

**EFEK KECEPATAN LARI DAN KELINCAHAN TERHADAP
KEMAMPUAN BERMAIN TENIS MEJA MELALUI KETERAMPILAN
DASAR ATLET TENIS MEJA DI KABUPATEN SLEMAN TAHUN 2023**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta untuk Memenuhi
Persyaratan guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :

Verdiana Argajati Listyaningtyas

NIM.19602244054

DEPARTEMEN PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2023

**EFEK KECEPATAN LARI DAN KELINCAHAN TERHADAP
KEMAMPUAN BERMAIN TENIS MEJA MELALUI KETERAMPILAN
DASAR ATLET TENIS MEJA DI KABUPATEN SLEMAN TAHUN 2023**

Oleh:

Verdiana Argajati Listyaningtyas

NIM. 19602244054

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar efek kecepatan lari dan kelincahan terhadap kemampuan bermain tenis meja melalui keterampilan dasar tenis meja pada atlet tenis meja di Kabupaten Sleman.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif dengan teknik *path analysis*. Teknik pengambilan data menggunakan tes. Sampel pada penelitian ini adalah atlet klub *Galaxy Star* Sleman. Instrument tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes lari 20 meter, lari 30 meter, kelincahan *t-test*, *shuttle run*, *reaktif agility*, ketepatan *forehand*, ketepatan *backhand*, ketepatan *service*, dan tes kemampuan bermain tenis meja menggunakan sistem setengah kompetisi dengan satu set permainan.

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa: (1) lari 20 meter memiliki kontribusi sebesar 35,7% dan terbukti berpengaruh terhadap kemampuan bermain tenis meja melalui keterampilan dasar tenis meja dan lari 30 meter memiliki kontribusi sebesar 0,7% dan tidak terbukti berpengaruh terhadap kemampuan bermain tenis meja melalui keterampilan dasar tenis meja. Maka dapat disimpulkan bahwa lari 20 meter lebih efektif digunakan untuk latihan kecepatan dalam tenis meja dibandingkan dengan lari 30 meter. (2) *reaktif agility* memiliki kontribusi sebesar 13,8% dan terbukti berpengaruh terhadap kemampuan bermain tenis meja melalui keterampilan dasar tenis meja, *shuttle run* memiliki kontribusi sebesar 20,0% dan terbukti berpengaruh terhadap kemampuan bermain tenis meja melalui keterampilan dasar tenis meja, *t-test* memiliki kontribusi sebesar 3,1% dan tidak terbukti berpengaruh terhadap kemampuan bermain tenis meja melalui keterampilan dasar tenis meja. Maka dapat disimpulkan bahwa *reaktif agility* dan *shuttle run* lebih efektif digunakan untuk latihan kelincahan dalam tenis meja dibandingkan dengan *t-test*.

Kata kunci : *tenis meja, keterampilan, kecepatan, dan kelincahan.*

ABSTRACT

This research aims to determine how big the effect of running speed and agility towards the table tennis playing skills through the basic table tennis ability of the table tennis athletes in Sleman Regency.

This study used a descriptive quantitative method with the path analysis techniques. The data collection techniques used tests. The research sample was the athletes from Galaxy Star Sleman Club. The test instruments were the 20 meter run test, 30 meter run test, agility t-test, shuttle run, reactive agility, forehand accuracy, backhand accuracy, service accuracy, and a table tennis ability test using a half competition system with one set game.

Based on the results of the research, it can be concluded that: (1) running 20 meters has a contribution at 35.7% and it is proven to have an effect towards the table tennis playing skills through the basic table tennis ability and running 30 meters has a contribution at 0.7% and has not been proven to have an effect towards the table tennis playing skills through the basic table tennis ability. Hence, it can be concluded that the 20 meter run is more effectively used for speed training in table tennis compared to the 30 meter run. (2) reactive agility has a contribution at 13.8% and it is proven to influence the table tennis playing skills through the basic table tennis ability, shuttle run has a contribution at 20.0% and it is proven to influence the table tennis playing skills through the basic table tennis ability, t -test has a contribution at 3.1% and it is proven that it does not have an effect on the table tennis playing skills through the basic table tennis skills. Hence, it can be concluded that reactive agility and shuttle run are more effective for agility training in table tennis compared to the t-test.

Keywords: table tennis, skills, speed, and agility

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**EFEK KECEPATAN DAN KELINCAHAN TERHADAP KEMAMPUAN
BERMAIN TENIS MEJA MELALUI KETERAMPILAN DASAR ATLET
TENIS MEJA DI KABUPATEN SLEMAN TAHUN 2023**

Disusun Oleh:

Verdiana Argajati Listyaningtyas

NIM. 19602244054

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan
Ujian Akhir Tugas Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, 6 Maret 2023

Mengetahui
Ketua Departemen



Dr. Fauzi, M.Si.
NIP. 19631228 199002 1 002

Disetujui,
Dosen Pembimbing



Prof. Dr. Tomoliyus, M.S.
NIP. 19570618 198203 1 004

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR SKRIPSI

**EFEK KECEPATAN DAN KELINCAHAN TERHADAP KEMAMPUAN
BERMAIN TENIS MEJA MELALUI KETERAMPILAN DASAR ATLET
TENIS MEJA DI KABUPATEN SLEMAN TAHUN 2023**

Disusun Oleh:

Verdiana Argajati Listyaningtyas

NIM. 19602244054

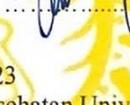
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi

Departemen Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu

Keolahragaan Dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tanggal 20 Maret 2023

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Prof. Dr. Tomoliyus, M.S. Ketua Penguji/Pembimbing		27/3/2023
Dr. Agung Nugroho A.M., M.Si. Sekretaris		27/3/2023
Dr. Abdul Alim, M.Or. Penguji Utama		29/3/2023

Yogyakarta, 27 Maret 2023
Fakultas Ilmu Keolahragaan Dan Kesehatan Universitas Negeri
Yogyakarta Dekan,



Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed

NIP. 196407071988121001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Verdiana Argajati Listyaningtyas

NIM : 19602244054

Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Judul TAS : Efek Kecepatan dan Kelincahan terhadap Kemampuan Bermain
Tenis Meja Melalui Keterampilan Dasar Atlet Tenis Meja Di
Kabupaten Sleman Tahun 2023

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 6 Maret 2023

Yang menyatakan



Verdiana Argajati Listyaningtyas
NIM. 19602244054

HALAMAN MOTTO

“Tidak perlu pembuktian orang lain ketika kita berbuat baik”

“Menjadi diri sendiri tanpa diminta oleh orang lain adalah prinsip”

“Angin tidak berhembus untuk menggoyahkan pepohonan, melainkan menguji kekuatan akarnya”

– Ali bin Abi Thalib

“Hanya ada dua pilihan untuk memenangkan kehidupan: keberanian, atau keikhlasan. Jika tidak berani, ikhlasilah menerimanya. Jika tidak ikhlas, beranilah mengubahnya.”

(Lenang Manggala)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya kecil ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT yang telah memberikan kelancaran kepada saya sampai karya kecil ini selesai.
2. Kedua orang tua saya, Ayah Kalonojati dan Ibu Sugiyanti yang selalu mendidik, memberi dukungan sepenuhnya, dan selalu mendengarkan keluh kesah saya sampai sejauh ini.
3. Adik kecil saya, Adannaya Kaia Sahna Glarajati yang selalu menjadi hiburan dan semangat berjuang.
4. Pendamping saya, Fakhrian Iqbal Ramadhan yang sudah banyak membantu dan mensupport dalam mengerjakan karya kecil ini.
5. Keluarga dan teman-teman yang selalu ada dalam susah, sedih, maupun senang, dan memberi support dalam keadaan apapun terimakasih yang tak terhingga saya ucapkan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Efek Kecepatan Lari dan Kelincahan terhadap Kemampuan Bermain Tenis Meja melalui Keterampilan Dasar Atlet Tenis Meja di Kabupaten Sleman Tahun 2023” dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Tomoliyus, M.S., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi dan Ketua Penguji yang telah memberikan semangat, dorongan, serta bimbingan selama menyusun Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Bapak Dr. Agung Nugroho A.M., M.Si. selaku Sekretaris yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap Tugas Akhir Skripsi ini.
3. Bapak Dr. Abdul Alim, M.Or. selaku Penguji Utama yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Bapak Dr. Fauzi, M.Si., selaku Ketua Departemen Pendidikan Kepelatihan Olahraga beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya Tugas Akhir Skripsi ini.

5. Bapak Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
6. Ibu Verandita Rihtiana, M.Or, selaku ketua klub Galaxy Star Sleman yang telah memberi izin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
7. Teman-teman PKO D angkatan 2019 selama saya kuliah, yang selalu menjadi teman setia menemani, sehingga saya dapat menyelesaikan kuliah ini.
8. Teman-teman yang selalu mensupport hingga saya dapat menyelesaikan perkuliahan ini.
9. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amal yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT/Tuhan Yang Maha Esa dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkan.

Yogyakarta, 6 Maret 2023

Verdiana Argajati Listyaningtyas
NIM. 19602244054

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
ABSTRAK	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
SURAT PERNYATAAN.....	vi
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Pembatasan Masalah	6
D. Perumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Teori	9
1. Hakikat Tenis Meja	9
2. Hakikat Keterampilan Dasar Tenis Meja	16
3. Hakikat Kecepatan	19
4. Hakikat Kelincahan	23
B. Kajian Penelitian yang Relevan	30

C. Kerangka Berfikir.....	31
D. Hipotesis Penelitian.....	32
BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Jenis Penelitian.....	33
B. Tempat dan Waktu Penelitian	34
C. Populasi dan Sampel Penelitian	35
D. Definisi Operasional Variabel.....	35
E. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data.....	36
F. Teknik Analisis Data.....	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	48
A. Hasil Penelitian	48
1. Deskripsi Hasil Penelitian	48
2. Analisis Asumsi Klasik Tahap I.....	52
3. Analisis Asumsi Klasik Tahap 2	54
4. Sumbangan Efektif (SE) dan Sumbangan Relatif (SR)	57
5. Uji Hipotesis 1	59
6. Uji Hipotesis 2	62
B. Pembahasan.....	66
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	68
A. Kesimpulan	68
B. Implikasi Hasil Penelitian	68
C. Keterbatasan Hasil Penelitian	69
D. Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN.....	74

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Norma Kelincahan (<i>t-test</i>).....	29
Tabel 2. Norma Kelincahan (<i>shuttle run</i>)	29
Tabel 3. Data Hasil Penelitian Kecepatan dan Kelincahan.....	48
Tabel 4. Data Hasil Penelitian Keterampilan Tenis Meja.....	49
Tabel 5. Data Hasil Penelitian Kemampuan Bermain Tenis Meja	50
Tabel 6. Statistik Deskriptif	51
Tabel 7. Uji Normalitas.....	52
Tabel 8. Uji Multikolinearitas	53
Tabel 9. Uji Heterokedastisitas	54
Tabel 10. Uji Normalitas.....	55
Tabel 11. Uji Multikolinearitas	56
Tabel 12. Uji Heterokedastisitas	57
Tabel 13. Sumbangan Efektif dan Sumbangan Relatif.....	58
Tabel 14. <i>Direct Effect</i> , <i>Indirect Effect</i> , dan Total Efek Kecepatan 20m	60
Tabel 15. <i>Direct Effect</i> , <i>Indirect Effect</i> , dan Total Efek Kecepatan 30m	61
Tabel 16. <i>Direct Effect</i> , <i>Indirect Effect</i> , dan Total Efek Kelincahan (<i>reaktif agility</i>)	63
Tabel 17. <i>Direct Effect</i> , <i>Indirect Effect</i> , dan Total Efek Kelincahan (<i>shuttle run</i>).....	64
Tabel 18. <i>Direct Effect</i> , <i>Indirect Effect</i> , dan Total Efek Kelincahan (<i>t-test</i>)	65

