperti jenis kelamin mampu mempengaruhi peningkatan agresitas, sehingga laki-laki cenderung stabil ketika beraktivitas. Perempuan menghasilkan hormon estrogen diduga mempengaruhi psikis dan perasaan. hal ini berdampak bahwa laki-laki lebih rasional dibandingkan perempuan, tetapi perempuan lebih sensitif, lebih perasa dibandingkan laki-laki (Suhardin, 2016). Atlet yang mempunyai penampilan terbaik dan dapat dipastikan mempunyai karakteristik psikologis yang baik. Karakteristik psikologis tersebut dapat dipengaruhi oleh jenis kelamin. Atlet laki-laki mempunyai motivasi yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan atlet perempuan (Deaner et al., 2016). Karena adanya tujuan yang jelas dalam mengikuti olahraga maka akan menuntun atlet laki-laki dan perempuan ditinjau dari cabang olahraga individu untuk mengembangkan psikologis yang dimiliki untuk menunjang kesuksesan dalam bidang olahraga yang diikutinya.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Berdasarkan hasil literature rivew terhadap penelitian-penelitian terdahulu, peneliti menemukan beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini. Meskipun terdapat keterkaitan pembahasan, penelitian ini

masih ada berbeda dan kesamaan ditinjau dari judul, metode, subyek, instrument dan analisis data serta hasil penelitian. Hal ini dapat dilihat sebagai berikut

Tabel 2. Penelitian yang Relevan

No	Nama peneliti dan tahun publis	Judul	Tujuan	Metode, subyek, intrumen, dan analisis data	Hasil penelitian
1.	Pion J (2015)	<i>The Flemish Sports Compass From sports orientation to elite performance prediction</i>	<i>Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mencari dan mengembangkan bakat hingga menjadi atlet elit</i>	Menggunakan <i>Flemish Sport Compass</i> yang merupakan baterai uji generik yang dirancang untuk menyarankan anak-anak dalam pilihan olahraga	Bagian pertama disertasi doktoral ini terdiri dari dua bab pendahuluan. Tiga studi pertama menunjukkan bahwa rangkaian tes generik dapat diterapkan pada atlet pemula (pendeteksian bakat) serta atlet elit (identifikasi bakat). Studi keempat, dengan spesifisitas yang meningkat, menunjukkan bahwa tes generik dari <i>Flemish Sport Compass</i> juga mampu membedakan antara peraih medali di kompetisi internasional dan pemain nasional ataupun

					tingkatan dibawahnya. Dalam studi kelima, analisis survival diterapkan. Peluang kelangsungan karir atlet dihitung dalam studi kelima ini. Studi terakhir menunjukkan pentingnya analitik prediktif dari baterai uji generik.
2.	Aburachid, L. M. C., Cortela, C., & Greco, P. J. (2021)	<i>Motor Coordination and its Implications on teaching tennis to three to six-year-old children</i>	Untuk melihat dampak latihan koordinasi gerak dalam melatih tenis pada anak umur 6-9 tahun	<i>Penelitian Eksperimen, latihan koordansi pada anak usia 3-6 tahun.</i>	Penerapan latihan ini membantu anak saat bermain tenis, karena saat bermain tenis sinyal-sinyal yang relevan dipaparkan, seperti kecepatan aksi dan ketepatan teknik yang tinggi menuntut pemain untuk memperoleh rangsangan koordinatif sejak awal latihan.
3.	Yubing, L. (2022)	<i>Coordinated training and Physical Indices In Young</i>	untuk melihat efektivitas latihan koordinasi pada kebugaran fisik dan	<i>penelitian eksperimen komparasi, latihan koordansi selama 6 minggu pada 12 atlet tenis junior</i>	Ditarik kesimpulan bahwa latihan koordinasi dapat meningkatkan kebugaran fisik

		<i>Tennis Players</i>	<i>keterampilan pemain tenis muda, serta mendeteksi indeks fisiologis</i>	<i>umur 10 - 13 tahun yang dibagi menjadi 2 grup : eksperimen dan kontrol. Instrumen yang dinakan untuk daya tahan lari 400. keterampilan tenis tes forehand & bakchand menggunakan expert judgemen oleh tiga pelatih. risk assessment system digunakan untuk memonitor dan menganalisis fungsi indeks fisiologis</i>	dan keterampilan pemain tenis muda, serta mendeteksi indeks fisiologis.
4.	Ewa, W., Tomasz, W., & Tomasz, N. (2021)	<i>Coordinatio n Determinant s of technical skills of young female tennis players</i>	<i>Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh pengetahuan tentang determinan koordinasi keterampilan teknik petenis putri usia 9 dan 11 tahun.</i>	Penelitian Eksperimen Subje: atlet tenis perempuan usia 9-11 tahun. Instrumen: ITF	Ditemukan bahwa faktor penentu keberhasilan atlet dalam tes memukul 100 bola adalah kemampuan koodinasi gerak.
5.	Athanailidis, I. (2020)	<i>Finding Tennis Talent In Greece</i>	<i>Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki keterampilan motorik pada anak usia 6-11 tahun di Yunani dengan fokus pada tenis.</i>	<i>Serangkaian tes AST (Allgemeiner Sportmotorischer Test 1990) digunakan untuk tujuan penelitian ini. Peserta termasuk 124 petenis pemula usia <12 tahun sekolah dasar. Tes ini</i>	Hasil menunjukkan perbedaan yang signifikan antara anak laki-laki dan perempuan yang terfokus terutama pada koordinasi motorik dan penanganan bola.

				<i>mencakup enam tugas: lari (lari 20 meter, lari gawang, dan lari 6 kaki) dan lempar (lempar bola tenis ke sasaran, lempar bola ke dinding, dan lempar bola obat)</i>	Penjelasan perbedaan tersebut didasarkan pada fakta bahwa anak laki-laki lebih terbiasa bermain bola dibandingkan dengan anak perempuan
6.	Gül, M., & Çelik, D. O. Ğ. U. K. A. N. (2021)	<i>The Effect of Eight -Weeks Coordination Training on Tennis and Motor Skills Performance on 8-10 Years Children</i>	<i>Meningkatkan keterampilan teknik dasar bermain tenis anak perempuan usia 8 – 10 tahun</i>	<i>Penelitian Eksperimen Sampel 16 orang petenis pemula usia <12 tahun usia 8-10 tahun Instrumen yang digunakan ITF</i>	Latihan koordinasi yang diberikan berpengaruh terhadap kemampuan melompat, pukulan forehand dan backhand dan keterampilan dasar dalam bermain tenis.
7.	Buekers, M., Borry, P., & Rowe, P. (2015)	<i>Talent in Sports. Some reflections about the search for future champions</i>			Temuan dalam penelitian ini mengungkapkan tiga isu penting. <i>Pertama</i> , pentingnya multidimensi pengujian. <i>Kedua</i> , ada kebutuhan untuk menguji kapasitas individu pada waktu yang berbeda. <i>Ketiga</i> , yaitu itu deteksi bakat harus didukung program yang

					kuat mengembangkan kompetensi yang tersedia.
--	--	--	--	--	--

Berdasarkan analisis review penelitian relevan tersebut di atas maka dapat dinyatakan perbedaan dan keunikan dari penelitian yang akan peneliti lakukan. Keunikan atau kebaruan dari penelitian yang akan peneliti lakukan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Keunikan atau Kebaruan Penelitian

Aspek	Penelitian relevan terdahulu	Penelitian yang akan peneliti lakukan
Variabel	Kemampuan koordinasi, Teknik dasar tenis	Latihan CCT, bakat, jenis kelamin, keterampilan teknik dasar tenis
Metode	Eksperimen	Eksperimen
Pengumpulan data	Sampel yang digunakan dalam penelitian terdahulu adalah atlet yang telah berlatih tenis	Data dikumpulkan dengan melakukan deteksi bakat terlebih dahulu untuk menemukan anak yang berbakat dan anak yang tidak berbakat pada cabang olahraga tenis lapangan. Sampel yang tergabung dalam penelitian tidak ada yang pernah bermain tenis sebelumnya.
Partisipan	Atlet tenis remaja hingga dewasa	Anak laki-laki maupun perempuan yang berusia <12 tahun
Analisis data	Data dianalisis dengan menggunakan uji <i>Paired/Independent Sample T-Test</i>	Data dianalisis menggunakan statistika deskriptif dengan <i>Three Way Anova</i>

Berdasarkan table tersebut di atas maka dapat disimpulkan keunikan dan kebaharuan penelitian terletak pada variabel penelitian yaitu dengan menambah variabel aspek psikologi pada instrumen deteksi bakat dan model latihan yang dikhususkan untuk petenis pemula usia < 12 tahun. Selain itu, keunikan dari penelitian ini adalah dengan melakukan deteksi bakat terlebih dahulu untuk mengetahui apakah sampel yang akan digunakan dalam penelitian memiliki bakat tenis lapangan atau tidak. Agar peneliti dapat membuktikan bahwa bakat memang berpengaruh terhadap hasil latihan koordinasi yang dikhususkan untuk petenis pemula usia < 12 tahun.

C. Kerangka Pikir

Menjadi salah satu negara yang dapat mencapai posisi 5 besar dalam gelaran event Olimpiade merupakan impian setiap negara. Oleh sebab itu, setiap negara di dunia berlomba mempersiapkan atlet binaan agar dapat berlaga semaksimal mungkin dalam ajang 4 tahunan tersebut. Salah satu cara yang ditempuh adalah dengan menerapkan Sistem Identifikasi Bakat (*Talent Identification*, TID). Indonesia sendiri juga telah menerapkan beberapa sistem identifikasi bakat sejak beberapa tahun belakangan. Namun, masih belum membuahkan hasil yang diharapkan karena hanya berpusat pada pembinaan pada level atas.

Dalam sistem identifikasi bakat terdapat *Long Term Athlete Development* (LTAD) atau pembinaan jangka panjang yang dalam pelaksanaannya pembinaan harus dimulai dari usia dini dengan menerapkan program latihan sesuai dengan usia dan tumbuh kembang anak agar prestasi

atlet kedepannya dapat optimal dan terhindar dari cedera. Semakin baik penerapan LTAD ini di lapangan tentunya akan manfaat yang besar bagi prestasi olahraga Indonesia kedepannya. Deteksi bakat merupakan salah satu komponen penting dalam LTAD. Melalui deteksi bakat, dapat mengidentifikasi potensi individu sejak dini dan merancang program latihan yang spesifik untuk memaksimalkan perkembangan. Deteksi bakat memungkinkan untuk menempatkan atlet muda dalam program LTAD yang sesuai dengan tahap perkembangan dan potensi yang dimiliki. Dengan demikian, atlet dapat menerima latihan yang optimal dan menghindari risiko cedera akibat beban latihan yang terlalu berat. Selain itu, deteksi bakat juga dapat membantu mengidentifikasi atlet yang memiliki potensi untuk mencapai prestasi tinggi di tingkat nasional atau internasional.

Dalam konteks tenis, deteksi bakat sangat penting untuk mengidentifikasi anak-anak yang memiliki potensi menjadi atlet tenis profesional atau setidaknya mencapai tingkat permainan yang tinggi. Komponen fisik seperti kecepatan, kekuatan, kelincahan, dan koordinasi mata-tangan sangat krusial dalam tenis. Dengan melakukan deteksi bakat sejak dini, pelatih tenis dapat mengidentifikasi anak-anak yang memiliki potensi besar dan merancang program latihan yang sesuai. Program latihan yang disesuaikan dengan bakat individu akan lebih efektif dalam meningkatkan kinerja dan meminimalkan risiko cedera.

Latihan merupakan komponen kunci dalam pengembangan keterampilan teknik dasar tenis. Proses latihan yang sistematis dan berkelanjutan akan

memicu perubahan-perubahan neurofisiologis di dalam tubuh. Otak akan membentuk koneksi saraf baru dan memperkuat koneksi yang sudah ada, sehingga gerakan-gerakan spesifik dalam tenis akan menjadi lebih otomatis dan efisien. Semakin sering seseorang berlatih, semakin kuat koneksi saraf yang terkait dengan gerakan tenis, sehingga gerakan tersebut akan menjadi lebih terkoordinasi dan akurat. Latihan juga mempengaruhi aspek fisik seperti kekuatan, kecepatan, dan daya tahan otot yang diperlukan dalam permainan tenis. Latihan fisik yang spesifik akan meningkatkan kekuatan otot-otot yang terlibat dalam pukulan *forehand*, *backhand*, servis, dan gerakan lainnya. Latihan yang terstruktur dan progresif akan membantu atlet tenis mengembangkan keterampilan teknik dasar yang kuat dan konsisten.

Namun konsep LTAD ini masih belum matang oleh para pelatih olahraga Indonesia, khususnya pelatih level daerah yang menyebabkan pembinaan jangka panjang seperti yang semestinya belum dapat terealisasi dengan baik. Salah satu contohnya adalah Indonesia masih belum memiliki model latihan yang dikhususkan untuk anak-anak. Selama ini, model latihan yang digunakan merupakan model latihan yang sama yang digunakan oleh atlet dewasa. Kesalahan seperti ini dapat menyebabkan masalah besar yang dapat merugikan atlet dimasa depan, misalnya terjadi kendala pada tumbuh kembang atlet, resiko cedera yang tinggi, prestasi atlet yang stagnan pada usia muda dan masih banyak lagi masalah lainnya.

Anak berusia <12 tahun mengalami perkembangan motorik yang pesat, seiring dengan tingginya tingkat plastisitas otak pada masa kanak-kanak.

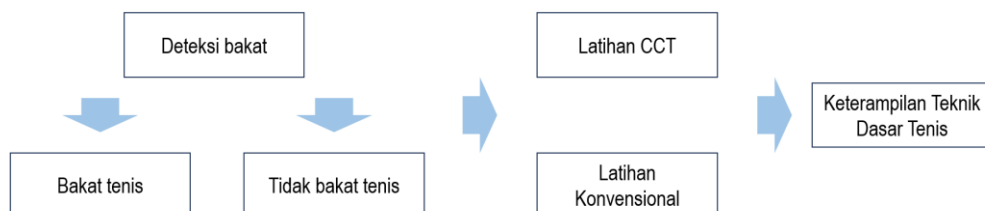
Kemampuan otak untuk membentuk dan mengubah koneksi saraf dengan cepat memungkinkan anak-anak untuk dengan mudah beradaptasi dengan berbagai stimulus dan mempelajari keterampilan motorik baru. Latihan keterampilan teknik dasar tenis pada usia ini akan memberikan dampak yang sangat signifikan. Selain itu, latihan teknik dasar tenis pada usia dini juga akan membantu membangun fondasi yang kuat untuk pengembangan keterampilan tenis di masa depan. Anak-anak yang memulai latihan tenis sejak dini cenderung memiliki teknik yang lebih baik dan lebih konsisten dibandingkan dengan anak yang memulai latihan pada usia yang lebih tua. Oleh karena itu, penting untuk memberikan latihan yang tepat dan menyenangkan bagi anak-anak usia <12 tahun agar dapat mengembangkan keterampilan tenis dengan optimal.

Latihan *Combinated Coordinationtraining* merupakan pendekatan latihan yang menggabungkan berbagai elemen latihan, seperti latihan fisik, koordinasi, dan keterampilan spesifik olahraga. Dalam konteks tenis, latihan ini akan melibatkan kombinasi gerakan-gerakan seperti *footwork*, ayunan raket, dan pukulan yang dilakukan secara bersamaan. Keterampilan-keterampilan ini sangat penting dalam permainan tenis. Dengan melakukan berbagai variasi latihan, anak akan terbiasa dengan berbagai situasi permainan dan dapat merespon dengan cepat dan tepat. Untuk anak usia <12 tahun, latihan ini sangat efektif karena otak anak masih dalam tahap perkembangan pesat dan sangat plastis. Hal ini akan membantu anak mengembangkan keterampilan

motorik yang lebih kompleks dan halus, yang sangat penting dalam permainan tenis.

Selain itu, latihan *Combinated Coordinationtraining* juga dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar anak. Dengan melakukan berbagai variasi latihan, anak tidak akan merasa bosan dan akan lebih tertantang untuk terus meningkatkan kemampuannya. Prinsip pembelajaran motorik menjelaskan bahwa anak akan lebih mudah mempelajari keterampilan baru jika anak merasa termotivasi dan terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, latihan *Combinated Coordinationtraining* dapat menjadi alat yang efektif untuk mengembangkan keterampilan teknik dasar tenis pada anak usia di bawah 12 tahun secara holistik.

Gambar 22. Kerangka konseptual



D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian dalam penelitian ini adalah:

1. H_a = Terdapat efektivitas *Combinated CoordinationTraining* pada atlet pemula <12 untuk menguasai keterampilan teknik dasar tenis
2. H_a = Terdapat perbedaan keterampilan teknik dasar tenis yang dilatih dengan menggunakan model latihan CCT dan konvensional

3. Ha = Terdapat perbedaan keterampilan teknik dasar tenis antara petenis pemula usia <12 tahun laki-laki dan perempuan
4. Ha = Terdapat perbedaan keterampilan teknik dasar tenis antara petenis pemula usia <12 tahun yang berbakat dan tidak berbakat tenis
5. Ha = Terdapat interaksi model latihan dan bakat kelamin terhadap keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun
6. Ha = Terdapat interaksi bakat dan jenis kelamin terhadap keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun
7. Ha = Terdapat interaksi model latihan, bakat dan jenis kelamin terhadap keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun
8. Uji lanjut:
 - a. Ha = Perbedaan keterampilan teknik dasar tenis kelompok petenis pemula usia <12 tahun dengan bakat tenis yang dilatih menggunakan model CCT dan Konvensional
 - b. Ha = Perbedaan keterampilan teknik dasar tenis kelompok petenis pemula usia <12 tahun tidak berbakat tenis yang dilatih menggunakan model CCT dan Konvensional
 - c. Ha = Perbedaan keterampilan teknik dasar tenis kelompok atlet pemula laki-laki usia <12 tahun berbakat dan tidak berbakat tenis
 - d. Ha = Perbedaan keterampilan teknik dasar tenis kelompok atlet pemula perempuan usia <12 tahun berbakat dan tidak berbakat tenis

BAB III

METODE PENELITIAN

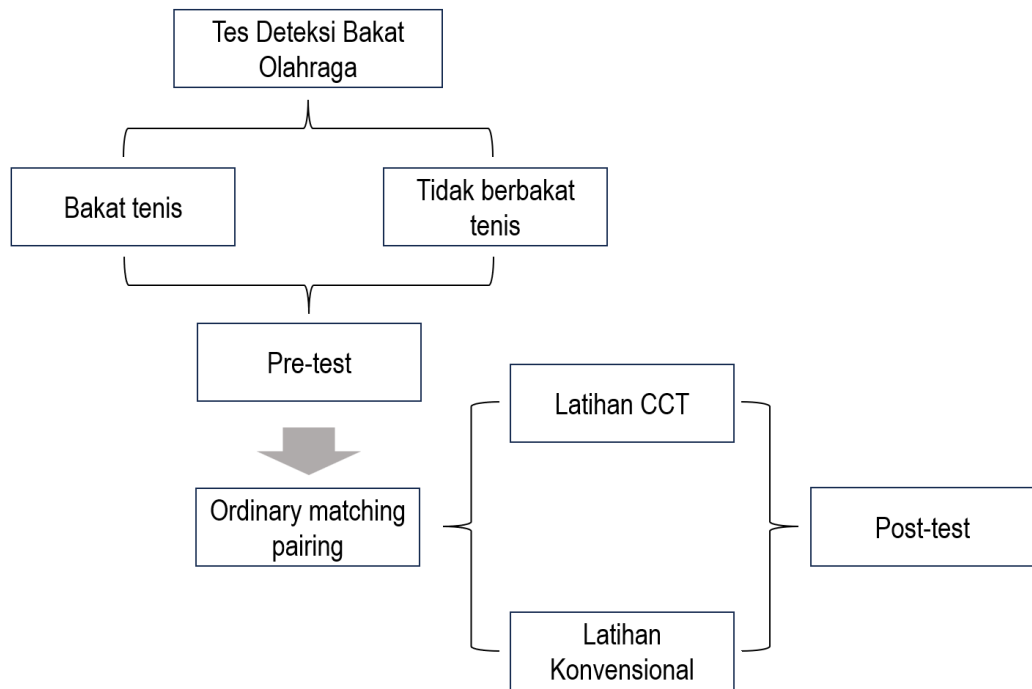
A. Disain Penelitian

Dalam penelitian ini, digunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Pendekatan kuantitatif adalah :

“Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivism, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono,2018”).

Penelitian eksperimen merupakan metode sistematis guna membangun hubungan yang mengandung hubungan sebab akibat. Variabel-variabel yang ada sudah ditentukan secara tegas oleh peneliti pada awal penelitian, terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Salah satu desain pada penelitian eksperimen adalah desain faktorial. Menurut Santosa (2010: 124), desain faktorial adalah desain eksperimen dengan adanya dua atau lebih variabel independen yang dimanipulasi. Istilah “varibel independen” pada desain faktorial diganti dengan “faktor”. Desain ini memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi variabel bebas terhadap variabel terikat pada eksperimen. Desain faktorial digunakan untuk mengevaluasi dampak kombinasi dari dua atau lebih perlakuan terhadap variabel terikat.

Gambar 23. Desain Penelitian



Desain penelitian ini menggunakan rancangan faktorial 2x2x2, di mana setiap variabel bebas memiliki dua level. Dengan demikian, terdapat delapan kelompok perlakuan yang dibentuk dari semua kombinasi level dari ketiga variabel bebas. Pendekatan ini memungkinkan analisis yang lebih mendalam mengenai interaksi antar variabel bebas serta efek utama masing-masing variabel terhadap variabel terikat secara simultan.

Tabel 3. Matrik Anova 2x2x2

Jenis Kelamin		Model	Model Latihan CCT (A₁)	Konvensional (A₂)
Anak Berbakat Tenis (B₁)	Laki-laki (C₁)		A ₁ B ₁ C ₁	A ₂ B ₁ C ₁
	Perempuan (C₂)		A ₁ B ₁ C ₂	A ₂ B ₁ C ₂
Anak Tidak Berbakat Tenis (B₂)	Laki-laki (C₁)		A ₁ B ₂ C ₁	A ₂ B ₂ C ₁
	Perempuan (C₂)		A ₁ B ₂ C ₂	A ₂ B ₂ C ₂

Dari desain diatas dijelaskan bahwa ada dua kelompok pembagian untuk melihat karakteristik keterampilan teknik dasar bermain tenis yaitu Model latihan CCT (A) dan jenis kelamin (B). Dalam masing-masing kelompok terdapat dua pembagian.

- A₁ : Keterampilan teknik dasar tenis dengan model latihan CCT
- A₂ : Keterampilan teknik dasar tenis dengan model latihan konvensional
- B₁ : Keterampilan teknik dasar tenis laki-laki
- B₂ : Keterampilan teknik dasar tenis perempuan
- C₁ : Anak berbakat tenis
- C₂ : Anak tidak berbakat tenis
- A₁B₁C₁ : Keterampilan teknik dasar tenis dengan model latihan CCT pada anak laki-laki berbakat tenis
- A₁B₂C₁ : Keterampilan teknik dasar tenis dengan latihan konvensional anak pada laki-laki tidak berbakat tenis
- A₁B₁C₂ : Keterampilan teknik dasar tenis dengan model latihan

- CCT pada anak perempuan berbakat tenis
- A₂B₁C₂ : Keterampilan teknik dasar tenis dengan latihan konvensional pada anak perempuan tidak berbakat tenis
- A₂B₂ : Keterampilan teknik dasar tenis dengan model latihan CCT pada laki-laki berbakat tenis
- A₁B₂C₁ : Keterampilan teknik dasar tenis dengan latihan konvensional pada anak laki-laki tidak berbakat tenis
- A₂B₂C₁ : Keterampilan teknik dasar tenis dengan model latihan CCT pada anak perempuan berbakat tenis
- A₂B₂C₂ : Keterampilan teknik dasar tenis dengan latihan konvensional pada anak perempuan tidak berbakat tenis

B. Tempat dan Waktu

Penelitian ini bertempat di Kota Payakumbuh, Sumatera Barat dan dilaksanakan pada bulan April s/d Juni 2024.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam studi ini merujuk kepada area yang menjadi fokus penelitian. Sugiyono (2018:80) menyatakan bahwa "Populasi adalah area untuk generalisasi yang terdiri dari obyek/subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk diteliti dan kemudian diambil kesimpulannya." Populasi dalam penelitian ini adalah semua petenis pemula usia <12 tahun Sekolah Dasar di Kota Payakumbuh yang ikut serta dalam tes deteksi bakat yang diadakan oleh Dinas Pemuda dan Olahraga Sumatera Barat bekerjasama dengan Yayasan SEKORA sebanyak 750 orang petenis pemula usia <12 tahun.

Tabel 3. Populasi Penelitian

No	Sekolah	Jumlah petenis pemula usia <12 tahun
1.	SDN 23 Payakumbuh	6
2.	SDN 50 Payakumbuh	39
3.	MIS Payakumbuh	9
4.	SDN 08 Payakumbuh	11
5.	SDN 59 Payakumbuh	8
6.	SDN 14 Payakumbuh	6
7.	SD IT Mutiara Hati Payakumbuh	11
8.	SD IT Mutiara Hati Excelent	11
9.	SDN 39 Payakumbuh	10
10.	SDN 44 Payakumbuh	10
11.	SDN 29 Payakumbuh	9
12.	SDN 55 Payakumbuh	8
13.	SDN 09 Payakumbuh	39
14.	SDN 58 Payakumbuh	17
15.	SDN 18 Payakumbuh	11
16.	SDN 30 Payakumbuh	9
17.	SDN 65 Payakumbuh	10
18.	SDN 02 Payakumbuh	10
19.	SDN 28 Payakumbuh	10
20.	SD Islam Al Azhar	10
21.	SDN 14 Payakumbuh	17
22.	SDN 54 Payakumbuh	5
23.	SD IT Madani Islamic School	10
24.	SDN 46 Payakumbuh	11
25.	SDN 07 Payakumbuh	20

26.	SDN 13 Payakumbuh	9
27.	SDN 49 Payakumbuh	13
28.	SDN 51 Payakumbuh	10
29.	SDN 43 Payakumbuh	10
30.	SDN 25 Payakumbuh	24
31.	SDN 52 Payakumbuh	10
32.	SDN 51 Payakumbuh	10
33.	SDN 31 Payakumbuh	10
34.	SDN 15 Payakumbuh	11
35.	SDN 32 Payakumbuh	10
36.	SDN 05 PAYAKUMBUH	8
37.	SDN 19 PAYAKUMBUH	10
38.	SDN 27 PAYAKUMBUH	10
39.	SDN 33 PAYAKUMBUH	10
40.	SDN 56 PAYAKUMBUH	11
41.	SDN 36 PAYAKUMBUH	16
42.	SDN 16 PAYAKUMBUH	8
43.	SD IT Muchtar	9
44.	SD Islam Raudhatul Jannah	80
45.	SDN 11 Payakumbuh	5
46.	SD IPHI Payakumbuh	2
47.	SDN 48 Payakumbuh	10
48.	SDN 53 Payakumbuh	11
49.	SDN 57 Payakumbuh	8
50.	SDN 01 PAYAKUMBUH	13
51.	SDN 66 PAYAKUMBUH	10
52.	SDN 17 PAYAKUMBUH	6

53.	SDN 34 PAYAKUMBUH	9
54.	SDN 60 PAYAKUMBUH	20
55.	SDN 04 PAYAKUMBUH	10
56.	SDN 61 PAYAKUMBUH	11
57.	SDN 21 PAYAKUMBUH	36
58.	SD IT BAITURRAHMAN	9
59.	SDN 38 PAYAKUMBUH	9
60.	SDN 26 PAYAKUMBUH	11
61.	SDN 12 PAYAKUMBUH	10
62.	SDN 47 PAYAKUMBUH	10
63.	SDN 41 PAYAKUMBUH	8
Jumlah		750

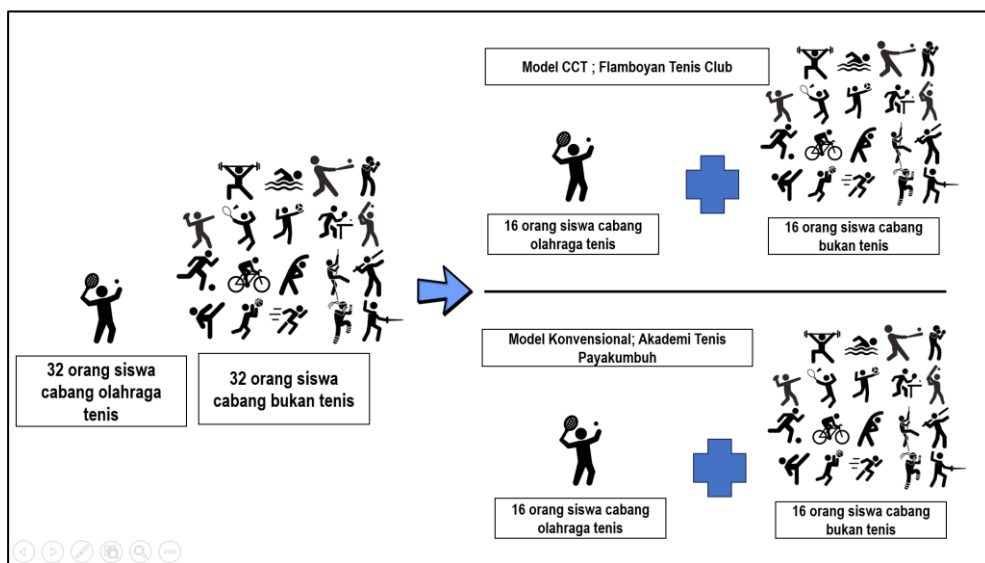
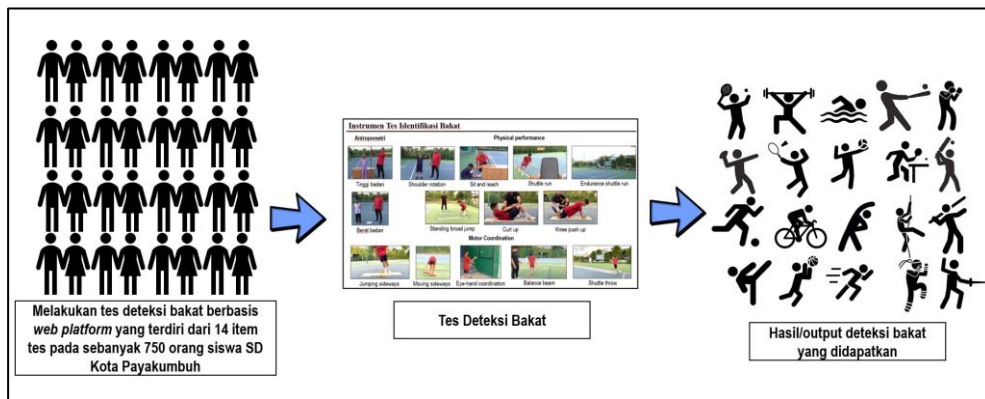
Setelah melakukan tes deteksi bakat, peneliti menemukan sebanyak 117 orang anak usia <12 tahun yang memiliki bakat tenis lapangan. Dari semua siswa, kemudian peneliti mengurutkan persentase keberhasilan individu dari yang paling tinggi hingga yang paling rendah. Namun ada beberapa anak yang ditemukan memiliki persentase keberhasilan cabang olahraga tenis yang tinggi tidak dapat mengikuti kegiatan latihan yang peneliti rancang dikarenakan jadwal sekolah dan jadwal latihan pada cabang olahraga lain yang berbarengan. Sehingga akhirnya hanya terdapat 32 orang anak terdeteksi berbakat tenis yang bersedia untuk ikut serta dalam program latihan ini.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang ingin dianalisis oleh peneliti. Menurut Sugiyono (2018:81) "Sampel adalah sebagian kecil dengan ciri-ciri yang ada dalam populasi tersebut." Oleh karena itu, pengambilan sampel

harus dilakukan dengan metode tertentu yang berdasarkan pada pertimbangan yang ada. Dalam pengumpulan sampel ini, penulis menggunakan metode *purposive sampling*. Sugiyono (2018:84) menjelaskan bahwa: "*Purposive Sampling* adalah teknik dalam menentukan sampel dengan pertimbangan tertentu."

Dari pengertian diatas agar memudahkan penelitian, penulis menetapkan sifat-sifat dan katakteristik/pertimbangan tertentu yang digunakan dalam penelitian ini. Pertimbangan yang dimaksud adalah: petenis pemula usia <12 tahun yang dijadikan sampel merupakan petenis pemula usia <12 tahun yang hasil tes deteksi bakatnya keluar pilihan tenis lapangan sebagai kelompok eksperimen atau kelompok yang diberi model latihan *Combinated Coordination Training* (CCT) sebanyak 32 orang petenis pemula usia <12 tahun. Kemudian sebagai kelompok kontrol peneliti juga mengambil sebanyak 32 orang petenis pemula usia <12 tahun yang setelah dilakukan tes deteksi bakat tidak berbakat tenis lapangan.



Berikut peneliti buatkan tabel sampel penelitian agar lebih mudah untuk dipahami.

Tabel 4. Sampel Penelitian

No	Petenis pemula usia <12 tahun berbakat tenis		Petenis pemula usia <12 tahun tidak berbakat tenis	
	Laki-laki	Perempuan n	Laki-laki	Perempuan n
1	16	16	16	16
$\Sigma = 64$				

Setelah didapatkan jumlah sampel yang diinginkan, adapun langkah yang selanjutnya dilakukan adalah:

- 3) Melakukan tes keterampilan teknik dasar tenis pada masing-masing kelompok, baik yang berbakat tenis maupun tidak berbakat tenis
- 4) Setelah tes dilakukan, kemudian diurutkan hasilnya dari yang paling tinggi hingga yang paling rendah untuk kemudian dilakukan *matching pairing sample* agar kedua kelompok eksperimen maupun kontrol memiliki anggota yang sama kuat

D. Definisi operasional Variabel

1. Petenis Usia <12 Tahun

Tenis dianggap sebagai jenis olahraga di mana, selain menunjukkan tingkat tinggi konsentrasi dan antisipasi perilaku lawan, keterampilan teknis serta koordinasi sebagai penentu memainkan peran kunci. Untuk dapat bermain tenis dengan baik, pemain tenis harus menguasai teknik dasar dalam bermain tenis. Adapun teknik dasar dalam bermain tenis adalah *Servis*, *Groundstroke Forehand* dan *Backhand*. *Volley*, dan *Footwork*.

2. Keterampilan Teknik Dasar Tenis (Variabel dependen, Y)

Teknik dasar dalam permainan tenis merupakan fondasi keterampilan yang krusial bagi setiap atlet untuk mencapai kinerja optimal. Kumpulan gerakan dan keterampilan fundamental ini berperan sebagai landasan bagi pengembangan teknik-teknik yang lebih kompleks. Penguasaan teknik dasar yang baik memungkinkan seorang pemain untuk menghasilkan pukulan yang tidak hanya akurat dan bertenaga, tetapi juga konsisten dalam berbagai kondisi permainan..

3. Bakat (Variabel moderator)

Bakat merupakan potensi bawaan individu yang merepresentasikan kapasitas inherent untuk mencapai tingkat kinerja yang tinggi dalam suatu domain spesifik. Potensi ini memerlukan stimulasi dan pengembangan melalui pelatihan sistematis agar dapat terealisasi secara optimal.

4. Jenis Kelamin (Variabel moderator)

Jenis kelamin merupakan karakteristik biologis individu yang ditentukan oleh kombinasi kromosom seks, hormon, dan anatomi reproduksi. Pembagian jenis kelamin pada manusia umumnya dikategorikan menjadi dua, yaitu laki-laki dan perempuan. Karakteristik biologis ini mencakup perbedaan genetik, morfologi organ reproduksi, serta komposisi hormonal yang secara fundamental membedakan kedua jenis kelamin tersebut.

5. Sistem Identifikasi Bakat

Sistem identifikasi bakat olahraga merupakan suatu kerangka kerja terstruktur yang mengintegrasikan berbagai komponen untuk mengoptimalkan proses penemuan, penilaian, dan pengembangan atlet berpotensi tinggi. Sistem ini bertujuan untuk memaksimalkan potensi atlet dalam jangka panjang, sehingga dapat mencapai prestasi puncak dalam cabang olahraga yang sesuai.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

- a. Dari 750 anak yang sudah di tes bakatnya, kemudian laporan bakat (hasil tes deteksi) diberikan pada anak, orang tua dan Pemerintah Daerah, Dispora Kota Payakumbuh dan Sumatera Barat. Setiap 3 bulan

sekali akan di *tracking* berapa anak yang berlatih di klub olahraga pasca dilakukannya tes deteksi bakat olahraga, untuk melihat dampak motivasi berolahraga anak setelah mengetahui bakat olahraganya selama 1 tahun. Selanjutnya, anak yang terdeteksi berbakat dan tidak berbakat di cabang olahraga tenis akan dijadikan sampel, untuk membuktikan hipotesis penelitian. Tahap berikutnya adalah membagi sampel penelitian menjadi 4 kelompok latihan, yaitu: 1) Kelompok latihan anak berbakat tenis diberi model latihan CCT, 2) kelompok latihan anak bebrbakat diberi model latihan konvensional, 3) kelompok anak tidak berbakat tenis diberi model latihan CCT, 4) Kelompok anak tidak berbakat tenis diberi model latihan konvensional.

b. Melakukan pre-test

Masing-masing kelompok latihan akan diberikan tes awal untuk melihat kemampuan awal pada setiap kelompok. Tes yang digunakan adalah ITN tes, untuk melihat kemampuan awal anak dalam bermain tenis. Seluruh anak yang di tes adalah anak yang belum pernah melakukan tes ini ataupun bermain tenis sebelumnya.

c. Pemberian program latihan

Setelah melakukan pre-test, kemudian peneliti akan memberikan program latihan pada anak yang terpilih menjadi sampel sebanyak 16 kali *treatment*.

d. Melakukan post-test

Post-test dilakukan untuk mengetahui dampak dari tes deteksi bakat, yaitu anak berbakat tenis dan anak yang tidak berbakat tenis dan juga melihat efisiensi dari program latihan yang diberikan, apakah terjadi peningkatan kemampuan yang signifikan atau tidak.

2. Instrumen Pengumpulan Data

a. Deteksi bakat (*generic battery test*)/ Tes Bakat

Menggunakan instrumen kemampuan biomotor berbasis *web platform* yang terdiri dari 14 item tes (2 tes antropometri, 7 tes kinerja fisik, dan 5 tes koordinasi gerak (lampiran).

b. *ITN On Court Assessment* / Tes Keterampilan Teknik Dasar

ITN merupakan sebuah sistem klasifikasi yang diperkenalkan oleh ITF, berfungsi sebagai metrik objektif untuk mengukur dan membandingkan kemampuan bermain tenis antar pemain di seluruh dunia. Sistem ini tidak hanya bertujuan untuk mengevaluasi level permainan individu, tetapi juga untuk memfasilitasi pembentukan pasangan bermain yang seimbang, serta menyusun jadwal turnamen yang lebih kompetitif. (lampiran).

3. Peralatan yang digunakan

Dalam penelitian ini, instrumen tes deteksi bakat olahraga yang komprehensif digunakan untuk mengidentifikasi potensi atletik peserta. Sementara itu, instrumen *International Tennis Number* (ITN) dipilih sebagai alat ukur yang valid dan reliabel untuk menilai penguasaan teknik dasar tenis, khususnya pada kelompok usia di bawah 12 tahun. Berikut

beberapa peralatan yang peneliti gunakan dalam penelitian ini:

a. Antropometri

- 1) *Body weight* : timbangan
- 2) *Stature/body height* : statio meter

b. Physical performance

- 1) *Knee push-up* : matras
- 2) *Curl-up* : matras
- 3) *Shuttle run 10x5m* : lintasan, meteran dan *cone*
- 4) *Endurance shuttle run* : lintasan, meteran dan *cone*
- 5) *Shuttle throw* : shuttlecock plastik, matras print shuttle
throw bernomor
- 6) *Shoulder flexibility* : meteran ukuran 1,5m
- 7) *Sit and reach* : *sit and reach box scale*

c. Motor coordination

- 1) *Balance beam* : papan *balance beam*
- 2) *Moving sideway* : bangku *moving sideway*
- 3) *Jumping sidway* : matras *jumping sideway*
- 4) *Eye-hand coordination* : bola tenis dan dinding yang rata

Gambar 24. Alat yang Digunakan dalam Penelitian



F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Validitas

Uji validitas merupakan prosedur statistik yang krusial dalam penelitian kuantitatif (Sugiyono, 2019). Konsep ini mengacu pada sejauh mana suatu instrumen pengukuran, seperti kuesioner atau tes, benar-benar mengukur konstruk atau variabel yang ingin diukur. Dengan kata lain, uji validitas bertujuan untuk mengkonfirmasi bahwa data yang diperoleh dari instrumen tersebut merupakan representasi yang akurat dari fenomena yang sedang

diteliti. Validitas sangat penting untuk memastikan bahwa kesimpulan yang diambil dari hasil penelitian dapat diandalkan dan dapat digeneralisasi.

Untuk menguji validitas konstruk suatu item, dilakukan uji signifikansi koefisien korelasi Pearson. Dengan membandingkan nilai koefisien korelasi hitung dengan nilai kritis pada tabel distribusi t, dapat ditentukan apakah terdapat hubungan linier yang signifikan secara statistik antara skor item dengan skor total. Jika nilai koefisien korelasi hitung lebih besar dari nilai kritis dan bernilai positif, maka item tersebut dianggap valid dan berkontribusi terhadap validitas konstruk instrumen penelitian. Tingkat signifikansi yang umum digunakan adalah $\alpha = 0,05$.