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Meja Tennis Meja	11
Gambar 2. Bet Tennis Meja	12
Gambar 3. Bola Tennis Meja	13
Gambar 4. T-Tes	28
Gambar 5. Tes <i>Shuttle Run</i>	29
Gambar 6. Skema Desain Penelitian.....	
Gambar 7. Tes Kecepatan Lari 20 Meter dan 30 Meter.....	37
Gambar 8. Tes <i>Reaktif Agility</i>	39
Gambar 9. Struktural Lengkap Pengaruh Variabel Eksogen terhadap Variabel Endogen	44
Gambar 10. Analisis Jalur Model Sub-Struktural 1	45
Gambar 11. Analisis Jalur Model Sub-Struktural 2	45

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan Pembimbing TAS	75
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	76
Lampiran 3. Kartu Bimbingan/Konsultasi	77
Lampiran 4. Asumsi Klasik 1 (Uji Normalitas)	78
Lampiran 5. Asumsi Klasik 1 (Uji Multikolinearitas)	79
Lampiran 6. Asumsi Klasik 1 (Uji Heterokedastisitas)	80
Lampiran 7. Asumsi Klasik 2 (Uji Normalitas)	81
Lampiran 8. Asumsi Klasik 2 (Uji Multikolineritas)	82
Lampiran 9. Asumsi Klasik 2 (Uji Heterokedastisitas)	83
Lampiran 10. Regresi Tahap 1	84
Lampiran 11. Regresi Tahap 2	85
Lampiran 12. Dokumentasi	86

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tenis meja adalah salah satu olahraga paling populer di dunia. Karena tenis meja dipandang masyarakat sebagai olahraga rekreasi untuk mengisi waktu luang, prestasi, sarana pendidikan, dan media sosial. Tenis meja telah menyebar dengan cepat ke daerah-daerah terpencil. Hodges (2007:1) menyatakan bahwa ini adalah olahraga raket terpopuler kedua. Tenis meja bukanlah olahraga yang sangat rumit untuk dikuasai. Namun jika ingin menggali lebih dalam, tenis meja merupakan olahraga yang sangat rumit. Permainan tenis meja yang berkualitas hanya dapat dilakukan oleh seseorang yang dapat melakukan sesuatu dengan cermat dan cepat karena beberapa hal diatas harus dilakukan dalam waktu yang singkat. Permainan tenis meja memerlukan keterampilan dasar yang baik dan benar, yang juga didukung oleh faktor lain.

Hampir semua olahraga khususnya olahraga tenis meja mengandung unsur-unsur kekuatan, durasi, kecepatan, dan gerak kompleks yang memerlukan keluasaan gerak persendian (Bompa, 1994) dalam Sukadiyanto (2010:57). Dalam olahraga komponen biomotor atlet tenis meja yang paling dominan yaitu kekuatan, daya tahan, kelentukan, kecepatan, daya ledak, kelincahan, kecepatan reaksi, koordinasi, dan ketepatan.

Dalam menguasai teknik-teknik tersebut membutuhkan latihan yang teratur, terukur, berkelanjutan dan berkesinambungan. Mendapatkan hasil maksimal dari latihan membutuhkan bimbingan dari pelatih yang tepat. Salah satu faktor yang menentukan apakah seorang pemain tenis meja menang atau kalah adalah arah bola dan ketepatan pukulan bola. Kombinasi dari kelincahan, kecepatan, kemampuan untuk mengubah arah, kekuatan, daya ledak dan daya tahan yang tinggi memungkinkan pemain tenis meja untuk menampilkan yang terbaik. Namun, banyak pemain yang melihat langsung ke lapangan saat bermain, mengabaikan gerak kaki dan kemampuan membaca bola, serta tidak mampu menghasilkan pukulan maksimal saat memukul bola. Bermain tenis meja secara fisik dan psikologis dipandu oleh prinsip-prinsip teknik. Prinsip teknik yang permainan tenis meja adalah menguasai berbagai teknik yang ada seperti *grip*, pukulan, gerak kaki, dll yang diperagakan dalam permainan, dan prinsip fisik permainan tenis meja didasarkan pada kecepatan kekuatan, kelincahan, daya tahan, kelentukan, keseimbangan, ketepatan, dan kebugaran. Prinsip-prinsip mental yang disebutkan dalam permainan tenis meja meliputi kecerdasan, emosi, motivasi, persepsi, kegembiraan, antusiasme. Dalam tenis meja kecepatan dan kelincahan merupakan faktor utama untuk prestasi tenis meja.

(Muhassyiby, Ramadi, & Zainur, 2018) menyatakan bahwa kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk melakukan sesuatu tindakan terus menerus atau gerakan dari bentuk yang sama dan diukur dengan menit atau skala skala dilakukan sesingkat mungkin. Pemain harus memperhatikan kecepatan dan arah

putaran bola. Pemain harus segera memutuskan bagaimana dan kapan harus memukul bola. Pengambilan keputusan sangat penting dalam tenis meja karena mengambil keputusan dengan cepat memiliki keuntungan yang sangat besar. Tentu hal ini membuat permainan menjadi lebih mudah untuk dimenangkan. Menurut Bandi Utama dkk (2004:2) teknik dasar tenis meja meliputi (1) *grip*, (2) *stance*, dan (3) *stroke*. (4) Gerak kaki.

Kelincahan memiliki kesulitan koordinasi gerakan, maka tidak akan memiliki kelincahan yang baik dan tubuh tidak akan dapat memberikan arah gerakan secara tepat. Dalam upaya menyelesaikan masalah, banyak data yang menunjukkan bahwa perubahan arah kinerja atlet pada kelincahan dapat dikembangkan dengan intervensi latihan yang sesuai. Struktur komponen kelincahan dalam olahraga invasi sudah dikenal, tidak ada bukti sejauh mana persepsi dan proses pengambilan keputusan dan komponen motorik berkontribusi pada kelincahan dalam jenis olahraga yang berbeda. Dari praktis sudut pandang, akan menarik untuk mengetahui apakah kontribusi sensorik dan komponen gerak tergantung pada struktur yang diberikan dari pengujian kelincahan (Horníková et al., 2021).

Untuk mengetahui hasil kecepatan lari dalam tenis meja diperlukan alat tes. Banyak pelatih menggunakan test lari 20 meter, 30 meter, 50 meter, 100 meter, dan lain-lain, namun kenyataan pelatih banyak menggunakan tes lari 20 meter dan 30 meter karena gerakannya tidak lebih dari 100 meter untuk lari karena dalam tenis meja lebarnya sangat pendek.

Salah satu unsur keberhasilan seorang pemain tenis meja adalah ketepatan mengarahkan bola dengan baik dan akurat dalam memukul bola. Dengan memadukan beberapa komponen seperti kelincahan, kecepatan, kemampuan mengubah arah, kekuatan, power, dan daya tahan yang tinggi, seorang atlet tenis meja akan mampu meraih prestasi yang tinggi.

Oleh karena itu agar kemampuan bermain tenis meja menjadi baik harus didukung dengan kemampuan teknik dasar yang baik, hal-hal tersebut saling berhubungan. Untuk menguji hasil latihan keterampilan dasar tenis meja diperlukan alat tes. Adapun alat tes yang digunakan adalah tes keterampilan *forehand*, tes keterampilan *backhand*, dan tes keterampilan *service*. Teknik dasar yang baik dan diimbangi dengan kecepatan dan kelincahan akan mempengaruhi kemampuan bermain tenis meja. Jika teknik dasar, kecepatan, dan kelincahan ini dilakukan secara terus-menerus, proses kerja yang sistematis ini dapat meningkatkan kemampuan bermain tenis meja. Untuk menguji hasil tes kelincahan diperlukan alat tes. Adapun alat tes yang banyak digunakan adalah *T-test*, *shuttle run*, dan *reaktif agility*.

Di Kabupaten Sleman terdapat klub tenis meja, tujuan didirikannya klub tenis meja di Kabupaten Sleman yaitu untuk mengembangkan minat, bakat dan keahlian bagi para atlet. Jadwal latihannya pun terjadwal dan terprogram secara rutin. Atlet yang bergabung dalam klub akan terbiasa dengan manajemen waktu yang baik. Namun untuk saat ini minat untuk mengikuti klub tenis meja masih sedikit. Di dalam bermain tenis meja, mencapai prestasi yang optimal memang

tidak semudah yang diharapkan. Seseorang dituntut untuk dapat menguasai berbagai macam teknik yang ada di dalam permainan tenis meja. Beberapa teknik yang paling mendasar dalam bermain tenis meja adalah keterampilan teknik dasar dan kelincahan.

Tenis meja bukan hanya soal tangan, tetapi harus didukung dengan gerak kaki yang semakin sempurna untuk mencapai posisi yang maksimal, membutuhkan usaha untuk merebut peluang menyerang. Dalam permainan tenis meja, gerak kaki dan kelincahan memegang peranan penting untuk dapat memukul bola secara akurat dengan gerakan kaki yang tepat.

(Irawan Erawan, 2019) menyatakan bahwa kelincahan memiliki peranan penting dalam permainan tenis meja terutama dalam melakukan pukulan atau serangan serta kemampuan mengembalikan bola dalam serangan lawan. (Irawan Erawan, 2019) juga menyatakan bahwa tenis meja membutuhkan kecepatan dengan gerakan yang cepat untuk melakukan gerakan meskipun dalam keadaan yang sempit.

Dalam hal ini keterampilan bermain tenis meja dan bagaimana sumbangannya dengan kecepatan lari dan kelincahan belum diketahui secara nyata, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Efek Kecepatan Lari dan Kelincahan terhadap Kemampuan Bermain Tenis Meja melalui Keterampilan Dasar Atlet Tenis Meja di Kabupaten Sleman Tahun 2023”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kurangnya kemampuan bermain tenis meja atlet tenis meja di Kabupaten Sleman.
2. Kurangnya kemampuan membaca bola sehingga pada saat memukul bola tidak menghasilkan pukulan yang maksimal.
3. Kurangnya kemampuan kecepatan dalam bermain tenis meja sehingga atlet sulit untuk mengontrol bola.
4. Kurangnya kemampuan kelincahan dalam bermain tenis meja.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas untuk menghindari meluasnya permasalahan yang ada di dalam penelitian maka perlu adanya pembatasan masalah, sehingga diharapkan tujuan dalam penelitian ini menjadi lebih jelas. Penelitian ini dibatasi pada “Efek Kecepatan Lari dan Kelincahan terhadap Kemampuan Bermain Tenis Meja melalui Keterampilan Dasar Atlet Tenis Meja Di Kabupaten Sleman Tahun 2023”.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana efek lari 20 meter dan 30 meter terhadap kemampuan bermain tenis meja?