2. Reliabilitas

Uji reliabilitas instrumen tes adalah suatu prosedur statistik yang digunakan untuk mengukur tingkat konsistensi dan keandalan suatu instrumen pengukur dalam menghasilkan data yang sama ketika digunakan berulang kali pada objek yang sama atau setara, dalam kondisi yang sama atau serupa. Teknik pengujian reliabilitas ini menggunakan teknik analisis *Alpha Cronbach*.

G. Teknik Analisis Data

Setelah melakukan pengumpulan data melalui berbagai teknik penelitian, langkah berikutnya adalah menganalisis data yang telah diteliti, menggunakan metode yang dapat membantu dalam pengolahan, analisis, dan interpretasi data tersebut. Teknik analisis data berfungsi untuk mengelola hasil penelitian dengan tujuan mendapatkan kesimpulan. Rangkuman teknik analisis data dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menentukan apakah satu variabel memiliki distribusi normal atau tidak. Dalam konteks ini, normal berarti data memiliki distribusi yang baik. Untuk menguji normalitas, dapat digunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*, dengan syarat $\text{symp.sig} > 0,05$, maka data tersebut dianggap berdistribusi normal. Proses ini menggunakan perangkat lunak *SPSS (Statistical Product and Service Solution) 26.0 untuk Windows*.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengevaluasi apakah data yang diuji dalam penelitian bersifat homogen atau tidak. Jika homogenitas terpenuhi, peneliti dapat melanjutkan ke analisis data berikutnya; jika tidak, akan diperlukan penyesuaian metodologis. Untuk mempermudah perhitungan, peneliti memanfaatkan perangkat lunak *SPSS 26.0 untuk Windows*.

2. Uji Hipotesis

a. Pengembangan Model latihan

Untuk menguji secara empiris efektivitas model latihan CCT (*Combinated Coordination Training*) yang diterapkan dalam penelitian ini, digunakan analisis statistik *dependent sample t-test* menggunakan bantuan program komputer *SPSS 26.0 for windows*. Teknik analisis ini dipilih karena desain penelitian yang melibatkan pengukuran variabel

dependen sebelum dan sesudah pemberian perlakuan. Dengan demikian, *dependent sample t-test* memungkinkan perbandingan yang valid antara nilai rata-rata variabel dependen pada kedua titik waktu tersebut. Hal ini memungkinkan peneliti untuk menarik kesimpulan mengenai adanya perubahan signifikan yang diakibatkan oleh intervensi latihan CCT.

b. Anava 2x2x2

Penelitian ini menggunakan *three-way ANOVA* sebagai alat analisis untuk menguji hipotesis yang diajukan dengan bantuan SPSS 26. Metode ini dipilih karena sesuai dengan desain penelitian yang melibatkan tiga variabel bebas numerik. Melalui *three-way ANOVA*, peneliti bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh utama masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat, serta menguji adanya interaksi antar variabel. Dengan demikian, dapat diketahui secara lebih spesifik faktor mana yang memberikan kontribusi paling besar terhadap variasi variabel terikat. Selain itu, teknik ini memungkinkan peneliti untuk menguji secara statistik signifikansi dari pengaruh-pengaruh tersebut.

Setelah pelaksanaan uji hipotesis dan diperoleh hasil bahwa seluruh hipotesis alternatif (H_a) yang diajukan diterima, sementara hipotesis nol (H_0) ditolak, serta terdeteksi adanya interaksi antar variabel independen, maka langkah analisa selanjutnya adalah melakukan uji lanjut (*post hoc*). Uji lanjut ini bertujuan untuk mengidentifikasi secara spesifik pasangan-pasangan kelompok atau taraf perlakuan mana saja

yang memiliki perbedaan signifikan. Uji lanjut akan memberikan informasi lebih detail mengenai pola perbedaan yang terjadi di antara kelompok-kelompok data.

Diantara berbagai metode uji lanjut yang tersedia, Uji Tukey HSD (Honestly Significant Difference) merupakan salah satu yang paling umum digunakan. Uji Tukey HSD dipilih karena mampu mengontrol tingkat kesalahan tipe I secara ketat, sehingga hasil yang diperoleh lebih reliabel. Dengan menerapkan Uji Tukey, peneliti dapat membandingkan semua pasangan rata-rata kelompok secara simultan dan menentukan pasangan mana yang memiliki perbedaan signifikan secara statistik. Hasil dari uji Tukey ini akan memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai kontribusi masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen, serta interaksi yang terjadi di antara variabel penelitian.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

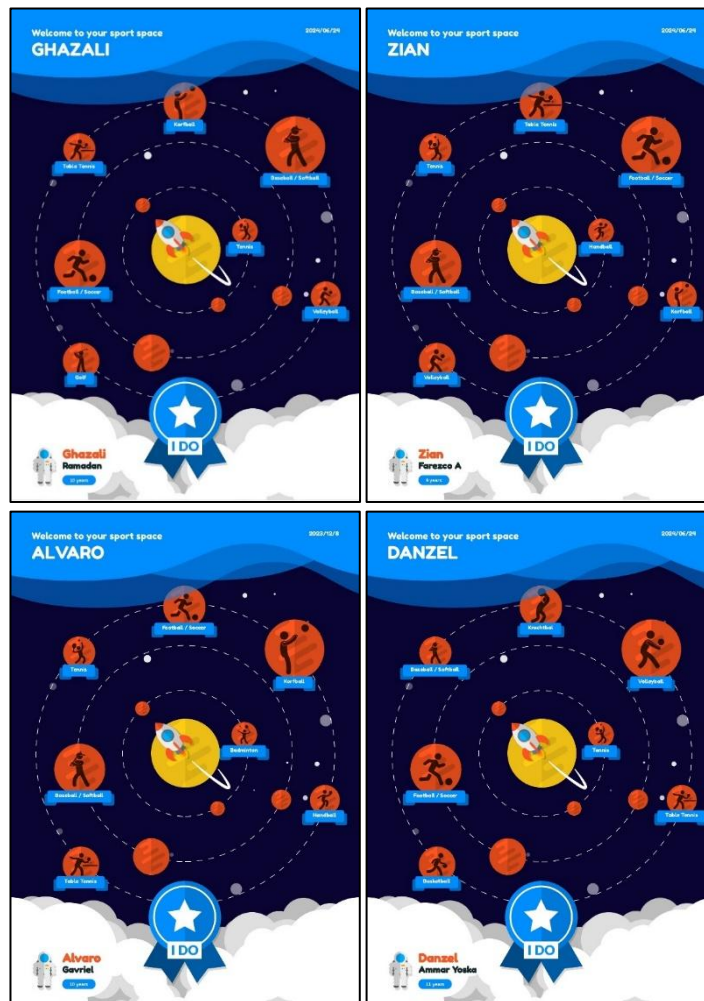
A. Deskripsi Hasil Penelitian

1. Tes Deteksi Bakat

Sebelum memberikan treatment kepada petenis pemula usia <12 tahun yang dipilih sebagai sampel, peneliti terlebih dahulu melakukan tes deteksi bakat menggunakan instrumen tes Identifikasi Bakat Olahraga SEKORA berbasis *web platform* yang melibatkan 750 siswa Sekolah Dasar usia 7 s/d 12 tahun yang tersebar di 63 SD Negeri maupun swasta di Kota Payakumbuh. Berikut peneliti tampilkan beberapa *output* dari hasil tes deteksi bakat siswa Sekolah Dasar.

Gambar 25. Output Deteksi Bakatpetenis Pemula Usia <12 Tahun





2. Pengembangan Produk Model Latihan *Combinated Coordination Training (CCT)*

Penelitian yang dilakukan oleh para peneliti merupakan suatu bentuk kegiatan penelitian dan pengembangan. Tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah untuk merancang model latihan tenis yang dapat meningkatkan keterampilan dasar tenis bagi para atlet pemula. Penelitian yang dikembangkan menghasilkan produk berupa buku pedoman latihan bagi pelatih tenis usia <12 tahun. Produk yang dihasilkan tersebut diharapkan dapat membantu pelatih dalam perencanaan dan pelaksanaan latihan koordinasi untuk meningkatkan keterampilan teknik dasar tenis, model yang digunakan juga

memiliki kepraktisan, efektif dan efisien untuk membantu atlet tenis pemula usia <12 tahun dalam meningkatkan keterampilan teknik dasar bermain tenis dengan penerapan CCT.

Penelitian dan pengembangan yang digunakan berdasarkan model Borg dan Gall, dalam menentukan langkah pengembangan model peneliti menyusun lima tahapan dalam proses penelitian antara lain: 1) analisis kebutuhan, 2) perencanaan rancangan produk, 3) Validasi model, 4) Uji coba di lapangan (uji coba skala kecil dan skala besar), dan 5) uji keefektifan produk. Langkah tersebut dijabarkan secara berurutan melalui tabel sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan

Penerapan model latihan CCT dalam meningkatkan keterampilan teknik dasar tenis berdasarkan bakat pada petenis pemula usia < 12 tahun sangat perlu dilakukan, karena untuk menghasilkan petenis masa depan yang handal, mutlak dibentuk melalui pembinaan yang benar dimulai dari masa anak-anak yang berkisar pada usia 6-12 tahun dengan proses latihan yang sesuai dan sistematis. Beberapa klub tenis di Kota Payakumbuh belum memiliki acuan latihan yang komprehensif dan metode latihan yang sesuai dengan kelompok usia terutama usia muda. Belum ada tahapan-tahapan latihan yang menarik sesuai kebutuhan para petenis dan belum ada versi latihan yang memiliki daya tarik tinggi.

Mengembangkan kemampuan koordinasi petenis pemula usia < 12 tahun jarang mendapatkan perhatian khusus dalam program latihan. Padahal unsur koordinasi berperan penting dalam penguasaan keterampilan teknik dasar dalam bermain tenis. Sehingga tidak jarang petenis pemula usia <12

tahun yang akhirnya memutuskan untuk berhenti berlatih karena penguasaan teknik dasar yang tidak kunjung meningkat dan jauh tertinggal dari teman sebaya. Oleh sebab itu peneliti ingin mendesain sebuah model latihan koordinasi yang dapat membantu petenis pemula usia <12 tahun dalam menguasai keterampilan teknik dasar tenis dengan baik, atlet menjadi termotivasi dalam menjalani aktivitas latihan, atlet dapat mengimplementasikan teknik dasar yang dipelajari dengan luwes selama proses latihan maupun saat bermain.

Analisis kebutuhan pengembangan produk model latihan CCT dalam meningkatkan keterampilan teknik dasar tenis melalui identifikasi bakat ini dilakukan dengan wawancara sederhana terhadap para pelatih klub tenis yang ada di Sumatera Barat. Analisis kebutuhan tersebut digunakan untuk mengetahui adanya kebutuhan akan pengembangan melalui respon dan kondisi latihan yang telah dilakukan. Berikut tabel explorasi inti hasil analisis kebutuhan terhadap pengembangan model latihan CCT dalam meningkatkan keterampilan teknik dasar tenis melalui identifikasi bakat dapat dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 5. Need Assessment Model

No	Komponen	Hasil Temuan
1.	Studi Pustaka	<p>a. Teknik dasar tenis merupakan gerakan gerakan dasar atau sederhana yang diperlukan dalam bermain tenis</p> <p>b. Teknik dasar bermain tenis yang ditekankan dalam penelitian ini terdiri dari: servis, forehand, backhand, volley</p> <p>c. Keterampilan teknik dasar tenis merupakan kemampuan seseorang dalam melakukan gerakan dasar tenis secara efisien.</p>
2.	Melalui kebutuhan/observasi	<p>a. Belum ada panduan latihan koordinasi untuk meningkatkan keterampilan teknik dasar tenis untuk petenis pemula usia <12 tahun.</p> <p>b. Model latihan yang selama ini diberikan belum mengikuti prinsip-prinsip latihan yang mendasar yang sesuai untuk petenis pemula usia <12 tahun.</p> <p>c. Petenis pemula usia <12 tahun sulit dalam mengimplementasikan teknik dasar yang diperoleh dalam situasi latihan maupun pertandingan.</p> <p>d. Model latihan yang biasa diberikan belum dapat meningkatkan keterampilan teknik dasar bermain tenis petenis pemula usia <12 tahun.</p> <p>e. Model latihan yang biasa diberikan belum berdasarkan bakat yang dimiliki petenis pemula usia <12 tahun</p>

Diketahui bahwa latihan yang ada cenderung monoton, sehingga penekanan pada penguasaan teknik dasar perlu dilakukan secara menyeluruh tanpa membedakan kemampuan yang dimiliki oleh atlet pemula berusia di bawah 12 tahun. Hal ini mengakibatkan implementasi teknik dasar sulit diterapkan dalam permainan yang sebenarnya. Para pelatih merasa mendesak untuk mengembangkan model latihan yang lebih bervariasi, sesuai dengan tahap perkembangan kelompok usia, dan berdasarkan pada identifikasi bakat peserta didik. Oleh sebab itu, peneliti ingin menghasilkan sebuah model latihan *Combinated Coordination Training* (CCT) untuk meningkatkan keterampilan teknik dasar tenis melalui identifikasi bakat, agar para pelatih dan siswa dapat dengan mudah memperbaiki dan meningkatkan keterampilan teknik dasar bermain tenis, siswa termotivasi dalam menjalankan aktifitas latihan, siswa dapat mengimplementasikan teknik dasar yang diperoleh dalam pertandingan.

b. Tahap Rancangan

Setelah menentukan bahwa model latihan *Combinated Coordination Training* (CCT) yang didasarkan pada bakat siswa SSB diperlukan, analisis model latihan sebelumnya yang tidak memenuhi bakat dilakukan. Setelah penyajian data selesai, langkah berikutnya adalah merancang produk. Setelah mengetahui apa yang diperlukan untuk pengembangan produk, draft awal untuk tahap perancangan produk dibuat.

Peneliti melibatkan para profesional tenis seperti dosen dan pelatih tenis dalam pembuatan rencana *Combinated Coordination Training* (CCT) untuk meningkatkan keterampilan teknik dasar tenis. Tujuan dari kolaborasi ini

adalah untuk memberikan umpan balik yang akan membantu mencapai tujuan penelitian. Berikut ini adalah ahli yang dipilih untuk melakukan validasi terhadap model yang telah dibuat:

- 1) Prof. Dr. Syahrial Bakhtiar, M.Pd., CISTI beliau merupakan Guru Besar Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang, pelatih tenis, memiliki sertifikat ITF dan merupakan Kepala Pusat Studi Identifikasi dan Pengembangan Bakat Olahraga Universitas Negeri Padang, Pelatih PON untuk Sumatera Barat tahun 1996 dan 2000
- 2) Prof. Dr. Kamal Firdaus, M.Kes., AIFO beliau merupakan Guru Besar Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang serta pelatih tenis dan atlet
- 3) Dr. Damrah, M.Pd beliau merupakan dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang serta pelatih tenis
- 4) Dr. Masrun, M.Kes beliau merupakan dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang serta pelatih tenis
- 5) Dr. Andre Igo Resky, M.Pd beliau merupakan dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang serta pelatih tenis
- 6) Ranil Harsa, mentor strenght and conditioning ITF, konsultan strenght and conditioning prima Indonesia (2017), konsultan strenght and conditioning PON SUMBAR 2016
- 7) Hardinon beliau merupakan pelatih tenis PON untuk Sumatera Barat tahun 2024

Fasilitas dan alat yang digunakan dalam model latihan ini sebagai berikut; (a) lapangan tenis yang memiliki permukaan yang rata, (b) bola tenis, (c) raket tenis, (d) net, (e) baju seragam dan (e) marka atau cones. Materi latihan fokus terhadap peningkatan kemampuan koordinasi dengan model latihan *Combinated CoordinationTraining* (CCT) untuk meningkatkan keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun.

Dari hasil validasi ahli yang dilakukan terhadap model latihan *Combinated CoordinationTraining* (CCT) untuk meningkatkan keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun, ada beberapa variasi yang layak untuk dilanjutkan pada tahap uji coba. Berikut ini rekapitulasi hasil validasi ahli dapat dilihat di table.

Tabel 6. Validasi Model oleh Ahli

No	Model latihan	Ahli melatih									Kriteria layak/tidak layak
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	<i>Drop twist and catch no bounce (level 1)</i>	√	√	√	√	√	√	√	√	√	Layak
2	<i>Toe taps – stay (Level 1)</i>	√	√	√	√	√	√	√	√	√	Layak
3	<i>Plank with the ball moved (Left and Right) (Level 1)</i>	√	√	√	√	√	√	√	√	√	Layak
4	<i>Bounce, run and catch (Level 1)</i>	√	√	√	√	√	√	√	√	√	Layak
5	<i>Walking with the ball bounce (Level 1)</i>	√	√	√	√	√	√	√	√	√	Layak
6	<i>Hold the ball against the wall (Level)</i>	√	√	√	√	√	√	√	√	√	Layak
7	<i>Overhead throw (Level 1)</i>	√	√	√	√	√	√	√	√	√	Layak
8	<i>Drop and catch ball no bounce switch hand (left and Right hand) (Level 2)</i>	√	√	√	√	√	√	√	√	√	Layak

9	<i>Toe taps – forward and backward (Level 2)</i>	√	√	√	√	√	√	√	√	√	Layak
10	<i>Plank and roll the ball with all hands in pairs (Level 2)</i>	√	√	√	√	√	√	√	√	√	Layak
11	<i>Bounce, run and catch (Level 2)</i>	√	√	√	√	√	√	√	√	√	Layak
12	<i>Walking with the ball bounce with racquet (Level 2)</i>	√	√	√	√	√	√	√	√	√	Layak
13	<i>Hold the ball against the wall with the racquet (Level 2)</i>	√	√	√	√	√	√	√	√	√	Layak

Berdasarkan dari tabel di atas secara keseluruhan model latihan *Combinated Coordination Training* (CCT) yang dikembangkan layak dan sesuai untuk diujicobakan dalam usaha peningkatan kemampuan keterampilan bermain tenis petenis pemula usia <12 tahun.

c. Uji Kelayakan Model

Setelah melakukan tahap pengumpulan data dan pembuatan draf model Latihan, langkah selanjutnya adalah dengan melakukan uji coba dimana tujuan yang ingin dicapai yaitu mendapatkan kelayakan atau validitas model yang dibuat dengan penilaian dan masukan sehingga memenuhi kriteria layak atau sesuai secara teoritik dan empiris pada produk yang dikembangkan. Berdasarkan data dan tanggapan yang berhasil dikumpulkan dari 8 orang ahli setelah melakukan ujicoba maka variasi produk tidak perlu di revisi. Keterlaksanaan model menurut para ahli diperoleh hasil sebagai berikut dapat di lihat pada tabel di bawah:

Tabel 7. Keterlaksanaan Model Menurut Ahli

No	Model latihan	Keterangan
1	<i>Drop twist and catch no bounce (level 1)</i>	Sudah dapat diterapkan karena sudah dapat dilakukan
2	<i>Toe taps – stay (Level 1)</i>	Sudah dapat diterapkan karena sudah dapat dilakukan
3	<i>Plank with the ball moved (Left and Right) (Level 1)</i>	Sudah dapat diterapkan karena sudah dapat dilakukan
4	<i>Bounce, run and catch (Level 1)</i>	Sudah dapat diterapkan karena sudah dapat dilakukan
5	<i>Walking with the ball bounce (Level 1)</i>	Sudah dapat diterapkan karena sudah dapat dilakukan
6	<i>Hold the ball against the wall (Level)</i>	Sudah dapat diterapkan karena sudah dapat dilakukan
7	<i>Overhead throw (Level 1)</i>	Sudah dapat diterapkan karena sudah dapat dilakukan
8	<i>Drop and catch ball no bounce switch hand (left and Right hand) (Level 2)</i>	Sudah dapat diterapkan karena sudah dapat dilakukan
9	<i>Toe taps – forward and backward (Level 2)</i>	Sudah dapat diterapkan karena sudah dapat dilakukan
10	<i>Plank and roll the ball with all hands in pairs (Level 2)</i>	Sudah dapat diterapkan karena sudah dapat dilakukan
11	<i>Bounce, run and catch (Level 2)</i>	Sudah dapat diterapkan karena sudah dapat dilakukan
12	<i>Walking with the ball bounce with racquet (Level 2)</i>	Sudah dapat diterapkan karena sudah dapat dilakukan
13	<i>Hold the ball against the wall with the racquet (Level 2)</i>	Sudah dapat diterapkan karena sudah dapat dilakukan

d. Uji Efektifitas Model

Setelah melakukan serangkaian proses untuk mengembangkan rancangan model latihan ini, maka perlu diuji apakah model latihan ini efektif atau tidak dalam proses meningkatkan keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia < 12 tahun. Peneliti akan sampai pada kesimpulan bahwa model

yang dirancang tidak layak untuk digunakan pada petenis pemula di bawah 12 tahun. Uji efektifitas pada penelitian dilakukan untuk melihat hasil perbandingan dari teknik dasar *groundstroke depth backhand and forehand*, *volley depth backhand and forehand*, *groundstroke accuracy depth backhand and forehand* dan *serve*.

Instrument yang digunakan berupa tes *groundstroke depth backhand and forehand*, *volley depth backhand and forehand*, *groundstroke accuracy depth backhand and forehand* dan *serve*. Hasil dan bentuk pelaksanaan tes teknik dasar tersebut, penulis sajikan pada lampiran disertasi. Untuk mengetahui efektivitas model latihan *Combinated Coordination Training* (CCT) untuk meningkatkan keterampilan teknik dasar bermain tenis, maka perlu dilakukan implementasi metode penelitian *Control Group Design* dengan dibentuk dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, sehingga bisa dilakukan uji perbedaan dengan t-test.

3. Deskripsi Data Keterampilan Teknik Dasar Bermain Tenis Petenis Usia <12 Tahun

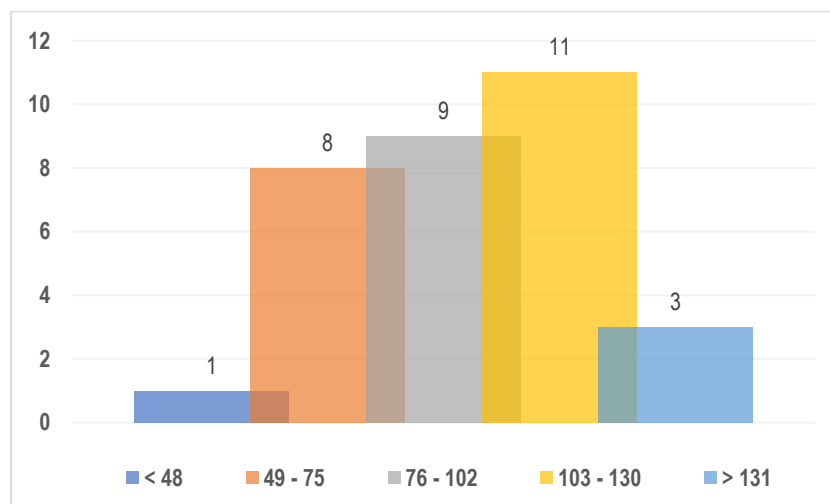
a. Keterampilan dasar tenis kelompok CCT

Tabel 8. Data Keterampilan Teknik Dasar Tenis Kelompok CCT

No	Kelas Interval	F Absolut	F Relatif	Keterangan
1	< 48	1	3,13%	Sangat Kurang
2	49 - 75	8	25%	Kurang
3	76 - 102	9	28,13%	Sedang
4	103 - 130	11	34,38%	Baik
5	> 131	3	9,38%	Sangat Baik
Jumlah		32	100%	

Tabel di atas merupakan table distribusi frekuensi data keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun setelah diberikan model Latihan CCT. Dapat dilihat bahwa, pada kelas interval <48 terdapat sebanyak 1 orang petenis pemula usia <12 tahun (3.13%) yang keterampilan masuk klasifikasi “Sangat Kurang”. Kemudian pada kelas interval 49 – 75 terdapat sebanyak 8 orang petenis pemula usia <12 tahun yang keterampilan masuk klasifikasi “Kurang”. Pada kelas interval 76 – 102 terdapat sebanyak 9 orang petenis pemula usia <12 tahun (28.13%) yang keterampilan masuk ke dalam klasifikasi “Sedang”. Selanjutnya pada kelas interval 103 -130 terdapat sebanyak 11 orang petenis pemula usia <12 tahun (34,28%) yang keterampilan masuk kedalam klasifikasi “Baik”. Terakhir, pada kelas interval > 131 terdapat sebanyak 3 orang petenis pemula usia <12 tahun (9.28%) yang keterampilan masuk kedalam klasifikasi “Sangat Baik”. Berikut peneliti juga membuat dalam bentuk histogram.

Gambar 26. Histogram Data Post-Test Keterampilan Teknik Dasar Kelompok CCT



b. Keterampilan dasar tenis kelompok Konvensional

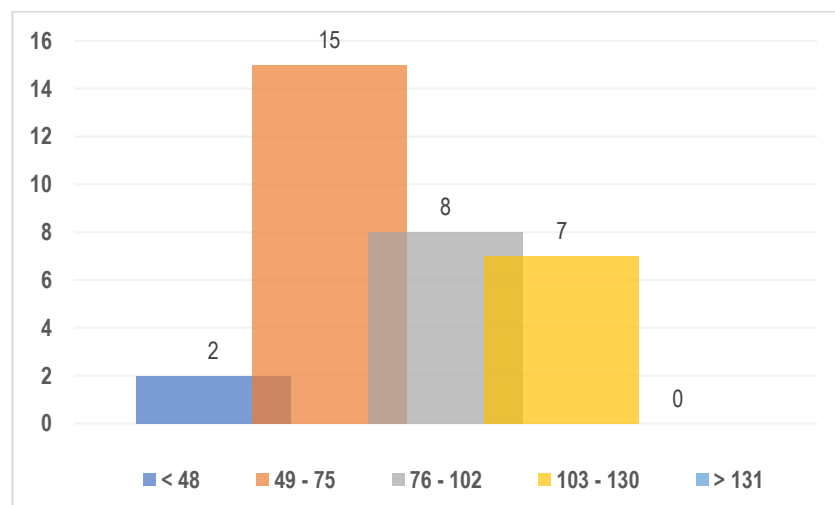
Tabel 9. Data Keterampilan Teknik Dasar Tenis Kelompok Konvensional

No	Kelas Interval	F Absolut	F Relatif	Keterangan
1	< 48	2	6,25%	Sangat Kurang
2	49 - 75	15	46,88%	Kurang
3	76 - 102	7	21,88%	Sedang
4	103 - 130	8	25,00%	Baik
5	> 131	0	0,00%	Sangat Baik
Jumlah		32	100%	

Tabel di atas merupakan table distribusi frekuensi data keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun setelah diberikan model Latihan Konvensional. Dapat dilihat bahwa, pada kelas interval <48 terdapat sebanyak 2 orang petenis pemula usia <12 tahun (6.25%) yang keterampilan masuk klasifikasi “Sangat Kurang”. Kemudian pada kelas interval 49 – 75 terdapat sebanyak 15 orang petenis pemula usia <12 tahun

(46.88%) yang keterampilan masuk klasifikasi “Kurang”. Pada kelas interval 76 – 102 terdapat sebanyak 7 orang petenis pemula usia <12 tahun (21.88%) yang keterampilan masuk ke dalam klasifikasi “Sedang”. Selanjutnya pada kelas interval 103 -130 terdapat sebanyak 8 orang petenis pemula usia <12 tahun (25%) yang keterampilan masuk kedalam klasifikasi “Baik”. Terakhir, pada kelas interval > 131 tidak terdapat satu orang pun petenis pemula usia <12 tahun yang keterampilan masuk kedalam klasifikasi “Sangat Baik”. Berikut peneliti juga membuat dalam bentuk histogram.

Gambar 27. Histogram Data Keterampilan Teknik Dasar Kelompok Konvensional



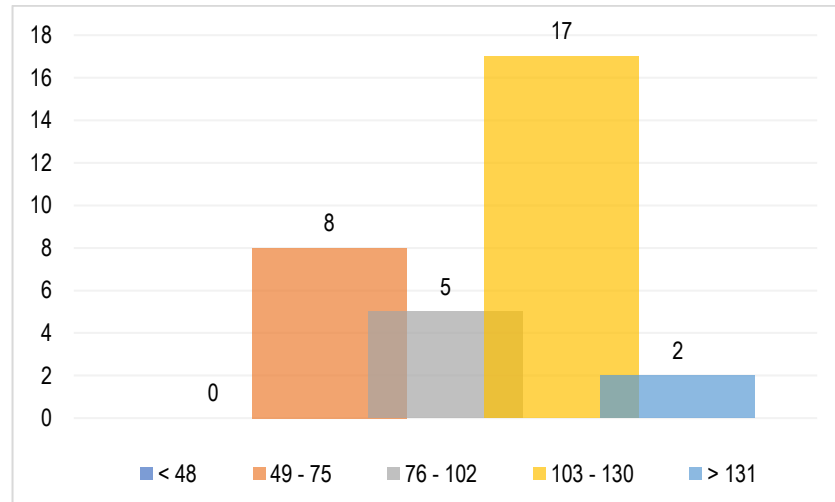
c. Keterampilan dasar tenis kelompok Laki-laki

Tabel 10. Data Keterampilan Teknik Dasar Tenis Kelompok Laki-Laki

No	Kelas Interval	F Absolut	F Relatif	Keterangan
1	< 48	0	0,00%	Sangat Kurang
2	49 - 75	8	25%	Kurang
3	76 - 102	5	15,63%	Sedang
4	103 - 130	17	53,13%	Baik
5	> 131	2	6,25%	Sangat Baik
Jumlah		32	100%	

Tabel di atas merupakan table distribusi frekuensi data keterampilan teknik dasar tenis atlet pemula laki-laki usia < 12 tahun. Dapat dilihat bahwa, pada kelas interval <48 tidak terdapat satu orang pun atlet pemula laki-laki usia < 12 tahun yang keterampilan masuk klasifikasi “Sangat Kurang”. Kemudian pada kelas interval 49 – 75 terdapat sebanyak 8 orang petenis pemula usia <12 tahun (25%) yang keterampilan masuk klasifikasi “Kurang”. Pada kelas interval 76 – 102 terdapat sebanyak 5 orang petenis pemula usia <12 tahun (15.63%) yang keterampilan masuk ke dalam klasifikasi “Sedang”. Selanjutnya pada kelas interval 103 -130 terdapat sebanyak 17 orang petenis pemula usia <12 tahun (53.13%) yang keterampilan masuk kedalam klasifikasi “Baik”. Terakhir, pada kelas interval > 131 terdapat sebanyak 2 orang (6.25) yang keterampilan masuk kedalam klasifikasi “Sangat Baik”. Berikut peneliti juga membuat dalam bentuk histogram.

Gambar 28. Histogram Data Keterampilan Teknik Dasar Kelompok Laki-Laki



d. Keterampilan dasar tenis kelompok Perempuan

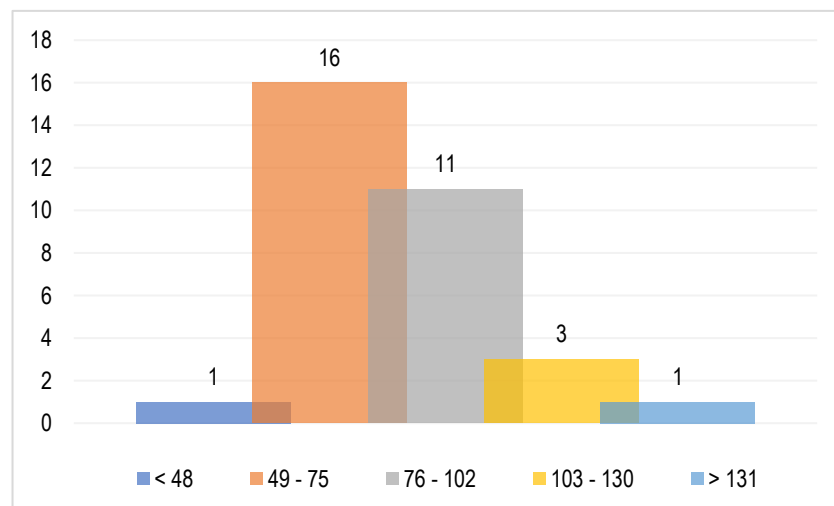
Tabel 11. Data Keterampilan Teknik Dasar Tenis Kelompok Perempuan

No	Kelas Interval	F Absolut	F Relatif	Keterangan
1	< 48	1	3,13%	Sangat Kurang
2	49 - 75	16	50%	Kurang
3	76 - 102	11	34,38%	Sedang
4	103 - 130	3	9,38%	Baik
5	> 131	1	3,13%	Sangat Baik
Jumlah		32	100%	

Tabel di atas merupakan table distribusi frekuensi data keterampilan teknik dasar tenis atlet pemula perempuan usia < 12 tahun. Dapat dilihat bahwa, pada kelas interval <48 terdapat sebanyak 1 orang (3.13) atlet pemula perempuan usia < 12 tahun yang keterampilan masuk klasifikasi “Sangat Kurang”. Kemudian pada kelas interval 49 – 75 terdapat sebanyak 16 orang petenis pemula usia <12 tahun (50%) yang keterampilan masuk klasifikasi “Kurang”. Pada kelas interval 76 – 102 terdapat sebanyak 11 orang petenis pemula usia <12 tahun (34.38%) yang keterampilan masuk

ke dalam klasifikasi “Sedang”. Selanjutnya pada kelas interval 103 -130 terdapat sebanyak 3 orang petenis pemula usia <12 tahun (9.38%) yang keterampilan masuk kedalam klasifikasi “Baik”. Terakhir, pada kelas interval > 131 terdapat sebanyak 1 orang (3.13%) yang keterampilan masuk kedalam klasifikasi “Sangat Baik”. Berikut peneliti juga membuatkan dalam bentuk histogram.

Gambar 29. Histogram Data Keterampilan Teknik Dasar Kelompok Perempuan



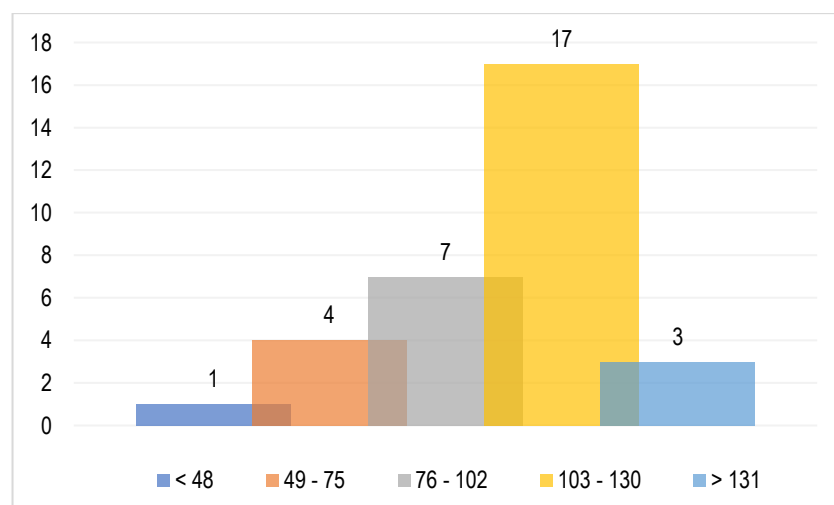
e. Keterampilan dasar tenis kelompok Bakat Tenis

Tabel 12. Data Keterampilan Teknik Dasar Tenis Kelompok Berbakat Tenis

No	Kelas Interval	F Absolut	F Relatif	Keterangan
1	< 48	1	3,13%	Sangat Kurang
2	49 - 75	4	12,50%	Kurang
3	76 - 102	7	21,88%	Sedang
4	103 - 130	17	53,13%	Baik
5	> 131	3	9,38%	Sangat Baik
Jumlah		32	100%	

Tabel di atas merupakan table distribusi frekuensi data keterampilan teknik dasar tenis atlet pemula berbakat tenis berdasarkan hasil deteksi bakat usia < 12 tahun. Dapat dilihat bahwa, pada kelas interval <48 terdapat sebanyak 1 orang (3.13%) atlet pemula berbakat tenis berdasarkan hasil deteksi bakat usia < 12 tahun yang keterampilan masuk klasifikasi “Sangat Kurang”. Kemudian pada kelas interval 49 – 75 terdapat sebanyak 4 orang (12.50%) yang keterampilan masuk klasifikasi “Kurang”. Pada kelas interval 76 – 102 terdapat sebanyak 7 orang petenis pemula usia <12 tahun (21.88%) yang keterampilan masuk ke dalam klasifikasi “Sedang”. Selanjutnya pada kelas interval 103 -130 terdapat sebanyak 17 orang petenis pemula usia <12 tahun (53.13%) yang keterampilan masuk kedalam klasifikasi “Baik”. Terakhir, pada kelas interval > 131 terdapat sebanyak 3 orang (9.38%) yang keterampilan masuk kedalam klasifikasi “Sangat Baik”. Berikut peneliti juga membuatkan dalam bentuk histogram.

Gambar 30. Histogram Data Keterampilan Teknik Dasar Kelompok Berbakat Tenis



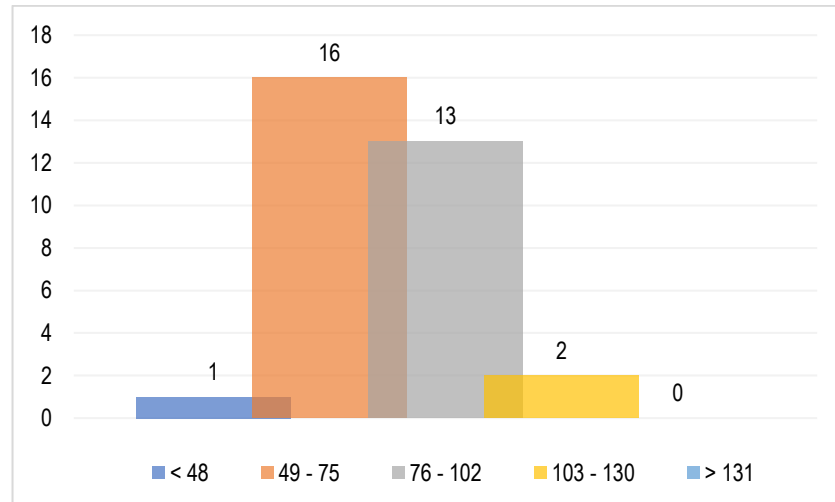
f. Keterampilan dasar tenis kelompok Tidak Bakat Tenis

Tabel 13. Data Keterampilan Teknik Dasar Tenis Kelompok Tidak Berbakat Tenis

No	Kelas Interval	F Absolut	F Relatif	Keterangan
1	< 48	1	3,13%	Sangat Kurang
2	49 - 75	16	50,00%	Kurang
3	76 - 102	13	40,63%	Sedang
4	103 - 130	2	6,25%	Baik
5	> 131	0	0,00%	Sangat Baik
Jumlah		32	100%	

Tabel di atas merupakan table distribusi frekuensi data keterampilan teknik dasar tenis atlet pemula tidak berbakat tenis berdasarkan hasil deteksi bakat usia < 12 tahun. Dapat dilihat bahwa, pada kelas interval <48 terdapat sebanyak 1 orang (3.13%) atlet pemula berbakat tenis berdasarkan hasil deteksi bakat usia < 12 tahun yang keterampilan masuk klasifikasi “Sangat Kurang”. Kemudian pada kelas interval 49 – 75 terdapat sebanyak 16 orang (50%) yang keterampilan masuk klasifikasi “Kurang”. Pada kelas interval 76 – 102 terdapat sebanyak 13 orang petenis pemula usia <12 tahun (40.63%) yang keterampilan masuk ke dalam klasifikasi “Sedang”. Selanjutnya pada kelas interval 103 -130 terdapat sebanyak 2 orang petenis pemula usia <12 tahun (2.65%) yang keterampilan masuk kedalam klasifikasi “Baik”. Terakhir, pada kelas interval > 131 tidak terdapat satu orang pun atlet pemula tidak berbakat tenis berdasarkan hasil deteksi bakat usia < 12 tahun keterampilan masuk kedalam klasifikasi “Sangat Baik”. Berikut peneliti juga membuatkan dalam bentuk histogram.

Gambar 31. Histogram data keterampilan teknik dasar kelompok tidak Berbakat Tenis



B. Hasil Uji Hipotesis

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji yang didapatkan dari sebaran data untuk mengetahui apakah data tersebut memiliki berdistribusi normal atau mendekati normal. Sehingga untuk analisis uji normalitas data adalah data harus berasal dari distribusi yang normal. Sebab kalau tidak berdistribusi normal, maka metode yang digunakan adalah statistik non parametrik. Adapun pengambilan keputusannya adalah:

- 1) Jika nilai signifikansi (Sig) lebih besar dari 0.05 maka data penelitian berdistribusi normal
- 2) Jika nilai signifikansi (Sig) lebih kecil dari 0.05 maka data penelitian berdistribusi tidak normal

Berdasarkan penghitungan uji normalitas dengan menggunakan bantuan SPSS versi 26 dengan *Shapiro Wilk* maka didapatkan nilai signifikansi $> 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan

dalam penelitian ini berdistribusi normal. Berikut rangkuman hasil uji homogenitasnya.

Tabel 14. Rangkuman Uji Normalitas *Shapiro-Wilk* Kelompok Latihan CCT dan Konvensional

No	Kelompok tes	ρ	$\alpha = 0.05$	Keterangan
1.	Pre-test CCT	0.520	0.05	Normal
2.	Post-test CCT	0.735	0.05	Normal
3.	Pre-test Konvensional	0.482	0.05	Normal
4.	Post-test Konvensional	0.806	0.05	Normal

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas memiliki tujuan untuk mengetahui distribusi dua kelompok itu homogen atau tidak, jika kedua kelompok distribusi data mempunyai varians yang sama maka kelompok tersebut dikatakan homogen begitupun sebaliknya. Data yang dilakukan pengujian dikatakan homogen berdasarkan nilai signifikansinya.

- 1) Nilai signifikansi (p) > 0.05 menunjukkan kelompok data berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama (homogen)
- 2) Nilai signifikansi (p) < 0.05 menunjukkan masing-masing kelompok data berasal dari populasi dengan varians yang berbeda (tidak homogen)

Uji Homogenitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS versi 26. Berdasarkan perhitungan yang telah peneliti lakukan, hasil output dari *Levene's Test of Equality of Error Variances^{a,b}* yang digunakan dalam penelitian ini berdistribusi homogen

dengan nilai Signifikansi $p > 0.05$. Berikut rangkuman hasil uji homogenitasnya.

Tabel 15. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Kelompok Latihan CCT dan Konvensional

No	Kelompok latihan	ρ	$\alpha = 0.05$	Keterangan
1.	CCT	0.699	0.05	Homogen
2.	Konvensional	0.977	0.05	Homogen

2. Pengujian Hipotesis

a. Efek model latihan *Combinated Coordination Training* dapat mempengaruhi petenis pemula usia <12 untuk menguasai keterampilan teknik dasar tenis

Penelitian yang telah dilakukan pada atlet tenis pemula usia <12 tahun dengan memberikan treatment berupa model latihan *Combinated Coordination training* (CCT) selama 16 kali *treatment*. Ditemukan terdapat peningkatan rata-rata nilai keterampilan teknik dasar tenis dari nilai pre-test sebesar 79.25 poin, setelah dilakukan post-test nilai rata-rata kelompok menjadi 94.59 poin. Selain itu, juga ditemukan nilai *uji dependen paired sampel t-test* sebesar $17.79 > 2.04$ dan nilai signifikansi yang lebih besar dari probabilitas ($p \text{ value} = 0.000 < 0.05$). Sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat efek modela latihan *Combinated Coordination training* (CCT) yang diberikan kepada atlet tenis pemula usia <12 tahun terhadap peningkatan keterampilan teknik dasar tenis yang dimiliki. Berikut peneliti tampilkan tabel rangkuman uji hipotesis (lihat pada bagian lampiran).

Tabel 16. Rangkuman Uji Hipotesis *Paired Sample T-Test* Efek Latihan CCT Terhadap Keterampilan Teknik Dasar Tenis Petenis Pemula Usia <12 Tahun

		Paired Differences				
		Mean	Std. Deviation	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Pre-test - Post-test	15.34375	4.87660	17.799	31	.000

b. Perbedaan keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun yang diberikan model latihan CCT dan konvensional

Pada penelitian ini peneliti menerapkan dua model latihan, yaitu model latihan CCT (kelompok eksperimen) dan model latihan konvensional (kelompok kontrol) sebanyak 16 kali *treatment*. Berdasarkan nilai post-test keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun ditemukan bahwa terdapat perbedaan kemampuan antara petenis pemula usia <12 tahun yang diberikan model latihan CCT dan konvensional, dimana nilai rata-rata post-test kelompok model latihan CCT (94.59) lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok model latihan konvensional (83.96). Selain itu, berdasarkan hasil pengujian *Three Ways Anova* peneliti juga mendapatkan nilai Signifikansi $0.021 < 0.05$ dengan nilai Fhitung sebesar 5.63 (lihat pada bagian lampiran).

Tabel 17. Rangkuman Uji Hipotesis Perbedaan Keterampilan Teknik Dasar Tennis Petenis Pemula Usia <12 Tahun yang Diberikan Model CCT dan Konvensional

(I) Group	(J) Group	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
					Lower Bound	Upper Bound
CCT	Konvensional	9.438*	3.975	.021	1.476	17.399
Konvensional	CCT	-9.437*	3.975	.021	-17.399	-1.476

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the 0,05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

c. Keterampilan teknik dasar tennis petenis pemula usia <12 tahun antara yang laki-laki dan perempuan

Berdasarkan penelitian yang telah peneliti lakukan beberapa waktu lalu pada petenis pemula usia <12 tahun laki-laki dan perempuan terkait dengan keterampilan teknik dasar tennis, peneliti mendapatkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan teknik dasar tennis petenis pemula usia <12 tahun antara yang laki-laki dan perempuan. Perbedaan ini terlihat jelas dari rata-rata nilai keterampilan teknik dasar tennis laki-laki (99.25) yang lebih besar dibandingkan dengan perempuan (78.50). Pengujian *Three Ways Anova* memberikan output berupa nilai signifikansi sebesar $0.000 < 0.05$ (lihat pada bagian lampiran).

Tabel 18. Rangkuman Uji Hipotesis Perbedaan Keterampilan Teknik Dasar Tenis Petenis Pemula Usia <12 Tahun Laki-Laki dan Perempuan

(I) Sex	(J) Sex	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
					Lower Bound	Upper Bound
Laki-laki	Perempuan	20.750*	3.975	.000	12.788	28.712
Perempuan	Laki-laki	-20.750*	3.975	.000	-28.712	-12.788

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the 0,05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

d. Perbedaan keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun berdasarkan kelompok bakat dan tidak bakat tenis

Penelitian yang telah peneliti lakukan pada petenis pemula usia <12 tahun, terkait dengan perbedaan keterampilan teknik dasar tenis yang dimiliki kelompok petenis pemula usia <12 tahun yang berbakat tenis dan tidak berbakat tenis, peneliti menemukan bahwa terdapat perbedaan keterampilan teknik dasar yang berarti. Dimana, ditemukan bahwa nilai rata-rata petenis pemula usia <12 tahun kelompok bakat tenis (105.59) lebih baik dibandingkan dengan kelompok yang tidak berbakat tenis (72.15). Kemudian peneliti juga melakukan pengujian *Three Ways Anova* mendapatkan nilai Signifikansi $0.000 < 0.05$ dengan nilai Fhitung sebesar 5.63 untuk perbedaan antara kelompok berbakat dan tidak berbakat tenis (lihat pada bagian lampiran).

Tabel 19. Rangkuman Uji Hipotesis Perbedaan Keterampilan Teknik Dasar Tenis Petenis Pemula Usia <12 Tahun yang Bakat dan Tidak Berbakat Tenis

(I) Talent	(J) Talent	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
					Lower Bound	Upper Bound
Bakat	Tidak bakat	33.438*	3.975	.000	25.476	41.399
Tidak bakat	Bakat	-33.437*	3.975	.000	-41.399	-25.476

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the 0,05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

e. Interaksi model latihan dan bakat terhadap keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun

Berdasarkan penelitian ini juga memberikan kesempatan pada peneliti untuk melihat apakah terdapat atau tidaknya interaksi antara model latihan dan bakat (bakat tenis dan tidak berbakat tenis) yang dimiliki oleh petenis pemula usia <12 tahun yang menjadi sampel dalam penelitian ini. Hasilnya, peneliti menemukan bahwa antara model latihan dan keberbakatan (bakat tenis dan tidak berbakat tenis) saling berkaitan dan memberikan interaksi. Hal ini dibuktikan dengan hasil perhitungan didapatkan nilai signifikansi $0.024 < 0.05$ (lihat pada bagian lampiran).

f. Interaksi bakat dan jenis kelamin terhadap keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun

Selain menghitung interaksi antara dua variabel (mode latihan x jenis kelamin dan model latihan x bakat), peneliti juga menghitung nilai

interaksi antara bakat dan jenis kelamin. Perhitungan yang peneliti lakukan memberikan informasi bahwa antara bakat dan jenis kelamin memberikan interaksi pada keterampilan teknik dasar yang dimiliki oleh petenis pemula usia <12 tahun. Hasil perhitungan yang peneliti lakukan dengan menggunakan SPSS versi 26.0 mendapatkan nilai signifikansi $0.033 < 0.05$ (lihat pada bagian lampiran).

g. Interaksi model latihan, bakat dan jenis kelamin terhadap keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan untuk mengetahui hipotesis kedua, yaitu: “*Terdapat interaksi antara model latihan, bakat dan jenis kelamin terhadap keterampilan dasar tenis*” didapatkan nilai Sig antara lokasi sekolah dengan jenis kelamin sebesar $0.010 < 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, dimana “*Terdapat interaksi antara model latihan, bakat dan jenis kelamin terhadap keterampilan dasar tenis*” (lihat pada bagian lampiran).

h. Uji Lanjut/Post Hoc

8) Perbedaan hasil latihan menggunakan metode latihan CCT dan konvensional pada kelompok petenis pemula usia <12 tahun berbakat tenis terhadap keterampilan dasar tenis

Berdasarkan penelitian yang peneliti lakukan dengan memberikan *treatment* berupa model latihan CCT dan konvensional pada kelompok atlet pemula <12 tahun yang memiliki bakat tenis, hasil yang peneliti temukan bahwa terdapat perbedaan keterampilan teknik dasar tenis yang signifikan, dimana kelompok petenis pemula usia <12 tahun dengan bakat tenis yang dilatih menggunakan mode latihan CCT lebih baik

dibandingkan dengan mode latihan konvensional dengan nilai signifikansi $0.008 < 0.05$. Hasil ini menunjukkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak, dimana hipotesis yang peneliti ajukan bahwa terdapat perbedaan hasil latihan CCT dan konvensional terhadap keterampilan teknik dasar tenis pada kelompok anak yang berbakat tenis, terbukti adanya. Selain itu, jika dilihat dari rata-rata keterampilan teknik dasar yang dimiliki juga terdapat perbedaan. Kelompok berbakat tenis yang dilatih menggunakan model CCT memiliki rata-rata nilai sebesar 114.91 poin sedangkan kelompok berbakat tenis yang dilatih dengan model konvensional memiliki rata-rata nilai sebesar 96.25 poin terdapat perbedaan sebesar 18.66 poin.

Tabel 20. Rangkuman Uji Hipotesis Perbedaan Kemampuan Teknik Dasar Tenis Petenis Pemula Usia <12 Tahun Kelompok Berbakat Tenis Dilatih Menggunakan Model CCT dan Konvensional

Kelompok latihan	Mean	N	$\alpha = 0.05$	Keterangan
Model latihan CCT	114.91	16	0.008	Signifikan, terdapat perbedaan
Model latihan konvensional	96.25	16		

9) Perbedaan hasil latihan menggunakan metode latihan CCT dan konvensional pada kelompok petenis pemula usia <12 tahun tidak berbakat tenis terhadap keterampilan dasar tenis

Selain melakukan pengujian pada kelompok anak berbakat, peneliti juga melakukan pengujian pada kelompok anak yang tidak berbakat tenis. Peneliti menemukan dari rata-rata hitung keterampilan teknik dasar tenis yang dimiliki anak-anak ini, hampir tidak terdapat perbedaan. Hasil uji lanjut memperlihatkan bahwa H_a yang diajukan ditolak, sedangkan H_0

diterima, bahwa tidak terdapat perbedaan keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun yang tidak berbakat tenis ketika dilatih menggunakan model CCT dan konvensional dengan nilai signifikansi $1.00 > 0.05$.

Tabel 21. Rangkuman Uji Hipotesis Perbedaan Kemampuan Teknik Dasar Tenis Petenis Pemula Usia <12 Tahun Kelompok Tidak Berbakat Tenis Dilatih Menggunakan Model CCT dan Konvensional

Kelompok latihan	Mean	N	$\alpha = 0.05$	Keterangan
Model latihan CCT	72.25	16	1.00	Tidak Signifikan, tidak terdapat perbedaan
Model latihan konvensional	72.06	16		

10) Perbedaan keterampilan teknik dasar tenis kelompok petenis pemula usia <12 tahun laki-laki berbakat dan tidak berbakat tenis

Lebih lanjut peneliti juga melihat perbedaan keterampilan teknik dasar tenis yang dimiliki oleh petenis pemula usia <12 tahun laki-laki berbakat dan tidak berbakat tenis. Hal yang peneliti temukan adalah terdapat perbedaan yang signifikan keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun laki-laki yang berbakat dan tidak berbakat tenis. Hasil ini sejalan dengan hipotesis yang peneliti ajukan bahwa terdapat perbedaan keterampilan teknik dasar bermain tenis petenis pemula usia <12 tahun laki-laki berbakat dan tidak berbakat tenis dengan nilai signifikansi sebesar $0.000 < 0.05$, dimana dalam penelitian ini H_a diterima dan H_0 ditolak.

Tabel 22. Rangkuman Uji Hipotesis Perbedaan Kemampuan Teknik Dasar Tenis Atlet Pemula Laki-Laki Usia <12 Tahun Kelompok Berbakat dan Tidak Berbakat Tenis

Kelompok	Mean	N	$\alpha = 0.05$	Keterangan
Laki-laki berbakat	120.31	16	0.000	Signifikan, terdapat perbedaan
Laki-laki tidak berbakat	78.18	16		

11) Perbedaan keterampilan teknik dasar tenis kelompok petenis pemula usia <12 tahun laki-laki berbakat dan tidak berbakat tenis

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi perbedaan keterampilan teknik dasar tenis pada atlet pemula perempuan berusia <12 tahun yang memiliki bakat dan tidak memiliki bakat dalam olahraga tenis. Analisis mendalam terhadap kemampuan teknik dasar para atlet muda ini dilakukan untuk menguji hipotesis awal yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok tersebut. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam keterampilan teknik dasar tenis antara atlet pemula perempuan usia <12 tahun yang berbakat dan yang tidak berbakat dengan nilai signifikansi $0.000 < 0.05$. Temuan ini mendukung hipotesis penelitian yang diajukan sebelumnya. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa bakat dalam olahraga tenis memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penguasaan teknik dasar pada usia dini.

Tabel 23. Rangkuman Uji Hipotesis Perbedaan Kemampuan Teknik Dasar Tenis Atlet Pemula Perempuan Usia <12 Tahun Kelompok Berbakat dan Tidak Berbakat Tenis

Kelompok	Mean	N	$\alpha = 0.05$	Keterangan
Perempuan berbakat	120.31	16	0.000	Signifikan, terdapat perbedaan
Perempuan tidak berbakat	78.18	16		

C. Pembahasan

1. Terdapat efektivitas *Combinated Coordination Training* pada atlet pemula <12 untuk menguasai keterampilan teknik dasar tenis

Hasil penelitian yang telah peneliti lakukan menemukan bahwa terdapat efek/pengaruh model latihan CCT yang diberikan terhadap petenis pemula usia < 12 tahun yang dilatih tenis. Hasil pengujian hipotesis memperlihatkan nilai memperlihatkan nilai t_{hitung} sebesar 17.79 dengan nilai Signifikansi $0.000 < 0.05$ (lampiran). Berdasarkan dari proses penelitian yang sudah dilakukan dengan mengikuti langkah2 desain model *Combinated Coordination training* akhirnya diperoleh model latihan final yang sudah dinilai oleh para ahli terhadap model latihan tersebut dan dari hasil uji empiris data yang dikumpulkan dilapangan diperoleh bahwa model latihan ini mampu meningkatkan keterampilan teknik dasar tenis sebesar 15.24 poin.

Penerapan Model latihan CCT mampu secara efektif dan efisien membantu atlet tenis pemula usia <12 tahun beradaptasi lebih cepat di banding anak yang tidak diberikan latihan koordinasi di awal latihan. Melalui kombinasi latihan kekuatan, daya tahan, kelincahan, dan koordinasi, atlet dapat membangun basis yang kuat untuk optimalisasi kinerja tenis. Peneliti

percaya jika latihan ini dilakukan dengan jangka waktu yang lebih panjang, maka keterampilan teknik dasar petenis pemula usia < 12 tahun akan meningkat lebih banyak. Tenis dianggap sebagai jenis olahraga di mana koordinasi dan keterampilan teknis sangat penting, selain fokus dan antisipasi perilaku lawan (Waldzinska et al., 2021). Ciri-ciri tenis mempunyai gerakan yang lebih dinamis dan eksplosif yang ditandai dengan pukulan dan kecepatan servis yang lebih tinggi serta kebutuhan utama akan tuntutan fisik yang lebih tinggi (Alim et al., 2021). Menemukan cara untuk mencapai hasil performa olahraga yang luar biasa adalah salah satu tantangan terbesar modern olahraga. Keterampilan gerak sangat penting untuk bermain tenis dengan baik di masa depan. Kriteria utama untuk memilih atlet tenis adalah bahwa selama di sekolah dasar seorang anak harus memiliki keterampilan gerak dasar yang bagus serta memiliki tinggi dan berat badan yang ideal.

Hal ini juga didukung oleh banyak profesional percaya bahwa dalam proses jangka panjang melatih pemain muda, selain mempelajari taktik dan teknik, penting untuk mengembangkan keterampilan motorik dasar, termasuk pengkondisian koordinasi dan keterampilan motorik khusus. Perkembangan ini mendukung perkembangan keterampilan motorik dasar, termasuk dasar-dasar teknik, yang berguna pada tahap selanjutnya pelatihan dan memungkinkan untuk mencapai tingkat penguasaan olahraga yang lebih tinggi.

Koordinasi gerak merupakan kerjasama otot, tulang dan persendian untuk menghasilkan gerakan yang efisien dan efektif. (Faber et al., 2018).

Keterampilan koordiansi gerak dianggap memiliki korelai kuat terhadap perkembangan kognitif, gaya hidup aktif secara fisik, pembinaan prestasi olahraga dan manfaat kesehatan lainnya (Matarma et al., 2020). Dalam penelitian lain disebutkan bahwa koordinasi gerak adalah konstruksi umum yang mendasari perkembangan keterampilan gerak dasar dan keterampilan gerak khusus (Vandorpe et al., 2012).

Koordinasi gerak yang baik tentunya akan membantu atlet lebih cepat dalam menguasai keterampilan teknik dasar tenis yang cukup rumit. Oleh sebab itu diperlukan mode latihan yang dapat meningkatkan kemampuan koordinasi agar menghasilkan keterampilan teknik dasar yang maksimal. Perlu diketahui bahwa koordinasi gerak merupakan kemampuan yang harus dipelajari semenjak dini untuk menghasilkan kualitas gerak yang baik. Idealnya kemampuan koordinasi gerak tidak akan mencapai level maksimal dengan sendirinya tanpa adanya latihan dan pengulangan gerakan.

2. Terdapat perbedaan keterampilan teknik dasar tenis yang dilatih dengan menggunakan model latihan CCT dan konvensional

Hasil penelitian terhadap perbedaan efek model CCT dan konvensional terhadap teknik dasar tenis bahwa terlihat peningkatan keterampilan lebih besar terjadi pada kelompok yang diberikan model latihan CCT. Output dari SPSS memperlihatkan nilai Signifikansi $0.021 < 0.05$ (lihat pada bagian lampiran). Berdasarkan dari proses penelitian yang sudah dilakukan dengan mengikuti langkah2 desain model *Combinated Coordinationtraining* akhirnya diperoleh model latihan final yang sudah dinilai oleh para ahli terhadap model latihan tersebut dan dari hasil uji empiris data yang

dikumpulkan dilapangan diperoleh bahwa model latihan ini mampu meningkatkan keterampilan teknik dasar tenis sebesar 16.09 poin (thitung 17.79 > ttabel) daripada anak yang tidak diberikan latihan ini (konvensional) sebesar 10.81 poin (thitung=11.17). Penerapan Model latihan cct mampu secara efektif dan efisien membantu atlet pemula beradaptasi lebih cepat di banding anak yang tidak diberikan latihan koordinasi di awal latihan. Peneliti percaya jika latihan ini dilakukan dengan jangka waktu yang lebih panjang, maka jarak (*gap*) perbedaan peningkatan teknik dasar antara anak yang dilatih menggunakan model CCT dan model konvensional akan semakin jauh.

Model/latihan konvensional yaitu bentuk kegiatan latihan yang biasa dikenal yakni terjadinya interaksi antara pelatih, petenis pemula usia <12 tahun dan bahan belajar dalam suatu lingkungan tertentu (sekolah, kelas, laboratorium, dan sebagainya). Pendekatan model latihan yang digunakan oleh guru di sekolah akan sangat menentukan kualitas keterampilan gerak dasar yang dimiliki oleh petenis pemula usia <12 tahunnya. Guru yang kompeten adalah guru yang mampu merancang metode pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan petenis pemula usia <12 tahunnya. Diantara pendekatan metode pembelajaran yang digunakan adalah pendekatan bermain dan konvensional. Metode bermain merupakan pendekatan pembelajaran yang berdasarkan prinsip-prinsip bermain dengan menonjolkan unsur kesenangan yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran secara optimal.

Proses latihan model konvensional umumnya berlangsung satu arah yang merupakan transfer atau pengalihan pengetahuan, informasi, norma, nilai, dan lain-lainnya dari seorang pengajar kepada atlet. Selain itu, dalam proses latihan model konvensional, latihan hanya difokuskan pada peningkatan keterampilan teknik dasar tanpa memberikan model variasi latihan yang beragam.

Latihan konvensional mempunyai ciri-ciri, yaitu: Pertama, atlet tidak mengetahui tujuan belajar pada hari itu. Kedua, pelatih biasanya mengajar dengan berpedoman pada buku. Ketiga, tes atau evaluasi biasanya bersifat sumatif dengan maksud untuk mengetahui perkembangan petenis pemula usia <12 tahun. Keempat, atlet harus mengikuti cara belajar yang dipilih oleh guru dengan patuh mempelajari urutan yang diterapkan dan kurang sekali mendapatkan kesempatan untuk menyatakan pendapatnya (Rahardjo, 2015).

Berbeda dengan model latihan CCT dimana pemain tenis pemula harus menguasai kemampuan koordinasi yang baik agar dapat merealisasikan keterampilan teknik dasar tenis. Dalam penerapan model latihan CCT, sebelum memasuki latihan inti pelatih akan terlebih dahulu memberikan berbagai bentuk latihan koordinasi dengan tujuan meningkatkan kemampuan koordinasi yang diberikan. Bentuk-bentuk latihan koordinasi diintegrasikan sesuai dengan kebutuhan pada teknik dasar yang harus dikuasai oleh pemain. Temuan ini sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan yang menyatakan bahwa untuk menguasai teknik dasar dalam permainan tenis harus didukung oleh kemampuan koordinasi yang baik mengingat kompleksnya

keterampilan yang harus dikuasai serta mempertimbangkan situasi pertandingan (Yubing, 2023).

3. Terdapat perbedaan keterampilan teknik dasar tenis antara petenis pemula usia <12 tahun laki-laki dan perempuan

Hasil penelitian terhadap perbedaan efek model CCT antara anak laki-laki dan perempuan terhadap teknik dasar tenis bahwa terlihat peningkatan keterampilan lebih besar terjadi pada kelompok yang berbakat tenis. Output dari SPSS memperlihatkan nilai Signifikansi $0.000 < 0.05$ (lihat pada bagian lampiran).

Dalam permainan tenis lapangan sangat dibutuhkan penguasaan kemampuan koordinasi gerak yang baik agar dapat keterampilan teknik dasar dapat dikuasai dengan maksimal. Namun, hal yang perlu diketahui adalah terdapat perbedaan keterampilan gerak antara anak laki-laki dan perempuan (Gawlik & Zwierzchowska, 2011; Soares et al., 2013; Vandendriessche et al., 2011). Pada usia 6 hingga 13 tahun anak laki-laki memiliki kemampuan melempar yang lebih baik dibandingkan anak perempuan pada usia yang sama (Gromeier et al., 2017). Pada usia lima tahun, anak laki-laki tampil lebih baik dalam keterampilan manipulasi dan kelincahan, sedangkan anak perempuan tampil baik dalam motorik halus dan kemampuan keseimbangan. Dan juga diketahui dalam studi sebelumnya menggunakan tes penilaian gerak menggunakan versi asli BOT atau BOT-2 menjelaskan anak laki-laki secara signifikan unggul dari anak perempuan dalam melempar bola ke sasaran, menangkap dan menggiring bola, kecepatan lari dan kelincahan, dan dalam

kekuatan. dan ketangkasan (De Souza et al., 2014; Giuriato et al., 2019; Matarma et al., 2020)

Selain itu, melihat peningkatan perbedaan dalam kemampuan melempar, hanya anak laki-laki yang meningkatkan keterampilannya, sedangkan anak perempuan stagnasi atau menjadi lebih buruk pada tingkat perkembangan tertentu. Perbedaan kemampuan antara anak laki-laki dan perempuan juga dipengaruhi oleh lingkungannya (Altunsöz & Goodway, 2016; Freitas et al., 2015, 2018; Wu et al., 2021). Ini karena anak laki-laki memiliki lebih banyak kesempatan untuk bermain di usia dini daripada anak perempuan (Matarma et al., 2020).

Selain itu faktor psikologi seperti motivasi dan konsentrasi terdapat perbedaan konsentrasi antara laki-laki dan perempuan (Rismayanthi et al., 2023). Laki-laki mempunyai tingkat konsentrasi lebih tinggi di banding perempuan. Perempuan 11,7% mudah teralihkan perhatiannya karena rangsangan dari luar dibandingkan laki-laki. Pada rangsangan dari dalam, perempuan 7,7% mudah teralihkan perhatiannya di banding laki-laki. Hal tersebut mempengaruhi pengambilan keputusan dalam menghadapi situasi tertentu (Harmono, 2014).

4. Terdapat perbedaan keterampilan teknik dasar tenis antara petenis pemula usia <12 tahun yang berbakat dan tidak berbakat tenis

Hasil penelitian terhadap perbedaan keterampilan teknik dasar petenis pemula usia <12 tahun antara yang berbakat tenis dan tidak berbakat tenis, ditemukan bahwa petenis pemula usia <12 tahun yang berbakat tenis memiliki keterampilan teknik dasar yang lebih baik dibandingkan dengan

petenis pemula usia <12 tahun yang tidak berbakat tenis. Output dari SPSS memperlihatkan nilai Signifikansi $0.000 < 0.05$ (lihat pada bagian lampiran). Hasil perhitungan ini menegaskan bahwa memang terdapat perbedaan yang signifikan pada keterampilan teknik dasar antara 2 kelompok sampel tersebut.

Bakat, juga dikenal sebagai *talent*, merupakan kemampuan bawaan yang perlu dikembangkan atau dilatih untuk mencapai keterampilan, pengetahuan, atau kemampuan tertentu, seperti berolahraga, memainkan musik, dan melukis (Baker et al., 2018; Howe et al., 1998; Lohman & Gambrell, 2012; Subotnik et al., 2021). Misalnya, seseorang yang berbakat dalam olahraga akan lebih cepat menguasai kemampuan tersebut jika melakukan latihan yang sama dengan orang lain yang tidak berbakat dalam olahraga (Durand-Bush & Salmela, 2002; Gagné, 2004; Tomoliyus & Sunardianta, 2020; Tucker & Collins, 2012). Karena sifatnya yang masih bersifat laten atau potensial, bakat merupakan potensi yang memerlukan pengembangan dan pelatihan yang serius dan sistematis untuk terwujud (Elumaro, 2015). Bakat harus didukung dengan minat, latihan, pengetahuan, dan pengalaman agar dapat teraktualisasi dengan baik. Karena bakat merupakan potensi yang dimiliki sejak lahir, bakat tidak akan pernah hilang dari seseorang. Seseorang yang terus menyalurkan dan mengembangkan bakatnya sejak kecil dapat menjadi profesional dalam bidangnya.

Jika bakat seseorang dibiarkan tanpa pengembangan, bakat tersebut tidak mempunyai dampak apa pun terhadap kehidupan karena pelatihan dan pembinaan membantu menghidupkan dan mengembangkan bakat menjadi

potensi yang dapat dibanggakan. Semua orang memiliki bakat, menemukan dan mengembangkannya adalah langkah penting untuk mencapai kesuksesan dan kepuasan dalam berbagai aspek kehidupan. Dengan usaha, dedikasi, dan dukungan yang tepat, bakat bisa menjadi aset berharga yang membawa menuju pencapaian yang luar biasa. Prestasi puncak merupakan hasil dari seluruh usaha program pembinaan dalam jangka waktu tertentu yang merupakan paduan dari proses latihan yang dirancang secara sistematis, berjenjang, berkesinambungan dan makin lama makin meningkat (Hinda Zhannisa & Sugiyanto, 2015).

Perbedaan antara anak berbakat dan tidak berbakat tenis terletak pada kemampuan alami dalam mengkoordinasikan gerakan, memahami ruang, dan memiliki refleks yang cepat. Terdapat beberapa perbedaan antara atlet berbakat dan tidak berbakat, diantaranya adalah: koordinasi mata-tangan (Koopmann et al., 2020), pemahaman spasial (Iruetia et al., 2022), kelincahan dan reflek (Robb, 2021), postur tubuh dan daya konsentrasi yang tinggi (Hohmann & Siener, 2021; Lloyd et al., 2016b).

Kemampuan koordinasi mata-tangan yang luar biasa merupakan salah satu faktor kunci dalam keberhasilan seorang atlet tenis (Abazi et al., 2023; I. Faber, 2016). Koordinasi mata-tangan yang optimal memungkinkan individu untuk mengintegrasikan informasi visual yang kompleks dari bola yang bergerak dengan cepat dengan perencanaan dan eksekusi gerakan motorik yang tepat (Iorga et al., 2023; Rizzo et al., 2017). Hal ini melibatkan proses neurologis yang kompleks, di mana otak secara cepat memproses informasi

visual mengenai kecepatan, arah, dan spin bola, kemudian mengirimkan sinyal ke otot-otot anggota gerak untuk menghasilkan respons motorik yang akurat dan cepat (Atasavun Uysal & Düger, 2020; Ertan & Bayram, 2020).

Atlet tenis dengan koordinasi mata-tangan yang baik cenderung memiliki waktu reaksi yang lebih cepat, akurasi pukulan yang lebih tinggi, dan kemampuan adaptasi yang lebih baik terhadap berbagai jenis pukulan lawan (Presta et al., 2021). Kemampuan ini memungkinkan anak untuk melakukan berbagai teknik permainan yang kompleks, seperti volley, groundstrok dan servis dengan lebih efektif. Selain itu, koordinasi mata-tangan yang baik juga berkontribusi pada peningkatan kepercayaan diri atlet dalam mengambil keputusan di lapangan.

Pemahaman spasial yang baik merupakan komponen krusial dalam performa optimal seorang atlet tenis (Notarnicola et al., 2014; Paul et al., 2011; Szabo et al., 2020). Kemampuan ini memungkinkan individu untuk secara akurat mempersepsi dan mengintegrasikan informasi spasial yang kompleks, seperti jarak, sudut, dan kecepatan bola dalam ruang tiga dimensi. Melalui pemahaman spasial yang mendalam, atlet dapat memprediksi lintasan bola, mengantisipasi gerakan lawan, dan menempatkan pukulan dengan presisi tinggi. Proses ini melibatkan interaksi yang rumit antara sistem visual, vestibular, dan proprioseptif, yang memungkinkan atlet untuk membangun representasi mental yang akurat tentang posisi tubuh sendiri, bola, dan lingkungan sekitarnya (Cacioppo et al., 2014; Delgado-García et al., 2019; Guillot et al., 2013; Müller & Abernethy, 2012).

Dalam konteks permainan tenis, pemahaman spasial yang baik memungkinkan atlet untuk: (1) Memilih pukulan yang tepat: Atlet dapat dengan cepat mengevaluasi berbagai opsi pukulan dan memilih yang paling efektif berdasarkan posisi bola dan lawan. (2) Menempatkan pukulan dengan akurat: Atlet dapat menempatkan pukulan ke area-area tertentu di lapangan dengan presisi tinggi, sehingga menyulitkan lawan untuk mengembalikan bola. (3) Mengantisipasi gerakan lawan: Atlet dapat memprediksi gerakan lawan berdasarkan posisi tubuh dan ayunan raket, sehingga dapat mempersiapkan diri untuk melakukan pukulan balasan. Kemampuan ini sangat penting dalam permainan tenis yang dinamis dan cepat.

Kelincahan dan refleks yang cepat merupakan aset berharga bagi seorang atlet tenis (Lopez-Samanes et al., 2021; Wang et al., 2022). Kelincahan merujuk pada kemampuan untuk mengubah arah gerakan tubuh dengan cepat dan efisien, sementara refleks mengacu pada kemampuan untuk merespons stimulus secara cepat dan otomatis. Dalam konteks permainan tenis, kelincahan memungkinkan atlet untuk bergerak dengan cepat ke berbagai posisi di lapangan untuk mencapai bola, sedangkan refleks yang cepat memungkinkan atlet untuk merespons pukulan lawan dengan cepat dan akurat. Kedua komponen ini bekerja secara sinergis untuk memungkinkan atlet bergerak dengan lincah dan efisien di lapangan, serta merespons perubahan situasi permainan dengan cepat.

Secara fisiologis, kelincahan dan refleks yang cepat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk kekuatan otot, fleksibilitas, koordinasi, dan sistem

saraf pusat. Kekuatan otot yang memadai memungkinkan atlet untuk melakukan perubahan arah dengan cepat, sedangkan fleksibilitas yang baik memungkinkan rentang gerak yang luas. Koordinasi yang baik memungkinkan atlet untuk mengontrol gerakan tubuh dengan presisi, sementara sistem saraf pusat yang efisien memungkinkan transmisi sinyal saraf yang cepat dari otak ke otot. Latihan yang terstruktur dan spesifik dapat meningkatkan kelincahan dan refleks, sehingga memungkinkan atlet untuk mencapai performa optimal di lapangan tenis.

Postur tubuh yang alami dan efisien merupakan fondasi bagi performa optimal dalam permainan tenis. Postur yang baik memungkinkan distribusi berat badan yang seimbang, meningkatkan jangkauan gerakan, dan meminimalkan risiko cedera. Bayangkan seorang pemain tenis yang berusaha memukul bola dengan keras. Jika posturnya buruk, misalnya punggung membungkuk atau bahu tegang, maka kekuatan pukulannya akan berkurang dan risiko cedera, seperti nyeri punggung atau bahu, akan meningkat. Dalam konteks biomekanika, postur yang ideal dalam tenis melibatkan kesejajaran yang tepat antara kepala, tulang belakang, panggul, dan kaki. Posisi ini memungkinkan tubuh bergerak sebagai satu kesatuan yang harmonis, menghasilkan gerakan yang lebih kuat dan akurat. Posisi tubuh yang seimbang memungkinkan transfer energi secara efektif dari kaki ke lengan saat melakukan pukulan. Ini seperti memukul bola dengan menggunakan seluruh tubuh, bukan hanya lengan saja. Selain itu, postur yang baik juga memungkinkan atlet untuk mempertahankan keseimbangan saat bergerak di

lapangan, sehingga dapat merespons dengan cepat terhadap perubahan arah bola. Ketika seorang pemain dapat menjaga keseimbangannya, ia dapat dengan cepat berlari ke berbagai arah untuk mencapai bola dan melakukan pukulan yang tepat.

Postur yang buruk dapat menyebabkan berbagai masalah, seperti nyeri punggung, bahu, atau siku. Hal ini dapat menghambat performa atlet dan meningkatkan risiko cedera. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi postur tubuh dalam tenis meliputi kekuatan otot yang tidak seimbang, fleksibilitas yang terbatas, dan teknik pukulan yang salah. Oleh karena itu, penting bagi atlet tenis untuk memperhatikan postur tubuh dan melakukan latihan yang tepat untuk memperbaiki dan mempertahankan postur yang baik. Latihan kekuatan, fleksibilitas, dan teknik pukulan yang benar dapat membantu atlet mengembangkan postur tubuh yang optimal untuk permainan tenis.

Kemampuan pembelajaran yang cepat merupakan karakteristik khas atlet tenis berbakat. Proses akuisisi keterampilan motorik kompleks dalam tenis melibatkan mekanisme neurologis yang kompleks, termasuk plastisitas otak yang tinggi. Atlet berbakat cenderung memiliki konektivitas sinaptik yang lebih efisien, memungkinkan untuk membentuk dan memperkuat sirkuit neural yang mendukung gerakan-gerakan tenis dengan lebih cepat. Selain itu, atlet seringkali memiliki kapasitas memori yang lebih baik, memungkinkan untuk menyimpan dan mengingat berbagai pola gerakan dan strategi permainan dengan lebih mudah.

Faktor psikologis juga berkontribusi pada kemampuan pembelajaran yang cepat pada atlet tenis berbakat. Motivasi intrinsik yang tinggi, minat yang besar terhadap olahraga, dan kepercayaan diri yang kuat mendorong untuk terus berlatih dan memperbaiki diri. Selain itu, atlet berbakat seringkali memiliki gaya belajar yang lebih efektif, memungkinkan untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan dengan cepat. Atlet usia <12 tahun juga cenderung memiliki kemampuan untuk mengatur diri sendiri yang lebih baik, memungkinkan untuk fokus pada tujuan latihan dan mengatasi tantangan dengan lebih efektif.

Konsentrasi tinggi merupakan salah satu ciri khas atlet tenis berbakat. Kemampuan untuk memfokuskan perhatian pada tugas yang sedang dijalankan, mengabaikan gangguan, dan mempertahankan fokus dalam jangka waktu yang lama adalah kunci keberhasilan dalam olahraga ini. Secara neurologis, konsentrasi yang tinggi melibatkan aktivasi jaringan saraf tertentu di otak yang bertanggung jawab atas perhatian, pengambilan keputusan, dan kontrol motorik. Atlet berbakat cenderung memiliki efisiensi yang lebih tinggi dalam mengaktifkan dan mempertahankan jaringan saraf ini, memungkinkan untuk tampil optimal di bawah tekanan.

Selain aspek neurologis, faktor psikologis juga memainkan peran penting dalam konsentrasi. Atlet berbakat cenderung memiliki tingkat kesadaran diri yang tinggi, memungkinkan untuk mengidentifikasi dan mengelola pikiran dan emosi yang mengganggu. Seorang atlet juga memiliki kemampuan untuk mengatur diri sendiri yang baik, memungkinkan untuk

tetap fokus pada tujuan meskipun menghadapi tantangan. Selain itu, latihan mental seperti visualisasi dan meditasi dapat meningkatkan kemampuan konsentrasi dan membantu atlet untuk mencapai kondisi mental yang optimal sebelum dan selama pertandingan.

Melalui penelitian ini peneliti telah melakukan deteksi bakat tenis dengan menggunakan sistem identifikasi bakat SEKORA. Dari 750 orang petenis pemula usia <12 tahun SD yang peneliti tes, peneliti mendapatkan sebanyak 32 orang petenis pemula usia <12 tahun SD dengan nilai persentase keberhasilannya tertinggi dalam olahraga tenis. Dengan memberikan serangkaian *treatment* berupa latihan *Combination Coordinate Training* (CCT) selama 16 kali *treatment*, peneliti mendapati bahwa terdapat perbedaan keterampilan teknik dasar tenis yang dimiliki sampel ($p=0.032<0.05$), dimana anak yang semula dites memiliki bakat olahraga tenis ketika diberikan model latihan *Combination Coordinate Training* (CCT) mengalami peningkatan keterampilan dasar tenis yang lebih besar dibandingkan petenis pemula usia <12 tahun yang tidak berbakat tenis.

5. Terdapat interaksi model latihan dan bakat terhadap keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun

Penelitian yang telah dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya interaksi antara model latihan yang diberikan dengan bakat yang dimiliki oleh petenis pemula usia <12 tahun memberikan informasi bahwa terdapat interaksi yang Signifikan antara bakat dan model latihan yang digunakan untuk meningkatkan keterampilan teknik dasar tenis. Hal ini membuktikan bahwa H_a atau hipotesis yang diajukan dapat diterima kebenarannya yang

didukung dengan nilai Signifikansi sebesar 0.024 sedangkan nilai alfa sebesar 0.05 yang berarti bahwa nilai Signifikansi $0.024 < 0.05$.

Bakat olahraga sering dianggap sebagai anugerah alami yang dimiliki seseorang, sebuah potensi bawaan yang membedakan dengan atlet lainnya (I. Faber et al., 2020; Pion, 2017b; Pion et al., 2017). Potensi ini mencakup berbagai aspek, mulai dari fisik seperti kekuatan, kecepatan, dan fleksibilitas, hingga mental seperti fokus, daya tahan mental, dan kemampuan mengambil keputusan di bawah tekanan. Namun, bakat semata tidak cukup untuk menjamin kesuksesan dalam dunia olahraga. Di sinilah peran model latihan menjadi sangat krusial. Latihan yang terstruktur dan terarah dapat menjadi alat yang ampuh untuk mengasah dan mengembangkan bakat yang sudah ada. Melalui latihan, atlet dapat meningkatkan kekuatan fisik, memperbaiki teknik, dan mengembangkan mental yang tangguh. Kombinasi antara bakat alami dan latihan yang sistematis inilah yang menjadi kunci untuk mencapai prestasi optimal.

Interaksi antara model latihan fisik dan bakat olahraga adalah faktor kunci dalam pencapaian prestasi tinggi dalam olahraga (Collins et al., 2012; Subotnik et al., 2019). Bakat olahraga memberikan potensi dasar, namun model latihan yang tepat akan menjadi penentu seberapa jauh potensi tersebut dapat dikembangkan (Ford et al., 2011; Vaeyens et al., 2008, 2009b). Dengan demikian, kolaborasi antara pelatih, atlet, dan ilmuwan olahraga sangat penting untuk mencapai hasil yang optimal.

Tenis menuntut atlet untuk melakukan gerakan-gerakan yang membutuhkan kekuatan, kecepatan, dan kelincahan yang tinggi. Pukulan dan servis yang cepat serta perubahan arah yang tiba-tiba menjadi ciri khas permainan tenis (Tomoliyus & Sunardianta, 2020). Atlet dengan bakat olahraga yang tinggi akan memperoleh manfaat lebih besar dari program latihan yang dirancang untuk memaksimalkan potensinya. Program latihan yang disesuaikan dengan karakteristik individu dapat membantu atlet mencapai performa puncak (Ceci et al., 2016; Vaeyens et al., 2009b). Pelatih dan atlet perlu bekerja sama untuk merancang program latihan yang disesuaikan dengan karakteristik individu, termasuk bakat olahraga. Model latihan yang tepat dapat membantu mencegah cedera pada atlet, terutama pada individu yang memiliki bakat olahraga yang tinggi (Myer et al., 2016; Rees et al., 2016; Tucker & Collins, 2012). Latihan yang terlalu keras atau tidak tepat dapat meningkatkan risiko cedera. Penting untuk menghindari program latihan yang terlalu berat atau tidak tepat, terutama untuk atlet dengan bakat tinggi (Cumming et al., 2017; Lloyd et al., 2016a; Soligard et al., 2016; Windt & Gabbett, 2017).