2. Bagaimana efek kelincahan *T-Test*, *shuttle run*, dan *reaktif agility* terhadap kemampuan bermain tenis meja?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Menganalisis perbedaan efek kecepatan lari 20 meter dan 30 meter terhadap kemampuan tenis meja.
2. Menganalisis perbedaan efek kelincahan *T-Test*, *shuttle run*, dan *reaktif agility* terhadap kemampuan tenis meja.
3. Menganalisis sumbangan efektif dan sumbangan relatif kecepatan lari 20 meter, kecepatan lari 30 mete, kelincahan *t-test*, *shuttle run*, dan *reaktif agility*.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat memberi informasi mengenai efek kecepatan lari, kelincahan terhadap keterampilan dan kemampuan bermain atlet tenis meja di Kabupaten Sleman dan diharapkan dapat berguna untuk menambah wawasan pengetahuan dan wawasan serta dapat :

1. Manfaat Teoritis
 1. Memberikan perkembangan pengetahuan dan memberikan gambaran tentang efek kecepatan lari, kelincahan terhadap keterampilan dan kemampuan bermain atlet tenis meja di Kabupaten Sleman.
 2. Penelitian ini dapat dijadikan kajian penelitian selanjutnya agar hasil yang didapat lebih bagus.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi penulis, penelitian ini sangat bermanfaat untuk memperluas pengetahuan dan wawasan baru tentang tenis meja.
- b. Bagi instansi dan perguruan tinggi, maka hasil penelitian ini sebagai bahan informasi untuk meningkatkan kemampuan bermain tenis meja. Mudah-mudahan skripsi ini dapat dijadikan sebagai salah satu bentuk latihan bagi guru.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hakikat Tenis Meja

a. Pengertian Tenis Meja

Departemen Pendidikan Nasional (Erlan, et al., 2014:2) mendefinisikan tenis meja sebagai permainan yang menggunakan meja sebagai lapangan yang dipisahkan oleh jaring, dengan bola- bola kecil yang terbuat dari seluloid, dan permainannya memiliki pemukul atau bet. Andrijanto (2013:566) mendefinisikan tenis meja sebagai permainan olahraga dimana dua tim memainkan bola kecil dan masing-masing tim bermain di meja yang dipisahkan oleh jaring, tetapi tenis meja menggunakan peralatan dan perlengkapan meja secara bersama-sama. Hal ini dapat digunakan sebagai raket atau bola sebagai alat. Permainan dimulaidengan pukulan pembuka (servis). Artinya, bola memantul dari meja sendiri, memantul melewati jaring ke meja lawan,kemudian memantul melalui jaring dan memantul kembali ke meja lawan. Lawan tidak dapat mengembalikannya dengan benar. Pemain berusaha untuk mencetak poin dengan tembakan mereka dengan menghilangkan tembakan lawan mereka. Permainan tenis meja dapat dimainkan oleh orang tua, remaja dan anak-anak. Peralatan seperti

raket, bola, jaring, dan meja sebagai tempat bermain tidak membutuhkan biaya yang tinggi.

Permainan tenis meja menurut Tomoliyus (2012:1) terdiri dari lemparan bola pertama dengan cara melempar terlebih dahulu ke meja lawan, yang melewati net ke gawang meja lawan dan harus kembali. Setelah bola memantul di atas meja dengan cara dipukul menggunakan bet. Hasil memukul bola harus melewati net dan masuk ke gawang meja lawan. Tenis meja dapat dimainkan secara tunggal dan ganda. Permainan dimulai dengan pukulan (servis) pertama dan bola harus dipantulkan dari meja itu sendiri dan dipantulkan untuk melewati net ke meja lawan. Pemain berusaha untuk mencetak poin dari tembakan mereka dengan menjatuhkan tembakan lawan mereka.

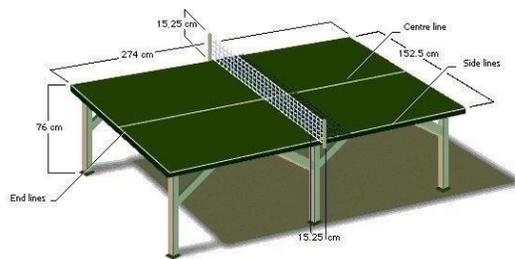
Dari beberapa pendapat di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa permainan tenis meja adalah salah satu cabang olahraga yang dapat dimainkan oleh dua orang atau empat orang dengan menggunakan bet yang digunakan untuk memukul bola di atas meja melewati net yang dikaitkan pada dua tiang di tengah meja untuk membagi meja menjadi dua area.

b. Alat-alat Tenis Meja

Menurut Permatasari (2017:9), ada beberapa peralatan permainan tenis meja, yaitu :

1) Lapangan (Meja)

Lapangan tenis meja dibagi menjadi dua bagian oleh jaring setinggi sekitar 15-25 cm dan sekitar 107 cm di ujungnya. Setiap setengah lapangan dibagi menjadi 3 sisi: belakang dan 2 depan (untuk servis). Ukuran lapangan tenis meja yang benar mencakup panjang sisi permukaan lapangan. lebar 2,74 meter. 1,52 meter. Tinggi meja dari lantai/lantai adalah 76 cm. Warna meja yang ideal adalah hijau dengan tepi putih dan lebar 2 cm.



Gambar 1. Meja Tenis Meja
Sumber : Permatasari (2017:9)

2) Net (Jaring)

Jaring berfungsi untuk membagi meja menjadi dua bagian yang sama. Ada dua tiang penyangga berukuran 15 cm hingga 22 cm di sisi kiri dan kanan meja. Tinggi jaring berkisar antara 15 cm sampai 22 cm di atas permukaan meja, sehingga lantai harus dipasang sedekat mungkin dengan permukaan meja.

3) Raket (Bet)

Raket tenis meja disebut bet. Raket terbuat dari kayu tipis yang pipih dan keras. Panjangnya 16,5 cm dan lebarnya 15 cm. Bahan berserat seperti fiberglass, karbon, atau bahan kertas terkompresi dapat ditambahkan ke lapisan tipis ini, tetapi untuk bobot yang ringan dan tahan getaran bahan tersebut tidak boleh melebihi 7,5% dari total ketebalan.

Permukaan tempat tidur ditutup dengan slip/karet atau tambalan khusus, bila menggunakan tambalan karet yang menonjol (tidak ada spons), ketebalan karet termasuk lem tidak boleh melebihi 0,2 mm, atau jika menggunakan penutup berlapis karet (karet + spons) luar dalam atau bintik-bintik di dalam, ketebalan termasuk lem lengket tidak boleh melebihi 4.0mm.



Gambar 2. Bet Tenis Meja
Sumber : Permatasari (2017:9)

4) Bola

Secara tradisional bola terbuat dari bahan seluloid, namun dalam perkembangannya bola telah disempurnakan menjadi bola super yang terbuat dari bahan serpihan plastik. Bola tenis meja biasanya berdiameter 40mm dan berat 2,7 gram. Biasanya berwarna putih atau oranye. Bola tenis meja ditandai dengan tanda bintang mulai dari satu hingga tiga bintang, dengan tanda bintang ini menunjukkan kualitas bola tetinggi dan biasanya digunakan dalam pertandingan dan turnamen resmi.



Gambar 3. Bola Tenis Meja

Sumber : Kurniawan (2011:74)

Lebih lanjut Kurniawan (2011:74) mencatat bahwa bola secara tradisional merupakan bola yang terbuat dari bahan seluloid, dan dalam perkembangan selanjutnya bola tersebut dimodifikasi menjadi bola super yang terbuat dari serpihan plastik.

c. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Bermain Tenis Meja

Menurut Singgih D. Gunarsa (2004: 3-5) ada tiga faktor psikologis yang dijadikan penentu kesuksesan atau keberhasilan dari seorang atlet dan kita mengerti bahwasanya performa dari atlet dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya yaitu :

1) Faktor Fisik

Faktor fisik terdiri dari daya tahan, kekuatan, fleksibilitas, dan koordinasi. Sedangkan untuk faktor fisik, tidak perlu mengolah pembentukan kondisi fisik sebagai tujuan. Hal tersebut dicapai melalui proses pelatihan yang teratur, sistematis dan terencana untuk menciptakan kondisi yang kompetitif atau siap untuk dijalankan. Unsur fisik yang diperlukan untuk prestasi olahraga khususnya tenis meja adalah kelincahan, kekuatan, koordinasi kaki dan daya tahan. Tenis meja merupakan permainan bola kecil dengan arah dan putaran bola yang cepat, sehingga membutuhkan kelincahan gerakan yang sangat cepat dan tepat. Untuk mengembalikan bola ke lawan dengan benar, perlu melawan arus perputaran bola dan kecepatan bola, dan sulit bagi lawan untuk mengembalikannya, sehingga diperlukan kekuatan. Koordinasi kaki sangat penting karena kaki adalah landasan pukulan. Koordinasi kaki yang baik memungkinkan untuk mengejar bola ke mana saja

dan memaksimalkan tembakan. Yang terakhir membutuhkan daya tahan tubuh, karena seorang pemain bisa tampil lebih dari lima kali dalam satu pertandingan, maka harus didukung daya tahan tubuh yang kuat untuk menjadi juara.

2) Faktor Teknik

Dalam bermain tenis meja, atlet perlu menguasai beberapa teknik seperti teknik pukulan, teknik gerak kaki, dan teknik bermain. Dari ketiga teknik tersebut, jika teknik *footwork/agility* bagus maka teknik memukul juga bagus. Untuk menguasai teknik ini, pemain tenis meja berlatih secara rutin dan dapat diprogram untuk menguasai dan memaksimalkan tekniknya.

3) Faktor Psikis

Faktor psikologis tidak dapat berfungsi dengan cara yang luar biasa kecuali Anda memiliki dorongan batin yang kuat untuk menjadikannya yang terbaik. Faktor psikologis ini sangat berpengaruh pada tenis meja. Permainan tenis meja sangat cepat dengan skor 11, sehingga jika tidak dapat mengontrol pikiran atlet akan sulit untuk mencapai kesuksesan. Karena jika seorang atlet mengalami keterbelakangan mental maka permainannya akan lebih sulit berkembang.

2. Hakikat Keterampilan Dasar Tennis Meja

Menurut Amirulla dan Budiyo (2014:21) “*skill* atau keterampilan adalah suatu kemampuan untuk menterjemahkan pengetahuan ke dalam praktik sehingga tercapainya tujuan yang diinginkan”. Keterampilan dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang yang dikelompokkan berdasarkan pangkat, derajat, tingkat atau kelas tertentu. Tingkat keahlian seseorang dalam sesuatu pasti ada berbeda, sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi level *skill* seseorang, maka akan semakin tinggi pula tingkat keberhasilan seseorang dalam menyelesaikan tugas.

(Yulianto, 2015) keterampilan teknik merupakan hal terpenting dalam tiap cabang olahraga, dikarenakan dalam tiap pertandingan olahraga keterampilan cara memegang bet (*grip*), teknik siap sedia (*stance*), keterampilan teknik pukulan (*smash*), sangat berpengaruh pada permainan. Dari pernyataan tersebut peneliti dapat mengambil kesimpulan yaitu kemampuan tenis meja mempengaruhi keberhasilan dalam sebuah pertandingan. Maka dari itu untuk mengolah kemampuan tenis meja dapat melalui teknik-teknik pukulan tenis meja.

Ada banyak teknik dalam tenis meja. Untuk memperoleh teknik tenis meja yang baik harus menguasai teknik dasar tenis meja. Menurut Tomoliyus (2012:2), “Bola dapat disajikan dan dikembalikan dengan pukulan *forehand* dan *backhand*”. Secara umum, ada tujuh jenis pukulan *forehand* dan *backhand*

dalam tenis meja yaitu *drive*, *push*, *blok*, *chop*, *serve*, *smash*, dan *flick*.