Atlet merasa lebih termotivasi dan puas ketika mengikuti program latihan yang dirancang khusus. Hal ini dapat berdampak positif pada konsistensi latihan dan pencapaian tujuan jangka panjang. Program latihan yang disesuaikan dapat meningkatkan motivasi dan kepuasan atlet, yang pada akhirnya dapat mengarah pada pencapaian tujuan jangka panjang. Latihan yang terstruktur dengan baik dapat membantu atlet mengembangkan berbagai

keterampilan yang diperlukan dalam olahraga tenis, seperti kekuatan, kecepatan, kelincahan, dan daya tahan. Bakat olahraga dapat menjadi dasar yang kuat, namun latihan yang tepat akan membantu mengasah dan menyempurnakan keterampilan tenis tersebut. Program latihan harus dirancang dengan baik untuk membantu atlet mengembangkan keterampilan yang diperlukan dalam olahraga tenis.

6. Terdapat interaksi bakat dan jenis kelamin terhadap keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun

Keterampilan dalam tenis, seperti forehand, backhand, servis, dan volley, adalah hasil dari kombinasi antara bakat alami, latihan yang tepat, dan faktor-faktor lain seperti jenis kelamin. Bakat alami dalam olahraga sering dikaitkan dengan faktor genetik yang memberikan seseorang kelebihan tertentu. Dalam konteks tenis, bakat alami dapat mencakup koordinasi mata-tangan yang baik, refleks cepat, kelincahan, dan kekuatan fisik. Individu dengan bakat alami cenderung lebih mudah mempelajari dan menguasai teknik-teknik dasar tenis. Namun, perlu diingat bahwa bakat hanyalah salah satu faktor, dan tidak menjamin kesuksesan tanpa adanya latihan yang konsisten.

Bakat alami dan jenis kelamin berinteraksi dengan latihan untuk membentuk keterampilan teknik dasar tenis. Individu dengan bakat alami mungkin lebih cepat menguasai teknik-teknik dasar, tetapi tanpa latihan yang konsisten, bakat tersebut akan sia-sia. Sebaliknya, individu dengan bakat yang kurang dapat tetap mencapai tingkat keterampilan yang tinggi melalui latihan yang tekun dan terarah. Latihan yang efektif harus disesuaikan dengan

kebutuhan individu, termasuk bakat alami dan jenis kelamin. Misalnya, atlet dengan koordinasi mata-tangan yang baik dapat lebih fokus pada pengembangan kekuatan pukulan, sedangkan atlet dengan kekuatan fisik yang lebih baik dapat lebih fokus pada peningkatan kecepatan pukulan.

Penguasaan teknik dasar tenis merupakan fondasi yang kokoh bagi setiap pemain, baik pemula maupun profesional. Model latihan yang tepat berperan sebagai pedoman yang efektif dalam membangun dan menyempurnakan teknik-teknik tersebut. Melalui latihan yang terstruktur dan konsisten, atlet dapat meningkatkan kekuatan pukulan, akurasi, dan kecepatan. Dengan pemilihan model latihan yang sesuai, atlet dapat menguasai gerakan-gerakan seperti forehand, backhand, servis, dan volley dengan benar, efisien, dan konsisten. Program latihan yang efektif harus disesuaikan dengan kebutuhan individu, termasuk bakat alami dan jenis kelamin. Selain itu, faktor lain seperti motivasi, dukungan lingkungan, dan akses terhadap fasilitas juga sangat penting. Tidak ada satu formula latihan yang cocok untuk semua, karena setiap individu memiliki karakteristik yang unik.

Jenis kelamin juga dapat mempengaruhi perkembangan keterampilan teknik dasar tenis. Jenis kelamin juga memiliki pengaruh terhadap perkembangan keterampilan tenis, meskipun pengaruhnya tidak selalu besar. Perbedaan fisiologis antara laki-laki dan perempuan, seperti kekuatan otot dan panjang lengan, dapat sedikit memengaruhi gaya bermain dan teknik yang lebih efektif. Selain itu, faktor sosial dan budaya juga memainkan peran.

Ekspektasi sosial dan budaya yang berbeda terhadap laki-laki dan perempuan dalam olahraga dapat memengaruhi motivasi dan kesempatan untuk berlatih.

7. Terdapat interaksi model latihan, bakat dan jenis kelamin terhadap keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun

Hasil perhitungan yang dilakukan untuk mengetahui hipotesis kedua, yaitu: “*Terdapat interaksi antara model latihan, bakat dan jenis kelamin terhadap keterampilan dasar tenis*” didapatkan nilai *Sig* sebesar $0.010 < 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, dimana “*Terdapat interaksi antara model latihan, bakat dan jenis kelamin terhadap keterampilan dasar tenis*” (lihat pada bagian lampiran).

Model latihan, bakat dan jenis kelamin memiliki interaksi antara satu dengan yang lainnya terhadap penguasaan keterampilan teknik dasar tenis pada pemain pemula sehingga menjadi pertimbangan bagi seorang pelatih dalam memilih model latihan mana yang harus digunakan agar keterampilan teknik dasar tenis yang dimiliki oleh petenis pemula usia <12 tahun latihnya dapat meningkat secara maksimal. Pada dasarnya keterampilan teknik dasar tenis yang dimiliki oleh anak berbeda antara yang satu dengan yang lainnya meskipun memiliki usia sama dan tumbuh dilingkungan yang sama.

Oleh sebab itu, dibutuhkan latihan yang intensif untuk meningkatkan keterampilan teknik dasar tersebut. Terdapat banyak faktor yang berkontribusi serta memberikan interaksi yang kuat, diantaranya adalah model latihan, bakat dan jenis kelamin. Jenis kelamin adalah perbedaan antara perempuan dengan laki-laki secara biologis sejak seseorang lahir. Jenis kelamin berkaitan dengan tubuh laki-laki dan perempuan, dimana laki-laki

memproduksi sperma, sementara perempuan menghasilkan sel telur dan secara biologis mampu untuk menstruasi, hamil dan menyusui. Perbedaan biologis dan fungsi biologis laki-laki dan perempuan tidak dapat dipertukarkan diantara keduanya, dan fungsinya tetap dengan laki-laki dan perempuan pada segala ras yang ada di muka bumi.

Hasil penelitian terdahulu menyebutkan bahwa anak laki-laki memang cenderung lebih banyak sukses dalam menguasai cabang olahraga dibandingkan perempuan (Fink, 2015). Hal ini disebabkan karena semenjak usia dini anak laki-laki sudah aktif melakukan berbagai aktivitas fisik dan olahraga. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan beberapa ahli terkait dengan keterampilan gerak dasar yang menyatakan bahwa pada pada anak laki-laki memiliki keterampilan gerak dasar yang lebih baik jika dibandingkan dengan anak perempuan yang menyebabkan anak laki-laki menjadi lebih banyak berpartisipasi dalam aktivitas olahraga dibandingkan perempuan (Altunsöz & Goodway, 2016; Goodway et al., 2014; Goodway & Robinson, 2015).

Bakat yang dimiliki anak juga berinteraksi dengan keterampilan teknik dasar yang dimiliki anak. Sebelumnya dikatakan bahwa bakat merupakan kemampuan alamiah yang dimiliki oleh seseorang pada cabang olahraga tertentu (I. R. Faber et al., 2017; Pion & Arnhem, 2024), namun agar kemampuan tersebut dapat berkembang diperlukan latihan yang intensif dan berkesinambungan. Jadi, anak yang memang telah memiliki bakat tenis jika dilatih menggunakan model latihan yang tepat maka keterampilan akan

lebih cepat meningkat bila dibandingkan dengan anak yang tidak berbakat tenis (Athanailidis, 2020; Kolman et al., 2019; Lauer et al., 2010).

8. Uji Lanjut

a. Perbedaan keterampilan teknik dasar tenis kelompok petenis pemula usia <12 tahun dengan bakat tenis yang dilatih menggunakan model CCT dan Konvensional

Hasil penelitian yang peneliti lakukan memperlihatkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara keterampilan teknik dasar tenis yang dimiliki oleh anak laki-laki yang berlatih dengan CCT dan konvensional, dengan nilai signifikansi sebesar $0.008 < 0.05$ yang berarti bahwa model latihan CCT lebih baik diterapkan dibandingkan konvensional. Latihan kombinasi koordinasi (*Combinated Coordinationtraining*) merupakan pendekatan pelatihan yang mengintegrasikan berbagai komponen keterampilan tenis secara simultan. Metode ini terbukti efektif dalam meningkatkan koordinasi, timing, dan fluiditas gerakan pada anak laki-laki yang sedang mengembangkan teknik dasar. Melalui latihan yang menggabungkan berbagai jenis pukulan dalam satu rangkaian, anak akan terbiasa melakukan transisi yang cepat dan halus, sehingga membentuk memori otot yang kuat dan meningkatkan kemampuan respon terhadap berbagai situasi dalam permainan.

Selain itu, variasi latihan yang berkelanjutan dalam mode ini dapat meningkatkan motivasi intrinsik dan minat belajar anak. Kemajuan yang terlihat secara berkala akan memperkuat kepercayaan diri dan mendorong mereka untuk terus mengembangkan keterampilan. Keberhasilan

implementasi metode ini sangat dipengaruhi oleh desain program yang terstruktur, penyesuaian terhadap kemampuan individu, serta bimbingan pelatih yang kompeten.

Metode pelatihan konvensional yang lazim diterapkan dalam pengembangan atlet tenis muda, khususnya laki-laki, yaitu pelatihan repetitif dengan penekanan pada pembenaran gerakan dasar, telah terbukti efektif dalam mengoptimalkan penguasaan keterampilan motorik dasar tenis. Melalui pengulangan gerakan yang terstruktur, individu muda dapat membangun memori motorik yang kuat, meningkatkan koordinasi tubuh, dan memperbaiki teknik pukulan dasar seperti forehand, backhand, dan servis. Penelitian empiris mendukung hipotesis bahwa pelatihan konvensional yang konsisten dapat meningkatkan akurasi, kecepatan, dan kekuatan pukulan, serta kemampuanantisipasi bola. Namun sayangnya, metode latihan konvensional ini membuat petenis pemula usia <12 tahun yang berlatih menjadi kurang tertarik, karena tidak ada variasi latihan.

b. Perbedaan keterampilan teknik dasar tenis kelompok petenis pemula usia <12 tahun tidak berbakat tenis yang dilatih menggunakan model CCT dan Konvensional

Penelitian yang telah dilaksanakan ini memberikan informasi bahwa tidak terdapat perbedaan keterampilan teknik dasar pada petenis pemula usia <12 tahun perempuan baik yang dilatih dengan mode CCT maupun Konvensional (Signifikansi $1.00 > 0.05$). Banyak faktor yang mempengaruhi perkembangan keterampilan teknik dasar tenis pada anak perempuan dipengaruhi oleh berbagai faktor kompleks, baik biologis, psikologis,

maupun sosial. Kepercayaan diri, motivasi, dan minat yang tinggi sangat penting untuk mendorong seseorang untuk berlatih secara konsisten dan meningkatkan keterampilannya. Stereotipe gender dan harapan sosial yang masih melekat pada anak perempuan dapat memengaruhi motivasi dan minat mereka untuk berpartisipasi dalam olahraga yang dianggap maskulin seperti tenis. Selain itu, kurangnya dukungan dari orang tua, teman sebaya, dan pelatih juga dapat menghambat perkembangan keterampilan olahraga pada anak perempuan.

Faktor seperti frekuensi dan intensitas latihan juga memainkan peran penting pada penguasaan keterampilan teknik dasar tenis. Konsistensi dalam berlatih sangat penting untuk meningkatkan keterampilan. Namun, terlalu banyak latihan atau latihan yang terlalu intens dapat menyebabkan kelelahan dan cedera.

Nutrisi berperan sebagai bahan bakar bagi tubuh untuk melakukan aktivitas fisik, termasuk olahraga tenis. Asupan nutrisi yang seimbang dan adekuat akan memberikan energi yang dibutuhkan untuk melakukan latihan secara intens dan berkelanjutan. Makronutrien seperti karbohidrat, protein, dan lemak memiliki peran yang sangat penting dalam menyediakan energi, membangun dan memperbaiki jaringan otot, serta mendukung fungsi tubuh secara keseluruhan. Selain itu, mikronutrien seperti vitamin dan mineral juga berperan penting dalam berbagai proses metabolisme tubuh yang mendukung kinerja olahraga. Kekurangan nutrisi dapat menyebabkan kelelahan,

penurunan daya tahan, dan gangguan pertumbuhan fisik, yang pada akhirnya akan menghambat peningkatan keterampilan teknik dasar tenis.

Istirahat yang cukup merupakan bagian integral dari proses pembelajaran motorik. Selama tidur, tubuh melakukan proses perbaikan dan regenerasi jaringan, termasuk jaringan otot yang digunakan dalam latihan tenis. Istirahat yang berkualitas memungkinkan otak untuk memproses informasi yang diperoleh selama latihan dan membentuk koneksi saraf baru yang mendukung pengembangan keterampilan motorik. Selain itu, istirahat juga membantu memulihkan energi yang telah digunakan selama latihan, sehingga anak-anak dapat kembali berlatih dengan semangat yang lebih baik. Kurang tidur dapat menyebabkan penurunan konsentrasi, refleksi yang lambat, dan peningkatan risiko cedera, yang semuanya dapat menghambat peningkatan keterampilan tenis.

c. Perbedaan keterampilan teknik dasar tenis kelompok atlet pemula laki-laki usia <12 tahun berbakat dan tidak berbakat tenis

Bakat dalam olahraga, termasuk tenis, sering dikaitkan dengan perbedaan neurofisiologis. Penelitian menunjukkan bahwa individu dengan bakat alami dalam olahraga tertentu cenderung memiliki struktur otak dan fungsi otak yang berbeda dibandingkan dengan mereka yang tidak memiliki bakat tersebut. Misalnya, atlet elit seringkali memiliki area otak yang terkait dengan koordinasi, keseimbangan, dan waktu reaksi yang lebih besar atau lebih aktif. Selain itu, genetika juga memainkan peran penting dalam menentukan potensi seseorang dalam olahraga. Gen-gen tertentu dapat

memengaruhi pertumbuhan otot, produksi hormon, dan sistem saraf, yang semuanya berkontribusi pada kinerja olahraga.

Meskipun bakat memberikan dasar yang kuat, namun perlu diingat bahwa bakat hanyalah potensi. Untuk mencapai prestasi yang optimal, potensi tersebut harus dikembangkan melalui latihan yang sistematis dan berkelanjutan. Latihan akan membantu membentuk koneksi saraf baru, meningkatkan kekuatan otot, dan memperbaiki teknik. Dengan kata lain, bakat adalah seperti benih yang perlu ditanam dan dirawat agar dapat tumbuh menjadi pohon yang kokoh. Tanpa latihan yang tepat, bakat akan tetap terpendam.

d. Perbedaan keterampilan teknik dasar tenis kelompok atlet pemula perempuan usia <12 tahun berbakat dan tidak berbakat tenis

D. Keterbatasan Penelitian

Peneliti telah merancang langkah-langkah untuk mengevaluasi model latihan *Combinated Coordination Training* (CCT), yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan teknik dasar tenis melalui identifikasi bakat. Namun, ada beberapa kelemahan dengan metode ini. Latihan *Combinated Coordination Training* (CCT), yang mencakup aspek fisik dan mental, biasanya dianggap sebagai pendekatan yang komprehensif dan efektif. Meskipun demikian, ada beberapa kekurangan atau masalah yang mungkin dihadapi, seperti halnya dengan setiap metode pelatihan:

1. Penelitian ini dilakukan menggunakan sarana dan prasarana umum, sehingga jadwal penggunaan lapangan untuk latihan harus disesuaikan dengan jadwal peminjaman lapangan yang telah dibuat sebelumnya. Jadi, apabila latihan

mendapat jadwal pemakaian lapangan outdoor dan hujan, latihan terpaksa ditiadakan dan diganti dengan hari lain

2. Sampel penelitian ini merupakan petenis pemula usia <12 tahun SD yang harus dijemput dan diantar oleh orang tuanya, jika pada saat orang tua tidak ada atau tidak dalam kondisi bisa mengantarkan anak ke lapangan, anak terpaksa tidak dapat mengikuti latihan pada hari tersebut. Jadwal latihan yang tidak intensif ini tentu saja akan mempengaruhi penguasaan keterampilan teknik dasar anak, hal ini juga sesuai dengan penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh para ahli (Inglesfield & Crisp, 1985).
3. Penelitian kelompok eksperimen dalam penelitian ini melibatkan petenis pemula usia <12 tahun yang terdeteksi memiliki bakat tenis dan tidak berbakat tenis setelah dilakukan tes deteksi bakat. Hal ini bertujuan untuk melihat sejauh mana model latihan CCT yang dirancang dapat meningkatkan keterampilan teknik dasar petenis pemula usia <12 tahun yang dilatih menggunakan model latihan ini.
4. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, sehingga variabel variabel lain yang mungkin dapat mempengaruhi hasil dari penelitian ini sulit untuk dikendalikan. Salah satunya adalah dorongan dan dukungan dari orang tua juga sangat berpengaruh terhadap hasil latihan. Faktor psikologis lainnya seperti motivasi dan konsentrasi juga berperan penting dalam proses latihan seorang anak.

Namun, kekurangan ini dapat diatasi dengan perencanaan dan pelaksanaan yang cermat, serta dengan memastikan bahwa elemen-elemen yang berbeda dari

latihan menyiarkan model latihan gabungan yang terkoordinasi (CCT) untuk meningkatkan keterampilan teknik dasar tenis yang dikelola secara seimbang. Pelatih dan pemain harus bekerja sama untuk menemukan kebutuhan masing-masing dan memasukkan latihan yang sesuai dengan tujuan pengembangan masing-masing.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis penelitian, penulis menyimpulkan bahwa terdapat:

1. Efektivitas model latihan *Combinated Coordination Training* (CCT) pada atlet pemula <12 untuk menguasai keterampilan teknik dasar tenis, ditemukan terdapat pengaruh model latihan CCT terhadap keterampilan teknik dasar tenis atlet usia <12 tahun dengan nilai Signifikansi $0.000 < 0.05$ dan nilai *t*hitung sebesar $17.79 > 2.04$
2. Perbedaan keterampilan teknik dasar tenis yang dilatih dengan menggunakan model latihan CCT dan konvensional, dimana model latihan CCT memberikan pengaruh yang lebih besar dalam peningkatan keterampilan teknik dasar tenis dibandingkan dengan model latihan konvensional yang ditunjukkan dengan nilai Signifikansi $0.021 < 0.05$
3. Perbedaan keterampilan teknik dasar tenis antara petenis pemula usia <12 tahun laki-laki dan perempuan, hasil penelitian membuktikan bahwa petenis pemula usia <12 tahun laki-laki memiliki keterampilan teknik dasar tenis yang lebih baik dibandingkan dengan perempuan yang ditunjukkan dengan nilai signifikansi $0.000 < 0.05$.
4. Perbedaan keterampilan teknik dasar tenis antara petenis pemula usia <12 tahun yang berbakat dan tidak berbakat tenis, penelitian yang telah dilakukan menunjukkan keterampilan teknik dasar petenis pemula usia <12 tahun yang berbakat tenis lebih baik dibandingkan dengan yang tidak berbakat tenis, dinyatakan dengan nilai Signifikansi $0.000 < 0.05$. Interaksi model latihan dan

jenis kelamin terhadap keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun, studi ini mengungkapkan bahwa tidak terdapat interaksi yang signifikan antara variabel model latihan dan jenis kelamin dalam mempengaruhi kinerja individu pada keterampilan teknik dasar tenis yang ditunjukkan dengan nilai Signifikansi $0.888 < 0.05$.

5. Interaksi model latihan dan bakat terhadap keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun, penelitian ini secara signifikan membuktikan bahwa model latihan dan jenis kelamin merupakan faktor penting yang memberikan interaksi terhadap keterampilan teknik dasar tenis dengan nilai Signifikansi $0.024 < 0.05$.
6. Interaksi bakat dan jenis kelamin terhadap keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun, studi ini mengungkapkan bahwa terdapat interaksi signifikan antara faktor bakat dan jenis kelamin terhadap penguasaan teknik dasar tenis pada atlet <12 tahun ditunjukkan dengan nilai signifikansi $0.033 < 0.05$.
7. Interaksi model latihan, bakat dan jenis kelamin terhadap keterampilan teknik dasar tenis petenis pemula usia <12 tahun, dimana ditemukan terdapat interaksi antara model latihan, bakat dan jenis kelamin terhadap keterampilan teknik dasar tenis yang ditunjukkan dengan nilai signifikansi $0.010 < 0.05$.
8. Uji lanjut Tukey:
 - a. Perbedaan keterampilan teknik dasar tenis kelompok petenis pemula usia <12 tahun dengan bakat tenis yang dilatih menggunakan model CCT dan Konvensional, didapatkan nilai signifikansi sebesar $0.008 < 0.05$.

- b. Tidak ditemukan perbedaan keterampilan teknik dasar tenis kelompok petenis pemula usia <12 tahun tidak berbakat tenis yang dilatih menggunakan model CCT dan Konvensional, didapatkan nilai signifikansi sebesar $1.00 > 0.05$.
- c. Perbedaan keterampilan teknik dasar tenis kelompok atlet pemula laki-laki usia <12 tahun berbakat dan tidak berbakat tenis, peneliti menemukan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok ini, dimana keterampilan kelompok berbakat lebih baik dibandingkan kelompok yang tidak berbakat dengan nilai signifikansi $0.000 < 0.05$
- d. Perbedaan keterampilan teknik dasar tenis kelompok atlet pemula perempuan usia <12 tahun berbakat dan tidak berbakat tenis, peneliti menemukan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok ini, dimana keterampilan kelompok berbakat lebih baik dibandingkan kelompok yang tidak berbakat dengan nilai signifikansi $0.000 < 0.05$

B. Implikasi

Hasil penelitian ini memberikan dampak implikasi yang positif terhadap penguasaan keterampilan teknik dasar tenis bagi petenis pemula usia <12 tahun. Beberapa dampak positifnya yaitu terjadinya percepatan peningkatan kemampuan atlet untuk beradaptasi terhadap teknik yang diajarkan akibat adanya pemberian latihan koordinasi yang dikombinasikan dengan latihan fisik lainnya, seperti kecepatan, kelincahan, core stability dan lainnya.

Latihan *Combinated Coordination Training* (CCT) membantu atlet yang terdeteksi berbakat di tenis dan tidak dalam proses latihan penguasaan teknik dasar. Progress peningkatan kemampuan ini terlihat, akibat pemberian latihan koordinasi yang dapat mengaktifkan kemampuan koordinatif yaitu kemampuan kognitif dan motorik atlet sehingga mempermudah atlet untuk beradaptasi terhadap teknik dasar tenis yang diajarkan.

Progres hasil latihan yang dirasakan atlet sebagai pemula meningkatkan kesenangan dan rasa antusias dalam berlatih. Mitos proses latihan yang lama untuk dapat menguasai teknik dasar tenis untuk dapat bermain tenis dapat diatasi oleh pemberian latihan cct di awal latihan sebelum masuk pada latihan inti. Dengan terus dilatihnya dan diperbaikinya koordinasi atlet dan gerakan pendukung lainnya mampu membantu atlet untuk dapat terus berkembang sehingga berdampak positif terhadap teknik yang diajarkan. Mempercepat proses model teknik diharapkan dapat membantu atlet tenis yang drop out atau berhenti bermain tenis akibat kejenuhan dan tidak melihat hasil perkembangan latihan.

Selain pemberian program CCT diawal latihan, mencari calon bibit atlet yang berbakat juga penting. Melatih atlet yang memiliki keadaan awal yang lebih unggul mempermudah pelatih mengajarkan atletnya. Begitu juga sebaliknya atlet yang berbakat membutuhkan lingkungan yang mendukung untuk mengembangkan bakatnya. Bakat yang dimiliki seorang atlet akan berkembang dengan pesat bila berada di lingkungan yang tepat (pelatih, program latihan, orang tua sarana prasarana dan hal penting pendukung lainnya).

Penerapan sistem identifikasi bakat dan pengembangan model latihan kedepan akan mampu mengatasi masalah regenerasi atlet yang dimulai dengan meningkatkan angka partisipasi atlet dan pemberian program latihan yang tepat untuk mempertahankan rasa keinginan untuk terus berlatih sehingga mengurangi potensi drop out pada atlet tenis.

C. Saran

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan maka saran dalam penelitian ini dapat diberikan kepada :

1. Kepada PB PELTI untuk dapat menjadi pertimbangan sebagai panduan dalam program pembinaan atlet jangka panjang. Koordinasi menjadi kunci bagi atlet untuk dapat menguasai teknik dengan baik. Dengan melatih koordinasi yang dikombinasikan dengan kemampuan fisik lainnya sangat membantu atlet dalam mengembangkan bakatnya. Selain itu mencari bibit unggul (deteksi & identifikasi bakat) diperlukan untuk mampu bersaing lebih baik di level internasional. Atlet yang berbakat tidak memiliki limatasi saat proses pengembangan. selain mendapatkan atlet yang berbakat memperbesar *talent pool* tingkat partisipasi
2. Guru PJOK untuk dapat membantu memperbaiki anak yang mengalami masalah koordinasi gerak karena akan menghambat anak untuk aktif berolahraga. Kemudian bagi anak yang memiliki kemampuan koordinasi yang baik membantu untuk mengarahkan anak untuk berlatih di cabang olahraga tertentu yang mungkin menjadi potensinya, sehingga daerah dan

negara terus meningkatkan jumlah partisipasi anak berolahraga dan memberitahu orang tua anak tersebut.

3. Para pelatih tenis untuk dapat memberikan latihan koordinasi yang di kombinasikan dengan latihan fisik lainnya yang mana ini akan dapat membantu atlet untuk dapat beradaptasi dengan baik terhadap teknik2 yang di ajarkan. Latihan koordinasi yang terus dilatih dan secara bertahap ditingkatkan kesulitannya terbukti membantu atlet untuk dapat terus berkembang terutama saat latihan teknik, yang dapat melakukan gerakan dengan efektif dan efisien.
4. Kepada para peneliti agar dilakukan penelitian lebih lanjut, mengenai faktor-faktor dan variabel apa saja yang membuat anak bertahan dan tetap terus berlatih hingga mencapai prestasi terbaik. Kemudian juga diperlukan untuk melakukan pada sampel yang lebih besar dan di daerah yang berbeda.
5. Kepada para atlet pemula yang ingin mengembangkan kemampuannya dengan baik, harus memiliki keterampilan multilateral yang mana latihan Combined Coordinationtraining dapat membantu proses ini. Dengan memiliki keterampilan dasar dengan baik, akan mengurangi limitasi yang mungkin akan menghambat atlet untuk dapat berkembang ke level yang lebih tinggi.

DAFTAR RUJUKAN

- Abazi, B., Berisha, M., & Faber, I. R. (2023). a Cross-Country Validation Between Kosovo and the Netherlands of the Dutch Perceptual-Motor Skills Assessment for Talent Detection in Table Tennis. *Physical Education Theory and Methodology*, 23(4), 567–573. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2023.4.11>
- Abbott, A., & Collins, D. (2004). Eliminating the dichotomy between theory and practice in talent identification and development: Considering the role of psychology. *Journal of Sports Sciences*, 22(5), 395–408. <https://doi.org/10.1080/02640410410001675324>
- Achenbach, L., Krutsch, V., Weber, J., Nerlich, M., Luig, P., Loose, O., Angele, P., & Krutsch, W. (2018). Neuromuscular exercises prevent severe knee injury in adolescent team handball players. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 26(7), 1901–1908. <https://doi.org/10.1007/s00167-017-4758-5>
- Alim, A. (2019). *Teknik dan Taktik Bermain Tenis Lapangan*.
- Alim, A., Tomoliyus, T., & Fauzi, F. (2021). *Development of High Intensity Interval Training (HIIT) for Reactive Agility Tennis: Literature Review and Validity of Aiken*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1014363/v1>
- Alonso, D., & Alonso, D. (2016). *Towards a model of talent development in physical education*.
- Altinkök, M. (2016). The Effects of Coordination and Movement Education on Pre School Children's Basic Motor Skills Improvement. *Universal Journal of Educational Research*, 4(5), 1050–1058. <https://doi.org/10.13189/ujer.2016.040515>
- Altunsöz, I. H., & Goodway, J. D. (2016). SKIPing to motor competence: the influence of project successful kinesthetic instruction for preschoolers on motor competence of disadvantaged preschoolers. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 21(4), 366–385. <https://doi.org/10.1080/17408989.2015.1017453>
- Åman, M., Larsén, K., Forssblad, M., Näsmark, A., Waldén, M., & Hägglund, M. (2018). A Nationwide Follow-up Survey on the Effectiveness of an Implemented Neuromuscular Training Program to Reduce Acute Knee Injuries in Soccer Players. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 6(12). <https://doi.org/10.1177/2325967118813841>
- Anshel, M. H., & Lidor, R. (2012). Talent Detection Programs in Sport: The Questionable Use of Psychological Measures. In *Journal of Sport Behavior* (Vol. 35, pp. 239–266). <http://search.proquest.com/docview/1033228377?accountid=14744%5Cnhttp>

://fama.us.es/search*spl/i?SEARCH=01627341%5Cnhttp://pibserver.us.es/gt
b/usuario_acceso.php?centro=\$USEG¢ro=\$USEG&d=1

- Atasavun Uysal, S., & Düger, T. (2020). Motor control and sensory-motor integration of human movement. In *Comparative Kinesiology of the Human Body: Normal and Pathological Conditions* (pp. 443–452). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-812162-7.00024-2>
- Athanailidis, I. (2020). Finding tennis talents in Greece. *Journal of Human Sport and Exercise*, 15(Proc4), 1030–1034. <https://doi.org/10.14198/jhse.2020.15.Proc4.05>
- Baker, J., & Davids, K. (n.d.). *Genetic and Environmental Constraints on Variability in Sport Performance*. <https://www.researchgate.net/publication/27478638>
- Baker, J., & Schorer, J. (2010). Identification and development of talent in sport—Introduction to the special issue. *Talent Development and Excellence*, 2(October), 1–164.
- Baker, J., Schorer, J., & Wattie, N. (2018). Compromising Talent: Issues in Identifying and Selecting Talent in Sport. *Quest*, 70(1), 48–63. <https://doi.org/10.1080/00336297.2017.1333438>
- Bakhtiar, S. (2015). Merancang Pembelajaran Gerak Dasar Anak. In *UNP Press*.
- Bakhtiar, S., & Famelia, R. (2018). *Institute Role of Teachers' Education in Improving the Standard of Development Achievement Rate and Standard of Teacher and Education Personnels of Early Childhood Education*. <https://doi.org/10.2991/icece-17.2018.20>
- Bakhtiar, S., Famelia, R., Syahputra, R., Oktavianus, I., & Goodway, J. (2020). *Developing a Motor Skill-Based Curriculum for Preschools and Kindergartens as a Preventive Plan for Children With Obesity in Indonesia*. 21(Icsshe 2019), 106–110. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200824.065>
- Balyi, I., Way, R., & Higgs, C. (2013). Long-Term Athlete Development. In *A Guide to Development* (Vol. 9, Issue 6). Human Kinetics. <https://doi.org/10.1249/jsr.0b013e3181fe3c44>
- Bank, N., Hecht, C., Karimi, A., El-Abtah, M., Huang, L., & Mistovich, R. J. (2022). Raising the Young Athlete: Training and Injury Prevention Strategies. *Journal of the Pediatric Orthopaedic Society of North America*, 4(2), 462. <https://doi.org/10.55275/jposna-2022-0037>
- Barker, D., Nyberg, G., & Larsson, H. (2022). Coaching for skill development in sport: a kinesio-cultural approach. *Sports Coaching Review*, 11(1), 23–40. <https://doi.org/10.1080/21640629.2021.1952811>

- Barnett, L. M., Van Beurden, E., Morgan, P. J., Brooks, L. O., & Beard, J. R. (2008). Does childhood motor skill proficiency predict adolescent fitness? *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *40*(12), 2137–2144. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31818160d3>
- Bećirović, S., & Akbarov, A. (2016). *Talent Development through Familial Environment*. <https://www.researchgate.net/publication/301593794>
- Bennett, K. J. M., Vaeyens, R., & Franssen, J. (2019). Creating a framework for talent identification and development in emerging football nations. *Science and Medicine in Football*, *3*(1), 36–42. <https://doi.org/10.1080/24733938.2018.1489141>
- Bojkowski, Ł., Kalinowski, P., Śliwowski, R., & Tomczak, M. (2022). The Importance of Selected Coordination Motor Skills for an Individual Football Player's Effectiveness in a Game. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(2), 1–9. <https://doi.org/10.3390/ijerph19020728>
- Brenner, J. S., LaBella, C. R., Brooks, M. A., Diamond, A., Hennrikus, W., Weiss Kelly, A. K., LaBotz, M., Logan, K., Loud, K. J., Moffatt, K. A., Nemeth, B., Pengel, B., Gregory, A. J. M., Halstead, M. E., Kluchurosky, L. K., Benjamin, H., Jayanthi, N. A., Zaslow, T., & Emanuel, A. (2016). Sports specialization and intensive training in young athletes. *Pediatrics*, *138*(3). <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2148>
- Cacioppo, S., Fontang, F., Patel, N., Decety, J., Monteleone, G., & Cacioppo, J. T. (2014). Intention understanding over T: A neuroimaging study on shared representations and tennis return predictions. *Frontiers in Human Neuroscience*, *8*(OCT). <https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00781>
- Cameron, C. E., Cottone, E. A., Murrah, W. M., & Grissmer, D. W. (2016). How Are Motor Skills Linked to Children's School Performance and Academic Achievement? *Child Development Perspectives*, *10*(2), 93–98. <https://doi.org/10.1111/cdep.12168>
- Catlow, S., & Doggart, L. (n.d.). *Tennis Trauma*.
- Ceci, S. J., Williams-Ceci, S., & Williams, W. M. (2016). How to actualize potential: a bioecological approach to talent development. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1377*(1), 10–21. <https://doi.org/10.1111/nyas.13057>
- Chalabaev, A., Sarrazin, P., Fontayne, P., Boiché, J., & Clément-Guillotin, C. (2013). The influence of sex stereotypes and gender roles on participation and performance in sport and exercise: Review and future directions. *Psychology*

of Sport and Exercise, 14(2), 136–144.
<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.10.005>

- Chambers, M. E., & Sugden, D. A. (2016). Intervention for young children displaying coordination disorders. *Journal of Early Childhood Research*, 14(2), 115–131. <https://doi.org/10.1177/1476718X14548780>
- Chang, Y. K., Tsai, Y. J., Chen, T. T., & Hung, T. M. (2013). The impacts of coordinative exercise on executive function in kindergarten children: An ERP study. *Experimental Brain Research*, 225(2), 187–196. <https://doi.org/10.1007/s00221-012-3360-9>
- Clevinger, K. (2020). The Relationship of Sport Involvement and Gender to Physical Fitness, Self-Efficacy, and Self-Concept in Middle School Students. *The Physical Educator*, 77(1), 154–172. <https://doi.org/10.18666/tpe-2020-v77-i1-9228>
- Collins, D., Bailey, R., Ford, P. A., MacNamara, Á., Toms, M., & Pearce, G. (2012). Three Worlds: New directions in participant development in sport and physical activity. *Sport, Education and Society*, 17(2), 225–243. <https://doi.org/10.1080/13573322.2011.607951>
- Collins, D., & MacNamara, Á. (2012). The Rocky road to the top: Why talent needs trauma. *Sports Medicine*, 42(11), 907–914. <https://doi.org/10.2165/11635140-000000000-00000>
- Côté, J., & Hancock, D. J. (2016). Evidence-based policies for youth sport programmes. *International Journal of Sport Policy*, 8(1), 51–65. <https://doi.org/10.1080/19406940.2014.919338>
- Cumming, S. P., Lloyd, R. S., Oliver, J. L., Eisenmann, J. C., & Malina, R. M. (2017). Bio-banding in sport: Applications to competition, talent identification, and strength and conditioning of youth athletes. *Strength and Conditioning Journal*, 39(2), 34–47. <https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000281>
- Dane, S., Hazar, F., & Tan, Ü. (2008). Correlations between eye-hand reaction time and power of various muscles in badminton players. *International Journal of Neuroscience*, 118(3), 349–354. <https://doi.org/10.1080/00207450701593079>
- Davids, K., Handford, C., & Williams, M. (1994). The natural physical alternative to cognitive theories of motor behaviour: An invitation for interdisciplinary research in sports science? *Journal of Sports Sciences*, 12(6), 495–528. <https://doi.org/10.1080/02640419408732202>

- De La Calle-Duran, M. C., de la Luz Fernandez-Alles, M., & Valle-Cabrera, R. (2021). Talent identification and location: A configurational approach to talent pools. *Intangible Capital*, 17(1), 17–32. <https://doi.org/10.3926/IC.1440>
- De Souza, M. C., De Chaves, R. N., Lopes, V. P., Malina, R. M., Garganta, R., Seabra, A., & Maia, J. (2014). Motor coordination, activity, and fitness at 6 years of age relative to activity and fitness at 10 years of age. *Journal of Physical Activity and Health*, 11(6), 1239–1247. <https://doi.org/10.1123/jpah.2012-0137>
- Deaner, R. O., Balish, S. M., & Lombardo, M. P. (2016). Sex differences in sports interest and motivation: An evolutionary perspective. *Evolutionary Behavioral Sciences*, 10(2), 73–97. <https://doi.org/10.1037/ebs0000049>
- Delgado-García, G., Vanrenterghem, J., Muñoz-García, A., Ruiz-Malagón, E. J., Mañas-Bastidas, A., & Soto-Hermoso, V. M. (2019). Probabilistic structure of errors in forehand and backhand groundstrokes of advanced tennis players. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 19(5), 698–710. <https://doi.org/10.1080/24748668.2019.1647733>
- Di Stasi, S., Myer, G. D., & Hewett, T. E. (2013). Neuromuscular training to target deficits associated with second anterior cruciate ligament injury. In *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy* (Vol. 43, Issue 11, pp. 777–792). Movement Science Media. <https://doi.org/10.2519/jospt.2013.4693>
- Dismore, H., & Bailey, R. (2011). Fun and enjoyment in physical education: Young people's attitudes. *Research Papers in Education*, 26(4), 499–516. <https://doi.org/10.1080/02671522.2010.484866>
- Duggan, J. D., Moody, J., Byrne, P., McGahan, J. H., & Kirszenstein, L. (2022). Considerations and Guidelines on Athletic Development for Youth Gaelic Athletic Association Players. *Strength and Conditioning Journal*, 44(2), 76–96. <https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000638>
- Durand-Bush, N., & Salmela, J. H. (2002). The development and maintenance of expert athletic performance: Perceptions of world and olympic champions. *Journal of Applied Sport Psychology*, 14(3), 154–171. <https://doi.org/10.1080/10413200290103473>
- Eime, R. M., Young, J. A., Harvey, J. T., Charity, M. J., & Payne, W. R. (2013). A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for adults: Informing development of a conceptual model of health through sport. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-10-135>
- Elumaro, A. I. (2015). *Understanding the Nature of Talent Identification and Development in the Nigerian Context*.