Berikut pengertian dari tujuh jenis pukulan :

1) *Drive*

Drive adalah pukulan dengan gaya gesekan terendah. Pukulan *drive* juga disebut teknik master dalam pukulan *ofensif*.

2) *Push*

Push adalah pukulan yang paling sederhana dan ringan. Tembakan ini memungkinkan untuk mengontrol bola, mengembangkan koordinasi dan ritme sentuhan bola. Pukulan *Push* adalah pukulan dengan putaran yang lebih sedikit. Pukulan ini adalah pukulan yang pasti dan menetralsir mundur dan dapat digunakan untuk memperlambat permainan.

3) *Block*

Menurut Permatasari (2017:24) Pukulan blok adalah teknik menghentikan dan memukul bola dalam posisi taruhan tertutup. Blok adalah cara termudah untuk mengembalikan pukulan keras. Pukulan blok biasanya digunakan untuk mengembalikan bola penggerak. Hal ini dilakukan untuk mencegah lawan melancarkan serangan cepat, karena bola yang diblok akan kembali dengan cepat. Blok dibagi menjadi blok forehand dan blok backhand. Cara pertama untuk mengeksekusi blok forehand adalah memajukan bet. Posisi bet ditutup (depan menghadap ke bawah). Perhatikan arah bola, blokir segera setelah memantul dari

meja, dan bertaruh di tengah bola untuk memukulnya. Blok backhand ditempatkan di sisi kiri tubuh. Dengan posisi bet tertutup, geser bet ke depan (sisi depan bet menghadap ke bawah).

Dari uraian atau penjelasan di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa blocking adalah pukulan defensive dalam tenis meja. Menahan bola dalam posisi bet tertutup tanpa gerakan awal. Pukulan blok membantu mengurangi atau meredam kekuatan pantulan bola dari lawan.

4) *Chop*

Menurut Permatasari (2017:24) Teknik *Chop* adalah teknik memukul bola dengan gerakan yang mirip menebang pohon dengan kapak. *Chop* digunakan untuk membalas pukulan dari lawan, tetapi bisa sulit untuk ditangkis. Ada dua jenis *chop* yaitu *chop forehand* dan *chop backhand*. Persiapan *forehand chop* sama dengan *forehand*, tetapi betnya sedikit lebih terbuka. Gerakkan bet ke depan dan bersandar. Bola di depan bet memiliki dampak yang sedikit lebih kecil. Posisi awal dari *backhand chop* sama dengan *backhand*. Tapi sisi bet terbuka atau depan dimiringkan.

Berdasarkan uraian di atas dapat dikatakan bahwa *chop* merupakan pukulan *defensive* dalam tenis meja. *Chop* dilakukan dalam gerakan dari atas, mengiris ke bawah dan kemudian mengayunkan bet sedikit ke depan untuk mengembalikan bola dengan putaran atau bola di dekat net.

5) *Service*

Menurut Permatasari (2017:25) Bola servis adalah bola yang dipukul untuk melakukan servis bola pertama. Cara bola memantul ke atas adalah ketika jatuh mengenai bet kemudian memantul dari meja servis, dan mendarat di meja lawan. Ada beberapa teknik servis: servis *forehand* dan servis *backhand*. Kedua gerakan ini relatif mirip dengan pukulan balik lawan, tetapi bola dilempar keatas dengan bet itu sendiri. Sedangkan menurut Simpson (2012:64) Saat service, bola dipukul untuk melakukan *service* bola pertama. Caranya adalah bola memantul sekali di atas meja sendiri kemudian dipukul melewati permukaan net dan akhirnya bola jatuh ke meja lawan.

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa *service* merupakan pukulan di awal permainan tenis meja. Servis dilakukan dengan cara memukul bola, melemparnya kemudian dipukul hingga masuk ke lapangan sendiri dan melewati net menyilangkan bola dan memantulkannya kembali ke lapangan lawan.

3. Hakikat Kecepatan

Yuyun Yudiana,dkk (2011:10) kecepatan adalah kapasitas gerak dari anggota tubuh atau bagian dari sistem pengungkit tubuh atau kecepatan pergerakan dari seluruh tubuh yang dilaksanakan dalam waktu singkat. (Rahayu, Waluyo, & Cahyo, 2012) Lari adalah salah satu gerakan dasar

manusia yang berperan penting, baik itu dalam kehidupan sehari-hari dan diolahraga.

Berdasarkan uraian di atas dapat dikatakan bahwa kecepatan adalah komponen kondisi fisik yang diperlukan untuk melakukan gerakan berturut-turut atau memindahkan tubuh dari posisi tertentu ke posisi lain dengan jarak tertentu dalam waktu sesingkat mungkin.

Tenis meja merupakan permainan yang membutuhkan gerakan cepat dan tepat sesuai dengan kecepatan bola sehingga membutuhkan kecepatan kaki untuk mengontrol gerakan cepat. Menurut (Irawan, 2019) Gerakan-gerakan yang dilakukan dalam bermain tenis meja merupakan reaksi-reaksi motorik yang dihasilkan dari proses rangsangan pendengaran dan penglihatan, syaraf perintah melalui proses informasi pada sistem syaraf sehingga terjadi koordinasi yang baik

a. Faktor-faktor yang memengaruhi kecepatan

Faktor yang mempengaruhi kecepatan menurut Haag Jonath dan Krempel (1987) dalam Andi Suhendro (2005:4.26) adalah tenaga otot, *viscositas* otot, kecepatan reaksi, kecepatan kontraksi, koordinasi antara syaraf pusat dan otot, ciri antropometrik, dan daya tahan kecepatan.

Berorientasi pada pengertian kecepatan dan penerapannya dalam kegiatan olahraga, maka unsur kecepatan merupakan unsur penting dalam mencapai hasil yang optimal. Implikasi kecepatan berupa kecepatan reaksi parsial, sedangkan kecepatan gerak adalah kecepatan gerak anggota tubuh secara

keseluruhan dalam menempuh jarak tertentu seperti berlari. Pengertian kecepatan lari menurut Anne (2008:11), lari pada dasarnya adalah langkah yang dipercepat dengan posisi tubuh seolah-olah melayang di atas tanah. Dalam berlari, yang terpenting adalah bagaimana mengkoordinasikan gerakan kaki sehingga dapat menghasilkan gerakan lari yang terbaik. Menurut Yoyo (2000:11) Lari adalah gerakan tubuh dimana kedua kaki berada di udara (kedua telapak kaki lepas dari tanah) dimana lari diartikan berbeda dengan berjalan yang selalu bersentuhan dengan tanah. Dapat disimpulkan bahwa lari adalah gerakan menggerakkan kaki secara bergantian diikuti gerakan lengan dan ada momen terbang di udara.

Hampir semua cabang olahraga membutuhkan kecepatan. Olahraga tenis meja membutuhkan kecepatan untuk melakukan perubahan arah gerakan. Berkaitan dengan penerapan kecepatan dalam cabang tenis meja, kecepatan merupakan salah satu unsur latihan fisik. Aspek kecepatan (*Speed*) dibedakan dari aspek gerakan yang dilakukan, yaitu :

a. Sprinting Speed

Merupakan kemampuan bergerak ke depan dengan kekuatan maksimal dan kecepatan yang tinggi.

b. Speed of movement

Merupakan kemampuan kecepatan kontraksi semaksimal mungkin sebuah atau segerombol otot dalam suatu gerakan yang tak terputus, misalnya melompat, memukul, menendang,- melempar, dan sebagainya.

c. *Reaction of speed*

Merupakan kemampuan sekelompok otot atau kelompok untuk bereaksi secepat mungkin setelah menerima rangsangan/rangsangan. Stimulus ini bisa berupa objek (bola), lawan atau keadaan permainan. Faktor-faktor yang mempengaruhi reaction of speed ini adalah: a) Kemampuan menempatkan diri dalam situasi permainan dan kecepatan melihat perubahan-perubahan yang ada. b) Ketajaman panca indra. c) Tingkat ketrampilan dalam cabang olahraga tersebut.

b. Bentuk-bentuk Tes Kecepatan

Berbagai bentuk tes kecepatan telah banyak dikembangkan oleh para ahli seperti tes lari 20, 30, 40, 50, dan 60 meter. Tes kecepatan yang lain diantaranya adalah:

a. Tes lari 20 meter

Menurut Purnomo & Dapan (2013:42) dalam (Insan, Iyakrus, & Yusfi, 2022) latihan lari (*sprint*) 20 meter merupakan lari jarak sedikit karena dengan jarak 20 meter dan dilakukan secepat mungkin. Tujuan dilakukan tes ini yaitu agar dapat meningkatkan kecepatan maksimal.

b. *acelerasi* 30 meter

Tujuan:

Tujuan dari tes ini adalah untuk melihat perkembangan kemampuan keefektifan dan efisiensi akselerasi dari mulai *star* berdiri atau dari *start block* ke kecepatan maksimum.

c. Tes kecepatan 60 meter

Tujuan:

Adapun tujuan dari tes ini adalah untuk melihat perkembangan akselerasi dan kemampuan kecepatan penuh dari testi. Dalam tes ini testi menggunakan 30 meter pertama untuk membangun kecepatan maksimum dan kemudian menjaga kecepatan pada saat jarak lebih dari 30 meter sampai 60 meter.

d. *Sprint test* 40 meter

Tujuan:

Tes ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan akselerasi dan kecepatan.

e. 30 meter *sprint fatigue-power maintenance test*

Tujuan:

Tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan *recovery* antar sprint dan menghasilkan tingkat yang sama secara berkesinambungan diukur dengan kemampuan *sprint fatigue*.

Sprint fatigue menggunakan catatan waktu 10 kali pengulangan. Waktu tercepat yang diperoleh dikurangi dengan waktu terlambat.

4. Hakikat Kelincahan

Kelincahan atau *Agility* dirancang untuk mengajarkan nilai-nilai pencapaian kesuksesan atlet melalui lingkungan yang menyenangkan, aktif, dan kompetitif. Pelatih berfungsi sebagai mentor, motivator, dan pemandu

untuk membangun fondasi yang kuat bagi setiap atlet. Semua atlet memahami nilai perbedaan sebagai lingkungan kelincahan. Latihan kelincahan dalam olahraga menggunakan metode yang paling inovatif dan modern untuk mencapai hasil yang maksimal.

(Gunawan, 2015) kelincahan adalah salah satu komponen fisik yang sangat diperlukan dalam semua kegiatan yang diperlukan untuk mengubah kecepatan posisi tubuh dan bagian-bagian lain. Selain itu, kelincahan merupakan prasyarat untuk belajar dan meningkatkan keterampilan gerak dan teknik olahraga terutama gerakan-gerakan yang memerlukan koordinasi gerak. *Agility* adalah gerakan cepat dari teknik dan taktik ke segala arah dengan tetap menjaga dinamika keseimbangan, kecepatan, dan presisi (Markovi et al., 2005). Kemampuan untuk melakukan gerakan dengan kecepatan setinggi mungkin didefinisikan sebagai kelincahan, dan kemampuan untuk mengubah arah dengan cepat tanpa kehilangan kecepatan dan keseimbangan didefinisikan sebagai kelincahan (Walklate et al., 2009). Dengan kata lain, kelincahan adalah respon yang ditimbulkan oleh stimulant seluruh tubuh yang berumur pendek untuk mengubah arah dengan cepat (Sekulic et al., 2013)

a. Faktor Kelincahan

Kelincahan adalah faktor kinerja utama dalam olahraga tenis meja dan terdiri dari faktor persepsi dan pengambilan keputusan seperti pemindaian visual, antisipasi, dll. Selain itu, kelincahan secara tradisional didefinisikan sebagai kemampuan untuk mengubah arah dengan cepat. Banyak ahli

mengklasifikasikan kelincahan sebagai gerakan apa pun yang melibatkan perubahan arah yang cepat, tetapi baru-baru ini kelincahan telah didefinisikan sebagai perubahan arah yang cepat sebagai respons terhadap rangsangan khusus olahraga. Mengandung elemen perputaran cepat, elemen persepsi dan pengambilan keputusan. Dalam konteks ini, perubahan arah yang cepat mewakili sifat fisik kelincahan, sedangkan faktor persepsi dan pengambilan keputusan adalah komponen kognitif yang mendasari kelincahan. Belokan cepat bersifat multifaktorial dan mencakup sifat fisik seperti kecepatan linier, daya reaktif, gaya berjalan sebenarnya, dan daya (Sheppard et al., 2006).

Anak-anak dapat dilatih untuk mendemonstrasikan strategi untuk memperoleh keterampilan motorik yang tepat pada usia 5 tahun dan sifat-sifat ini perlu dilanjutkan selama tahun-tahun perkembangan krisis, terutama hingga usia 9 sampai 12 tahun (Simonek et al., 2017). (Mirkov et al., 2010) menyatakan bahwa keterampilan dan koordinasi merupakan faktor penting untuk kesuksesan masa depan atlet berusia 11 tahun. Harus ada latihan yang lebih terencana selama periode ini yang menyediakan struktur untuk mempelajari model gerakan, pengaturan waktu, keseimbangan, dan koordinasi (Hermassi et al., 2011).

b. Macam-macam kelincahan

1) Kelincahan Umum

Tugas kelincahan umum bertujuan untuk mengembangkan satu atau lebih keterampilan koordinasi dasar. Analisis literatur yang membahas masalah pengujian mobilitas dan koordinasi menunjukkan bahwa kompleks program latihan yang berbeda direkomendasikan untuk menguji mobilitas umum (dasar) dengan karakteristik olahraga yang berbeda. Latihan kelincahan dilakukan selama periode waktu tertentu untuk mengembangkan ketangkasan umum dalam olahraga dengan benar. Latihan yang direncanakan harus ditimbang selama waktu ini untuk menyediakan struktur untuk mempelajari pola gerakan, pengaturan waktu, keseimbangan, dan koordinasi (Besier et al., 2001).

2) Kelincahan Khusus

Kelincahan khusus merupakan olahraga yang dapat dilakukan oleh remaja, dewasa, lanjut usia bahkan penyandang disabilitas fisik dan/atau mental. Di antara tujuannya adalah perbaikan kondisi fisik dan mental serta pengembangan hubungan sosial. Namun, definisi kelincahan yang komprehensif menunjukkan bahwa kemampuan kognitif dan persepsi yang terkait dengan pengambilan keputusan adalah faktor penting lainnya yang membentuk kelincahan (W. Jung dan Farrow:2013).

c. Bentuk Kelincahan

Kelincahan mencakup kemampuan untuk mempercepat, memperlambat, menstabilkan, dan mengubah arah dengan cepat dengan

postur tubuh yang tepat. Pelatihan kelincahan berfokus pada melakukan berbagai gerakan dengan cepat. Saat berjalan, koordinasikan gerakan dengan secepat dan setenang mungkin. Pelatihan kelincahan membutuhkan keseimbangan dan kekuatan yang tepat untuk menopang tubuh saat bergerak melalui ketiga bidang gerak. Bergantung pada kebutuhan khusus olahraga, fitur teknis meliputi pemosisian tubuh, penyesuaian langkah, penempatan kaki, dan urutan sendi serta segmen tubuh selama berbagai fase dari setiap gerakan (Hewit et al., 2013).

d. Mekanisme terbentuknya kelincahan

Kelincahan adalah keterampilan kompleks yang melibatkan kemampuan untuk mengubah gerakan dengan cepat di sekitar tubuh ke arah yang berbeda dan pada kecepatan yang berbeda. Kelincahan juga membutuhkan kombinasi mekanisme interaksi yang terdiri dari keterampilan fisiologis, biomekanik, dan perseptual (W. Young et al., 2001). Perubahan arah yang cepat lebih sering terjadi pada tenis meja daripada sprint, jadi kelincahan adalah bagian penting dari kesuksesan bermain tenis meja. Perlu menyerang target, menekan lawan saat menyerang, atau merespon tendangan yang tidak terduga (Hughes & Bartlett, 2019).

Mekanisme kelincahan dalam variasi temporal mewakili perubahan pada titik waktu di mana stimulus disajikan dan memulai pola gerakan yang telah direncanakan sebelumnya, sedangkan variasi spasial mewakili

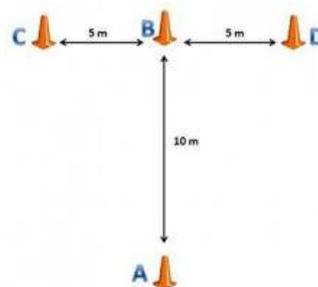
perubahan dalam lingkungan yang mendorong jenis pola gerakan. Ketidakpastian menyebabkan reaksi yang tidak terlatih bahwa kelincahan merupakan keterampilan teknis tujuan dan reaksi otomatis. Kecepatan digambarkan sebagai kemampuan yang mencakup akselerasi, ledakan, dan kemampuan reaksi.

e. Macam-macam Tes Kelincahan

Berbagai bentuk tes kelincahan telah banyak diciptakan seperti *Zig Zag Test*, *T-Test*, *Shuttle Run*, *Boomerang Test*, *Illionis Agility Run*, *Reaktif Agility*, dan lain-lain. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *T-Test*, *Shuttle Run*, dan *Reaktif Agility* sebagai instrument penelitian untuk tes kelincahan. Sebagai bentuk penjelasan untuk *T-Test*, *Shuttle run*, dan *Reaktif Agility* sebagai berikut:

1) *T-Test*

Tujuan dari *T-Test* yaitu untuk menguji kelincahan gerakan maju, samping, dan mundur. Pada tes ini alat yang dibutuhkan yaitu *cone* dan *stopwatch*.



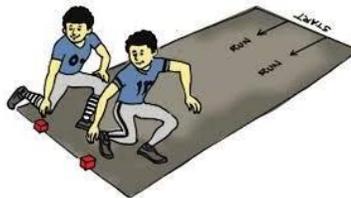
Gambar 4. *T-Test*

Table 1. Norma Kelincahan (T-Test)

	Laki-laki (Detik)	Perempuan (Detik)
Baik Sekali	< 9.5	< 10.5
Baik	9.5 – 10.5	10.5 – 11.5
Sedang	10.5– 11.5	11.5 – 12.5
Kurang	>11.5	> 12.5

2) *Shuttle Run*

Tujuan dari tes *shuttle run* yaitu untuk mengetahui kelincahan yang dimiliki oleh seorang atlet. Validitas tes *shuttle run* = 0.993 dan Reliabilitas = 0.997. Pada tes ini alat yang dibutuhkan yaitu *cone* dan *stopwatch*.



Gambar 5. Test Shuttle Run

Tabel 2. Norma Kelincahan (Shuttle Run)

	Laki-laki (Detik)	Perempuan (Detik)
Baik Sekali	< 12.10	< 12.42
Baik	12.11 – 13. 53	12.43 – 14.09
Sedang	13.54 – 14.96	14.10 – 15.74
Kurang	14.98 – 16.39	15.75 – 17.39
Kurang Sekali	>16.40	> 17.40

3) *Reaktif Agility*

(Tomoliyus & Sunardianta, 2020) menyatakan bahwa “*tes reaktif agility* merupakan penggabungan perubahan kecepatan arah dan komponen rangsangan serta pemrosesan informasi.”

Validitas tes *reaktif agility* tenis meja koefisien Aiken's V di atas 0,76 dan nilai Cronbach's Alpha dan ICC sebesar 0,875.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian Deny Rachmad Santosa (2011) memiliki judul “Hubungan pukulan forehand, pukulan backhand dan gerak kaki terhadap kemampuan tenis meja anak putus sekolah di SD Muhammadiyah Karamband Banguntapan Bantul”, populasi penelitian ini terdiri dari 10 anak putus sekolah pemain tenis meja SD Muhammadiyah Karangbendo Banguntapan Bantul. Desain penelitian ini adalah penelitian korelasional dengan teknik pengumpulan data menggunakan tes. Instrumen untuk mengukur pukulan forehand dan backhand menggunakan Collin's Mott and Lockhart Table Tennis Test. Footwork dengan Side Step Test oleh Johnson. Untuk teknik analisis data, analisis korelasi rank Spearman dan regresi (baik dalam cara tunggal, parsial, atau ganda) digunakan untuk melakukan uji asumsi normalitas dan linearitas. Hasilnya menunjukkan bahwa: (1) Terdapat hubungan yang signifikan antara pukulan forehand dengan kemampuan tenis meja, dengan $x1.y = 0,948 > (0,05)(10) = 0,648$. (2) Terdapat hubungan yang signifikan antara pukulan backhand dengan kemampuan tenis mejadengan nilai $x2.y = 0,939$

$> (0,05)(10) = 0,648$. (3) Ada hubungan yang signifikan antara gerak kaki dan kemampuan. Bermain tenis meja dengan nilai $x_3 \cdot y = 0,841 > (0,05)(10) = 0,648$. (4) Antara pukulan forehand, pukulan backhand, dan gerak kaki simultan terdapat hubungan yang signifikan dengan kemampuan bermain tenis meja dengan nilai $y(x_1 \cdot x_2 \cdot x_3) = 0,962 > (0,05)(10) = 0,648$ Ada hubungan.

C. Kerangka Berfikir

1. Efek yang signifikan antara kecepatan lari terhadap kemampuan bermain tenis meja.

Kecepatan adalah waktu yang dibutuhkan oleh tubuh untuk melakukan suatu kerja fisik tertentu. Dalam olahraga khususnya olahraga tenis meja kecepatan lari sangat diperlukan karena dapat membantu seseorang untuk mengubah arah gerak dengan cepat. Keterampilan dalam kelincuhan dipengaruhi oleh tenaga otot, kecepatan reaksi, kecepatan kontraksi, koordinasi antara syaraf pusat dan otot, dan daya tahan kecepatan. Oleh karena itu, jika kecepatan gerak kaki bagus, kemampuan tenis meja juga dinilai tinggi.

2. Efek yang signifikan antara kelincuhan terhadap kemampuan bermain tenis meja.

Kelincuhan adalah kemampuan untuk mengubah arah dan posisi tubuh dengan cepat dan akurat saat bergerak. Kelincuhan juga memerlukan kombinasi mekanisme interaksi yang terdiri dari kemampuan fisiologis, dan berdasarkan sistem klasifikasi. Kelincuhan dalam tenis meja cenderung menjadi kemampuan yang kompleks karena melibatkan banyak ketidakpastian dalam

ruang dan waktu. Ketidakpastian menyebabkan reaksi yang tidak terlatih bahwa kelincahan dalam bermain tenis meja juga merupakan keterampilan teknis dengan tujuan dan reaksi otomatis. Untuk mengatasi masalah ini, ada banyak data yang menunjukkan bahwa intervensi pelatih yang tepat menggunakan side step test dapat mengubah arah kinerja atlet dalam kelincahan.