- Ertan, H., & Bayram, I. (2020). Fundamentals of human movement, its control and energetics. In *Comparative Kinesiology of the Human Body: Normal and Pathological Conditions* (pp. 29–45). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-812162-7.00003-5>
- Esen, H. T., Güçlüöver, A., Kurnaz, M., & Altinkök, M. (2023). The impact of coordination-based movement education model on balance development of 5-year-old children. *Frontiers in Psychology*, *13*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1045155>
- Esp, J. V. (2016). Developing balance in 10 & under tennis players. *ITF Coaching & Sport Science Review*, 18–21.
- Faber, I. (2016). Diamonds in the rough - Searching for high potential in youth table tennis players. *Faber, Irene*.
- Faber, I. R., Pion, J., Munivrana, G., Faber, N. R., Maria, W. G., Faber, I. R., Pion, J., Munivrana, G., Faber, N. R., & Maria, W. G. (2017). Does a perceptuomotor skills assessment have added value to detect talent for table tennis in primary school children? *Journal of Sports Sciences*, *00*(00), 1–8. <https://doi.org/10.1080/02640414.2017.1316865>
- Faber, I. R., Pion, J., Munivrana, G., Faber, N. R., & Nijhuis-Van der Sanden, M. W. G. (2018). Does a perceptuomotor skills assessment have added value to detect talent for table tennis in primary school children? *Journal of Sports Sciences*, *36*(23), 2716–2723. <https://doi.org/10.1080/02640414.2017.1316865>
- Faber, I., Zamoscinska, M., Teunissen, J. W., & Pion, J. (2020). The relationship between sport-specific training and a perceptuo-motor skills assessment as part of talent identification in young table tennis players (8-10 years). *International Journal of Racket Sports Science*, *2*(1), 42–54. <https://doi.org/10.30827/digibug.63720>
- Fernandez-Fernandez, J., De Villarreal, E. S., Sanz-Rivas, D., & Moya, M. (2016). The effects of 8-week plyometric training on physical performance in young tennis players. *Pediatric Exercise Science*, *28*(1), 77–86. <https://doi.org/10.1123/pes.2015-0019>
- Fernandez-Fernandez, J., Ulbricht, A., & Ferrauti, A. (2014). Fitness testing of tennis players: How valuable is it. In *British Journal of Sports Medicine* (Vol. 48, Issue SUPPL. 1). BMJ Publishing Group. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-093152>
- Fink, J. S. (2015). Female athletes, women’s sport, and the sport media commercial complex: Have we really “come a long way, baby”? In *Sport Management*

Review (Vol. 18, Issue 3, pp. 331–342). Elsevier Ltd.
<https://doi.org/10.1016/j.smr.2014.05.001>

- Ford, P., de Ste Croix, M., Lloyd, R., Meyers, R., Moosavi, M., Oliver, J., Till, K., & Williams, C. (2011). The Long-Term Athlete Development model: Physiological evidence and application. *Journal of Sports Sciences*, 29(4), 389–402. <https://doi.org/10.1080/02640414.2010.536849>
- Freitas, D. L., Lausen, B., Maia, J. A., Gouveia, R., Antunes, A. M., Thomis, M., Lefevre, J., & Malina, R. M. (2018). Skeletal maturation, fundamental motor skills, and motor performance in preschool children. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 28(11), 2358–2368. <https://doi.org/10.1111/sms.13233>
- Freitas, D. L., Lausen, B., Maia, J. A., Lefevre, J., Gouveia, É. R., Thomis, M., Antunes, A. M., Claessens, A. L., Beunen, G., & Malina, R. M. (2015). Skeletal maturation, fundamental motor skills and motor coordination in children 7–10 years. *Journal of Sports Sciences*, 33(9), 924–934. <https://doi.org/10.1080/02640414.2014.977935>
- Gagné, F. (2004). Transforming gifts into talents: The DMGT as a developmental theory. *High Ability Studies*, 15(2), 119–147. <https://doi.org/10.1080/1359813042000314682>
- García Pallarés, J., López-Gullón, J. M., Torres-Bonete, M. D., & Izquierdo, M. (2012). Physical fitness factors to predict female olympic wrestling performance and sex differences. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(3), 794–803. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31824741e7>
- Gawlik, K., & Zwierzchowska, A. (2011). For motion of motor coordination abilities in boys with visual impairment - Pedagogical experiment. *Fizjoterapia*, 19(2). <https://doi.org/10.2478/v10109-011-0015-5>
- Giles, B., Peeling, P., Dawson, B., & Reid, M. (2019). How do professional tennis players move? The perceptions of coaches and strength and conditioning experts. *Journal of Sports Sciences*, 37(7), 726–734. <https://doi.org/10.1080/02640414.2018.1523034>
- Giuriato, M., Pugliese, L., Biino, V., Bertinato, L., La Torre, A., & Lovecchio, N. (2019). Association between motor coordination, body mass index, and sports participation in children 6–11 years old. *Sport Sciences for Health*, 15(2), 463–468. <https://doi.org/10.1007/s11332-019-00554-0>
- Gonçalves, C. E. B., Rama, L. M. L., & Figueiredo, A. B. (2012). Talent identification and specialization in sport: An overview of some unanswered questions. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 7(4), 390–393. <https://doi.org/10.1123/ijsp.7.4.390>

- Goodway, J. D., Famelia, R., & Bakhtiar, S. (2014). Future directions in physical education & sport: Developing fundamental motor competence in the early years is paramount to lifelong physical activity. *Asian Social Science*, *10*(5), 44–54. <https://doi.org/10.5539/ass.v10n5p44>
- Goodway, J. D., & Robinson, L. E. (2015). Developmental Trajectories in Early Sport Specialization: A Case for Early Sampling from a Physical Growth and Motor Development Perspective. *Kinesiology Review*, *4*(3), 267–278. <https://doi.org/10.1123/kr.2015-0028>
- Gould, D., Collins, K., Lauer, L., & Chung, Y. (2007). Coaching life skills through football: A study of award winning high school coaches. *Journal of Applied Sport Psychology*, *19*(1), 16–37. <https://doi.org/10.1080/10413200601113786>
- Gromeier, M., Koester, D., & Schack, T. (2017). Gender differences in motor skills of the overarm throw. *Frontiers in Psychology*, *8*(FEB). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00212>
- Guillot, A., Desliens, S., Rouyer, C., & Rogowski, I. (2013). Motor Imagery and Tennis Serve Performance: The External Focus Efficacy. In ©*Journal of Sports Science and Medicine* (Vol. 12). <http://www.jssm.org>
- Gül, M., & Çelik, D. (2021). The Effect of Eight-Weeks Coordination Training on Tennis and Motor Skills Performance on 8-10 Years Children. *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences*, *15*(6), 1578–1582. <https://doi.org/10.53350/pjmhs211561578>
- Harmono, B. A. (2014). Kontribusi Konsentrasi Terhadap Ketepatan Pukulan Jumping Smash Pada Bulutangkis. *Universitas Negeri Surabaya*, *02 Nomor 0*, 51–57.
- Harwood, C. G., & Thrower, S. N. (2019). Performance enhancement and the young athlete: Mapping the landscape and navigating future directions. *Kinesiology Review*, *8*(3), 171–179. <https://doi.org/10.1123/kr.2019-0026>
- Haugen, T., Seiler, S., Sandbakk, Ø., & Tønnessen, E. (2019). The Training and Development of Elite Sprint Performance: an Integration of Scientific and Best Practice Literature. In *Sports Medicine - Open* (Vol. 5, Issue 1). Springer. <https://doi.org/10.1186/s40798-019-0221-0>
- Hinda Zhannisa, U., & Sugiyanto, F. (2015). *Model Tes Fisik Pencarian Bakat Olahraga Bulutangkis Usia Di Bawah 11 Tahun di DIY*. *3*(1), 117–126. <http://journal.uny.ac.id/index.php/jolahraga>
- Hohmann, A., & Siener, M. (2021). Talent Identification in Youth Soccer: Prognosis of U17 Soccer Performance on the Basis of General Athleticism and

- Talent Promotion Interventions in Second-Grade Children. *Frontiers in Sports and Active Living*, 3. <https://doi.org/10.3389/fspor.2021.625645>
- Howe, M. J. A., Davidson, J. W., & Sloboda, J. A. (1998). Innate talents: Reality or myth? *Behavioral and Brain Sciences*, 21(3), 399–442. <https://doi.org/10.1017/S0140525X9800123X>
- Hublin, T., Barbaros, P., & Rupčić, T. (2021). The Game-Based Method is More Efficient than the Conventional Training Method in Teaching Tennis to Adult Beginners. *Croatian Journal of Education*, 23(3), 709–729. <https://doi.org/10.15516/cje.v23i3.4503>
- Inglesfield, E., & Crisp, A. (1985). Teaching dressing skills to the severely mentally handicapped: A comparison of intensive and nonintensive strategies. *British Journal of Mental Subnormality*, 31(60), 46–53. <https://doi.org/10.1179/bjms.1985.008>
- Iorga, A., Jianu, A., Gheorghiu, M., Crețu, B. D., & Eremia, I. A. (2023). Motor Coordination and Its Importance in Practicing Performance Movement. *Sustainability (Switzerland)*, 15(7). <https://doi.org/10.3390/su15075812>
- Irurtia, A., Torres-Mestre, V. M., Cebrián-Ponce, Á., Carrasco-Marginet, M., Altarriba-Bartés, A., Vives-Usón, M., Cos, F., & Castizo-Olier, J. (2022). Physical Fitness and Performance in Talented & Untalented Young Chinese Soccer Players. *Healthcare (Switzerland)*, 10(1). <https://doi.org/10.3390/healthcare10010098>
- Jaakkola, T., Watt, A., & Kalaja, S. (2017). Differences in the Motor Coordination Abilities among Adolescent Gymnasts, Swimmers, and Ice Hockey Players. *Human Movement*, 18(1), 44–49. <https://doi.org/10.1515/humo-2017-0006>
- Jayanthi, N., Schley, S., Cumming, S. P., Myer, G. D., Saffel, H., Hartwig, T., & Gabbett, T. J. (2022). Developmental Training Model for the Sport Specialized Youth Athlete: A Dynamic Strategy for Individualizing Load-Response During Maturation. In *Sports Health* (Vol. 14, Issue 1, pp. 142–153). SAGE Publications Inc. <https://doi.org/10.1177/19417381211056088>
- Johnston, K., Wattie, N., Schorer, J., & Baker, J. (2018). Talent Identification in Sport: A Systematic Review. *Sports Medicine*, 48(1), 97–109. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0803-2>
- Johnston, L. D., Richard A. Miech, Patrick M. O'Malley, Jerald G. Bachman, John E. Schulenberg, & Megan E. Patrick. (2018). *Monitoring the Future national survey results on drug use, 1975-2017: Overview, key findings on adolescent drug use.*

- Jürimäe, J., Hills, A. P., & Jürimäe, T. (2010). An Overview of Physical Growth and Maturation. In *Med Sport Sci. Basel, Karger* (Vol. 55).
- Kartini, A., & Maulana, A. (2019). Redefinisi Gender Dan Seks. *An-Nisa' : Jurnal Kajian Perempuan Dan Keislaman*, 12(2), 217–239. <https://doi.org/10.35719/annisa.v12i2.18>
- Kim, J., & Xie, X. (2021). Teaching Tennis Footwork Techniques in School Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 92(7), 44–50. <https://doi.org/10.1080/07303084.2021.1948465>
- Kinnerk, P., Harvey, S., MacDonncha, C., & Lyons, M. (2018). A Review of the Game-Based Approaches to Coaching Literature in Competitive Team Sport Settings. *Quest*, 70(4), 401–418. <https://doi.org/10.1080/00336297.2018.1439390>
- Kolman, N. S., Kramer, T., Elferink-Gemser, M. T., Huijgen, B. C. H., & Visscher, C. (2019). Technical and tactical skills related to performance levels in tennis: A systematic review. *Journal of Sports Sciences*, 37(1), 108–121. <https://doi.org/10.1080/02640414.2018.1483699>
- Koopmann, T., Faber, I., Baker, J., & Schorer, J. (2020). Assessing Technical Skills in Talented Youth Athletes: A Systematic Review. In *Sports Medicine* (Vol. 50, Issue 9, pp. 1593–1611). Springer. <https://doi.org/10.1007/s40279-020-01299-4>
- Kovacs, M. S., Mundie, E., Eng, D., Bramblett, J., Kovacs, M. J., & Hosek, R. (2020). *Players Succeed : an Analysis of Player Rankings. September*.
- Koya, N., Kitamura, T., & Takahashi, H. (2022). Prediction of Service Performance Based on Physical Strength in Elite Junior Tennis Players. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.898224>
- Kozina, Z., Goloborodko, Y., Boichuk, Y., Sobko, I., Repko, O., Bazilyuk, T., Prokopenko, I., Prokopenko, I., Prokopenko, A., Tararak, N., Osiptsov, A., Kostiukevych, V., Guba, A., Trubchaninov, M., Polianskyi, A., Rostovska, V., Drachuk, A., & Stsiuk, I. (2018). The influence of a special technique for developing coordination abilities on the level of technical preparedness and development of psycho-physiological functions of young volleyball players 14-16 years of age. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(3), 1445–1454. <https://doi.org/10.7752/jpes.2018.03214>
- Kramer, T., Huijgen, B. C. H., Elferink-Gemser, M. T., & Visscher, C. (2016). A longitudinal study of physical fitness in Elite junior tennis players. *Pediatric Exercise Science*, 28(4), 553–564. <https://doi.org/10.1123/pes.2016-0022>

- Lam, W. K., Fan, J. X., Zheng, Y., & Lee, W. C. C. (2019). Joint and plantar loading in table tennis topspin forehand with different footwork. *European Journal of Sport Science*, 19(4), 471–479. <https://doi.org/10.1080/17461391.2018.1534993>
- Larsen, C. H., Alfermann, D., Henriksen, K., & Christensen, M. K. (2013). Successful talent development in soccer: The characteristics of the environment. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 2(3), 190–206. <https://doi.org/10.1037/a0031958>
- Lauer, L., Gould, D., Roman, N., & Pierce, M. (2010). Parental behaviors that affect junior tennis player development. *Psychology of Sport and Exercise*, 11(6), 487–496. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2010.06.008>
- Light, R. (2004). Coaches' experiences of Game Sense: opportunities and challenges. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 9(2), 115–131. <https://doi.org/10.1080/1740898042000294949>
- Lloyd, R. S., Cronin, J. B., Faigenbaum, A. D., Gregory Haff, G., Howard, R., Kraemer, W. J., Micheli, L. J., Myer, G. D., & Oliver, J. L. (2016a). Official Position Stand Of The National Strength And Conditioning Association National Strength And Conditioning Association Position Statement On Long-Term Athletic Development. In *Journal of Strength and Conditioning Research Ó 2016 National Strength and Conditioning Association* (Vol. 30, Issue 6). www.nscs.com
- Lloyd, R. S., Cronin, J. B., Faigenbaum, A. D., Gregory Haff, G., Howard, R., Kraemer, W. J., Micheli, L. J., Myer, G. D., & Oliver, J. L. (2016b). Official Position Stand Of The National Strength And Conditioning Association National Strength And Conditioning Association Position Statement On Long-Term Athletic Development. In *Journal of Strength and Conditioning Research Ó 2016 National Strength and Conditioning Association* (Vol. 30, Issue 6). www.nscs.com
- Lohman, D. F., & Gambrell, J. L. (2012). Using nonverbal tests to help identify academically talented children. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 30(1), 25–44. <https://doi.org/10.1177/0734282911428194>
- Lopez-Samanes, A., Del Coso, J., Hernández-Davó, J. L., Moreno- -Pérez, D., Romero-Rodríguez, D., Madruga-Parera, M., Muñoz, A., & Moreno- -Pérez, V. (2021). Acute effects of dynamic versus foam rolling warm-up strategies on physical performance in elite tennis players. *Biology of Sport*, 38(4), 595–601. <https://doi.org/10.5114/biolport.2021.101604>
- Malina, R. M., Cumming, S. P., Coelho-e-silva, M. J., & Figueiredo, A. J. (2017). Talent Identification and Development in the Context of “Growing Up.” In

Routledge Handbook of Talent Identification and Development in Sport (pp. 150–168). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315668017.ch11>

- Malina, R. M., Rogol, A. D., Cumming, S. P., Coelho E Silva, M. J., & Figueiredo, A. J. (2015). Biological maturation of youth athletes: Assessment and implications. *British Journal of Sports Medicine*, *49*(13), 852–859. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-094623>
- Mann, D. L., Dehghansai, N., & Baker, J. (2017). Searching for the elusive gift: advances in talent identification in sport. In *Current Opinion in Psychology* (Vol. 16, pp. 128–133). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.04.016>
- Maria, L., Aburachid, C., Corrêa, C., & Juan, P. (2021). *La coordination motrice et ses implications pour l'enseignement du tennis aux enfants de trois à six ans*. 31–33.
- Matarma, T., Lagström, H., Löyttyniemi, E., & Koski, P. (2020). Motor Skills of 5-Year-Old Children: Gender Differences and Activity and Family Correlates. *Perceptual and Motor Skills*, *127*(2), 367–385. <https://doi.org/10.1177/0031512519900732>
- Matthys, S. P. J., Vaeyens, R., Franssen, J., Deprez, D., Pion, J., Vandendriessche, J., Vandorpe, B., Lenoir, M., & Philippaerts, R. (2013). A longitudinal study of multidimensional performance characteristics related to physical capacities in youth handball. *Journal of Sports Sciences*, *31*(3), 325–334. <https://doi.org/10.1080/02640414.2012.733819>
- McBurnie, A. J., Parr, J., Kelly, D. M., & Dos'santos, T. (2022). Multidirectional Speed in Youth Soccer Players: Programming Considerations and Practical Applications. In *Strength and Conditioning Journal* (Vol. 44, Issue 2, pp. 10–32). Lippincott Williams and Wilkins. <https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000657>
- McGarry, T., Khan, M. A., & Franks, I. M. (1999). On the presence and absence of behavioural traits in sport: An example from championship squash match-play. *Journal of Sports Sciences*, *17*(4), 297–311. <https://doi.org/10.1080/026404199366019>
- McGowan, J., Whatmana, C., & Waltersa, S. (2020). The associations of early specialisation and sport volume with musculoskeletal injury in New Zealand children. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *23*(2), 139–144. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2019.09.002>
- Meckel, Y., Hophy, A., Dunsky, A., & Eliakim, A. (2015). Relationships Between Physical Characteristics and Ranking of Young Tennis Players. *Central European Journal of Sport Sciences and Medicine*, *10*(2), 5–12.

- Moran, J., Sandercock, G. R. H., Ramírez-Campillo, R., Todd, O., Collison, J., & Parry, D. A. (2017). Maturation-related effect of low-dose plyometric training on performance in youth hockey players. *Pediatric Exercise Science*, 29(2), 194–202. <https://doi.org/10.1123/pes.2016-0151>
- Müller, S., & Abernethy, B. (2012). Expert anticipatory skill in striking sports: A review and a model. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 83(2), 175–187. <https://doi.org/10.1080/02701367.2012.10599848>
- Myer, G. D., Faigenbaum, A. D., Ford, K. R., Best, T. M., Bergeron, M. F., & Hewett, T. E. (2011). *When to Initiate Integrative Neuromuscular Training to Reduce Sports-Related Injuries and Enhance Health in Youth?* <http://journals.lww.com/acsm-csmr>
- Myer, G. D., Jayanthi, N., Difiori, J. P., Faigenbaum, A. D., Kiefer, A. W., Logerstedt, D., & Micheli, L. J. (2015). Sport Specialization, Part I: Does Early Sports Specialization Increase Negative Outcomes and Reduce the Opportunity for Success in Young Athletes? *Sports Health*, 7(5), 437–442. <https://doi.org/10.1177/1941738115598747>
- Myer, G. D., Jayanthi, N., DiFiori, J. P., Faigenbaum, A. D., Kiefer, A. W., Logerstedt, D., & Micheli, L. J. (2016). Sports Specialization, Part II: Alternative Solutions to Early Sport Specialization in Youth Athletes. In *Sports Health* (Vol. 8, Issue 1, pp. 65–73). SAGE Publications Inc. <https://doi.org/10.1177/1941738115614811>
- Notarnicola, A., Maccagnano, G., Pesce, V., Tafuri, S., Novielli, G., & Moretti, B. (2014). Visual- Spatial capacity: Gender and sport differences in young volleyball and tennis athletes and non-Athletes. *BMC Research Notes*, 7(1). <https://doi.org/10.1186/1756-0500-7-57>
- Nugroho, W., Tomoliyus, Alim, A., Fauzi, & Yulianto, H. (2022). Validity and Reliability of Reactive Agility Measurements of Tennis Performance. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 10(2), 338–342. <https://doi.org/10.13189/saj.2022.100226>
- Otte, F. W., Davids, K., Millar, S. K., & Klatt, S. (2020). When and How to Provide Feedback and Instructions to Athletes?—How Sport Psychology and Pedagogy Insights Can Improve Coaching Interventions to Enhance Self-Regulation in Training. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01444>
- Pankhurst, A., & Collins, D. (2013). Talent Identification and Development: The Need for Coherence Between Research, System, and Process. *Quest*, 65(1), 83–97. <https://doi.org/10.1080/00336297.2012.727374>

- Paul, B., Biswas, K., & Sandhu, S. (2011). Role of sports vision and eye hand coordination training in performance of table tennis players. *Brazilian Journal of Biomotricity*, 5(2), 106–116. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=93018957006>
- Pichardo, A. W., Oliver, J. L., Harrison, C. B., Maulder, P. S., & Lloyd, R. S. (2018). Integrating models of long-term athletic development to maximize the physical development of youth. In *International Journal of Sports Science and Coaching* (Vol. 13, Issue 6, pp. 1189–1199). SAGE Publications Inc. <https://doi.org/10.1177/1747954118785503>
- Pion, J. (2015). The Flemish Sports Compass From sports orientation to elite performance prediction. In *The Flemish Sports Compass From sports orientation to elite performance prediction*.
- Pion, J. (2017a). *Sustainable investment in sports talent: The path to the podium through the school and sports club*. (Issue April).
- Pion, J. (2017b). *Sustainable Investment in Sports Talent: the Path to the podium through the school and the sports club* (Issue April).
- Pion, J., & Arnhem, H. (2024). *From potential to performance The power of tools for talent identification and development*. March.
- Pion, J., Hohmann, A., Liu, T., Lenoir, M., & Segers, V. (2017). Predictive models reduce talent development costs in female gymnastics. *Journal of Sports Sciences*, 35(8), 806–811. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1192669>
- Pisarek, A., Guszowska, M., Zagórska, A., & Lenartowicz, M. (2011). Characteristics of athletes' approach to the question of physical health and health behaviors: Do athletes lead healthy lifestyles? *Journal of Applied Sport Psychology*, 23(4), 459–473. <https://doi.org/10.1080/10413200.2011.594851>
- Platvoet, S., MT Elferink-Gemser, J Baker, & Visscher, C. (2015). Chapter 2 Physical education teachers ' perceptions of. *Annals of Research Sport and Physical Activity*. <https://doi.org/10.33612/diss.135805861>
- Presta, V., Vitale, C., Ambrosini, L., & Gobbi, G. (2021). Stereopsis in sports: Visual skills and visuomotor integration models in professional and non-professional athletes. In *International Journal of Environmental Research and Public Health* (Vol. 18, Issue 21). MDPI. <https://doi.org/10.3390/ijerph182111281>
- Randjelović, N., Stanišić, I., Dragić, B., Piršl, D., & Savić, Z. (2019). THE SEQUENCE OF PROCEDURES IN THE DEVELOPMENT OF FINE MOTOR COORDINATION THROUGH PHYSICAL ACTIVITIES AND MOVEMENT GAMES IN PRESCHOOL CHILDREN. *Facta Universitatis*,

Series: *Physical Education and Sport*, 611.
<https://doi.org/10.22190/fupes180607055r>

- Rees, T., Hardy, L., Güllich, A., Abernethy, B., Côté, J., Woodman, T., Montgomery, H., Laing, S., & Warr, C. (2016). The Great British Medalists Project: A Review of Current Knowledge on the Development of the World's Best Sporting Talent. *Sports Medicine*, 46(8), 1041–1058. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0476-2>
- Rismayanthi, C., Tomoliyus, Alim, A., Fauzi, & Sukamti, E. R. (2023). Analysis of Achievement Motivation in Male and Female Tennis Athletes at the Competitive Level of Yogyakarta. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 11(5), 1168–1173. <https://doi.org/10.13189/saj.2023.110526>
- Rizzo, J. R., Hosseini, M., Wong, E. A., Mackey, W. E., Fung, J. K., Ahdoot, E., Rucker, J. C., Raghavan, P., Landy, M. S., & Hudson, T. E. (2017). The intersection between ocular and manual motor control: Eye-hand coordination in acquired brain injury. In *Frontiers in Neurology* (Vol. 8, Issue JUN). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fneur.2017.00227>
- Robb, C. M. (2021). Talent dispositionalism. *Synthese*, 198(9), 8085–8102. <https://doi.org/10.1007/s11229-020-02559-6>
- Roberts, A. H., Greenwood, D. A., Stanley, M., Humberstone, C., Iredale, F., & Raynor, A. (2019). Coach knowledge in talent identification: A systematic review and meta-synthesis. In *Journal of Science and Medicine in Sport* (Vol. 22, Issue 10, pp. 1163–1172). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2019.05.008>
- Robertson, K., Pion, J., Mostaert, M., Norjali Wazir, M. R. W., Kramer, T., Faber, I. R., Vansteenkiste, P., & Lenoir, M. (2018). A coaches' perspective on the contribution of anthropometry, physical performance, and motor coordination in racquet sports. *Journal of Sports Sciences*, 36(23), 2706–2715. <https://doi.org/10.1080/02640414.2018.1441941>
- Sackey-Addo, R., Pérez, J., & Crespo, M. (2016). Fundamental motor skills for 10 and 12 & under tennis players. *ITF Coaching and Sport Science Review*, 24(69), 6–9. <https://miguelcrespo.net/wp-content/uploads/2023/01/2016-Sackey-Addo-Perez-Crespo-Fundamental-motor-skills-ITF-CSSR-69.pdf>
- Soares, J., Antunnes, H., & van den Tillaar, R. (2013). A comparison between boys and girls about the motives for the participation in school sport. *Journal of Physical Education and Sport*, 13(3), 303–307. <https://doi.org/10.7752/jpes.2013.03050>

- Sobko, I. M., Koliesov, O. V., & Ulaeva, L. O. (2019). Method for the development of physical qualities of tennis players 12-13 years old using react balls and stretching. *Health, Sport, Rehabilitation*, 5(2), 88. <https://doi.org/10.34142/hsr.2019.05.02.10>
- Söğüt, M. (2016). Gross motor coordination in junior tennis players. *Journal of Sports Sciences*, 34(22), 2149–2152. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1211311>
- Soligard, T., Schweltnus, M., Alonso, J. M., Bahr, R., Clarsen, B., Dijkstra, H. P., Gabbett, T., Gleeson, M., Häggglund, M., Hutchinson, M. R., Janse Van Rensburg, C., Khan, K. M., Meeusen, R., Orchard, J. W., Pluim, B. M., Raftery, M., Budgett, R., & Engebretsen, L. (2016). How much is too much? (Part 1) International Olympic Committee consensus statement on load in sport and risk of injury. *British Journal of Sports Medicine*, 50(17), 1030–1041. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096581>
- Subotnik, R. F., Olszewski-Kubilius, P., Khalid, M., & Finster, H. (2021). A developmental view of mentoring talented students in academic and nonacademic domains. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1483(1), 199–207. <https://doi.org/10.1111/nyas.14286>
- Subotnik, R. F., Olszewski-Kubilius, P., & Worrell, F. C. (2019). Environmental Factors and Personal Characteristics Interact to Yield High Performance in Domains. *Frontiers in Psychology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02804>
- Sugiyanto, F., Lumintuarso, R., Juita, A., & Adi Prabowo, T. (2024). *The effect of groundstroke forehand exercise on enhancing cardiorespiratory endurance (VO2 MAX) in 12-to 14-year-old tennis athletes* (Vol. 13). <https://revistas.um.es/sportk>
- Suhardin, S. (2016). Pengaruh Perbedaan Jenis Kelamin Dan Pengetahuan Tentang Konsep Dasar Ekologi Terhadap Kepedulian Lingkungan. *EDUKASI: Jurnal Penelitian Pendidikan Agama Dan Keagamaan*, 14(1), 117–132. <https://doi.org/10.32729/edukasi.v14i1.15>
- Suppiah, H. T., Yong Low, C., Chia, M., & Michael Chia, P. (n.d.). *Detecting and developing youth athlete potential: different strokes for different folks are warranted*. <https://doi.org/10.1136/bjsports>
- Syafruddin. (2011). *ILMU KEPELATIHAN OLAHRAGA TEORI DAN APLIKASI DALAM PEMBINAAN OLAHRAGA* (1st ed.).
- Syafruddin, Bakhtiar, S., & Famelia, R. (2020). *Children's Motor Skill and Intervention: What Have We Known?* <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200824.064>

- Syahputra, R., Mardiansyah, A., Hendrayana, A. A., Bakhtiar, S., & Pion, J. (2021). Sistem identifikasi Bakat Dalam Olahraga. In *Wineka Media* (Edisi Kedu, Vol. 1999, Issue December). Wineka Media.
- Syahputra, R., Tomoliyus, Sugiyanto, F., Putri, L. P., Hendrayana, A. A., Atradinal, Bakhtiar, S., & Pion, J. (2023). An early investigation to optimize the implementation of long term athlete development in Indonesia. *Journal of Physical Education and Sport*, 23(12), 3196–3204. <https://doi.org/10.7752/jpes.2023.12365>
- Szabo, D. A., Neagu, N., Teodorescu, S., & Sopa, I. S. (2020). Eye-hand relationship of proprioceptive motor control and coordination in children 10-11 years old. *Health, Sports & Rehabilitation Medicine*, 21(3), 185–191. <https://doi.org/10.26659/pm3.2020.21.3.185>
- Thedin Jakobsson, B. (2014). What makes teenagers continue? A salutogenic approach to understanding youth participation in Swedish club sports. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 19(3), 239–252. <https://doi.org/10.1080/17408989.2012.754003>
- Thibault, V., Guillaume, M., Berthelot, G., El Helou, N., Schaal, K., Quinquis, L., Nassif, H., Tafflet, M., Escolano, S., Hermine, O., & Toussaint, J. F. (2010). Women and men in sport performance: The gender gap has not evolved since 1983. *Journal of Sports Science and Medicine*, 9(2), 214–223.
- Till, K., & Baker, J. (2020). Challenges and [Possible] Solutions to Optimizing Talent Identification and Development in Sport. *Frontiers in Psychology*, 11(April), 1–14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00664>
- Tomoliyus, T., & Sunardianta, R. (2020). Validitas Aiken's instrumen tes untuk mengukur reaktif agility olahraga khusus tenis meja. *Jurnal Keolahraaan*, 8(2). <https://doi.org/10.21831/jk.v8i2.32492>
- Trisnawati, O., & Widiensyah, S. (2022). Kesetaraan Gender Terhadap Perempuan Dalam Bidang Pendidikan Di Perguruan Tinggi. *Jurnal Pendidikan Sosiologi Dan Humaniora*, 13(2), 339. <https://doi.org/10.26418/j-psh.v13i2.54606>
- Tucker, R., & Collins, M. (2012). What makes champions? a review of the relative contribution of genes and training to sporting success. *British Journal of Sports Medicine*, 46(8), 555–561. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090548>
- Vaeyens, R., Güllich, A., Warr, C. R., & Philippaerts, R. (2009a). Talent identification and promotion programmes of olympic athletes. *Journal of Sports Sciences*, 27(13). <https://doi.org/10.1080/02640410903110974>

- Vaeyens, R., Güllich, A., Warr, C. R., & Philippaerts, R. (2009b). Talent identification and promotion programmes of olympic athletes. *Journal of Sports Sciences*, 27(13), 1367–1380. <https://doi.org/10.1080/02640410903110974>
- Vaeyens, R., Lenoir, M., Williams, A. M., & Philippaerts, R. M. (2008). Talent identification and development programmes in sport: current models and future directions. *Sport Med*, 38(9), 704–714. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.7.3.80>
- Vandendriessche, J. B., Vandorpe, B., Coelho-E-silva, M. J., Vaeyens, R., Lenoir, M., Lefevre, J., & Philippaerts, R. M. (2011). Multivariate association among morphology, fitness, and motor coordination characteristics in boys age 7 to 11. *Pediatric Exercise Science*, 23(4), 504–520. <https://doi.org/10.1123/pes.23.4.504>
- Vandorpe, B., Vandendriessche, J., Vaeyens, R., Pion, J., Lefevre, J., Philippaerts, R., & Lenoir, M. (2011). Factors discriminating gymnasts by competitive level. *International Journal of Sports Medicine*, 32(8), 591–597. <https://doi.org/10.1055/s-0031-1275300>
- Vandorpe, B., Vandendriessche, J., Vaeyens, R., Pion, J., Matthys, S., Lefevre, J., Philippaerts, R., & Lenoir, M. (2012). Relationship between sports participation and the level of motor coordination in childhood: A longitudinal approach. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 15(3), 220–225. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2011.09.006>
- Vaughan, J., Mallett, C. J., Potrac, P., Woods, C., O’Sullivan, M., & Davids, K. (2022). Social and Cultural Constraints on Football Player Development in Stockholm: Influencing Skill, Learning, and Wellbeing. *Frontiers in Sports and Active Living*, 4. <https://doi.org/10.3389/fspor.2022.832111>
- Vincent, J., & Glamsner, F. D. (2006). Gender differences in the relative age effect among US Olympic Development Program youth soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 24(4), 405–413. <https://doi.org/10.1080/02640410500244655>
- Voigt, L., & Hohmann, A. (2016). Expert youth coaches’ diversification strategies in talent development: A qualitative typology. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 11(1), 39–53. <https://doi.org/10.1177/1747954115624821>
- Waldron, S., DeFreese, J. D., Register-Mihalik, J., Pietrosimone, B., & Barczak, N. (2020). The Costs and Benefits of Early Sport Specialization: A Critical Review of Literature. *Quest*, 72(1), 1–18. <https://doi.org/10.1080/00336297.2019.1580205>

- Waldzinska, M. E., Waldzinski, T., & Niznikowski, T. (2021). Coordination determinants of technical skills of young female tennis players. *Teoriya i Praktyka Fizicheskoy Kultury*, 2021(1), 96–97.
- Waldziński, T., Sadowski, J., Piłsudski, J., Waldziński, T., Niżnikowski, T., Mastalerz, A., & Sadowski, J. (2022). *The coordination determinants of technical skills of female tennis players aged 9 and 11*. <https://www.researchgate.net/publication/374675256>
- Wang, F., Zhang, Z., Li, C., Zhu, D., Hu, Y., Fu, H., Zhai, H., & Wang, Y. (2022). Acute effects of vibration foam rolling and local vibration during warm-up on athletic performance in tennis players. *PLoS ONE*, 17(5 May). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268515>
- Wazir, M. R. W. N., Hiel, M. Van, Mostaert, M., Deconinck, F. J. A., Pion, J., & Lenoir, M. (2019). Identification of elite performance characteristics in a small sample of taekwondo athletes. *PLoS ONE*, 14(5), 1–12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217358>
- Whiteside, D., Elliott, B., Lay, B., & Reid, M. (2013). A kinematic comparison of successful and unsuccessful tennis serves across the elite development pathway. *Human Movement Science*, 32(4), 822–835. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2013.06.003>
- Whiteside, E., & Hardin, M. (2011). Women (Not) Watching Women: Leisure Time, Television, and Implications for Televised Coverage of Women's Sports. *Communication, Culture & Critique*, 4(2), 122–143. <https://doi.org/10.1111/j.1753-9137.2011.01098.x>
- Williams, A. M., & Hodges, N. J. (2005). Practice, instruction and skill acquisition in soccer: Challenging tradition. *Journal of Sports Sciences*, 23(6), 637–650. <https://doi.org/10.1080/02640410400021328>
- Williams, A. M., & Reilly, T. (2020). Talent identification and development in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 38(11–12), 1197–1198.
- Windt, J., & Gabbett, T. J. (2017). How do training and competition workloads relate to injury? The workload-injury aetiology model. *British Journal of Sports Medicine*, 51(5), 1–9. <https://doi.org/10.1136/bjsports>
- Wolfenden, L. E., & Holt, N. L. (2005). Talent development in elite junior tennis: Perceptions of players, parents, and coaches. *Journal of Applied Sport Psychology*, 17(2), 108–126. <https://doi.org/10.1080/10413200590932416>
- Wormhoudt, R., Savelsbergh, G., Teunissen, J. W., & Davids, K. (2017). *The Athletic Skills Model in the field: Optimizing Talent Development Through*

Movement Education (pp. 166–221). <https://doi.org/10.4324/9781315201474-10>

Wu, H., Eungpinichpong, W., Ruan, H., Zhang, X., & Dong, X. (2021). Relationship between motor fitness, fundamental movement skills, and quality of movement patterns in primary school children. *PLoS ONE*, *16*(5 May 2021), 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237760>

Yubing, L. (2023). Coordinated Training and Physiological Indices in Young Tennis Players. *Revista Brasileira de Medicina Do Esporte*, *29*, 3–6. https://doi.org/10.1590/1517-8692202329012022_0173

Yüksek Lisans Tezi. (2007). *8-11 YAŞ KIZ ÇOCUKLARINDA MİNİ TENİS EĞİTİMİNİN KOORDİNASYON VE REAKSİYON ZAMANI GELİŞİMİ ÜZERİNE ETKİSİ*. 6. file:///C:/Users/USUARIO/Desktop/NEUROSICOLOGIA2/NEUROPSICOLOGÍA CLÍNICA (Ardila y Roselli)2.pdf

Zago, M., Giuriola, M., & Sforza, C. (2016). Effects of a combined technique and agility program on youth soccer players' skills. *International Journal of Sports Science and Coaching*, *11*(5), 710–720. <https://doi.org/10.1177/1747954116667109>

LAMPIRAN

Lampiran 1. ITN Assessment

International Tennis Number — Testing Procedure



Assessment Guide



ITN On Court Assessment

International Tennis Number — On Court Assessment

Name: _____ Date of Birth: _____ Sex: M F
 Assessor: _____ Date: _____ Venue: _____

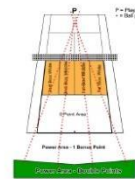
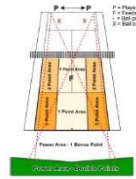
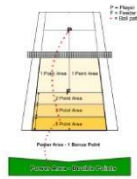
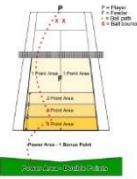
GS Depth		Volley Depth		GS Accuracy		Serve	
Stroke	# Score	Stroke	# Score	Stroke	# Score	Stroke	# Score
Forehand	1	Forehand	1	Forehand DL	1	1st Ace	1
Backhand	2	Backhand	2	Backhand DL	2	2nd Ace	2
Forehand	3	Forehand	3	Forehand DL	3	3rd Ace	3
Backhand	4	Backhand	4	Backhand DL	4	4th Ace	4
Forehand	5	Forehand	5	Forehand DL	5	5th Ace	5
Backhand	6	Backhand	6	Backhand DL	6	6th Ace	6
Forehand	7	Forehand	7	Forehand CC	7	7th Ace	7
Backhand	8	Backhand	8	Backhand CC	8	8th Ace	8
Forehand	9	Forehand	9	Forehand CC	9	9th Ace	9
Backhand	10	Backhand	10	Backhand CC	10	10th Ace	10
Sub Total		Sub Total		Sub Total		Sub Total	
Consistency		Consistency		Consistency		Consistency	
Sub Total		Sub Total		Sub Total		Sub Total	
GS Depth Total		GS Accuracy Total		Serve Total			

Mobility Table

Time	Score
40	1
39	2
38	3
37	4
36	5
35	6
34	7
33	8
32	9
31	10
30	11
29	12
28	12
27	14
26	15
25	16
24	18
23	19
22	21
21	26
20	32
19	39
18	45
17	52
16	61
15	76

Number of Assessments: _____
 Number of New ITN Rating: _____

Circle players ITN level after completing the Assessment.



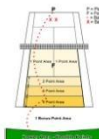
Groundstroke Depth Maximum Score: 90	Volley Depth Maximum Score: 72	Groundstroke Accuracy Maximum Score: 84	Serve Maximum Score: 108
--	--	---	------------------------------------

Mobility Assessment — Maximum Score: 76																										
Time	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15
Score	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12	14	15	16	18	19	21	26	32	39	45	52	61	76

Assessment highest possible score = 430 points



Assessment Guide



The Assessment is made up of the following tasks.

1. Groundstroke Depth Assessment - includes a power aspect. (10 alternate forehand and backhand ground strokes)
2. Groundstroke Accuracy Assessment - includes a power aspect. (6 alternate forehand and backhand down the line & 6 alternate forehand and backhand cross court).
3. Volley Depth Assessment - includes a power aspect. (8 alternate forehand and backhand volleys)
4. Serve Assessment - includes a power aspect. (12 serves in total, 3 serves in each target area)
5. Mobility assessment measures the time it takes a player to pick up five tennis balls and return them individually to a specified zone.

Scoring Accuracy

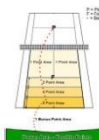
Scores are awarded for each shot based on where the ball lands within the singles court.

Scoring Power

1 Bonus point is awarded when the second bounce lands between the baseline and the Bonus Line. Double points are awarded when the second bounce lands beyond the Bonus Line.

Scoring Consistency

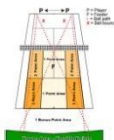
1 extra point is awarded for every shot that is not an error.



Resources and Equipment needed to conduct the Assessment.

The ITN Assessment equipment is contained in the Assessment Kit which contains:

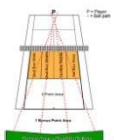
• 2 x 27' (8.23m) Depth lines.	• 1 x Score sheet pad and pen.
• 1 x 48' (14.63m) Bonus line.	• Stop Watch
• 2 x 39' (11.88m) Accuracy lines.	• Basket of Balls.



There should be 1 Assessor/Feeder and 1 Scorer. The scorer may be a player waiting for their turn.

Overall rules of the assessment.

1. All participants should be fully warmed up and ready to begin.
2. Players receive 4 practice shots at the start of each section. (Groundstrokes, volleys and serves)
3. The participant has the right to refuse a feed prior to hitting the ball. Once the participant makes contact with the ball the shot must count.
4. If the ball lands on a line the higher score is always taken.
5. The Assessor/scorer will be the highest authority during the Assessment and will have the final decision on all aspects of the Assessment.
6. Assessment scores are to be recorded after each shot and tallied at the completion of each section.
7. The Assessment must be signed by the Assessor/scorer and the participant. Participants are to be provided with a copy of the Assessment.

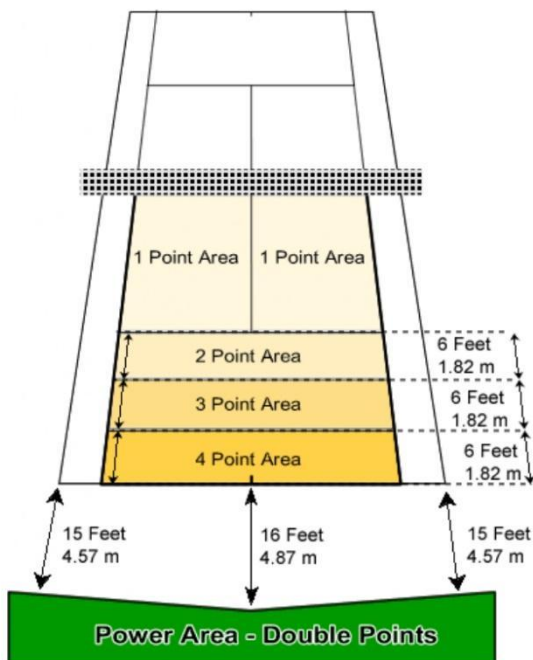


Players receive their ITN upon completing 1 authenticated Assessment.