3. Efek yang signifikan antara kecepatan lari, kelincahan serta keterampilan dasar tenis meja terhadap kemampuan bermain tenis meja.

Berdasarkan kajian teoritis di atas dapat dijadikan sebagai kerangka pemikiran bahwa semakin baik teknik gerak kaki dan mobilitas seorang pemain tenis meja maka semakin baik pula kemampuan dalam bermain tenis meja. Ini berarti bahwa semakin baik gerak kaki dan kelincahan, maka semakin baik pula dalam keterampilan bermain tenis meja. Namun, bukan berarti performa tenis meja hanya ditentukan oleh teknik dasar yang baik. Ada banyak faktor lain yang dapat meningkatkan kinerja. Oleh sebab itu, harus dilakukan atau dibuktikan secara empirik dengan melakukan penelitian ini.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teoritis maka dapat dapat hipotesis dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Ada efek kecepatan lari 20 meter dan 30 meter terhadap kemampuan bermain tenis meja melalui keterampilan dasar tenis meja.
2. Ada efek kelincahan *T-Test*, *shuttle run*, dan *reaktif agility* terhadap kemampuan bermain tenis meja melalui keterampilan dasar tenis meja.

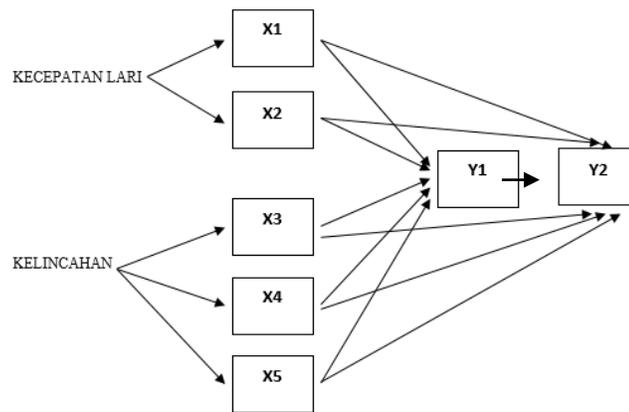
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif, yaitu penelitian yang menekankan pada pengujian teori-teori melalui pengukuran variabel-variabel penelitian dengan angka dan memerlukan analisis data dengan prosedur *statistic*. Alat ukur penelitian ini menggunakan tes yang diperoleh dari hasil tes atlet di Kabupaten Sleman. Berdasarkan tujuan penelitian yang telah ditetapkan, maka jenis penelitian ini adalah penelitian korelasi. Menurut Arikunto (2010: 4) Penelitian korelasi atau penelitian korelasional adalah penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih, tanpa melakukan perubahan, penambahan, atau manipulasi terhadap data yang ada.

Pada penelitian ini menggunakan teknik korelasional dengan uji hipotesis *path analysis* atau analisis jalur karena mencari kontribusi efek kecepatan lari, kelincahan terhadap keterampilan dan kemampuan bermain tenis meja. (Sarwono, 2011) *path analysis* merupakan teknik analisis yang digunakan untuk menganalisis hubungan sebab akibat yang inheren antar variabel yang disusun berdasarkan urutan temporer dengan menggunakan koefisien jalur sebagai besaran nilai dalam menentukan besarnya pengaruh variabel independen *exogenous* terhadap variabel dependen *endogenous*. Adapun desain penelitiannya sebagai berikut :



Gambar 6. Skema Desain Penelitian

Keterangan :

X1 = Lari 20 Meter

X2 = Lari 30 Meter

X3 = T-Test

X4 = *Shuttle Run*

X5 = *Reaktif Agility*

Y1 = Keterampilan Dasar Tenis Meja

Y2 = Kemampuan Bermain Tenis Meja

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di Klub Galaxy Star Sleman yang beralamat di Jalan Kaliurang KM.10 Sardonoharjo, Ngaglik, Sleman, DIY.

Waktu penelitian direncanakan pada tanggal 13 Januari sampai tanggal 26 Januari 2023. Adapun kegiatan penelitian meliputi tahap persiapan pelaksanaan sampai penyusunan penelitian skripsi.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah individu atau keseluruhan subjek yang diteliti, yang kemudian digeneralisasikan (Ahyar et al., 2022). Menurut Suharsimi Arikunto (1998: 115) populasi adalah keseluruhan subyek yang akan diteliti. Dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling* yaitu sampel yang digunakan mewakili jumlah keseluruhan populasi dikarenakan jumlah populasi kurang dari 100 (Ahyar et al., 2020). Subyek dalam penelitian ini adalah atlet tenis meja di klub Galaxy Star yang berjumlah 20 orang dengan kriteria: a) atlet berusia 13-18 tahun. b) atlet tenis meja tingkat kadet dan junior.

D. Definisi Operasional Variabel

Penelitian ini terdiri dari empat variabel, yaitu tiga variabel bebas dan satu variabel terikat. Tiga variabel bebas, yaitu kecepatan lari, kelincahan, dan keterampilan dasar tenis meja dan satu variabel terikat yaitu kemampuan bermain tenis meja. Adapun definisi operasional yang digunakan untuk penelitian ini sebagai berikut:

1. Kecepatan lari adalah gerak yang disadari untuk melakukan perubahan arah dengan cepat. Waktu kecepatan lari adalah lama waktu yang digunakan untuk menjawab suatu aba-aba setelah seorang tester menerima instruksi. Tester berdiri di belakang garis star kemudian ketika testor memberi aba-aba “ya” testi segera berlari dengann cepat ke garis finish.
2. Kelincahan adalah bentuk dari mengubah posisi tubuh dengan cepat dengan tanpa sadar untuk mencapai respon terhadap suatu bentuk kemampuan

melakukan gerakan. Berdiri ditengah garis kemudian melangkahkan kaki ke garis kanan kemudian kembali ke garis tengah dan melangkahkan kaki ke garis kiri.

3. Keterampilan dasar tenis meja adalah bentuk dari implementasi latihan yang berulang kemudian menjadi pukulan otomatis. Testi berdiri di belakang meja. Testor mengumpan dengan lima puluh bola. Testi memukul bola tersebut hingga mengenai daerah sasaran.
4. Kemampuan bermain tenis meja adalah permainan yang diukur dengan suatu pertandingan menggunakan sistem setengah kompetisi untuk mencapai skor paling banyak.

E. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

1. Tes Kecepatan Lari

Tes kecepatan lari yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan lari 20 meter dan tes lari 30 meter.

a. Tes Kecepatan Lari 20 Meter

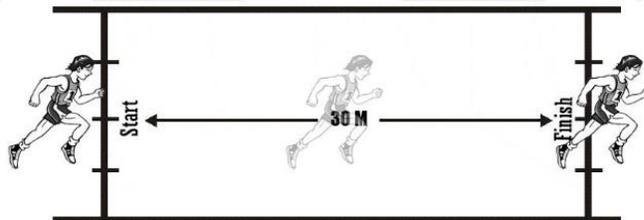
(Liskustyawati, Purnama, Sabarini, & Syaifullah, 2019) validitas tes lari 20 meter untuk atlet putra 0.91 dan untuk atlet putri 0.76. reliabilitas tes lari 20 meter untuk atlet putra 0.91 dan untuk atlet putri 0.77.

b. Tes Kecepatan Lari 30 Meter

(Depdiknas, 2012: 24) tes lari 30 meter memiliki validitas sebesar 0,950 dan reliabilitas sebesar 0,960.

Adapun cara pelaksanaan tes kecepatan lari 20 meter dan lari 30 meter sebagai berikut:

- 1) Atlet atau tester siap berdiri di belakang garis *start*.
- 2) Dengan aba-aba “siap”, tester siap berlari dengan *start* berdiri.
- 3) Dengan aba-aba “ya”, tester segera berlari secepat mungkin dengan menempuh jarak 20 meter dan 30 meter sampai melewati garis akhir.
- 4) Pencatatan waktu dilakukan sampai dengan persepuluh detik (0,1 detik), bila memungkinkan dicatat sampai dengan perseratus detik (0,01 detik).
- 5) Tes dilakukan dua kali. Tester melakukan tes berikutnya setelah berselang minimal satu pelari. Kecepatan lari terbaik yang dihitung.
- 6) Tester dinyatakan gagal ketika melewati lintasan lainnya.



Gambar 7. Tes Kecepatan Lari 20 Meter dan 30 Meter

2. Tes Kelincahan

Kelincahan merupakan faktor penting dalam permainan tenis meja. Kelincahan yang tinggi memungkinkan pemain untuk bergerak lebih mudah dan tentu memenangkan permainan akan lebih mudah. Peneliti menggunakan tiga tes kelincahan yaitu T-Test, *shuttle run*, dan *reaktif agility*.

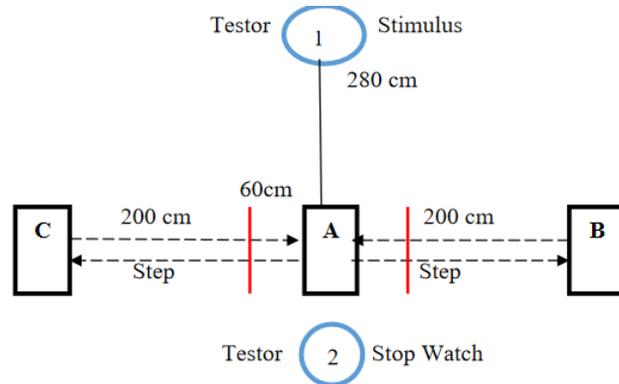
a. T-Test

Adapun cara pelaksanaan *T-Test* yaitu pasang beberapa *cone* sesuai dengan gambar di atas. Testi berada di *cone* A. Ketika testor memberi aba-aba maka testi mulai dari *cone* A dan *sprint* menuju *cone* B dan menyentuh *cone* B dengan tangan kanan. Kemudian testi lari samping menuju *cone* C dengan menyentuh *cone* C dengan tangan kiri. Testi kemudian berpindah ke *cone* D dengan menyentuh *cone* D dengan tangan kanan. Testi kembali lagi menyentuh *cone* B dengan tangan kiri kemudian berlari mundur ke arah *cone* A.

b. *Shuttle Run*

Adapun cara melakukan tes *shuttle run* yaitu testi berada di belakang garis *start* sembari menunggu aba-aba dari testor. Ketika testor memberi aba-aba “siap” testi kemudian bersiap untuk lari dengan *start* berdiri. Dengan aba-aba “ya” testi segera berlari menuju garis kedua kemudian kembali berbalik arah menuju garis pertama. Testi melakukan lari bolak-balik dengan menempuh jarak 40 meter. Setelah testi sampai garis *finish* maka pencatat waktu dihentikan.

c. *Reaktif Agility*



Gambar 8. Tes *Reaktif Agility*

Adapun cara melakukan tes *reaktif agility* sebagai berikut:

1. Testi bersiap berdiri di kotak A dengan berkonsentrasi melihat ke depan kedua tangan testor yang membawa bendera.
2. Saat tangan kiri testor mengibarkan bendera, testi langsung melangkah ke kanan (sekaligus menyalakan stopwatch) dengan cepat hingga salah satu kakinya masuk ke dalam kotak dengan tangan menyentuh kotak B.
3. Setelah salah satu kakinya masuk ke dalam kotak dengan tangan bersentuhan kotak B, secepat mungkin testi kembali melangkah ke arah kerucut A sambil melihat ke tangan testor.
4. Jika langkah uji salah satu kaki melewati garis merah, testor merangsang lagi dengan menaikkan bendera.
5. Apabila testi melihat tangan kiri testor mengibarkan bendera lagi, maka setelah salah satu kakinya masuk ke dalam kotak, segera melangkah ke

sisi kanan kembali ke arah cone B, begitu testi melangkah kembali ke arah cone A, dengan melihat ke arah kedua tangan testor.