The ITF recommend that players participate in a total of 3 Assessments in order to receive an accurate indication of their true ITN level. The true ITN level is based on the average score achieved in the last 3 Assessments.



Assessment Set Up 1



Assessment Set Up 1 - The Depth and Volley Assessments require 3 lines to be added to one end of a tennis court as shown in the diagram.

Please allow 10 minutes to set up the court.

Two lines are added within the normal singles playing area of the court and a third (Bonus Line) is added behind the baseline.

Start at the service line. Measure 6 feet (1.82 m) towards the baseline or back of the court. Make a small mark on the court just outside the doubles side line.

Now do the same on the other side of the court (same end). When you have both markers you will be able to place the provided line across the court to create the 2 Point Area as shown in the diagram.

Now measure another 6 feet (1.82 m) towards the baseline or back of the court. Make a small mark on the court just outside the doubles side line.

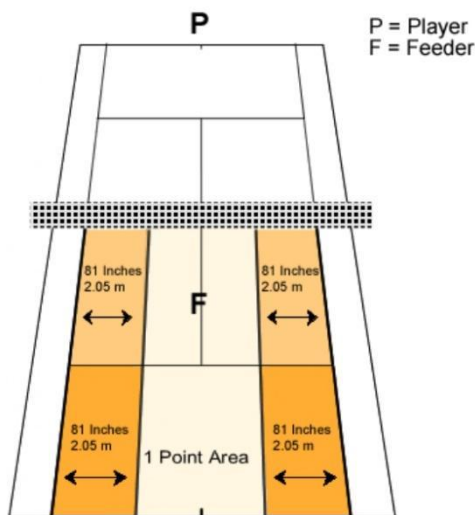
Now do the same on the other side of the court (same end). When you have both markers you will be able to place the provided line across the court to create the 3 and 4 Point Area as shown in the diagram.

Now start at centre of the baseline and measure 16 feet (4.87m) towards the back fence. Make a small mark on the court just as you did with the other lines. Now measure 15 Feet (4.57m) from the doubles side line towards the back fence at each side and make a small mark on the court. When you have all three markers you will be able to place the provided line across the court to create the Power Area for Double Points as shown in the diagram.

Points are awarded based on where the ball lands on the first and second bounce in all aspects of the assessment.



Assessment Set Up 2



Power Area - 1 Bonus Point

Power Area - Double Points

Assessment Set Up 2 - The Groundstroke Accuracy and Serve Assessments require 2 lines to be added to one end of a tennis court as shown in the diagram.

Please allow 10 minutes to set up the court.

Two lines are added within the normal singles playing area of the court. The Bonus Line will also be used for the Groundstroke Accuracy and Serve portion of the assessment.

Start at the singles side line next to the Net. Measure 81 Inches (2.05 m) towards the centre of the court. Make a small mark on the court just near the net.

Now go to the baseline and measure 81 Inches (2.05 m) from the singles side line towards the centre of the court.

When you have both markers you will be able to place the provided line from the marker near the net to the marker on the baseline as show in the diagram.

Now do the same on the other side of the court (same end). When you have both markers you will be able to place the provided line from the marker near the net to the marker on the baseline as show in the diagram.

This makes up the different areas needed to assess the Groundstroke Accuracy and Serve portion of the ITN On Court Assessment.

Now start at centre of the baseline and measure 16 feet (4.87m) towards the back fence. Make a small mark on the court just as you did with the other lines. Now measure 15 Feet (4.57m) from the doubles side line towards the back fence at each and make a small mark on the court. When you have all three markers you will be able to place the provided line across the court to create the 2 Power Areas for 1 Bonus Point and Double Points as show in the diagram.

Points are awarded based on where the ball lands on the first and second bounce in all aspects of the assessment.



Feeding Guidelines



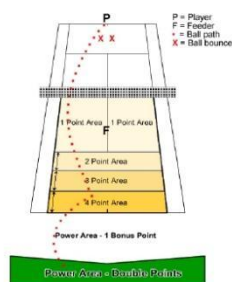
One of the most important aspects of the Assessment is the correct feeding of the balls for the Groundstroke Depth, Volley Depth and Groundstroke Accuracy portions of the Assessment.

Please take special note of the diagrams that clearly indicate where the feeder and the player should stand during the entire Assessment.

The task of the feeder is to deliver a consistent easy feed to all participants of the Assessment regardless of standard.

The feeder should wait until the player is ready before delivering the feed.

NB: Feeds can be rejected by the player or the feeder if they believe the feed did not meet the guidelines set out in this guide.



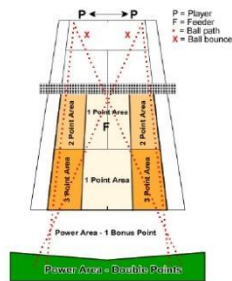
Groundstroke Depth Feeds:

For the Groundstroke Depth portion of the Assessment the player should start just behind the baseline in the middle of the court. The feeder should stand half way between the service line and the net as indicated in the diagram.

Feeding should alternate from forehand to backhand and either by hand or racket with a basket of balls and not rally feeding.

The feeder should endeavor to land the feed half way between the baseline and the service line just off centre as indicated by a red X on the diagram. This should provide enough space for the player to be able to step towards the ball before making contact.

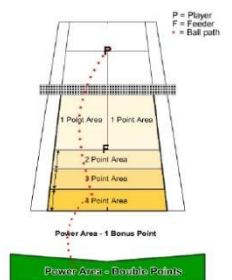
Ideally the player should make contact with the ball between knee and hip height on all ground strokes.



Groundstroke Accuracy Feeds:

For the Groundstroke Accuracy portion of the Assessment the player should start just behind the baseline half way between the middle of the court and the singles sideline as indicated in the diagram. The feeder should stand half way between the service line and the net as indicated in the diagram.

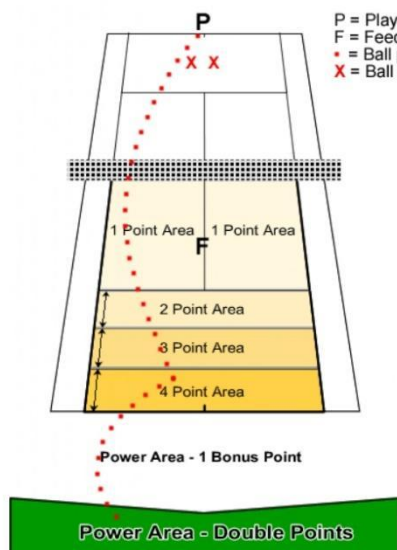
The feeder should endeavor to land the feed half way between the baseline and the service line and half way between the centre of the court and the singles sideline as indicated by a red X on the diagram. The player should make contact near the singles sideline. This should provide enough space for the player to be able to step towards the ball before making contact.



Volley Depth Feeds:

For the Volley Depth portion of the Assessment the player should start on the service line in the middle of the court as indicated in the diagram. The feeder should stand in the same position at the other end. Players should be able to step into each volley and make contact between hip and shoulder height.

ITF Groundstroke Depth



P = Player
F = Feeder
• = Ball path
X = Ball bounce

Maximum Possible = 90 Points

Start by making sure all participants are fully warmed up and ready to begin.

The Groundstroke Depth Assessment has been designed to enable players to test their control, depth and power. Players will receive Double Points if the second bounce is beyond the Bonus Line.

Players only receive points for hitting balls into the singles playing area of a tennis court.

The player hits 10 balls that are fed to alternate sides, one Forehand, one Backhand, one Forehand, one Backhand, etc, etc, etc.

Points are awarded based on where the ball lands on the first and second bounce.

The feeder should make the ball land half way between the service line and the baseline as indicated in the diagram. The player or the feeder have the option to reject any feeds that have not landed in the correct area.

Accuracy Points are awarded as follows:

- 1 Point** - When a ball lands anywhere in the service box area.
- 2 Points** - When a ball lands in the front section of the back court area.
- 3 Points** - When a ball lands in the middle section of the back court area.
- 4 Points** - When a ball lands in the last section of the back court area.

Power Points are awarded as follows:

Power Area = 1 Bonus Point - When a ball lands anywhere within the singles court area and the second bounce lands between the baseline and Bonus line, 1 Bonus point is awarded.

Power Area = Double Points - When a ball lands anywhere within the singles court area and the second bounce lands beyond the Bonus line, double points are awarded.

Examples: 5 Points are awarded when the first bounce lands in the 4 Point Area and the second bounce lands beyond the baseline. 8 Points are awarded when the first bounce lands in the 4 Point Area and the second bounce lands beyond the Bonus line.

0 Points - When a ball's first bounce lands anywhere outside the normal singles playing area.

Consistency: 1 extra point is awarded for every shot that is not an error.

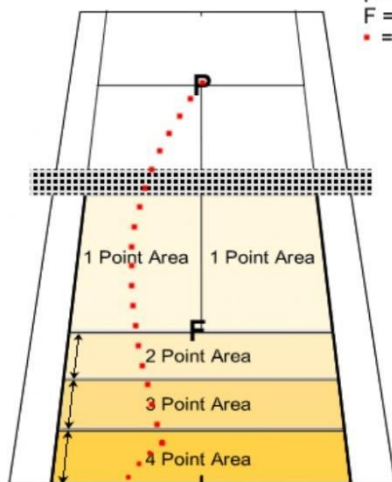
The points are added up to achieve the total number of points scored in the Groundstroke Depth Assessment Section.



Volley Depth



P = Player
F = Feeder
• = Ball path



Power Area - 1 Bonus Point

Power Area - Double Points

Maximum Possible = 72 Points

Start by making sure all participants are fully warmed up and ready to go.

The Volley Assessment - The player should hit 8 balls that are fed to alternate sides, one Forehand, one Backhand, one Forehand, one Backhand, etc, etc, etc.

Points are awarded based on where the ball lands on the first and second bounce.

The feeder should feed the ball to the player at between hip and shoulder height. The player or the feeder have the option to reject any feeds that are not at the correct height.

Accuracy Points are awarded as follows:

1 Point - When a ball lands anywhere in the service box area.

2 Points - When a ball lands in the front section of the back court area.

3 Points - When a ball lands in the middle section of the back court area.

4 Points - When a ball lands in the last section of the back court area.

Power Points are awarded as follows:

Power Area = 1 Bonus Point - When a ball lands anywhere within the singles court area and the second bounce lands between the Baseline and Bonus line, 1 bonus point is awarded.

Power Area = Double Points - When a ball lands anywhere within the singles court area and the second bounce lands beyond the Bonus line, double points are awarded.

Examples: 5 Points are awarded when the first bounce lands in the 4 Point Area and the second bounce lands beyond the baseline. 8 Points are awarded when the first bounce lands in the 4 Point Area and the second bounce lands beyond the Bonus line.

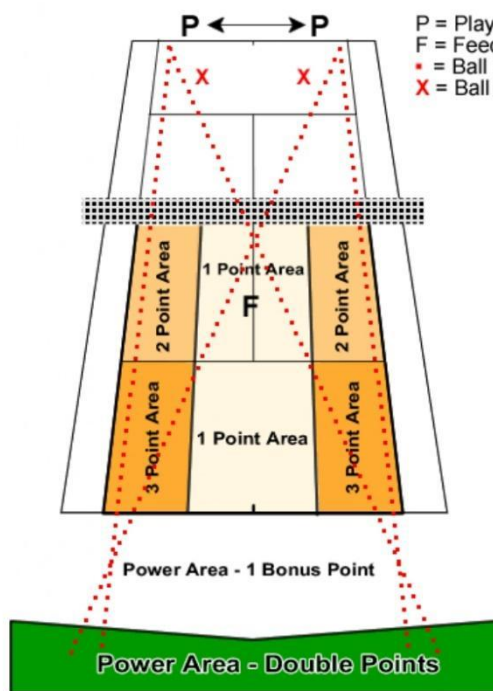
0 Points - When a ball's first bounce lands anywhere outside the normal singles playing area.

Consistency: 1 extra point is awarded for every shot that is not an error.

The points are added up to achieve the total number of points scored in the Volley Depth Assessment Section.



Groundstroke Accuracy



P = Player
 F = Feeder
 • = Ball path
 X = Ball bounce

Maximum Possible = 84 Points

The Groundstroke Accuracy Assessment - 6 balls are fed to alternate sides, (one forehand, one backhand, one forehand, one backhand) etc... The player should hit each ball down the line.

6 more balls are fed to alternate sides, (one forehand, one backhand, one forehand, one backhand) etc... The player should hit each ball cross court.

Points are awarded based on where the ball lands on the first and second bounce.

The feeder should make the ball land half way between the service line and the baseline as indicated in the diagram. The player or the feeder have the option to reject any feeds that have not landed in the correct area.

Accuracy Points are awarded as follows:

1 Point - When a ball lands anywhere in the center area outside the target areas.

2 Points - When a ball lands within the Groundstroke Accuracy target area before the service line.

3 Points - When a ball lands within the Groundstroke Accuracy target area inside the back section of the singles court.

Power Points are awarded as follows:

Power Area = 1 Bonus Point - When a ball lands anywhere within the singles court area and the second bounce lands between the baseline and Bonus line, 1 Bonus point is awarded.

Power Area = Double Points - When a ball lands anywhere within the singles court area and the second bounce lands beyond the Bonus line, double points are awarded.

Examples: 4 Points are awarded when the first bounce lands in the 3 Point Area and the second bounce lands beyond the baseline. 6 Points are awarded when the first bounce lands in the 3 Point Area and the second bounce lands beyond the Bonus line.

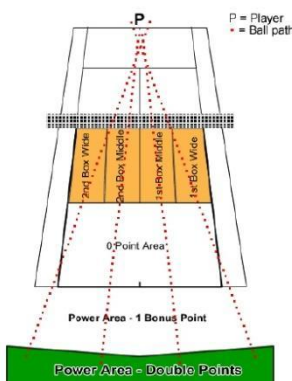
0 Points - When a ball's first bounce lands anywhere outside the normal singles playing area.

Consistency: 1 extra point is awarded for every shot that is not an error.

The points are added up to achieve the total number of points scored in the Groundstroke Accuracy Assessment Section.



Serve Assessment



Maximum Possible = 108 Points

The Serve Assessment - The player hits 12 Serves. 3 Serves to the wide area of the first service box, 3 Serves to the middle area of the first service box, 3 Serves to the middle area of the second service box and 3 Serves to the wide area of the second service box.

Points are awarded based on where the ball lands on the first and second bounce. If the first serve lands anywhere in the correct service box, no second serve is required. If the serve is a let, the serve is replayed.

Accuracy Points are awarded as follows:

First Serve

- 2 Points** - When a ball lands in the correct service box area.
- 4 Points** - When a ball lands in the target area of the correct service box.

Second Serve

- 1 Point** - When a ball lands in the correct service box area.
- 2 Points** - When a ball lands in the target area of the correct service box.

Power Points are awarded as follows:

- Power Area = 1 Bonus Point** - When a ball lands in the correct service box area and the second bounce lands between the baseline and the Bonus line, 1 Bonus point is awarded.
- Power Area = Double Points** - When a ball lands in the correct service box and the second bounce lands beyond the Bonus line, double points are awarded.
- 0 Points** - When a ball's first bounce lands anywhere outside the correct service box.

Consistency: 1 extra point is awarded for every serve that lands in the correct service box. (First or second serve).

The points are added up to achieve the total number of points scored in the Service Assessment Section.

Serve Scoring Table:

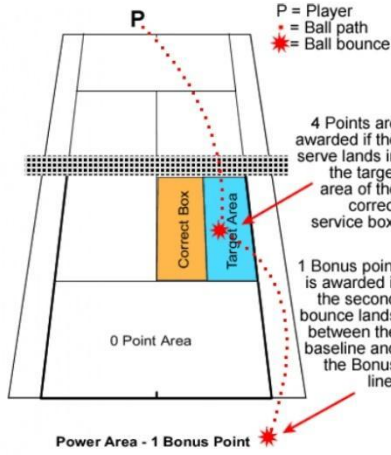
Serve	First Bounce		Second Bounce		Total Score
	Target Area	Correct Service Box	Power Area 1 Bonus Point	Power Area Double Points	
First Serve	4			4	8
	4		1		5
		2		2	4
		2	1		3
Second Serve	2			2	4
	2		1		3
		1		1	2
		1	1		2



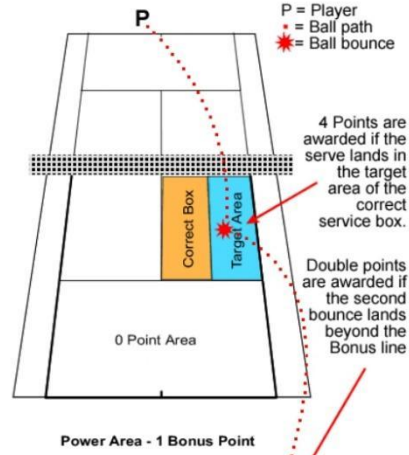
First Serve Scoring



If the first serve lands in the target area of the correct service box.

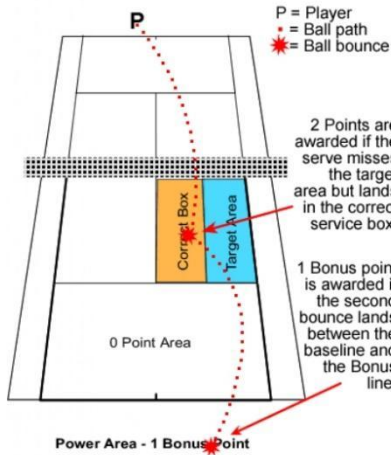


Power Area - Double Points

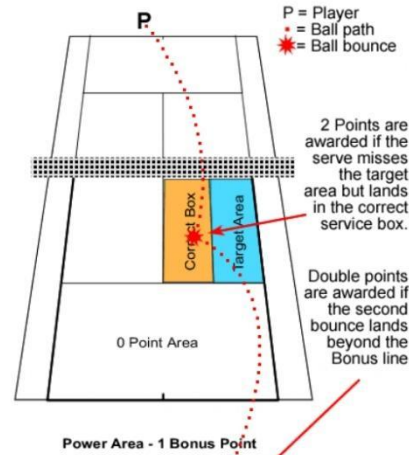


Power Area - Double Points

If the first serve lands in the correct service box but misses the target area.



Power Area - Double Points



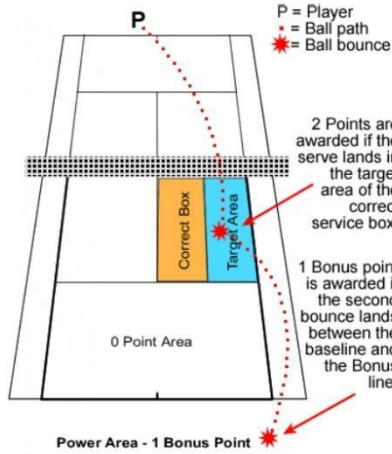
Power Area - Double Points



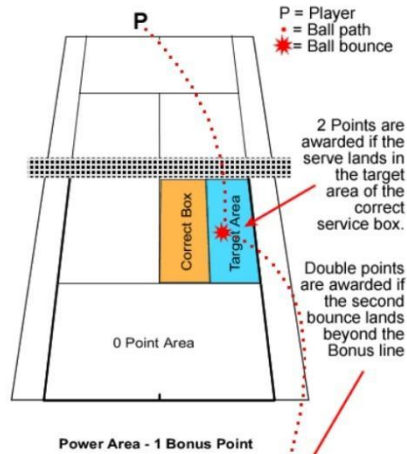
Second Serve Scoring



If the second serve lands in the target area of the correct service box.

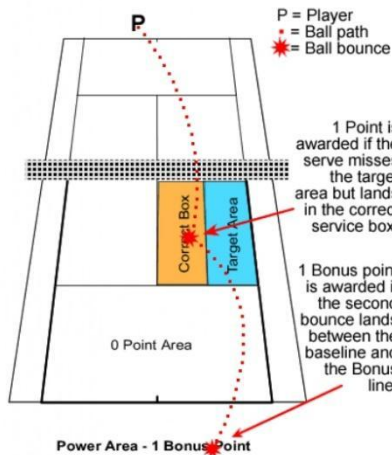


Power Area - Double Points

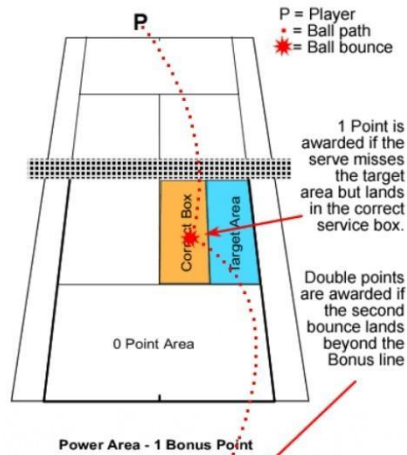


Power Area - Double Points

If the second serve lands in the correct service box but misses the target area.



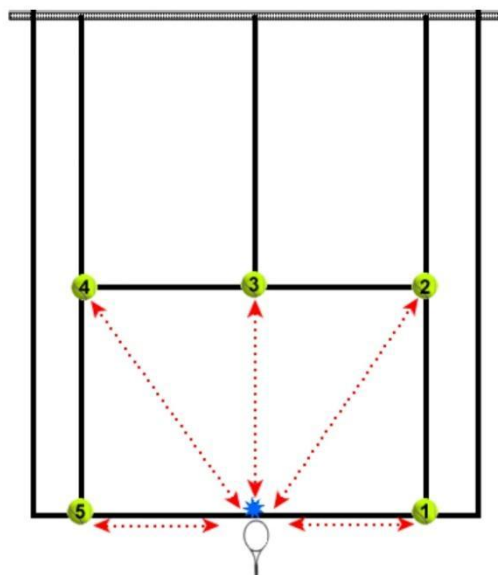
Power Area - Double Points



Power Area - Double Points



Mobility



Maximum Possible = 76 Points

The Mobility Assessment - This assessment measures the time it takes a player to pick up five tennis balls and return them individually to a specified zone.

The score is recorded in seconds.

Points are awarded based on the time it takes to complete this task.

The faster a player completes the task the more points are awarded.

Procedure:

Place a tennis racquet with the head of the racquet just behind the centre mark in the middle of the baseline. The handle of the racquet is pointed towards the back fence as shown in the diagram.

Position 5 balls on the court as shown in the diagram.

Starting at the middle of the baseline, each ball has to be retrieved and placed on the strings of the racquet, one ball at a time in a counter clockwise direction.

The time will be recorded using a stopwatch after the command "Ready-set-go" is given.

As soon as the last ball is placed on the strings of the racquet, the time is stopped.

Points are awarded as follows:

The top row contain a table of time increments equaling 1 second intervals.

The bottom row represents the amount of points allocated for each time increment.

Mobility Table		Time	Score																							
T	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15
S	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12	14	15	16	18	19	21	26	32	39	45	52	61	76

The faster the time, the more points are allocated.

In the above example the player completed the mobility assessment in 22 seconds and received 21 points.



How to Score



The Assessment Score Sheet can be broken down into 3 areas.

- 1. Player, Assessor and Assessment details** - This is the section at the top of the score sheet. The scorer fills out the first portion of the score sheet which includes details on the Assessor and the player.
- 2. The main score recording area** - This is the area where the scorer enters all the results from the different shots and totals up the overall ITN Assessment score.

Once the Assessment starts every shot should be recorded in the areas provided. The Assessor should deliver the score of every shot in a loud and clear voice so both the scorer and the participant can hear. If an error is made the scorer enters a 0 in the appropriate box on the score sheet.

At the end of each section the scorer counts all of the shots together and enters the result in to the Section Sub Total Box. Then he counts the number of shots that recorded a score >0 and enters the results in to the Consistency Box. Example: If a player hits 6 shots that land in the singles area of the court they would receive a score of 6 in the Consistency Box.

- The scorer then adds the Consistency score to the Section Sub Total Score to achieve the Section Total Score.
 - Each Section Total Score is added together to achieve the Strokes Total Score.
 - The players Mobility score is placed in the Mobility Score box.
 - The Strokes Total score and the Mobility score are added together to achieve the Total Score.
 - The Assessor circles the appropriate box to indicate the players correct ITN level.
 - The Assessor places a number in Assessment # Box to indicate the number of Assessments completed by the player.
- 3. Score sheet authentication**—Player and Assessor sign the score sheet to authenticate the Assessment and the scores recorded.

International Tennis Number — On Court Assessment

Name: Jonah Sharp Date of Birth: 16-11-1996 Sex: M F
 Assessor: Dave Miley Date: 18-8-2003 Venue: Melbourne Park

GS Depth			Volley Depth			GS Accuracy			Serve		
Stroke	#	Score	Stroke	#	Score	Stroke	#	Score	Stroke	#	Score
Forehand	1	3	Forehand	1	2	Forehand DL	1	0	1st Box Wide	1	0
Backhand	2	1	Backhand	2	2	Backhand DL	2	1	1st Box Wide	2	2
Forehand	3	0	Forehand	3	0	Forehand DL	3	1	1st Box Wide	3	4
Backhand	4	2	Backhand	4	3	Backhand DL	4	2	1st Box Middle	4	0
Forehand	5	3	Forehand	5	1	Forehand DL	5	4	1st Box Middle	5	0
Backhand	6	1	Backhand	6	1	Backhand DL	6	1	1st Box Middle	6	2
Forehand	7	4	Forehand	7	4	Forehand CC	7	0	2nd Box Middle	7	1
Backhand	8	0	Backhand	8	1	Backhand CC	8	0	2nd Box Middle	8	1
Forehand	9	1	Sub Total		14	Forehand CC	9	1	2nd Box Middle	9	0
Backhand	10	2	Consistency		7	Backhand CC	10	1	2nd Box Wide	10	0
Sub Total		17	Volley Depth Total		21	Forehand CC	11	3	2nd Box Wide	11	4
Consistency		8				Backhand CC	12	0	2nd Box Wide	12	0
GS Depth Total		25				Sub Total		14	Sub Total		14
						Consistency		8	Consistency		6
						GS Accuracy Total		22	Serve Total		20

Mobility Table		Time	Score
T	40	39	38
S	1	2	3
	4	5	6
	7	8	9
	10	11	12
	13	14	15
	16	17	18
	19	20	21
	22	23	24
	25	26	27
	28	29	30
	31	32	33
	34	35	36
	37	38	39
	40	41	42

Score (F)	80-108	109-140	141-171	172-205	206-230	231-258	259-303	304-344	345-430
Score (M)	75-104	105-139	140-175	176-209	210-244	245-268	269-293	294-337	338-362
ITN	ITN 10	ITN 9	ITN 8	ITN 7	ITN 6	ITN 5	ITN 4	ITN 3	ITN 2

Strokes Total	Mobility Score	Total Score
88	26	114

Number of Assessments	New ITN Rating
3	9

Circle players ITN level after completing the Assessment.



What's my ITN?



The players ITN is produced by a simple calculation as follows.

Sub Total	52	+	Sub Total	30	+	Sub Total	46	+	Sub Total	70
Consistency	10		Consistency	8		Consistency	11		Consistency	12
GS Depth Total	62		Volley Depth Total	38		GS Accuracy Total	57		Serve Total	82

20	19	18	17	16	15	=	Strokes Total	Mobility Score	Total Score	=	3-230	231-258	259-
32	39	45	52	61	6		229	61	290		3-230	269-293	294-
											ITN 5	ITN 4	ITN 3

Once the Assessment starts every shot must be recorded in the areas provided on the Official Score Sheet.

The scorer tallies up all of the shots that have landed in the singles area and have received a score and places the result in the Section Sub Total Score.

The Consistency score is added to the Section Sub Total Score to achieve the Section Total Score.

All Section Totals scores are added together to achieve the Strokes Total Score.

The Mobility Score is then added to the Strokes Total Score in order to achieve the Total Assessment Score.

This player has achieved a total score of 290 which makes this players an ITN 4.

ITN Correlation Table

Because it is recognised that the level of an ITN rated man is different to that of a similarly rated female player, there are separate male and female ITN scales.

Score (F)	57-79	80-108	109-140	141-171	172-205	206-230	231-258	259-303	304-344	345-430
Score (M)	75-104	105-139	140-175	176-209	210-244	245-268	269-293	294-337	338-362	363-430
ITN	ITN 10	ITN 9	ITN 8	ITN 7	ITN 6	ITN 5	ITN 4	ITN 3	ITN 2	ITN 1

The players ITN is calculated based on their Total Assessment Score as displayed in the ITN Correlation Table.

Please Note:

In order to get a true evaluation of a players correct ITN, a player should complete the On Court Assessment 3 times.

The 3 scores are then averaged out to produce the players true ITN level.

Example: A player achieves the scores of **162 164 171** in the 3 Assessments the players average score =**165.67**

For a male the players true ITN level is **ITN 8**.

For a female the players true ITN level is **ITN 7**.

As the player continues to complete additional On Court Assessments the calculation is based on their last 3 Assessment scores.

ITF Completed Score Sheet



This is a completed score sheet for Jonah Sharp. Based on this Assessment Jonah is an ITN 9.

International Tennis Number — On Court Assessment



Name: Jonah Sharp Date of Birth: 16-11-1996 Sex: M F
 Assessor: Dave Miley Date: 18-8-2003 Venue: Malkour Park

This ITN Assessment was conducted in accordance with the guidelines set forth in the Official ITN Assessment Guide. I hereby agree to its authenticity.

Signed by behalf of the player:

Jonah Sharp

Signed by the Assessor:

Dave Miley

GS Depth		Volley Depth		GS Accuracy		Serve	
Stroke	#	Stroke	#	Stroke	#	Stroke	#
Forehand	1	Forehand	1	Forehand DL	1	1st Box Wide	1
Backhand	2	Backhand	2	Backhand DL	2	1st Box Wide	2
Forehand	3	Forehand	3	Forehand DL	3	1st Box Wide	3
Backhand	4	Backhand	4	Backhand DL	4	1st Box Middle	4
Forehand	5	Forehand	5	Forehand DL	5	1st Box Middle	5
Backhand	6	Backhand	6	Backhand DL	6	1st Box Middle	6
Forehand	7	Forehand	7	Forehand CC	7	2nd Box Middle	7
Backhand	8	Backhand	8	Backhand CC	8	2nd Box Middle	8
Forehand	9	Sub Total	14	Forehand CC	9	2nd Box Middle	9
Backhand	10	Consistency	7	Backhand CC	10	2nd Box Wide	10
Sub Total	17	Volley Depth Total	21	Forehand CC	11	2nd Box Wide	11
Consistency	8	Consistency	8	Backhand CC	12	2nd Box Wide	12
GS Depth Total	25	Sub Total	14	Sub Total	14	Sub Total	14
		Consistency	8	Consistency	8	Consistency	8
		GS Accuracy Total	22	GS Accuracy Total	22	Serve Total	20

Mobility Table

	Time	Score
T	40	39
S	1	2
	2	3
	3	4
	4	5
	5	6
	6	7
	7	8
	8	9
	9	10
	10	11
	11	12
	12	13
	13	14
	14	15
	15	16
	16	17
	17	18
	18	19
	19	20
	20	21
	21	22
	22	23
	23	24
	24	25
	25	26
	26	27
	27	28
	28	29
	29	30
	30	31
	31	32
	32	33
	33	34
	34	35
	35	36
	36	37
	37	38
	38	39
	39	40
	40	41
	41	42
	42	43
	43	44
	44	45
	45	46
	46	47
	47	48
	48	49
	49	50
	50	51
	51	52
	52	53
	53	54
	54	55
	55	56
	56	57
	57	58
	58	59
	59	60
	60	61
	61	62
	62	63
	63	64
	64	65
	65	66
	66	67
	67	68
	68	69
	69	70
	70	71
	71	72
	72	73
	73	74
	74	75
	75	76
	76	77
	77	78
	78	79
	79	80
	80	81
	81	82
	82	83
	83	84
	84	85
	85	86
	86	87
	87	88
	88	89
	89	90
	90	91
	91	92
	92	93
	93	94
	94	95
	95	96
	96	97
	97	98
	98	99
	99	100
	100	101
	101	102
	102	103
	103	104
	104	105
	105	106
	106	107
	107	108
	108	109
	109	110
	110	111
	111	112
	112	113
	113	114
	114	115
	115	116
	116	117
	117	118
	118	119
	119	120
	120	121
	121	122
	122	123
	123	124
	124	125
	125	126
	126	127
	127	128
	128	129
	129	130
	130	131
	131	132
	132	133
	133	134
	134	135
	135	136
	136	137
	137	138
	138	139
	139	140
	140	141
	141	142
	142	143
	143	144
	144	145
	145	146
	146	147
	147	148
	148	149
	149	150
	150	151
	151	152
	152	153
	153	154
	154	155
	155	156
	156	157
	157	158
	158	159
	159	160
	160	161
	161	162
	162	163
	163	164
	164	165
	165	166
	166	167
	167	168
	168	169
	169	170
	170	171
	171	172
	172	173
	173	174
	174	175
	175	176
	176	177
	177	178
	178	179
	179	180
	180	181
	181	182
	182	183
	183	184
	184	185
	185	186
	186	187
	187	188
	188	189
	189	190
	190	191
	191	192
	192	193
	193	194
	194	195
	195	196
	196	197
	197	198
	198	199
	199	200
	200	201
	201	202
	202	203
	203	204
	204	205
	205	206
	206	207
	207	208
	208	209
	209	210
	210	211
	211	212
	212	213
	213	214
	214	215
	215	216
	216	217
	217	218
	218	219
	219	220
	220	221
	221	222
	222	223
	223	224
	224	225
	225	226
	226	227
	227	228
	228	229
	229	230
	230	231
	231	232
	232	233
	233	234
	234	235
	235	236
	236	237
	237	238
	238	239
	239	240
	240	241
	241	242
	242	243
	243	244
	244	245
	245	246
	246	247
	247	248
	248	249
	249	250
	250	251
	251	252
	252	253
	253	254
	254	255
	255	256
	256	257
	257	258
	258	259
	259	260
	260	261
	261	262
	262	263
	263	264
	264	265
	265	266
	266	267
	267	268
	268	269
	269	270
	270	271
	271	272
	272	273
	273	274
	274	275
	275	276
	276	277
	277	278
	278	279
	279	280
	280	281
	281	282
	282	283
	283	284
	284	285
	285	286
	286	287
	287	288
	288	289
	289	290
	290	291
	291	292
	292	293
	293	294
	294	295
	295	296
	296	297
	297	298
	298	299
	299	300
	300	301
	301	302
	302	303
	303	304
	304	305
	305	306
	306	307
	307	308
	308	309
	309	310
	310	311
	311	312
	312	313
	313	314
	314	315
	315	316
	316	317
	317	318
	318	319
	319	320
	320	321
	321	322
	322	323
	323	324
	324	325
	325	326
	326	327
	327	328
	328	329
	329	330
	330	331
	331	332
	332	333
	333	334
	334	335
	335	336
	336	337
	337	338
	338	339
	339	340
	340	341
	341	342
	342	343
	343	344
	344	345
	345	346
	346	347
	347	348
	348	349
	349	350
	350	351
	351	352
	352	353
	353	354

International Tennis Number — On Court Assessment

Name: _____ Date of Birth: _____ Date: _____ Sex: M F
 Assessor: _____ Venue: _____



what's your number?

International Tennis Number

This ITN Assessment was conducted in accordance with the guidelines set forth in the Official ITN Assessment Guide. I hereby agree to its authenticity.

Signed by/belief of the player:

Signed by the Assessor:

GS Depth			Volley Depth			GS Accuracy			Serve		
Stroke	#	Score	Stroke	#	Score	Stroke	#	Score	Stroke	#	Score
Forehand	1		Forehand DL	1		Forehand DL	1		1st Box Wide	1	
Backhand	2		Backhand	2		Backhand DL	2		1st Box Wide	2	
Forehand	3		Forehand	3		Forehand DL	3		1st Box Wide	3	
Backhand	4		Backhand	4		Backhand DL	4		1st Box Middle	4	
Forehand	5		Forehand	5		Forehand DL	5		1st Box Middle	5	
Backhand	6		Backhand	6		Backhand DL	6		1st Box Middle	6	
Forehand	7		Forehand	7		Forehand CC	7		2nd Box Middle	7	
Backhand	8		Backhand	8		Backhand CC	8		2nd Box Middle	8	
Forehand	9		Sub Total			Forehand CC	9		2nd Box Middle	9	
Backhand	10		Consistency			Backhand CC	10		2nd Box Wide	10	
Sub Total			Volley Depth Total			Forehand CC	11		2nd Box Wide	11	
Consistency						Backhand CC	12		2nd Box Wide	12	
GS Depth Total						Sub Total			Sub Total		
						Consistency			Consistency		
						GS Accuracy Total			Serve Total		

Mobility Table		Time	Score																							
T	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15
S	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12	14	15	16	18	19	21	26	32	39	45	52	61	76
Score (F)	57-79	80-108	109-140	141-171	172-205	206-230	231-258	259-303	304-344	345-430																
Score (M)	75-104	105-139	140-175	176-209	210-244	245-268	269-293	294-337	338-362	363-430																
ITN	ITN 10	ITN 9	ITN 8	ITN 7	ITN 6	ITN 5	ITN 4	ITN 3	ITN 2	ITN 1																

Circle players ITN level after completing the Assessment.

Lampiran 2. Instrumen tes deteksi bakat

Antropometri

Body Height / Tinggi Badan



Tujuan : Mengukur tinggi badan

Deskripsi tes

- Anak berdiri tanpa alas kaki di atas stadiometer atau pengukur tinggi badan dengan kedua kaki rapat.
- Tumit, betis, dan bahu menyentuh papan.
- Kepala dijaga dalam posisi tegak lurus, dengan telinga dan mata pada garis horizontal yang sama (angkat dagu jika perlu).
- Pelat di geser kemudian ditempatkan di atas kepala anak.
- Pengukuran dilakukan 1 kali lalu data yang diperoleh di masukkan ke dalam sistem.

Penentuan nilai

Pengukuran tinggi ditandai pada sentimeter dengan akurasi 0.1 cm.

Body Weight / Berat Badan



Tujuan : Mengukur berat badan

Peralatan :

Deskripsi tes

- Anak berdiri pada timbangan berat badan dengan menggunakan pakaian yang ringan dan tidak membawa benda apapun.
- Data yang diperoleh kemudian di masukkan ke dalam sistem.

Penentuan nilai

Pengukuran berat badan ditandai pada kilogram dengan akurasi 0.1 kg.

Shoulder Rotation



Tujuan : Mengukur kelenturan sendi pada bahu.

Peralatan : Meteran ukuran 150 cm merek butterfly

Deskripsi tes

- Anak memegang tali dengan kedua tangan, kemudian tali dipindahkan dari sisi perut ke sisi punggung dengan tangan tetap diregangkan dan diluruskan setiap saat.
- Pada percobaan berikutnya, anak mencoba melakukan gerakan yang sama dengan tangan lebih dekat satu sama lain.
- Percobaan ini diulangi sampai anak tidak lagi dapat melakukan gerakan dengan benar.
- Data di masukkan ke sistem.

Penentuan nilai

Kelenturan bahu ditandai dalam sentimeter dengan akurasi 1 cm. *Tester* mengukur jarak antara tangan setelah setiap percobaan. Ukuran terkecil atau terdekat dari percobaan yang akan dicatat.

Sit And Reach



Tujuan : Mengukur kelenturan pada urat kaki/otot dan otot punggung bawah.

Alat yang Dugunakan : Box sit and reach

Deskripsi Tes

- Anak duduk tanpa menggunakan alas kaki di lantai dengan kaki diregangkan, telapak kaki menempel pada papan vertikal kotak.
- Anak dengan tenang membungkuk ke depan dan mencoba mendorong bar pengukur sejauh mungkin dengan ujung jari.
- Percobaan dilakukan sebanyak 2 kali. Data di masukkan ke sistem.

Penentuan Nilai

Kelenturan bahu ditandai dalam sentimeter dengan akurasi 0,5 cm. hasil kedua percobaan dicatat.

Curl-Ups



Tujuan : Mengukur kekuatan abdomen atau otot perut.

Peralatan : Matras

Deskripsi tes

- Anak mengambil posisi terlentang dengan sudut lutut 90° dan telapak kaki rata di lantai. Lengan lurus kedepan mengarah ke lutut.
- Tangan pengambil tes (tester) diletakkan di atas lutut anak.
- Anak mencoba menyentuh sebanyak mungkin tangan tester dalam waktu 30 detik.
- Setelah menyentuh tangan tester, anak harus selalu menyentuh lantai/matras dengan bahu.
- Percobaan dilakukan sebanyak 1 kali lalu data di masukkan ke sistem.

Penentuan nilai

Jumlah gerakan yang benar dalam pelaksanaan curl-ups selama 30 detik.

Knee Push-Ups



Tujuan : Mengukur kekuatan tubuh bagian atas.

Peralatan : Matras

Deskripsi tes

- Anak meletakkan kedua tangan di atas matras dengan posisi kedua tangan terbuka selebar bahu dan lurus.
- Posisikan lutut menempel pada matras dan punggung hingga lutut harus sejajar lurus.
- Tekuk siku dan turunkan dada ke arah matras, kemudian sentuh shuttlecock dengan hidung.
- Jika hidung tidak menyentuh shuttlecock dan gerakan salah, maka gerakan tidak dihitung.
- Percobaan dilakukan 1 kali dengan waktu 30 detik.
- Data di masukkan ke sistem.

Penentuan Nilai

Pelaksanaan *knee push-ups* yang benar dalam waktu 30 detik.

Standing Broad Jump



Tujuan : Mengukur melihat daya ledak.