6. Sebaliknya, jika testi melihat tangan kanan testor mengibarkan bendera lagi, maka testi setelah salah satu kakinya masuk ke dalam kotak, segera melangkah ke sisi kiri menuju cone C, begitu testi bergeser ke arah cone A, dengan melihat kedua tangan testi.
 7. Begitu seterusnya ulangi 6 kali testor mengibarkan bendera. 3 kali dengan tangan kanan dan 3 kali dengan tangan kiri dalam urutan pengibaran bendera yang tidak beraturan. Misalnya setelah tangan kanan mengibarkan bendera, bisa diulangi dengan tangan kanan untuk mengibarkan bendera, bisa juga bergantian mengibarkan bendera dengan tangan kanan, lalu dengan tangan kiri untuk mengibarkan bendera.
 8. Jika testi mengambil langkah terakhir dari kotak B ke kotak A atau dari kotak C ke kotak A, bersamaan kakinya memasuki kotak A, testor mematikan stopwatch.
 9. Nilai waktu dicatat per detik
3. Tes Keterampilan Dasar Tennis Meja

Tes keterampilan dasar tennis meja yang digunakan, yaitu tes ketepatan forehand dengan validitas CVR 0.96 dan reliabilitas 0.96 junior dan 0.95 pemula (Tomoliyus, 2017: 108), tes ketepatan backhand dengan validitas CVR 0.90 dan reliabilitas 0.944 junior dan 0.934 pemula (Tomoliyus, 2017: 110),

dan tes ketepatan service backhand dengan validitas CVR 0.90 dan reliabilitas 0.88 untuk pemula dan 0.82 (Tomoliyus, 2017: 112)

4. Tes Kemampuan Bermain Tenis Meja

Untuk mendapatkan data-data mengenai keterampilan bermain tenis meja diukur dengan menggunakan permainan tenis meja yang sesungguhnya antara pemain melalui pertandingan setengah kompetisi dengan skor maksimal 11, hasil yang dicatat adalah jumlah skor yang diperoleh pemain selama kompetisi.

F. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini dilanjutkan dengan menganalisis data kemudian ditarik dengan menggunakan statistika parametric. Adapun teknik analisis data meliputi :

1. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas

Tujuan dilakukan uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data tersebut normal atau tidak. Pengujian normalitas ini dilakukan dengan teknik analisis *Kolmogorov Smirnov*. Konsep dasar dari uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* adalah membandingkan distribusi data yang akan diuji normalitasnya dengan distribusi normal baku.

Distribusi normal baku adalah data yang telah ditransformasikan ke dalam *Z-score* dan diasumsikan normal. Uji normalitas ini dianalisis dengan bantuan program SPSS, dengan rumus sebagai berikut :

$$X^2 = \frac{f_0 - f_h^2}{f_h}$$

Keterangan :

X^2 = Harga chi kuadrat yang dicari

f_0 = Frekuensi yang ada (frekuensi observasi atau frekuensi sesuai dengan keadaan)

f_h = frekuensi yang diharapkan, (Sutrisno Hadi, 1982: 94)

menurut metode *Kolmogrov Smirnov*, kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

- 1) Jika signifikan di bawah 0.05 berarti data yang akan diuji mempunyai perbedaan yang signifikan dengan data normal baku, berarti data tersebut tidak normal.
- 2) Jika signifikan di atas 0.05 maka berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara data yang akan diuji dengan data normal baku, berarti data tersebut normal (Gempur Safar, 2010).

2. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Multikolinearitas

(Mardiatmoko, 2020) multikolinearitas merupakan keadaan dimana terjadi hubungan linear yang sempurna atau mendekati antar variabel

independen dalam model regresi. Suatu model regresi dikatakan mengalami multikolinearitas jika ada fungsi linear yang sempurna pada beberapa atau semua independent variabel dalam fungsi linear. Gejala adanya multikolinearitas antara lain dengan melihat nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dan *Tolerance* nya. Jika nilai *VIF* < 10 dan *Tolerance* $> 0,1$, maka dinyatakan tidak terjadi multikolinearitas.

b. Uji Heteroskedastisitas

(Mardiatmoko, 2020) Heteroskedastisitas adalah suatu keadaan dimana terdapat varian yang tidak sama dari residual untuk semua pengamatan dalam model regresi. Cara menguji dengan Tes Glejser. Pengujian selesai dengan meregresi variabel independen ke nilai residual absolut. Sisanya adalah perbedaan antara nilai variabel Y dan nilai prediksi variabel Y, dan absolute adalah nilai absolute (semua nilai positif). Jika nilai signifikansi antara variabel independen dan residual absolut $> 0,05$ maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

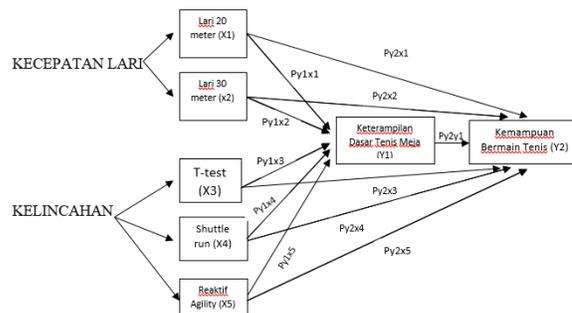
3. Analisis Jalur (*Path Analysis*)

(Sari, 2016) analisis jalur (*path analysis*) merupakan bagian dari analisis regresi yang dapat digunakan untuk menganalisis hubungan sebab akibat antar satu variabel dengan variabel yang lainnya. (Sari, 2016) berbeda dengan analisis regresi dimana pengaruh variabel bebas dan terikatnya berbentuk pengaruh langsung, dalam analisis jalur pengaruh variabel eksogen terhadap

variabel endogen dapat berupa pengaruh langsung atau tidak langsung.

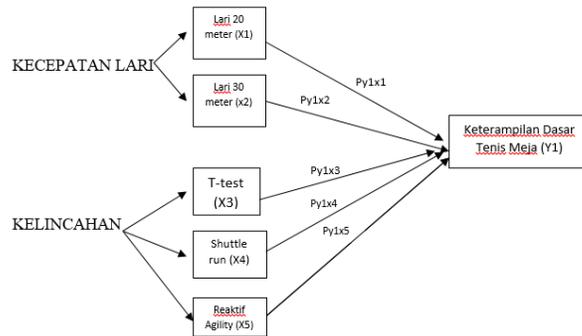
Langkah-langkah dari analisis jalur sebagai berikut:

- a. Langkah awal analisis jalur adalah menentukan analisis korelasi antar variabel eksogen (Suliyanto, 2011:250) dan untuk menentukan diagram jalur sejalan dengan koefisien jalur (*path diagram*) merupakan gambaran yang memperlihatkan struktu hubungan kausal antara variabel penelitian adalah sebagai berikut:



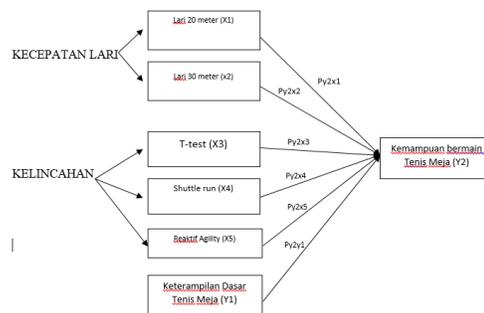
Gambar 9. Struktural Lengkap Pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen

Pada gambar menunjukkan diagram jalur yang memiliki variabel endogen (*dependent*) yaitu Y2 dan Y1, dan 5 variabel eksogen (*independent*) yaitu X1, X2, X3, X4, X5. Sesuai dengan persamaan struktural, diagram jalur tersebut dapat diidentifikasi menjadi 2 sub-struktural yaitu sub-struktural 1 dan sub-struktural 2. Jika digambar secara terpisah maka bentuk diagram jalur untuk model sub-struktural 1 adalah:



Gambar 10. Analisis jalur model sub-struktural 1

Pada gambar di atas menunjukkan diagram jalur untuk model sub-struktural 1 yang menjelaskan pengaruh hubungan tidak langsung X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , dan X_5 .



Gambar 11. Analisis jalur model sub-struktural 2

Pada gambar diatas menunjukkan diagram jalur untuk model sub-struktural 2 yang menjelaskan hubungan langsung X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , X_5 , Y_1 , dan Y_2 .

Keterangan:

Py_{2x1} = pengaruh langsung X_1 terhadap Y_2

Py_{2x2} = pengaruh langsung X_2 terhadap Y_2

$P_{Y_2X_3}$ = pengaruh langsung X_3 terhadap Y_2

$P_{Y_2X_4}$ = pengaruh langsung X_4 terhadap Y_2

$P_{Y_2X_5}$ = pengaruh langsung X_5 terhadap Y_2

$P_{Y_2Y_1}$ = pengaruh langsung Y_1 terhadap Y_2

b. Menentukan koefisien jalur ($P_{Y_iX_j}$)

(Sari, 2016) suatu nilai atau koefisien yang dalam analisis regresi disebut dengan beta, dimana nilai tersebut menyatakan besarnya pengaruh langsung dari variabel eksogen terhadap variabel endogennya. Jika dalam suatu model jalur terdapat lebih dari satu variabel penyebab, maka besarnya pengaruh merupakan koefisien regresi parsial yang menyatakan pengaruh satu variabel dengan variabel yang lain.

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

4. Sumbangan Relatif dan Sumbangan Efektif

Setelah mengetahui apakah ada hubungan antara variabel bebas dengan variabel terkait, langkah selanjutnya adalah mencari besarnya masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Untuk menghitungnya, perlu dicari sumbangan relatif dan sumbangan efektif dari masing-masing variabel yang akan digunakan dengan metode yang disarankan oleh Sutrisno Hadi (1991), sebagai berikut:

a. Rumus Sumbangan Relatif (SR)

$$SR_1 = \frac{a_1 X_{1Y}}{a_1 X_{1Y} + a_2 X_{2Y}} \times 100\%$$
$$SR_2 = \frac{a_2 X_{2Y}}{a_1 X_{1Y} + a_2 X_{2Y}} \times 100\%$$

b. Rumus Sumbangan Efektif (SE)

1) Prediktor X_1

$$SE_1 = SR_1 \times R^2$$

2) Prediktor X_2

$$SE_2 = SR_2 \times R^2$$

Keterangan :

SE1 = Sumbangan Efektif Prediktor 1

SE2 = Sumbangan Efektif Prediktor 2

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan diuraikan hal - hal yang berkaitan dengan hasil pengolahan data dan pembahasan dari hasil pengolahan data tersebut. Adapun pembahasan yang dimaksud meliputi : deskripsi data penelitian, hasil uji prasyarat, uji hipotesis 1, uji hipotesis 2, dan pembahasan.