Peralatan : Matras yang telah diberi ukuran dalam cm

Deskripsi Tes

- Anak berdiri dua kaki tanpa menggunakan alas kaki pada garis nol dengan kaki sedikit dibuka.
- Anak melompat sejauh mungkin kedepan.
- Jika anak jatuh kebelakang, maka lompatan tidak dihitung dan anak melakukan pengulangan lompatan.
- Percobaan dilakukan sebanyak 2 kali.
- Data di masukkan ke sistem.

Penentuan Nilai

Lompatan yang paling ditandai menggunakan sentimeter dengan akurasi 1 cm. Kedua percobaan tersebut dicatat.

Endurance Shuttle Run



Tujuan : Mengukur daya tahan

Peralatan : Meteran, *sound system* dan *cone*

Deskripsi tes

- Tes ini sama dengan bleep test dengan berlari menempuh jarak 20 meter bolak-balik dengan mendengarkan sinyal audio.
- Anak mencoba untuk tetap berlari selama mungkin.
- Data di masukkan ke sistem.

Penentuan nilai

Waktu yang ditandai dengan menit menggunakan akurasi 0.5 menit.

Shuttle Run



Tujuan : Mengukur kecepatan dan kelincahan

Peralatan : Meteran dan *cone*

Deskripsi tes

- Anak berdiri di belakang garis start dengan satu hanya berada di belakang garis.
- Ketika aba-aba mulai, anak berlari secepat mungkin ke garis selanjutnya, dan harus melintasi garis tersebut dengan kedua kaki dan berputar untuk berlari kembali ke garis start.
- Percobaan ini dilakukan sebanyak 10 kali putaran dengan jarak 5 meter.
- Data di masukkan ke sistem.

Penentuan nilai

Waktu yang dibutuhkan untuk lari 10 kali dalam jarak 5 meter ditandai dengan akurasi 0.01 detik.

Balance Beam



Tujuan : Mengukur keseimbangan dinamis.

Peralatan : Balok keseimbangan dengan ketebalan masing-masing 6 cm, 4.5 cm dan 3 cm.

Deskripsi tes

- Anak berdiri tanpa menggunakan alas kaki pada balok keseimbangan (Balance beam).
- Anak melakukan gerakan jalan mundur maksimal 8 langkah. Apabila sebelum 8 langkah anak sudah terjatuh dari balok, maka skor yang diperoleh adalah langkah terakhir.
- Di mana, jumlah langkah tersebut dimasukkan ke dalam sistem. Tes ini dilakukan masing-masing 3 kali percobaan pada lebar balok 3 cm, 4,5 cm dan 3 cm.
- Ketika kaki menyentuh lantai, maka jumlah langkah dicatat, dan lakukan percobaan yang baru.
- Setelah melakukan 3 kali percobaan pada balok 6 cm, hal yang sama juga dilakukan 3 kali percobaan pada balok 4.5 cm dan 3 cm.
- Jumlah percobaan dilakukan sebanyak 9 kali.

Penentuan nilai

- Penilaian ditandai dengan jumlah langkah ke belakang yang dilakukan anak tanpa kehilangan keseimbangan.
- Jumlah 8 merupakan nilai maksimal setiap percobaan.
- Ketika anak berhasil melewati balok sampai akhir dengan jumlah langkah 7, maka tetap memperoleh poin 8.

Jumping Sideways



Tujuan : Mengukur koordinasi motorik kasar dan kecepatan tungkai bawah.

Peralatan : Tikar dengan sebuah balok (balok tengah 4 cm) dan ukuran tikar (lebar 55 cm dan Panjang 95 cm).

Deskripsi tes

- Anak berdiri tanpa alas kaki diatas tikar, kaki sejajar dengan balok.
- Anak melompat menyamping atau ke kiri dan ke kanan secepat mungkin di atas balok selama 15 detik dengan kedua kaki harus menyentuh lantai setiap percobaan.
- Percobaan dilakukan sebanyak 2 kali dengan memberikan istirahat yang cukup setelah melakukan percobaan pertama.
- Data di masukkan ke sistem.

Penentuan Nilai

Lompatan yang dihitung adalah ketika kedua kaki mendarat secara bersamaan tanpa menyentuh balok pembatas dan tidak keluar dari pijakan

Moving Sideways



Tujuan : Mengukur kemampuan koordinasi motorik kasar.

Peralatan : Bangku ringan berbahan kayu dengan ukuran 25x25 cm dan ketebalan 4 cm.

Deskripsi tes

- Anak berdiri tanpa alas kaki di atas papan moving sideways (MS) dan kedua tangan memegang papan MS lainnya setinggi pinggang.
- Ketika aba-aba dimulai, anak meletakkan papan MS yang ada ditangannya ke sebelah papan tempat ia berdiri dan melangkah selanjutnya ke papan MS yang sudah diletakkan.
- Papan harus di ambil dan diletakkan dengan dua tangan.
- Anak melakukan 2 kali percobaan bergerak ke samping secepat mungkin pada garis lurus dalam waktu 20 detik.
- Data di masukkan ke sistem.

Penentuan nilai

1 poin didapatkan ketika anak mengambil papan dan 1 poin didapatkan juga ketika anak berdiri di papan (2 poin untuk setiap siklus).

Eye-Hand Coordination



Tujuan : Mengukur koordinasi mata-tangan.

Peralatan : 1 bola tenis dan jarak lempar dari dinding sejauh 1 meter.

Deskripsi Tes

- Anak memegang 1 bola tenis
- Ketika mendengar instruksi dari tester anak melempar bola ke dinding dengan satu tangan dan selanjutnya bola ditangkap menggunakan tangan yang berbeda (melempar dengan tangan kanan dan menangkap dengan tangan kiri) secepat mungkin selama 30 detik.
- Sebelum percobaan dimulai, anak diperbolehkan untuk melakukan latihan melempar sebanyak 6 kali. Percobaan dilakukan sebanyak 2 kali dengan menerapkan istirahat setelah percobaan pertama.
- Data di masukkan ke sistem.

Penentuan Nilai

Menghitung jumlah bola yang ditangkap secara benar selama 30 detik.

Shuttle Throw



Tujuan : Mengukur koordinasi tubuh bagian tangan dan lengan.

Peralatan : Garis ukur (20 meter), 5 buah *shuttlecock*.

Deskripsi tes

- Anak berdiri tanpa alas kaki dengan satu kaki di belakang di belakang garis nol dan melempar sebuah shuttlecock sejauh mungkin dengan menggunakan tangan yang lebih dominan.
- Lemparan harus dilakukan sejauh mungkin tetapi juga harus sedekat mungkin dengan garis.
- Anak melakukan percobaan sebanyak 5 kali.
- Jika lemparan anak jauh dari garis, maka percobaan harus di ulang kembali.
- Data di masukkan ke sistem.

Penentuan nilai

Jarak melempar dan jarak dari garis tengah ditandai menggunakan sentimeter dengan akurasi 0.1 cm.


Lampiran 3. Model Latihan CCT

Model latihan *Combinated Coordination Training (CCT)*


Treatment : 1 s/d 7


Fase Latihan	Bentuk Kegiatan Latihan	Repetisi	Set	Recovery Antar Set	Durasi
Pendahuluan	Melakukan pemanasan dinamis (<i>dynamic stretch</i>) untuk menaikkan suhu tubuh dan mengaktifkan persendian sebelum melakukan latihan inti				
Kegiatan Inti	<p>1. <i>Drop twist and catch no bounce (Level 1)</i> Tujuan: Melatih koordinasi mata tangan dan kecepatan reaksi Alat yang digunakan: bola tenis</p> <ul style="list-style-type: none">○ Posisi badan berdiri tegap dan lurus, kedua kaki dibuka selebar bahu○ Salah satu tangan memegang bola tenis dengan cara menggenggam○ Bola tenis kemudian dilepaskan dan langsung ditangkap dengan tangan yang sama sebelum bola menyentuh lantai○ Dilakukan dengan tangan kanan dan kiri secara bergantian○ Dilakukan dengan tempo gerakan yang cepat	30 detik	2	30 detik	2 menit

	 <p data-bbox="669 746 1296 778">Gambar 1. Ilustrasi pelaksanaan <i>drop twist catch</i></p>				
	<p data-bbox="568 834 943 866">2. <i>Toe taps – stay</i> (Level 1)</p> <p data-bbox="613 874 1397 951">Tujuan: Melatih koordinasi mata kaki dan sensori proprioseptif</p> <p data-bbox="613 959 1055 991">Alat yang digunakan: bola tenis</p> <p data-bbox="613 1043 904 1075">Pelaksanaan latihan:</p> <ul data-bbox="613 1086 1397 1201" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="613 1086 1397 1163">○ Posisi badan berdiri tegap dan lurus, kedua kaki dibuka selebar bahu <li data-bbox="613 1171 1267 1201">○ Letakan bola tenis di lantai, diantara kedua kaki 	30 detik	2	30 detik	2 menit

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pemain diinstruksikan untuk menyentuh bola tenis yang ada dilantai menggunakan kaki kiri dan kanan secara bergantian tanpa berpindah tempat ○ Dilakukan dengan tempo gerakan yang cepat  <p style="text-align: center;">Gambar 2. Pelaksanaan <i>toe taps - stay</i></p>				
	<p>3. <i>Plank with the ball moved (Left and Right) (Level 1):</i> Tujuan: Melatih memperkuat core, koordinasi dan orientasi</p> <p>Pelaksanaan latihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Pemain bersiap pada posisi plank ○ Setiap pemain diberikan 1 buah bola tenis yang diletakan di salah satu tangan kanan/kiri 	30 detik	2	30 detik	2 menit

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Kemudian bola dipindahkan dari tangan kanan ke tangan kiri dan sebaliknya, begitu seterusnya ○ Dilakukan dengan tempo gerakan sedang <p>Gambar 3. Pelaksanaan menggelindingkan bola dengan posisi core</p>				
	<p>4. <i>Bounce, run and catch (Level 1)</i> Alat yang digunakan: bola tenis Tujuan latihan: meningkatkan kecepatan, kelincahan dan koordinasi mata-tangan</p> <p>Pelaksanaan latihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Posisi badan berdiri dengan kaki dibuka selebar bahu pada masing-masing cone yang telah disediakan ○ Pada jarak 2meter didepan atlet diletakan 1 buah cone lainnya ○ Setiap atlet memegang satu buah bola tenis 	30 detik	2	30 detik	2 menit

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Kemudian atlet diinstruksikan untuk memantulkan bola tenis setinggi mungkin ○ Ketika bola memantul ke udara, atlet akan berlari secepat mungkin menuju cone yang ada didepan mereka dan harus Kembali ke posisi semula untuk menangkap bola, sebelum bola tersebut memantul untuk kedua kalinya ○ Dilakukan dengan tempo gerakan cepat  <p style="text-align: center;">Gambar 4. Pelaksanaan <i>Bounce, run and catch</i></p>				
	<p>5. <i>Walking with the ball bounce (Level 1)</i> Tujuan: Melatih meningkatkan koordinasi mata-tangan, kaki dan ball feeling Alat yang digunakan: bola tenis, cone, meteran</p>	30 detik	2	30 detik	2 menit

	<p>Pelaksanaan latihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Tempatkan 1 buah cone di dekat atlet dan cone lainnya dengan jarak 7meter dari atlet ○ Atlet berdiri dengan posisi kaki dibuka selebar bahu ○ Salah satu tangan memegang bola ○ Kemudian atlet diinstruksikan berjalan dari posisi awal menuju posisi cone yang satunya sambil memantulkan bola tenis ○ Dilakukan dengan tempo gerakan cepat 				
		<p>Gambar 5. Pelaksanaan <i>walking with the ball bounce</i></p>			
	<p>6. <i>Hold the ball against the wall (Level)</i></p>	<p>30 detik</p>	<p>2</p>	<p>30 detik</p>	<p>2 menit</p>

Tujuan: Melatih meningkatkan koordinasi mata-tangan dan *contact point*

Alat yang digunakan: bola tenis, dinding

Pelaksanaan latihan:

- Pemain berdiri menghadap dinding dengan jarak 30cm dan kedua kaki dibuka selebar bahu
- Salah satu tangan pemain memegang bola
- Pemain menempelkan bola yang dipegang ke dinding, sedikit ditekan dengan teknik forehand
- Tangan yang menempelkan bola ke dinding kemudian sedikit menggerakkan bola ke atas dan ke bawah
- Dilakukan dengan tempo gerakan lambat




Gambar 6. Pelaksanaan *Hold the ball against the wall*


	<p>7. <i>Overhead throw (Level 1)</i></p> <p>Tujuan:</p> <p>Pelaksanaan latihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Badan berdiri dengan salah satu posisi kaki di depan dan kaki yang lainnya di belakang ○ Salah satu tangan memegang raket dan tangan lainnya memegang bola dengan posisi di belakang kepala ○ Kemudian pemain melempar bola ke atas depan dengan gerakan seperti servis <p>Dilakukan dengan tempo gerakan lambat</p> <p style="text-align: center;">Gambar 6. Pelaksanaan <i>Overhead throw</i></p>	30 detik	2	30 detik	2 menit
Penutup	<p>Cooling down</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Pelepasan ○ Evaluasi 				


Model latihan *Combinated Coordination Training (CCT)*

Treatment : 8 s/d 14

Fase Latihan	Bentuk Kegiatan Latihan	Repetisi	Set	Recovery Antar Set	Durasi
Pendahuluan	Melakukan pemanasan dinamis (<i>dynamic stretch</i>) untuk menaikkan suhu tubuh dan mengaktifkan persendian sebelum melakukan latihan inti				
Kegiatan Inti	<p>8. <i>Drop and catch ball no bounce switch hand (left and Right hand) (Level 2)</i></p> <p>Tujuan: Melatih koordinasi mata tangan dan kecepatan reaksi</p> <p>Alat yang digunakan: bola tenis</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Posisi badan lunges ○ Satu tangan dengan posisi lurus kedepan menggenggam bola tenis dan tangan lainnya dalam posisi bersiap ○ Ketika bola dijatuhkan, tangan yang lain langsung menangkap bola ○ Gerakan ini dilakukan bergantian antara tangan yang menggenggam dan menangkap bola ○ Dilakukan dengan tempo gerakan yang cepat 	30 detik	3	30 detik	2,5 menit

	 <p data-bbox="577 628 1384 699">Gambar 8. Ilustrasi pelaksanaan <i>drop and catch ball no bounce switch hand (left and right hand)</i></p>				
	<p data-bbox="568 754 1182 786">9. Toe taps – forward and backward (Level 2)</p> <p data-bbox="613 798 1393 874">Tujuan: Melatih koordinasi mata kaki dan sensori proprioseptif</p> <p data-bbox="613 882 1055 914">Alat yang digunakan: bola tenis</p> <p data-bbox="613 967 904 999">Pelaksanaan latihan:</p> <ul data-bbox="613 1010 1393 1265" style="list-style-type: none"> ○ Posisi badan berdiri dengan kaki dibuka selebar bahu ○ Satu bola diletakan pada lantai diantara kedua kaki ○ Kaki secara bergantian menyentuh bola sambil bergerak kedepan hingga mencapai batas yang telah ditentukan (5 s/d 7 meter) dan mundur kebelakang dengan cara yang sama ○ Dilakukan dengan tempo gerakan sedang 	30 detik	3	30 detik	2,5 menit

	 <p data-bbox="616 667 1348 702">Gambar 9. Pelaksanaan <i>toe taps - forward and backward</i></p>				
	<p data-bbox="571 754 1393 790">10. Plank and roll the ball with all hands in pairs (Level 2):</p> <p data-bbox="616 798 1393 869">Tujuan: Melatih memperkuat core, koordinasi dan orientasi</p> <p data-bbox="616 877 1281 912">Aalat yang digunakan: bola tenis, cone, meteran</p> <p data-bbox="616 965 907 1000">Pelaksanaan latihan:</p> <ul data-bbox="616 1008 1393 1264" style="list-style-type: none"> ○ Atlet diposisikan berhadap-hadapan secara berpasang-pasangan dengan posisi plank (jarak 5 s/d meter) ○ Satu bola diletakan dilantai dekat dengan tangan kanan ○ Atlet yang memegang bola tenis menggelindingkan bola menuju pasangan yang ada didepanya secara terus menerus hingga waktu yang telah ditetapkan ○ Gerakan dilakukan dengan tempo sedang 	30 detik	3	30 detik	2,5 menit

	 <p data-bbox="577 667 1384 746">Gambar 10. Pelaksanaan <i>plank and roll the ball with all hands in pairs</i></p>				
	<p data-bbox="571 798 1041 829">11. <i>Bounce, run and catch (Level 2)</i></p> <p data-bbox="616 837 1265 869">Alat yang digunakan: bola tenis, cone, meteran</p> <p data-bbox="616 877 1400 957">Tujuan latihan: meningkatkan kecepatan, kelincahan dan koordinasi mata-tangan</p> <p data-bbox="616 1005 907 1037">Pelaksanaan latihan:</p> <ul data-bbox="616 1045 1366 1228" style="list-style-type: none"> ○ Posisi badan berdiri dengan kaki dibuka selebar bahu pada masing-masing cone yang telah disediakan ○ Pada jarak 4meter didepan atlet diletakan 1 buah cone lainnya ○ Setiap atlet memegang satu buah bola tenis 	30 detik	3	30 detik	2,5 menit

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Kemudian atlet diinstruksikan untuk memantulkan bola tenis setinggi mungkin ○ Ketika bola memantul ke udara, atlet akan berlari secepat mungkin menuju cone yang ada didepan mereka dan harus Kembali ke posisi semula untuk menangkap bola, sebelum bola tersebut memantul untuk kedua kalinya <p>Dilakukan dengan tempo gerakan cepat</p> <div data-bbox="573 576 1384 971" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">Gambar 11. Pelaksanaan <i>Bounce, run and catch</i></p>				
	<p>12. <i>Walking with the ball bounce with racquet (Level 2)</i> Tujuan: Melatih meningkatkan koordinasi mata-tangan, kaki dan ball feeling Alat yang digunakan: bola tenis, cone, meteran</p>	30 detik	3	30 detik	2,5 menit

Pelaksanaan latihan:

- Tempatkan 1 buah cone di dekat atlet dan cone lainnya dengan jarak 7meter dari atlet
- Atlet berdiri dengan posisi kaki dibuka selebar bahu sambil memegang raket
- Salah satu tangan memegang bola dan tangan lainnya memegang raket
- Kemudian atlet diinstruksikan berjalan dari posisi awal menuju posisi cone yang satunya sambil memantulkan bola dengan raket tenis
- Dilakukan dengan tempo gerakan cepat



Gambar 12. Pelaksanaan *walking with the ball bounce with racquet*

	<p>13. <i>Hold the ball against the wall with the racquet</i> Tujuan: Melatih meningkatkan koordinasi mata-tangan dan <i>contact point</i> Alat yang digunakan: bola tenis, raket dan dinding</p> <p>Pelaksanaan latihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Pemain berdiri menghadap dinding dengan jarak 30cm dan kedua kaki dibuka selebar bahu ○ Salah satu tangan pemain memegang raket dengan teknik forehand sambil menahan bola ke dinding ○ Raket kemudian sedikit menggerakkan bola ke atas dan ke bawah ○ Dilakukan dengan tempo gerakan lambat <div data-bbox="573 780 1391 1177" data-label="Image"> </div> <p>Gambar 13. Pelaksanaan <i>Hold the ball against the wall</i></p>	30 detik	3	30 detik	2,5 menit
--	--	----------	---	----------	--------------

	<p>14. <i>Half throw</i></p> <p>Tujuan:</p> <p>Alat yang digunakan</p> <p>Pelaksanaan latihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Badan berdiri dengan salah satu posisi kaki di depan dan kaki yang lainnya di belakang ○ Salah satu tangan memegang raket dan tangan lainnya memegang bola dengan posisi di belakang kepala ○ Bola dilempar ke atas dan tangan yang memegang raket mengayun seperti melempar bola untuk memukul bola yang di lempar ke atas <p style="text-align: center;">Gambar 14. Pelaksanaan <i>half throw</i></p>	30 detik	3	30 detik	2,5 menit
Penutup	<p>Cooling down</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Pelepasan ○ Evaluasi 				

Lampiran 4. Surat Permohonan Menjadi Validator



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN
TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN**

Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas_fik@uny.ac.id

Nomor : B/649/UN34.16/LT/2025

3 Februari 2025

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : Permohonan Izin Uji Instrumen Penelitian

Yth .
1) Prof. Dr. Syahril Bakhtiar, M.Pd., CISTI
2) Prof. Dr. Kamal Firdaus, M.Kes., AIFO
3) Dr. Damrah, M.Pd
4) Dr. Masrun, M.Kes
5) Dr. Andre Igo Resky, M.Pd
6) Ranil Harsa
7) Hardinon

Kami sampaikan dengan hormat kepada Bapak/Ibu, bahwa mahasiswa kami berikut ini:

Nama : Risky Syahputra
NIM : 22610261008
Program Studi : Pendidikan Keperawatan Olah Raga - S3
Judul Tugas Akhir : Efek Model Latihan Combination Coordinated Training (CCT) dan Bakat Serta Jenis Kelamin terhadap Keterampilan Teknik Dasar Petenis U-12
Waktu Uji Instrumen : 1 - 31 Januari 2025

bermaksud melaksanakan uji instrumen untuk keperluan penulisan Disertasi. Untuk itu kami mohon dengan hormat Ibu/Bapak berkenan memberikan izin dan bantuan seperlunya.

Atas izin dan bantuannya diucapkan terima kasih.



Tembusan :
1. Kepala Layanan Administrasi Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Dr. Hedi Ardiyanto Hermawan, S.Pd., M.Or.

NIP. 19770218 200801 1 002

Lampiran 5. Lembar Validasi Ahli

SURAT KETERANGAN VALIDASI AHLI

Yang bertnada tangan di bawah ini:

Nama : Prof. Dr. Syahrial Bakhtiar, M.Pd., CISTI
Keahlian : Pelatih Tenis
Jabatan Akademik : Dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan UNP
Sebagai : Validator Model
No HP : 0853 76328490

Telah membaca dan mempelajari secara seksama variasi model yang akan digunakan dalam penelitian Disertasi Doktor dengan judul: "EFEK MODEL LATHAN CCT DAN BAKAT SERTA JENIS KELAMIN TERHADAP KEMAMPUAN TEKNIK DASAR TENIS" yang disusun oleh:

Nama : Risky Syahputra, M.Pd
NIM : 22610261008
Fakultas : Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta

Setelah memperhatikan model yang telah dibuat, maka saya telah memberi masukan dan saran untuk perbaikan model latihan tersebut, demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padang, 18 Desember 2023

Validator,



Prof. Dr. Syahrial Bakhtiar, M.P.d, CISTI

SURAT KETERANGAN VALIDASI AHLI

Yang bertnada tangan di bawah ini:

Nama : Prof. Dr. Kamal Firdaus, M.Kes., AIFO
Keahlian : Pelatih Tenis
Jabatan Akademik : Dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan UNP
Sebagai : Validator Model
No HP : +62 822-8844-9120

Telah membaca dan mempelajari secara seksama variasi model yang akan digunakan dalam penelitian Disertasi Doktor dengan judul: "EFEK MODEL LATIHAN CCT DAN BAKAT SERTA JENIS KELAMIN TERHADAP KEMAMPUAN TEKNIK DASAR TENIS" yang disusun oleh:

Nama : Risky Syahputra, M.Pd
NIM : 22610261008
Fakultas : Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta

Setelah memperhatikan model yang telah dibuat, maka saya telah memberi masukan dan saran untuk perbaikan model latihan tersebut, demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padang, 18 Desember 2023

Validator,



Prof. Dr. Kamal Firdaus, M.Kes., AIFO

SURAT KETERANGAN VALIDASI AHLI

Yang bertnada tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Andre Igoresky, S.Pd.,M.Pd
Keahlian : Pelatih Tenis
Jabatan Akademik : Dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan UNP
Sebagai : Validator Model
No HP : +62 852-6526-5379

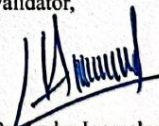
Telah membaca dan mempelajari secara seksama variasi model yang akan digunakan dalam penelitian Disertasi Doktor dengan judul: "EFEK MODEL LATIHAN CCT DAN BAKAT SERTA JENIS KELAMIN TERHADAP KEMAMPUAN TEKNIK DASAR TENIS" yang disusun oleh:

Nama : Risky Syahputra, M.Pd
NIM : 22610261008
Fakultas : Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta

Setelah memperhatikan model yang telah dibuat, maka saya telah memberi masukan dan saran untuk perbaikan model latihan tersebut, demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padang, Mei 2024

Validator,



Dr. Andre Igoresky, S.Pd.,M.Pd

SURAT KETERANGAN VALIDASI AHLI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Masrun, M.Kes
Keahlian : Pelatih Tennis
Jabatan Akademik : Dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan UNP
Sebagai : Validator Model
No HP : 0853 76328490

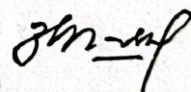
Telah membaca dan mempelajari secara seksama variasi model yang akan digunakan dalam penelitian Disertasi Doktor dengan judul: "EFEK MODEL LATIHAN CCT DAN BAKAT SERTA JENIS KELAMIN TERHADAP KEMAMPUAN TEKNIK DASAR TENIS" yang disusun oleh:

Nama : Risky Syahputra, M.Pd
NIM : 22610261008
Fakultas : Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta

Setelah memperhatikan model yang telah dibuat, maka saya telah memberi masukan dan saran untuk perbaikan model latihan tersebut, demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padang, Mei 2024

Validator,



Dr. Masrun, M.Kes

Lampiran 6. Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas_fik@uny.ac.id

Nomor : B/1021/UN34.16/PT.01.04/2024

28 Februari 2024

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : Izin Penelitian

Yth . Kepala Dinas Pendidikan Kota Padang
Bapak Yopi Krislova, SH,MM
Gedung D Kampus Universitas Bung Hatta, Ulak Karang Kota Padang, Sumatera Barat

Kepala Dinas Pendidikan Kota Payakumbuh
Bapak Dr. Dasril, S.Pd, M.Pd
Padang Kaduduk, Kec. Payakumbuh Utara, Kota Payakumbuh, Sumatera Barat

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Risky Syahputra
NIM : 22610261008
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olah Raga - S3
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Disertasi
Judul Tugas Akhir : EFEK MODEL LATIHAN CCT DAN BAKAT SERTA JENIS KELAMIN TERHADAP KEMAMPUAN TEKNIK DASAR TENIS
Waktu Penelitian : 6 November - 15 Desember 2023

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Tembusan :

1. Kepala Layanan Administrasi Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, S.Or., M.Or.

NIP 19830626 200812 1 002



**PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT
DINAS PEMUDA DAN OLAAHRAGA**

Alamat: Jln. Rasuna Said No.74 Padang Telp/ Fax: (0751) - 443973
Email: disporasumbarprov@gmail.com

Nomor : 426/7838/Dispora-PPO/XI/2023 Padang, 30 November 2023
Lampiran : -

Perihal : **Mohon Dukungan dan Kerjasama Pelaksanaan
Pemanduan Bakat dan Pengumpulan Data
untuk Penyusunan Data Base Keberbakatan Olahraga
di Kota Payakumbuh dan Kab. Lima Puluh Kota**

Kepada Yth,

1. Kepala Sekolah SD/MIN/MIS di Kota Payakumbuh
(Daftar Terlampir)
2. Kepala D Sekolah SD/MIN/MIS Kab. Lima Puluh Kota
(Daftar Terlampir)

di

Tempat

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan Penyusunan Database Keberbakatan Olahraga di Kota Payakumbuh dan Kab. Lima Puluh Kota tahun 2023 yang akan dilaksanakan oleh Dinas Pemuda dan Olahraga Provinsi Sumatera Barat bekerjasama dengan Yayasan Sekora sebagai Tim Pelaksana pada tanggal 28 November s.d. 17 Desember 2023, maka akan dilakukan pengumpulan data keberbakatan olahraga bagi 1.000 orang anak usia 7 s/d 12 melalui serangkaian tes uji terhadap anak yang berasal dari beberapa SD yang ada di Kota Payakumbuh dan Kab. Lima Puluh Kota.

Berdasarkan hal tersebut kami **mohon dukungan dan kerjasama untuk dapat memfasilitasi Tim Pelaksana di lapangan seperlunya.**

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Drs. Nafrizon, M.Si
Ketubina Utama Madya
Telp: 19680513 199512 1 005

Lampiran Surat :

Nomor : 426/7838/Dispota-PPO/XI/2023

Tanggal : 30 November 2023

No	Sekolah	No	Sekolah
1	MIS TI Koto Panjang Lamposi	35	SD Negeri 52 Payakumbuh
2	SDN 01 PAYAKUMBUH	36	SDIT Baiturrahman Payakumbuh
3	SD Negeri 46 Payakumbuh	37	SDN 09 Payakumbuh
4	SDN 04 PAYAKUMBUH	38	SDN 13 PAYAKUMBUH
5	SDN 04 Payakumbuh	39	Sdn 19 payakumbuh
6	SDN 29 Payakumbuh	40	SDN 25 PAYAKUMBUH
7	SDN 32 Payakumbuh	41	SDN 27 Payakumbuh
8	SDN 47 PAYAKUMBUH	42	Sdn 28 payakumbuh
9	Sd 56 payakumbuh	43	SDN 30 Payakumbuh
10	SDN 61 PAYAKUMBUH	44	SDN 30 Payakumbuh
11	SDN 11 PAYAKUMBUH	45	SDN 42 Payakumbuh
12	SDIT MADANI ISLAMIC SCHOOL	46	SDN 44 Payakumbuh
13	SDN 31 PAYAKUMBUH	47	SDN 51 PAYAKUMBUH
14	SDIT MUTIARA HATI EXCELLENT	48	SDN 55 Payakumbuh
15	SDIT MUTIARA HATI	49	Sdn 58 payakumbuh
16	SD Islam Al Azhar 65 Payakumbuh	50	SDN 60 Payakumbuh
17	SDN 66 PAYAKUMBUH	51	SDN 63 Payakumbuh
18	SD ISLAM RAUDHATUL JANNAH	52	SDN 65 PAYAKUMBUH
19	SD N 17 PAYAKUMBUH	53	SD 07 PAYAKUMBUAH
20	SD N 21 PAYAKUMBUH	54	SDN 57 PAYAKUMBUH
21	SD Muchtar Islamic School	55	SD Negeri 14 Payakumbuh
22	SD N 38 Payakumbuh	56	SDN 20 PAYAKUMBUH
23	SD N 34 Payakumbuh	57	SD NEGERI 23 PAYAKUMBUH
24	SD N 43 Payakumbuh	58	SDIT AN-NADZIR
25	SD N 48 PAYAKUMBUH	59	SDN 02 Payakumbuh
26	SD N 50 PAYAKUMBUH	60	SDN 08 PAYAKUMBUH
27	SD Negeri 49 Payakumbuh	61	SDN 39 PAYAKUMBUH
28	SD Negeri 05 Payakumbuh	62	SDN 41 Payakumbuh
29	SD NEGERI 12 PAYAKUMBUH	63	SDN 54 PAYAKUMBUH
30	SD Negeri 15 Payakumbuh	64	SDN 64 Payakumbuh
31	SD NEGERI 16 PAYAKUMBUH	65	SD NEGERI 18 PAYAKUMBUH
32	SD NEGERI 26 PAYAKUMBUH	66	SDN 05 Sarilamak (Kab. 50 Kota)
33	SD Negeri 33 Payakumbuh	67	SDN 01 Sarilamak (Kab. 50 Kota)
34	SD Negeri 59 Payakumbuh		



YAYASAN SEKOLAH OLAHRAGA PADANG **SEKORA**

Komplek Perumahan Pasir Putih Tabing Blok V/7, Padang
Email: sekorapadang@gmail.com HP. 08126607032

Nomor : 06/YSO-U/XI/2023 Padang, 30 November 2023
Lampiran : 1 (satu) rangkap
Perihal : Sosialisasi Penyusunan Database Keberbakatan Olahraga
di Kota Payakumbuh & Kab. Lima Puluh Kota Tahun 2023

Kepada Yth,
Bapak Dr. H. Dasril, S.Pd
Kepala Dinas Pendidikan Kota Payakumbuh
di Tempat

Assalamualaikum Wr.Wb.

Semoga Bapak/Ibu selalu dalam keadaan sehat wal'afiat, mendapat lindungan dari Allah SWT dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari. Aamiin ya rabbal 'alamin.

Sehubungan dengan adanya Penyusunan Database Keberbakatan Olahraga di Kota Payakumbuh & Kab.Lima Puluh Kota Tahun 2023 oleh Yayasan SEKORA yang bekerja sama dengan Dinas Pemuda dan Olahraga Provinsi Sumatera Barat, sebagai upaya untuk mendeteksi bakat olahraga anak-anak Indonesia sejak usia dini. Mohon sekiranya Bapak untuk dapat menghadiri sosialisasi Penyusunan Database Keberbakatan Olahraga di Kota Payakumbuh & Kab.Lima Puluh Kota Tahun 2023 yang akan dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Jum'at, 01 Desember 2023
Pukul : 15.00 WIB s/d Selesai
Tempat : Café & Resto Agam Jua

Atas bantuan dan kerja sama Bapak, kami ucapkan terima kasih.

Mengetahui,

Ketua
Yayasan Sekolah Olahraga Padang


Nova Kartika Sari, S.Pd

Pembina
Yayasan Sekolah Olahraga Padang


Prof. Dr. Syahrial Bakhtiar, M. Pd., CISTI



YAYASAN SEKOLAH OLAHRAGA PADANG **SEKORA**

Komplek Perumahan Pasir Putih Tabing Blok V/7, Padang
Email: sekorapadang@gmail.com HP. 08126607032

Nomor : 06/YSO-U/XI/2023 Padang, 30 November 2023
Lampiran : 1 (satu) rangkap
Perihal : Sosialisasi Penyusunan Database Keberbakatan Olahraga
di Kota Payakumbuh & Kab. Lima Puluh Kota Tahun 2023

Kepada Yth,
Bapak Dr. H. Dasril, S.Pd
Kepala Dinas Pendidikan Kota Payakumbuh
di Tempat

Assalamualaikum Wr.Wb.

Semoga Bapak/Ibu selalu dalam keadaan sehat wal'afiat, mendapat lindungan dari Allah SWT dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari. Aamiin ya rabbal 'alamin.

Sehubungan dengan adanya Penyusunan Database Keberbakatan Olahraga di Kota Payakumbuh & Kab.Lima Puluh Kota Tahun 2023 oleh Yayasan SEKORA yang bekerja sama dengan Dinas Pemuda dan Olahraga Provinsi Sumatera Barat, sebagai upaya untuk mendeteksi bakat olahraga anak-anak Indonesia sejak usia dini. Mohon sekiranya Bapak untuk dapat menghadiri sosialisasi Penyusunan Database Keberbakatan Olahraga di Kota Payakumbuh & Kab.Lima Puluh Kota Tahun 2023 yang akan dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Jum'at, 01 Desember 2023
Pukul : 15.00 WIB s/d Selesai
Tempat : Café & Resto Agam Jua

Atas bantuan dan kerja sama Bapak, kami ucapkan terima kasih.

Mengetahui,

Ketua
Yayasan Sekolah Olahraga Padang


Nova Kartika Sari, S.Pd

Pembina
Yayasan Sekolah Olahraga Padang


Prof. Dr. Syahrial Bakhtiar, M. Pd., CISTI

Lampiran 7. Surat Balasan Telah Melakukan Penelitian



AKADEMI TENNIS PAYAKUMBUH

Jl. Rasuna Said Samping Kantor KPU Kota Payakumbuh, Payakumbuh,
Sumatera Barat, Indonesia
Telp: 0813 6333 8384

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini Pelatih Akademi Tennis Payakumbuh, menerangkan bahwa:

Nama : Risky Syahputra, M.Pd
NIM : **22610261008**
Fakultas : Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Jurusan : Program Doktor Kepelatihan Olahraga
Judul Disertasi : Efek Model Latihan *Combination Coordinated Training*
(CCT) dan Bakat Serta Jenis Kelamin terhadap
Keterampilan Teknik Dasar Tennis

Yang bersangkutan telah melakukan penelitian di Akademi Tennis Payakumbuh pada tanggal 15 April s/d 24 Juni 2024.

Payakumbuh, 29 Juni 2024

Faiz Utama Ridho



FLAMBOYAN TENNIS CLUB

Jl. Rasuna Said Samping Kantor KPU Kota Payakumbuh, Payakumbuh,
Sumatera Barat, Indonesia
Telp: 0813 6333 8384

Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian

Yang bertanda tangan di bawah ini Pelatih Klub Flamboyan Tennis Club Kota Payakumbuh, menerangkan bahwa:

Nama : Risky Syahputra, M.Pd
NIM : **22610261008**
Fakultas : Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Jurusan : Program Doktor Kepelatihan Olahraga
Judul Disertasi : Efek Model Latihan *Combination Coordinated Training*
(CCT) dan Bakat Serta Jenis Kelamin terhadap
Keterampilan Teknik Dasar Tennis

Yang bersangkutan telah melakukan penelitian di Klub Flamboyan Tennis Club Kota Payakumbuh pada tanggal 15 April s/d 24 Juni 2024.

Payakumbuh, 26 Juni 2024



Fahrul Azmi

Lampiran 8. SK Pelatih



PELTI
PERSATUAN TENIS SELURUH INDONESIA
PENGURUS PROVINSI SUMATERA BARAT
SEKRETARIAT : LAPANGAN TENIS SEKORA KOMPLEK PASIR PUTIH
TABING PADANG SUMATERA BARAT
HP. 08126607032, 08116617239, 082179899071
Email: Peltisumbar2@gmail.com



SURAT KEPUTUSAN
KETUA PENGPROV. PELTI SUMATERA BARAT
Nomor: 19/PELTI-SB/II/2024
TENTANG
PENETAPAN NAMA PELATIH TENIS LAPANGAN
DAN NAMA ATLET PELATPROV PON
SUMATERA BARAT TAHUN 2024

Dasar:

Surat Ketua KONI Sumatera Barat Nomor : 147/K-SB/KU/II/2024, tanggal 06 Februari 2024, perihal Permintaan Nama Pelatih Tenis Lapangan Sumatera Barat.

Berdasarkan dasar tersebut di atas, maka bersama ini mengingat dan menimbang, menetapkan Nama Pelatih dan Atlet Putra Sumatera Barat untuk pelaksanaan PELATPROV PON Aceh dan Sumatera Utara tahun 2024, sebagai berikut:

NAMA PELATIH : HARDINON
ASAL : PENGKOT. PELTI SOLOK

NAMA ATLET PUTRA

NO	NAMA ATLET PUTRA	KOTA ASAL	PENGKOT/KOTA
1	Mazza Hadaduzzikra	Solok	Pengkab. Solok
2	Jefri Wiranda	Solok	Pengkab. Solok
3	Yogy Wiranto	Payakumbuh	Pengkot. Payakumbuh
4	M. Nursalim Yahya	Solok	Pengkab. Solok

Keputusan ini ditetapkan sejak di tanda tangannya Surat Keputusan ini, dan berakhir setelah pelaksanaan PON Aceh Sumatera Utara Tahun 2024.

Ditetapkan di : Padang,
Pada Tanggal : 07 Februari 2024

PENGURUS PROVINSI PELTI
SUMATERA BARAT

Ketua Umum

Prof. Dr. Syahrial Bakhtiar, M.Pd

Disampaikan: Kepada Yth,

1. Ketua Pemkab/Pemkot PELTI Se-Sumatera Barat
2. Ketua KONI Sumatera Barat
3. Ketua PP PELTI Indonesia
4. Masing-masing Atlet

Pantang Surut Menuju Prestasi

Lampiran 9. Sampel Penelitian

No	Nama	Sekolah
1	Bima Aria Putera	SDN 13 PAYAKUMBUH
2	Lavina Satria	SDN 04 PAYAKUMBUH
3	Hazard Radga Arasyi	SDN 04 PAYAKUMBUH
4	Zian Farezco A	SDN 04 PAYAKUMBUH
5	Raditya Akeno	SD ISLAM RAUDHATUL JANNAH
6	Revan Kurniawan	SDN 48 PAYAKUMBUH
7	Bintang Kurnia	SDN 04 PAYAKUMBUH
8	Muhammad Ridwan	SDN 46 PAYAKUMBUH
9	Alvaro Gavriel	SDN 04 PAYAKUMBUH
10	Ghazali Ramadan	SDN 46 PAYAKUMBUH
11	Kenzo Azka Kennedy	SDN 58 PAYAKUMBUH
12	Kenzi Renvile	SD ISLAM RAUDHATUL JANNAH
13	Dimas A Syuhada	SDN 21 PAYAKUMBUH
14	Khalil Apria Fando	SDN 66 PAYAKUMBUH
15	Anugrah Dri Robbi	SDN 48 PAYAKUMBUH
16	Muhasbi Arrasyid	SD ISLAM AL AZHAR
17	Fathan Al Farizi	SDN 61 PAYAKUMBUH
18	Diandra Praseptiyo	SDN 50 PAYAKUMBUH
19	M Hamdi Mu'arif	SDN 07 PAYAKUMBUH
20	Maiza Rahayu	SDN 07 PAYAKUMBUH
21	Khayla Almira Marisha	SDN 61 PAYAKUMBUH
22	Nizam Maulana Kurniawan	SDN 47 PAYAKUMBUH
23	Ghian Putra	SDN 15 PAYAKUMBUH
24	Maisah Faezah Aqila	SDN 32 PAYAKUMBUH
25	Cheryl Shelynandra Bilqis	SDN 21 PAYAKUMBUH
26	Latifatul Adha Azuri	SDN 47 PAYAKUMBUH
27	Arga Agustian	SDN 29 PAYAKUMBUH
28	Lingga Khalfahi Trystan	SDN 59 PAYAKUMBUH
29	Noziel Afriandhi	SD ISLAM RAUDHATUL JANNAH
30	Naqiya Zalfa Afriandhi	SDN 14 PAYAKUMBUH
31	Revalino Adiga	SD IT MUTIARA HATI EXCELLENT
32	Alby Azka Basuki	SDN 05 SARILAMAK
33	Qori Febrian	SDN 12 PAYAKUMBUH
34	Eldan Alfatha Pramudia	SDN 12 PAYAKUMBUH
35	Muhammad Habibie	SDN 47 PAYAKUMBUH
36	Agha Rayka Adyasta	SD IT Madani Islamic School
37	Emil Salim	SDN 33 PAYAKUMBUH

38	Alkhalifi Azka Hamizan Thya	SD IT MUTIARA HATI EXCELLENT
39	Ridho Ramadhan	SDN 39 PAYAKUMBUH
40	Fahmi Raditia Alfarabi	SDN 33 PAYAKUMBUH
41	Bintang Dilangit Wijana	SD ISLAM RAUDHATUL JANNAH
42	Syahmi Fais Khan	SDN 09 PAYAKUMBUH
43	M Kenzo Alfaro	SD IT MUTIARA HATI EXCELLENT
44	Muhammad Husein Arafat	SDN 39 PAYAKUMBUH
45	Muhammad Latif	SD IT BAITURRAHMAN
46	Albi Dita Ramadhan	SDN 12 PAYAKUMBUH
47	Alif Algazali	SDN 59 PAYAKUMBUH
48	Muhammad Alwi Dwi Andan	SDN 25 PAYAKUMBUH
49	Muhamad Aqil Al Habsyi	SDN 18 PAYAKUMBUH
50	Ahmad Wafda Rohim	SDN 23 PAYAKUMBUH
51	Aufa Alfino Suhada	SDN 23 PAYAKUMBUH
52	Fabio Afande	SD IT MUTIARA HATI EXCELLENT
53	Muhammad Kenzo Alvaro	SD IT MUTIARA HATI EXCELLENT
54	Giovanni Deya Tirta	SDN 49 Payakumbuh
55	Diyandri Helviandi	SDN 49 Payakumbuh
56	Adi Putra Sijabat	SDN 09 PAYAKUMBUH
57	Hasan Ramadhan	SDN 52 PAYAKUMBUH
58	Rajana Aidil Hafizh	SDN 52 PAYAKUMBUH
59	Langit Arifin Aldiano	SD ISLAM RAUDHATUL JANNAH
60	Muhamad Fajar Fernando	SDN 58 PAYAKUMBUH
61	Jovan Adrian Miyo	SD IT BAITURRAHMAN
62	Fathan Rahmat Lidra	SD IT Muchtar
63	Fatih Azam Maulana	SDN 43 PAYAKUMBUH
64	Zayan Alfa Ruki	SDN 15 PAYAKUMBUH

Lampiran 10. Akta Kelahiran Sampel Penelitian

Nomor Induk Kependudukan
Personnel Registration Number 1376020106160001 AL 556 0049351



PENCATATAN SIPIL
REGISTRY OFFICE
WARGA NEGARA INDONESIA
NATIONALITY **INDONESIAN**
KUTIPAN AKTA KELAHIRAN
EXCERPT OF BIRTH CERTIFICATE

Berdasarkan Akta Kelahiran Nomor 1376-LU-01072016-0008
By virtue of Birth Certificate Number
menurut stbl
in accordance with state gazette
bahwa di **PAYAKUMBUH** pada tanggal **SATU**
that in **JUNI** tahun **DUA RIBU ENAM BELAS** telah lahir
JUNE on year **TWO THOUSAND SIXTEEN** was born
MUHAMMAD KENZO ALVARO

anak ke **DUA**, LAKI-LAKI DARI AYAH ARI AHMAD RIZAL DAN IBU NORA MARLINA
child no **SECOND**, MALE FROM FATHER ARI AHMAD RIZAL AND MOTHER NORA MARLINA

Kutipan ini dikeluarkan **DI KOTA PAYAKUMBUH**
The excerpt is issued
pada tanggal **TIGA BELAS JULI**
on date **THIRTEEN of JULY**
TAHUN DUA RIBU ENAM BELAS
ON YEAR TWO THOUSAND SIXTEEN

Kepala **DINAS KEPENDUDUKAN DAN**
Head of **PENCATATAN SIPIL KOTA**
PAYAKUMBUH



I. MEDAR INDRA, M.SI
NIP : 198605151989031004

Nomor Induk Kependudukan
Personnel Registration Number

1376036905130001

AL 555 0038140



PENCATATAN SIPIL
REGISTRY OFFICE
WARGA NEGARA INDONESIA
NATIONALITY INDONESIAN
KUTIPAN AKTA KELAHIRAN
EXCERPT OF BIRTH CERTIFICATE

Berdasarkan Akta Kelahiran Nomor 1376-LU-25062013-0015
By virtue of Birth Certificate Number
menurut sbld
in accordance with state gazette
bahwa di PAYAKUMBUH pada tanggal DUA PULUH SEMBILAN
that in MEI tahun DUA RIBU TIGA BELAS on date TWENTY NINE
MAY on year TWO THOUSAND THIRTEEN telah lahir
was born
MAIZA RAHAYU
anak ke TIGA, PEREMPUAN DARI AYAH AMRIZAL ALI DAN IBU HERAWATI
child no THIRD; FEMALE FROM FATHER AMRIZAL ALI AND MOTHER HERAWATI

Kutipan ini dikeluarkan DI KOTA PAYAKUMBUH
The excerpt is issued
pada tanggal DELAPAN JULI
on date EIGHT of JULY
TAHUN DUA RIBU TIGA BELAS
ON YEAR TWO THOUSAND THIRTEEN
Kepala PEJABAT PENCATATAN SIPIL KOTA
Head of PAYAKUMBUH



YOHERMAN, SH. S.Sos
NIP. 196009061981011002

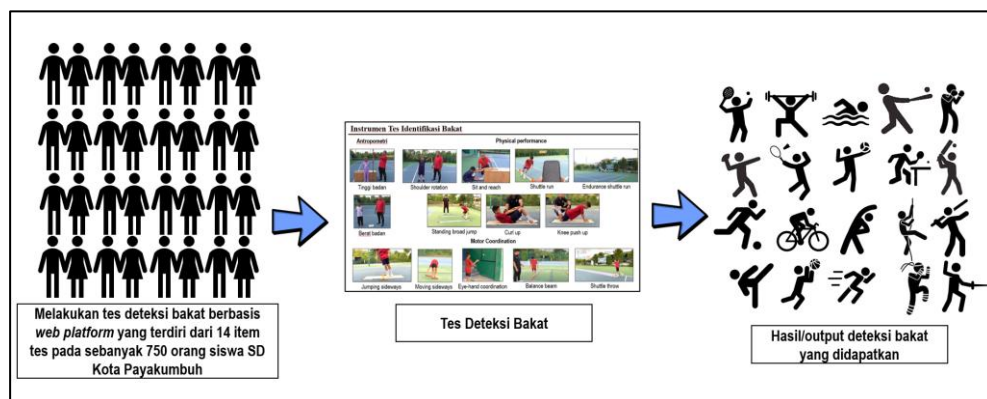
Lampiran 11. Langkah Penelitian

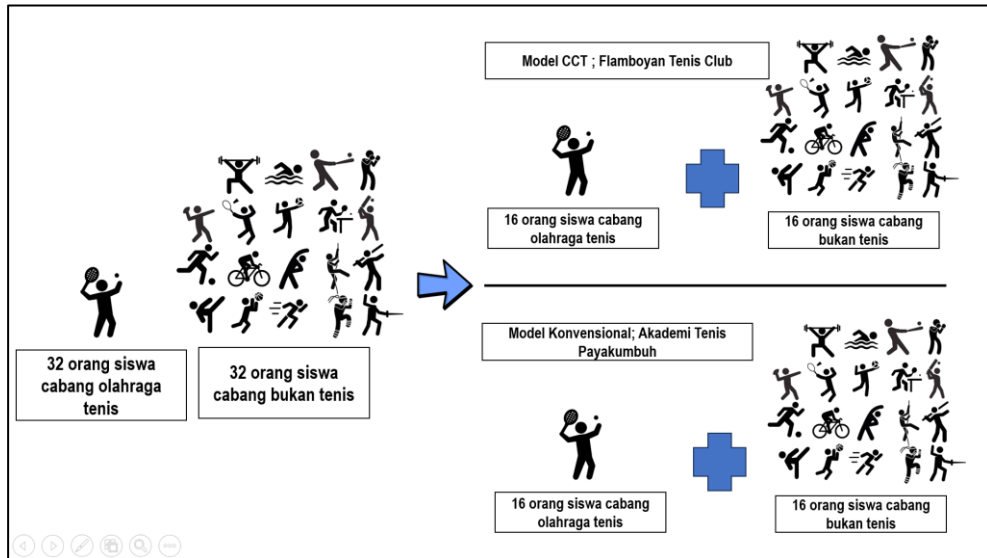
Adapun langkah dalam penelitian ini adalah

1. Dalam rangka melaksanakan penelitian disertasi, peneliti telah melakukan proses pengumpulan sampel dengan melibatkan 750 anak sebagai partisipan. Proses ini dilakukan dengan mengikuti prosedur etika penelitian yang ketat dan mendapatkan persetujuan dari pihak-pihak terkait. Sampel ini diharapkan dapat memberikan representasi yang akurat terhadap populasi yang diteliti, sehingga hasil penelitian dapat digeneralisasikan dengan valid.
2. Seluruh peserta didik kemudian menjalani serangkaian tes menggunakan instrumen deteksi bakat yang terstandarisasi. Proses ini bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan fisik, kognitif, dan psikomotorik yang relevan dengan berbagai cabang olahraga. Hasil dari asesmen ini akan menjadi landasan penting dalam pengembangan program pelatihan yang dipersonalisasi, sehingga setiap individu memiliki kesempatan untuk mencapai performa optimal sesuai dengan bakat dan minatnya
3. Penelitian ini melibatkan 32 anak yang teridentifikasi memiliki bakat dalam olahraga tenis. Partisipan dibagi menjadi dua kelompok secara acak: kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, masing-masing terdiri dari 16 anak. Kelompok eksperimen akan menjalani program latihan tenis yang dirancang khusus menggunakan metode *combination coordinate training*, sebuah pendekatan inovatif yang menekankan pada pengembangan koordinasi gerak dan keterampilan teknis secara terpadu. Sementara itu, kelompok kontrol akan mengikuti program latihan konvensional yang umum diterapkan dalam pelatihan

tenis. Kedua kelompok akan menjalani program latihan selama periode waktu yang ditentukan, dan perkembangan kemampuan tenis mereka akan dievaluasi secara berkala melalui serangkaian tes yang terstandarisasi.

4. Kemudian sebanyak 32 anak yang teridentifikasi tidak memiliki bakat tenis akan dibagi menjadi dua kelompok secara acak, masing-masing terdiri dari 16 anak. Kelompok pertama menjalani program latihan tenis menggunakan metode CCT, sementara kelompok kedua berlatih dengan metode konvensional. Kedua kelompok menjalani program latihan tenis selama periode waktu yang ditentukan, dengan tujuan untuk mengevaluasi efektivitas masing-masing metode latihan dalam meningkatkan kemampuan bermain tenis pada anak-anak yang tidak berbakat.



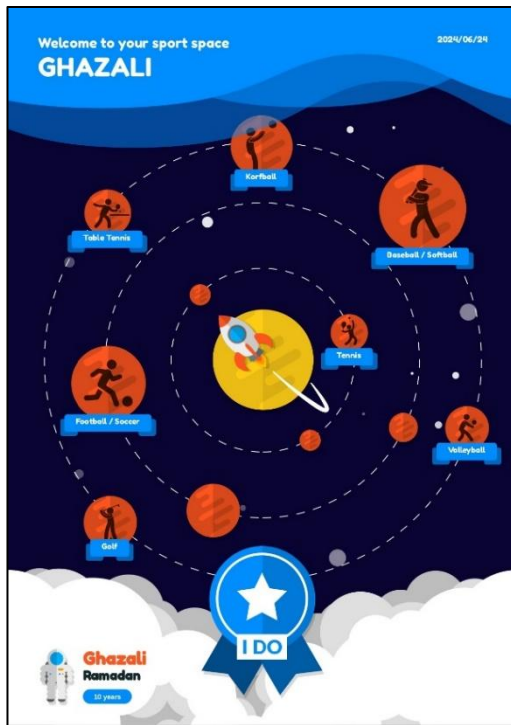


Lampiran 12. Validitas dan Reliabilitas Tes

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Body weight	3204.9046	326093.992	.108	.416	.108
Stature	3235.1414	327273.195	.281	.432	.112
Knee push-up	3215.5053	325957.196	.172	.264	.108
Shuttle run	3214.1943	328603.575	.426	.259	.116
Curl-up	3212.5640	326078.107	.145	.215	.108
Endurance shuttle run	3233.1222	326513.886	.310	.182	.109
Sit and reach	3215.6940	326617.263	.124	.078	.110
Standing broad jump	3099.2621	312419.921	.579	.467	.467
Shoulder flexibility	3168.9920	326659.343	.314	.169	.111
Balance beam	3176.8493	323447.887	.304	.240	.100
Jumping sideway	3184.4453	322394.725	.216	.178	.398
Moving sideway	3192.4760	323522.012	.314	.291	.101
Shuttle Throw	502.3053	3246.708	.523	.439	.523
Eye-hand coordination	3218.9400	322441.131	.589	.489	.397

Lampiran 13. Hasil Tes Deteksi Bakat



International Tennis Number — On Court Assessment

Name: Chazali Parmadhan Date of Birth: 8/7/2014 Sex: M F
 Assessor: Uli Date: 18/1/2024 Venue: Pagalumbur

What's your number?



This ITN Assessment was conducted in accordance with the guidelines set forth in the Official ITN Assessment Guide. I hereby agree to its authenticity.

Signed by behalf of the player:

Signed by the Assessor:

GS Depth		Volley Depth		GS Accuracy		Serve	
Stroke	# Score	Stroke	# Score	Stroke	# Score	Stroke	# Score
Forehand	1 0	Forehand	1 1	Forehand DL	1 0	1st Box Wide	1 4
Backhand	2 0	Backhand	2 3	Backhand DL	2 3	1st Box Wide	2 1
Forehand	3 4	Forehand	3 2	Forehand DL	3 2	1st Box Wide	3 1
Backhand	4 4	Backhand	4 1	Backhand DL	4 1	1st Box Middle	4 0
Forehand	5 1	Forehand	5 1	Forehand DL	5 1	1st Box Middle	5 1
Backhand	6 1	Backhand	6 0	Backhand DL	6 1	1st Box Middle	6 3
Forehand	7 3	Forehand	7 1	Forehand CC	7 6	2nd Box Middle	7 1
Backhand	8 2	Backhand	8 2	Backhand CC	8 1	2nd Box Middle	8 2
Forehand	9 1	Forehand	9 11	Forehand CC	9 1	2nd Box Middle	9 1
Backhand	10 1	Backhand	10 8	Backhand CC	10 3	2nd Box Wide	10 0
Sub Total	17	Sub Total	8	Forehand CC	11 2	2nd Box Wide	11 0
Consistency	8	Consistency	18	Backhand CC	12 1	2nd Box Wide	12 1
GS Depth Total	25	Volley Depth Total	18	Backhand CC	12 1	2nd Box Wide	12 1

GS Accuracy		Serve	
Stroke	# Score	Stroke	# Score
Forehand DL	1 0	1st Box Wide	1 4
Backhand DL	2 3	1st Box Wide	2 1
Forehand DL	3 2	1st Box Wide	3 1
Backhand DL	4 1	1st Box Middle	4 0
Forehand DL	5 1	1st Box Middle	5 1
Backhand DL	6 1	1st Box Middle	6 3
Forehand CC	7 6	2nd Box Middle	7 1
Backhand CC	8 1	2nd Box Middle	8 2
Forehand CC	9 1	2nd Box Middle	9 1
Backhand CC	10 3	2nd Box Wide	10 0
Forehand CC	11 2	2nd Box Wide	11 0
Backhand CC	12 1	2nd Box Wide	12 1
Sub Total	16	Sub Total	15
Consistency	10	Consistency	9
GS Accuracy Total	28	Serve Total	24

Strokes Total	93	Mobility Score	18	Total Score	111
---------------	----	----------------	----	-------------	-----

Mobility Table		Time		Score						
T	#	Time	Score	T	#					
40	29	36	35	34	33					
37	36	35	34	32	31					
34	33	32	31	30	29					
29	28	27	26	25	24					
23	22	21	20	19	18					
18	17	16	15	14	13					
15	14	13	12	11	10					
12	11	10	9	8	7					
10	9	8	7	6	5					
7	6	5	4	3	2					
5	4	3	2	1	0					
Score (T)	51-79	80-108	109-140	141-171	172-205	206-230	231-258	259-293	304-344	345-430
Score (M)	75-104	105-139	140-175	176-209	210-244	245-268	269-293	294-337	338-362	363-430
ITN	ITN 10	ITN 9	ITN 8	ITN 7	ITN 6	ITN 5	ITN 4	ITN 3	ITN 2	ITN 1

Circle players ITN level after completing the Assessment.

International Tennis Number — On Court Assessment

Name: Zain Fareed Date of Birth: 10/1/2015 Sex: M F
 Assessor: Rahmad Yami Date: 12/1/2015 Venue: Paya Lumbuh

what's your number?



International Tennis Number

This ITN Assessment was conducted in accordance with the guidelines set forth in the Official ITN Assessment Guide. I hereby agree to its authenticity.

Signed by behalf of the player:

Signed by the Assessor:

GS Depth		Volley Depth		GS Accuracy		Serve	
Stroke	# Score	Stroke	# Score	Stroke	# Score	Stroke	# Score
Forehand	1 1	Forehand	1 2	Forehand DL	1 1	1st Box Wide	1 1
Backhand	2 2	Backhand	2 1	Backhand DL	2 2	1st Box Wide	2 2
Forehand	3 1	Forehand	3 1	Forehand DL	3 1	1st Box Wide	3 1
Backhand	4 1	Backhand	4 0	Backhand DL	4 1	1st Box Middle	4 1
Forehand	5 0	Forehand	5 0	Forehand DL	5 3	1st Box Middle	5 0
Backhand	6 1	Backhand	6 3	Backhand DL	6 0	1st Box Middle	6 0
Forehand	7 4	Forehand	7 1	Forehand CC	7 0	2nd Box Middle	7 2
Backhand	8 1	Backhand	8 1	Backhand CC	8 1	2nd Box Middle	8 1
Forehand	9 0	Forehand	9 9	Forehand CC	9 2	2nd Box Middle	9 1
Backhand	10 0	Backhand CC	10 1	Backhand CC	10 1	2nd Box Wide	10 2
Sub Total	11	Sub Total	6	Backhand CC	11 2	2nd Box Wide	11 2
Consistency	7	Consistency	15	Backhand CC	12 0	2nd Box Wide	12 0
GS Depth Total	18	Volley Depth Total	15	Sub Total	14	Sub Total	13
				Consistency	9	Consistency	9
				GS Accuracy Total	23	Serve Total	22

Time	Score
T 40	39
5 1	2 3
Score (F)	57-79
Score (M)	75-104
ITN	ITN 10

38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15		
80-108	109-140	141-171	172-205	206-230	231-258	259-303	304-344	345-430	140-175	176-209	210-244	245-268	269-293	294-337	338-362	363-430	ITN 1	ITN 2	ITN 3	ITN 4	ITN 5	ITN 6	ITN 7	ITN 8	ITN 9
ITN 10	ITN 9	ITN 8	ITN 7	ITN 6	ITN 5	ITN 4	ITN 3	ITN 2	ITN 1	ITN 10	ITN 9	ITN 8	ITN 7	ITN 6	ITN 5	ITN 4	ITN 3	ITN 2	ITN 1	ITN 10	ITN 9	ITN 8	ITN 7	ITN 6	ITN 5

Number of Assessments	New ITN Rating
78	

Circle players ITN level after completing the Assessment.

Lampiran 14. Data Mentah Tes Deteksi Bakat

No	Body Weight	Body Height	BMI	Knee Push-Ups	Shuttle Run	Curl-Ups	Endurance Shuttle Run	Sit and Reach	Standing Broad jump	Shoulder Flexibility	Balance Beam	Jumping Sideways	Moving Sideways	Shuttle Throw	Eye-hand Coordination
1	34	1,45	16,17	26	22.3	22	9	22	170	55	68	75	59	3300	29
2	35,4	1,42	17,56	20	19.74	22	6.2	22	140	50	60	82	53	3310	17
3	25	1,4	12,76	26	18.15	22	7	17	160	65	68	77	50	3700	25
4	22	1,21	15,03	27	20.13	24	2.2	25	140	60	72	77	50	3145	21
5	27,8	1,31	16,20	28	19.28	40	6.3	27	160	50	72	78	49	3410	29
6	23,7	1,27	14,69	15	22.33	26	1.3	24	145	66	56	65	60	2680	15
7	23,7	1,27	14,69	15	22.33	26	1.3	24	145	66	56	65	60	2680	15
8	34,6	1,44	16,69	31	16.99	37	7	22	190	70	72	77	60	3460	33
9	29,1	1,32	16,70	24	19.21	23	6.3	22	150	50	59	70	53	3085	29
10	32,8	1,33	18,54	20	22.34	24	3	19	130	65	54	52	45	2537	18
11	32,9	1,41	16,55	22	20.83	31	6.5	20	155	85	66	80	54	3580	31
12	30,6	1,41	15,39	23	21.43	26	6	26	130	80	61	79	50	3520	26
13	21	1,25	13,44	10	24.59	19	2	17	95	80	54	66	44	2440	12
14	50,6	1,55	21,06	20	19.88	24	7	29	155	80	45	70	56	3500	35
15	31,6	1,36	17,08	18	21.34	25	2.3	16	118	85	39	55	43	2210	1
16	22,3	1,22	14,98	22	30.95	17	4.2	26	115	55	62	58	40	2270	16
17	26,4	1,28	16,11	32	18	30	6.3	24	130	60	63	73	50	4040	25
18	35	1,35	19,20	15	23	30	4.4	23	145	70	67	90	55	2825	20
19	30,6	1,35	16,79	21	18.66	24	6.5	29	155	50	61	68	54	3950	30

20	28,7	1,32	16,47	25	20.76	27	6	17	120	95	71	73	56	3260	20
21	24,9	1,29	14,96	20	21.32	22	3.5	24	120	35	60	52	47	1820	19
22	30,5	1,36	16,49	5	20.58	20	2.3	17	145	95	72	71	46	3020	25
23	26,8	1,28	16,36	19	19.29	19	1.4	11	130	60	42	46	38	2480	9
24	34,7	1,41	17,45	23	19.87	26	3.4	25	155	85	49	79	58	3200	29
25	25,6	1,28	15,63	32	19.56	24	4.3	16	165	55	72	72	40	3170	29
26	28,9	1,38	15,18	18	19.17	28	5.3	20	170	70	72	75	62	3500	29
27	25,5	1,18	18,31	19	22	21	4	15	140	65	54	52	43	2000	3
28	42	1,52	18,18	10	23.43	35	4	20	155	83	56	75	54	3060	19
29	25,6	1,35	14,05	43	21.77	28	7.05	27	170	65	72	39	44	3340	17
30	20,9	1,2	14,51	30	22.27	27	4.3	25	150	70	61	58	47	2650	10
31	36,7	1,47	16,98	30	19.5	29	7.12	18	190	80	72	38	49	3800	24
32	34,1	1,43	16,68	21	21.71	30	5.2	33	175	50	72	61	45	3645	23
33	28,4	1,36	15,35	22	20.8	38	4.2	21	155	86	72	83	44	2550	19
34	27,4	1,36	14,81	27	23.9	31	5.37	24	170	55	72	68	54	3235	24
35	24,5	1,25	15,68	32	21.91	31	4.2	12	145	55	72	81	47	2870	19
36	42,1	1,49	18,96	23	21.62	24	2.2	24	150	85	68	62	50	3220	14
37	35,3	1,39	18,27	24	21.48	30	3.2	18.3	125	77	53	61	47	2705	11
38	26,1	1,3	15,44	37	22	33	1.3	20.5	140	45	69	69	46	3220	20
39	26,4	1,32	15,15	30	19.65	29	5	27	175	65	72	58	52	3085	25
40	30,2	1,27	18,72	27	24.63	29	3.5	20	130	70	46	60	45	2020	19
41	21,7	1,27	13,45	23	19.65	30	6.4	16	150	70	72	39	54	2770	20
42	29,5	1,32	16,93	22	21.31	24	5	21.5	120	70	70	31	49	3035	22
43	44,5	1,46	20,88	17	21.06	12	4.35	24	150	80	53	38	62	2335	17

44	58,4	1,44	28,16	18	21.77	22	4.05	17	140	75	61	36	55	2830	26
45	27	1,29	16,22	32	14.71	31	5.4	27	135	60	60	79	49	3645	24
46	24	1,32	13,77	22	21.78	28	4.2	18	130	87	56	78	41	2665	20
47	23,4	1,25	14,98	28	21.416	17	3.05	28	135	70	72	39	53	3545	26
48	31	1,38	16,28	20	19.5	25	7.15	25	175	60	62	53	59	3550	23
49	30	1,34	16,71	24	21.816	19	2.03	22	180	65	67	34	36	3140	23
50	26	1,24	16,91	24	21.426	28	4.35	20	140	40	72	33	55	3230	16
51	30,4	1,35	16,68	20	22.8	22	3.25	19	120	84	60	38	68	2390	11
52	23,2	1,29	13,94	30	18.44	34	3.53	14	160	86	72	35	49	2030	15
53	26,7	1,29	16,04	40	21.9	25	2.35	17	125	40	59	75	47	3325	17
54	37,7	1,43	18,44	31	21.11	41	2.3	17	165	40	65	76	50	3000	23
55	19,8	1,13	15,51	25	24.96	17	1.41	22	120	75	44	29	38	1960	7
56	24	1,28	14,65	23	20	20	3.55	16	175	50	72	40	49	3570	28
57	27	1,32	15,50	19	22.8	23	2.3	20	145	85	30	55	20	2570	3
58	29,6	1,33	16,73	15	23.91	36	2.36	17	155	85	60	37	31	2750	8
59	20	1,22	13,44	13	24	21	3	21	140	80	72	49	35	3050	14
60	36,6	1,38	19,22	19	26.16	24	2.46	20	145	95	60	28	47	2860	7
61	54	1,43	26,41	13	20.71	21	1.4	29	130	110	34	49	38	3260	18
62	17	1,08	14,57	25	25.03	15	1.08	18	100	65	45	27	37	2100	4
63	23,3	1,29	14,00	40	22.4	30	1.5	11.5	140	30	66	75	37	2270	20
64	21,2	1,16	15,76	23	21	25	3.18	18	135	75	61	72	28	3140	14

Lampiran 15. Hasil Pre-test dan Post-test

No	Kelompok CCT		Kelompok Kontrol	
	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test
1	111	126	112	118
2	104	115	104	114
3	104	120	109	123
4	105	118	108	121
5	113	127	105	118
6	109	131	98	126
7	112	129	105	116
8	129	131	98	113
9	71	89	88	97
10	103	121	44	54
11	113	129	67	72
12	73	87	86	94
13	122	134	106	118
14	65	89	65	72
15	76	97	36	48
16	74	92	52	62
17	104	119	62	74
18	43	62	63	81
19	79	95	47	53
20	88	103	71	87
21	27	48	41	53
22	62	84	98	101
23	86	104	47	64
24	43	62	67	67
25	69	84	50	75
26	57	79	71	79
27	47	64	56	69
28	43	59	67	73
29	61	73	46	59
30	32	51	58	65
31	48	53	45	45
32	39	52	66	73

Lampiran 16. Uji Hipotesis Penelitian

Homogenitas Kelompok CCT

Descriptives

Teknik dasar tenis

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Pre-test	32	79.2500	29.54821	5.22344	68.5967	89.9033	27.00	129.00
Post-test	32	94.5938	28.21560	4.98786	84.4209	104.7666	48.00	134.00
Total	64	86.9219	29.68421	3.71053	79.5070	94.3368	27.00	134.00

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Teknik dasar tenis	Based on Mean	.151	1	62	.699
	Based on Median	.099	1	62	.754
	Based on Median and with adjusted df	.099	1	61.584	.754
	Based on trimmed mean	.156	1	62	.694

Homogenitas Kelompok Konvensional

Descriptives

Teknik dasar tenis

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Pre-test	32	71.1563	25.10765	4.43845	62.1040	80.2085	32.00	109.00
Post-test	32	84.9688	24.79007	4.38231	76.0310	93.9065	48.00	126.00
Total	64	78.0625	25.71077	3.21385	71.6401	84.4849	32.00	126.00

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Teknik dasar tenis	Based on Mean	.001	1	62	.977
	Based on Median	.000	1	62	1.000
	Based on Median and with adjusted df	.000	1	60.481	1.000

Based on trimmed mean	.000	1	62	.986
-----------------------	------	---	----	------

Uji Pre-test dan Post-test Kelompok CCT

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre-test	78.5000	32	29.54821	5.22344
	Post-test	94.5938	32	28.21560	4.98786

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pre-test & Post-test	32	.987	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pre-test - Post-test	16.0938	4.87660	.86207	17.10195	13.58555	17.799	31	.000

Uji Pre-test dan Post-test Kelompok Konvensional

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre-test	73.1563	32	25.10765	4.43845
	Post-test	83.9688	32	24.79007	4.38231

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pre-test & Post-test	32	.961	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			

					Lower	Upper			
Pair 1	Pre-test - Post-test	10.81250	6.99049	1.23576	16.33284	11.29216	11.177	31	.000

Uji Anava 2X2X2

Descriptive Statistics

Dependent Variable: ITN

Group	Talent	Sex	Mean	Std. Deviation	N
CCT	Bakat	Laki-laki	124.63	6.163	8
		Perempuan	105.25	20.666	8
		Total	114.94	17.808	16
	Tidak bakat	Laki-laki	83.88	24.398	8
		Perempuan	60.63	10.514	8
		Total	72.25	21.761	16
	Total	Laki-laki	104.25	27.172	16
		Perempuan	82.94	27.963	16
		Total	93.59	29.203	32
Konvensional	Bakat	Laki-laki	116.75	7.126	8
		Perempuan	77.13	23.949	8
		Total	96.94	26.647	16
	Tidak bakat	Laki-laki	72.50	16.733	8
		Perempuan	71.63	10.099	8
		Total	72.06	13.359	16
	Total	Laki-laki	94.62	26.010	16
		Perempuan	74.38	17.981	16
		Total	84.50	24.282	32
Total	Bakat	Laki-laki	120.69	7.613	16
		Perempuan	91.19	26.036	16
		Total	105.94	24.096	32
	Tidak bakat	Laki-laki	78.19	21.047	16
		Perempuan	66.12	11.465	16
		Total	72.16	17.762	32
	Total	Laki-laki	99.44	26.618	32
		Perempuan	78.66	23.531	32
		Total	89.05	27.033	64

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: ITN

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	30591.000 ^a	7	4370.143	17.290	.000
Intercept	505521.000	1	505521.000	2000.083	.000
Group	1425.062	1	1425.062	5.638	.021
Talent	17889.063	1	17889.063	70.778	.000
Sex	6889.000	1	6889.000	27.256	.000
Group * Talent	1369.000	1	1369.000	5.416	.024
Group * Sex	5.063	1	5.063	.020	.888
Talent * Sex	1207.563	1	1207.563	4.778	.033
Group * Talent * Sex	1806.250	1	1806.250	7.146	.010
Error	14154.000	56	252.750		
Total	550266.000	64			
Corrected Total	44745.000	63			

a. R Squared = .684 (Adjusted R Squared = .644)

Estimates

Dependent Variable: ITN

Group	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
CCT	93.594	2.810	87.964	99.224
Konvensional	84.156	2.810	78.526	89.786

Pairwise Comparisons

Dependent Variable: ITN

(I) Group	(J) Group	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
					Lower Bound	Upper Bound
CCT	Konvensional	9.438*	3.975	.021	1.476	17.399
Konvensional	CCT	-9.437*	3.975	.021	-17.399	-1.476

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the 0,05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

Univariate Tests

Dependent Variable: ITN

Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
----------------	----	-------------	---	------

Contrast	1425.063	1	1425.063	5.638	.021
Error	14154.000	56	252.750		

The F tests the effect of Group. This test is based on the linearly independent pairwise comparisons among the estimated marginal means.

Estimates

Dependent Variable: ITN

Talent	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Bakat	105.594	2.810	99.964	111.224
Tidak bakat	72.156	2.810	66.526	77.786

Pairwise Comparisons

Dependent Variable: ITN

(I) Talent	(J) Talent	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
					Lower Bound	Upper Bound
Bakat	Tidak bakat	33.438*	3.975	.000	25.476	41.399
Tidak bakat	Bakat	-33.437*	3.975	.000	-41.399	-25.476

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the 0,05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

Univariate Tests

Dependent Variable: ITN

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Contrast	17889.063	1	17889.063	70.778	.000
Error	14154.000	56	252.750		

The F tests the effect of Talent. This test is based on the linearly independent pairwise comparisons among the estimated marginal means.

Estimates

Dependent Variable: ITN

Sex	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Laki-laki	99.250	2.810	93.620	104.880
Perempuan	78.500	2.810	72.870	84.130

Pairwise Comparisons

Dependent Variable: ITN

(I) Sex	(J) Sex	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
					Lower Bound	Upper Bound
Laki-laki	Perempuan	20.750*	3.975	.000	12.788	28.712
Perempuan	Laki-laki	-20.750*	3.975	.000	-28.712	-12.788

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the 0,05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

Univariate Tests

Dependent Variable: ITN

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Contrast	6889.000	1	6889.000	27.256	.000
Error	14154.000	56	252.750		

The F tests the effect of Sex. This test is based on the linearly independent pairwise comparisons among the estimated marginal means.

5. Group * Talent

Dependent Variable: ITN

Group	Talent	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
CCT	Bakat	114.938	3.975	106.976	122.899
	Tidak bakat	72.250	3.975	64.288	80.212
Konvensional	Bakat	96.250	3.975	88.288	104.212
	Tidak bakat	72.063	3.975	64.101	80.024

6. Group * Sex

Dependent Variable: ITN

Group	Sex	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
CCT	Laki-laki	104.250	3.975	96.288	112.212
	Perempuan	82.938	3.975	74.976	90.899
Konvensional	Laki-laki	94.250	3.975	86.288	102.212
	Perempuan	74.063	3.975	66.101	82.024

7. Talent * Sex

Dependent Variable: ITN

Talent	Sex	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
Bakat	Laki-laki	120.313	3.975	112.351	128.274
	Perempuan	90.875	3.975	82.913	98.837
Tidak bakat	Laki-laki	78.188	3.975	70.226	86.149
	Perempuan	66.125	3.975	58.163	74.087

8. Group * Talent * Sex

Dependent Variable: ITN

Group	Talent	Sex	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
CCT	Bakat	Laki-laki	124.625	5.621	113.365	135.885
		Perempuan	105.250	5.621	93.990	116.510
	Tidak bakat	Laki-laki	83.875	5.621	72.615	95.135
		Perempuan	60.625	5.621	49.365	71.885
Konvensional	Bakat	Laki-laki	116.000	5.621	104.740	127.260
		Perempuan	76.500	5.621	65.240	87.760
	Tidak bakat	Laki-laki	72.500	5.621	61.240	83.760
		Perempuan	71.625	5.621	60.365	82.885

Uji Post Hoc / Tukey

Multiple Comparisons Bakat

Dependent Variable: ITN

	(I) Talent	(J) Talent	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	Bakat CCT	Tidak bakat CCT	42.69*	5.621	.000	27.80	57.57
		Bakat Konvensional	18.69*	5.621	.008	3.80	33.57
		Tidak bakat Konvensional	42.88*	5.621	.000	27.99	57.76
	Tidak bakat CCT	Bakat CCT	-42.69*	5.621	.000	-57.57	-27.80
		Bakat Konvensional	-24.00*	5.621	.000	-38.88	-9.12
		Tidak bakat Konvensional	.19	5.621	1.000	-14.70	15.07

Bakat Konvensional	Bakat CCT	-18.69*	5.621	.008	-33.57	-3.80
	Tidak bakat CCT	24.00*	5.621	.000	9.12	38.88
	Tidak bakat Konvensional	24.19*	5.621	.000	9.30	39.07
Tidak bakat Konvensional	Bakat CCT	-42.87*	5.621	.000	-57.76	-27.99
	Tidak bakat CCT	-.19	5.621	1.000	-15.07	14.70
	Bakat Konvensional	-24.19*	5.621	.000	-39.07	-9.30

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 252.750.

*. The mean difference is significant at the ,05 level.

Multiple Comparisons Jenis Kelamin

Dependent Variable: ITN

	(I) Sex	(J) Sex	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	Laki-laki berbakat	Perempuan berbakat	29.44*	5.621	.000	14.55	44.32
		Laki-laki tidak berbakat	42.13*	5.621	.000	27.24	57.01
		Perempuan tidak berbakat	54.19*	5.621	.000	39.30	69.07
	Perempuan berbakat	Laki-laki berbakat	-29.44*	5.621	.000	-44.32	-14.55
		Laki-laki tidak berbakat	12.69	5.621	.121	-2.20	27.57
		Perempuan tidak berbakat	24.75*	5.621	.000	9.87	39.63
	Laki-laki tidak berbakat	Laki-laki berbakat	-42.12*	5.621	.000	-57.01	-27.24
		Perempuan berbakat	-12.69	5.621	.121	-27.57	2.20
		Perempuan tidak berbakat	12.06	5.621	.151	-2.82	26.95
	Perempuan tidak berbakat	Laki-laki berbakat	-54.19*	5.621	.000	-69.07	-39.30
		Perempuan berbakat	-24.75*	5.621	.000	-39.63	-9.87
		Laki-laki tidak berbakat	-12.06	5.621	.151	-26.95	2.82

Based on observed means.

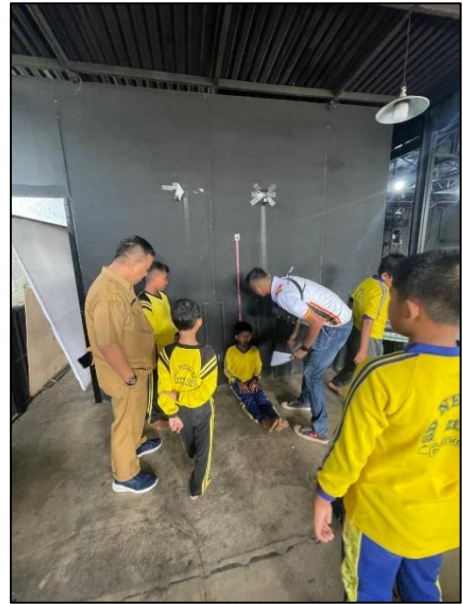
The error term is Mean Square(Error) = 252.750.

*. The mean difference is significant at the ,05 level.

Lampiran 17. Dokumentasi Penelitian

**Tes deteksi bakat menggunakan instrumen Tes Identifikasi Bakat SEKORA
untuk menemukan anak yang berbakat tenis**

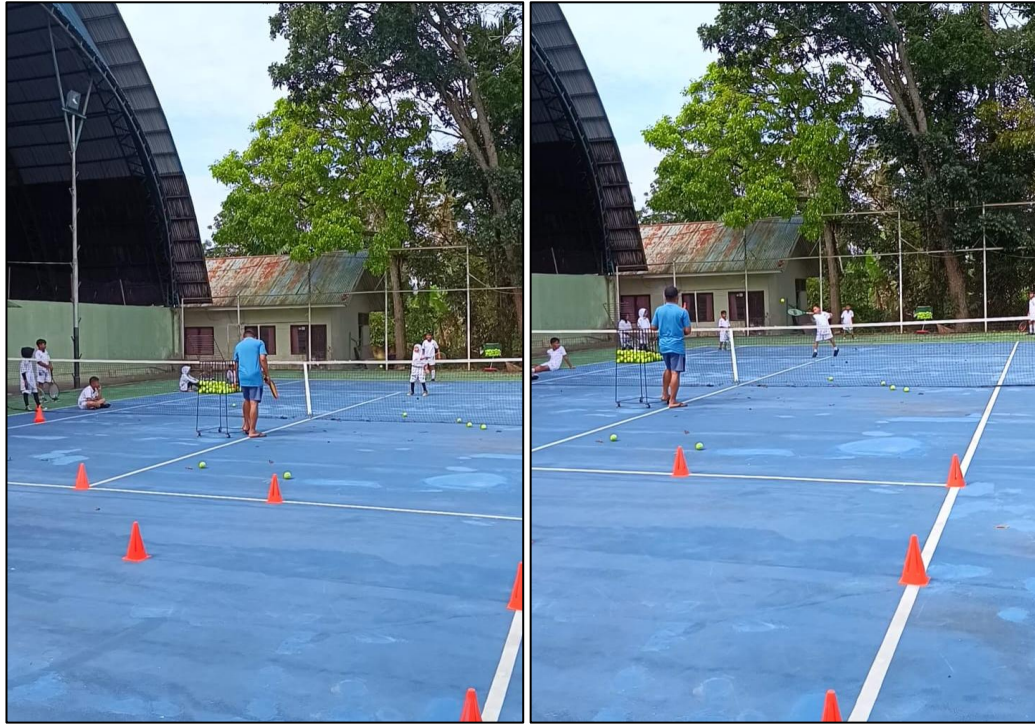








**Tes awal kemampuan teknik dasar tenis menggunakan
*International Tennis Number***





Menerapkan model latihan CCT















**Tes Akhir kemampuan teknik dasar tenis menggunakan
*International Tennis Number***