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Hasil Penelitian

Data dari penelitian ini terdiri dari kecepatan lari 20 meter, kecepatan lari 30 meter, *reaktif agility*, *shuttle run*, t-test, kemampuan bermain tenis meja, dan kemampuan bermain tenis meja. Data hasil penelitian disajikan pada table berikut.

Tabel 3. Data Hasil Penelitian Kecepatan dan Kelincahan

No Subjek	Kecepatan (20 Meter)	Kecepatan (30 Meter)	Kelincahan (Reaktif Agility)	Kelincahan (Shuttle Run)	Kelincahan (T-Test)
1	5.03	7.12	15.97	7.03	17.54
2	4.14	5.68	14.00	7.42	15.53
3	5.12	6.36	14.87	8.84	20.01
4	4.77	7.56	17.00	7.56	17.55
5	4.04	5.21	14.37	7.65	17.57
6	5.27	7.34	14.12	7.44	19.22
7	3.98	6.16	13.15	7.01	18.22
8	4.83	6.03	16.50	7.64	19.52
9	4.01	5.74	12.71	6.96	21.65
10	4.70	7.42	14.93	8.39	18.42
11	6.43	8.38	18.22	8.70	22.60

12	4.89	6.73	20.14	8.16	15.50
13	5.05	7.71	17.54	7.85	17.27
14	6.14	8.62	20.12	8.83	20.30
15	6.34	8.95	19.15	9.10	22.03
16	6.45	9.04	13.54	9.75	17.25
17	4.21	5.94	13.59	7.09	16.21
18	4.17	6.03	13.76	8.11	20.53
19	3.95	5.71	14.09	7.33	15.20
20	4.27	5.55	14.61	7.05	15.09

Tabel 4. Data Hasil Penelitian Keterampilan Tenis Meja

No Subjek	Keterampilan (Forehand)	Keterampilan (Backhand)	Keterampilan (Service)	Rata-Rata
1	50	94	22	55
2	152	165	41	119
3	106	122	30	86
4	102	116	24	81
5	153	142	47	114
6	129	138	40	102
7	172	171	41	128
8	130	155	51	112
9	167	188	46	134
10	112	107	43	87
11	68	63	29	53
12	91	89	25	68
13	100	93	39	77
14	72	47	24	40
15	94	99	28	74
16	25	31	20	16
17	151	206	56	138
18	162	195	31	129
19	148	141	47	112
20	160	127	31	106

Tabel 5. Data Hasil Penelitian Kemampuan Bermain Tenis Meja

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	JUMLAH
1		8	9	9	6	7	5	1	2	4	11	11	11	11	11	11	7	5	8	6	143
2	11		11	11	11	11	11	11	8	11	11	11	11	11	11	11	5	11	11	11	200.
3	11	4		9	9	6	9	11	4	7	11	11	11	11	11	11	4	6	5	8	159
4	11	6	11		7	4	5	11	3	11	11	11	11	11	11	11	4	7	11	11	168.
5	11	8	11	11		11	6	11	5	7	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	191.
6	11	5	11	11	7		9	11	7	9	11	11	11	11	11	11	8	11	11	11	188.
7	11	8	11	11	11	11		11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	8	11	11	203.
8	11	5	7	9	7	5	3		3	11	11	11	11	11	11	11	5	4	8	6	150
9	11	11	11	11	11	11	6	11		11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	204.
10	11	5	11	6	11	11	3	9	3		11	11	11	11	11	11	7	4	9	8	164
11	5	2	5	5	1	3	2	6	3	4		8	6	6	11	11	2	3	3	5	91
12	8	3	6	6	2	3	3	7	4	8	11		4	11	11	11	3	3	4	3	111
13	9	3	7	4	3	3	2	6	2	5	11	11		11	11	11	5	6	5	4	119
14	7	2	3	2	1	4	3	6	2	5	11	5	1		11	11	3	2	4	3	86
15	3	2	3	3	4	1	1	3	2	4	6	9	2	9		11	2	1	4	4	74
16	2	2	3	3	1	1	2	3	2	2	3	4	4	3	7		2	1	3	4	52
17	11	11	11	11	9	11	8	11	9	11	11	11	11	11	11	11		11	11	11	202.
18	11	7	11	11	8	6	11	11	9	11	11	11	11	11	11	11	7		11	11	191.
19	11	4	11	8	3	6	3	11	4	11	11	11	11	11	11	11	5	5		7	155
20	11	7	11	6	8	8	4	11	3	11	11	11	11	11	11	11	9	7	11		173.

Tabel 6. Statistik Deskriptif

	Kecepatan (20 Meter)	Kecepatan (30 Meter)	Kelincahan (Reaktif Agility)	Kelincahan (Shuttle Run)	Kelincahan (T-Test)	Keterampilan Dasar Tennis Meja	Kemampuan Bermain Tennis Meja
N							
Valid	20	20	20	20	20	20	20
Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean	4.8895	6.8640	15.6190	7.8955	18.3605	91.55	151.20
Std. Deviation	.85542	1.20833	2.33623	.80879	2.31057	33.660	47.211
Minimum	3.95	5.21	12.71	6.96	15.09	16	52
Maximum	6.45	9.04	20.14	9.75	22.60	138	204

Sumber : data primer diolah dengan SPSS, 2023

Analisis deskriptif digunakan untuk melihat skor bermain tenis meja atlet di Kabupaten Sleman tahun 2023 berdasarkan variabel penelitian yaitu kecepatan (20 Meter), kecepatan (30 Meter), kelincahan (*Reaktif Agility*), kelincahan (*Shuttle Run*), kelincahan (T-Test), keterampilan dasar bermain tenis meja, dan kemampuan bermain tenis meja. Analisis deskriptif diperoleh berdasarkan tabulasi jawaban kuesioner. Nilai minimum menunjukkan nilai terkecil atau terendah pada suatu gugus data. Nilai maksimum menunjukkan nilai terbesar atau tertinggi pada suatu gugus data sedangkan rata-rata (*mean*) merupakan cara yang paling umum digunakan untuk mengukur nilai sentral dari suatu distribusi data yang diteliti. Standar deviasi adalah ukuran yang menunjukkan standar penyimpangan data observasi terhadap rata-rata datanya (Ghozali. 2018).

2. Analisis Asumsi Klasik Tahap I

Uji asumsi klasik yang dipakai dalam penelitian ini adalah uji normalitas, uji heteroskedastisitas, dan uji multikolinieritas.

a. Uji Normalitas Tahap 1

Uji ini adalah untuk menguji apakah pengamatan berdistribusi secara normal atau tidak, uji ini menggunakan *kolmogorov smirnov*. Hasil uji Normalitas dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 7. Uji Normalitas

Unstandar_residual	Batas	Keterangan
0,679	0,05	Normal

Sumber : data primer diolah dengan SPSS, 2023

Berdasarkan Tabel 7 dapat diketahui nilai *asympt.sig* sebesar 0,679 > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data **berdistribusi normal**.

b. Uji Multikolinieritas Tahap 1

Uji multikolinieritas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antar variabel bebas. Untuk mengetahui ada atau tidaknya multikolinieritas maka dapat dilihat dari nilai *Variances Inflation Factor* (VIF) dan *tolerance* (α).

Tabel 8. Uji Multikolinearitas

Variabel	Tolerance	VIF	Keterangan
Kecepatan (20 Meter)	0,101	9,912	Tidak terjadi multikolinieritas
Kecepatan (30 Meter)	0,149	6,711	Tidak terjadi multikolinieritas
Kelincahan (Reaktif Agility)	0,619	1,615	Tidak terjadi multikolinieritas
Kelincahan (Shuttle Run)	0,349	2,869	Tidak terjadi multikolinieritas
Kelincahan (T-Test)	0,758	1,319	Tidak terjadi multikolinieritas

Sumber : data primer diolah dengan SPSS, 2023

Nilai *cut off* yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinearitas adalah nilai Tolerance $\geq 0,10$ atau sama dengan nilai VIF ≤ 10 (Ghozali, 2018). Hasil uji multikolinieritas menunjukkan bahwa data tidak terjadi multikol nilai *tolerance value* $> 0,10$ atau nilai VIF < 10 sehingga tidak terdapat korelasi antar variabel independen.

c. Uji Heteroskedastisitas Tahap 1

Suatu asumsi penting dari model regresi linier klasik adalah bahwa gangguan (*disturbance*) yang muncul dalam regresi adalah homoskedastisitas, yaitu semua gangguan tadi mempunyai varian yang sama. Hasil uji Heteroskedastisitas dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 9. Uji Heteroskedastisitas

Variabel	Sig	Batas	Keterangan
Kecepatan (20 Meter)	0,211	>0,05	Tidak terjadi heterokedasitas
Kecepatan (30 Meter)	0,909	>0,05	Tidak terjadi heterokedasitas
Kelincahan (Reaktif Agility)	0,443	>0,05	Tidak terjadi heterokedasitas
Kelincahan (Shuttle Run)	0,084	>0,05	Tidak terjadi heterokedasitas
Kelincahan (T-Test)	0,891	>0,05	Tidak terjadi heterokedasitas

Sumber : data primer diolah dengan SPSS, 2023

Kriteria uji Glejser adalah jika nilai sig < 0,05 maka hal tersebut mengindikasikan terjadi heteroskedastisitas, sebaliknya jika sig > 0,05 maka hal tersebut mengindikasikan tidak terjadi heteroskedastisitas (Ghozali, 2018). Berdasarkan tabel 9 dapat diketahui bahwa nilai probabilitas lebih besar dari 0,05. Dengan demikian variabel yang diajukan dalam penelitian ini tidak terjadi heterokedastisitas.

3. Analisis Asumsi Klasik Tahap 2

Uji asumsi klasik yang dipakai dalam penelitian ini adalah uji normalitas, uji heteroskedastisitas, dan uji multikolinieritas.

a. Uji Normalitas Tahap 2

Uji ini adalah untuk menguji apakah pengamatan berdistribusi secara normal atau tidak, uji ini menggunakan kolmogorov smirnov. Hasil uji Normalitas dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 10. Uji Normalitas

Unstandar_residual	Batas	Keterangan
0,971	0,05	Normal

Sumber : data primer diolah dengan SPSS, 2023

Berdasarkan Tabel 10 dapat diketahui nilai *asympt.sig* sebesar 0,971 > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

b. Uji Multikolinearitas Tahap 2

Uji multikolinieritas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antar variabel bebas. Untuk mengetahui ada atau tidaknya multikolinieritas maka dapat dilihat dari nilai *Varians Inflation Factor* (VIF) dan *tolerance* (α).

Tabel 11. Uji Multikolinearitas

Variabel	Tolerance	VIF	Keterangan
Kecepatan (20 Meter)	0,079	12,668	Tidak terjadi multikolinieritas
Kecepatan (30 Meter)	0,140	7,126	Tidak terjadi multikolinieritas
Kelincahan (Reaktif Agility)	0,602	1,662	Tidak terjadi multikolinieritas
Kelincahan (Shuttle Run)	0,337	2,965	Tidak terjadi multikolinieritas
Kelincahan (T-Test)	0,474	2,111	Tidak terjadi multikolinieritas
Keterampilan Dasar Tenis Meja	0,150	6,671	Tidak terjadi multikolinieritas

Sumber : data primer diolah dengan SPSS, 2023

Nilai *cut off* yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinearitas adalah nilai Tolerance $\geq 0,10$ atau sama dengan nilai VIF ≤ 10 (Ghozali, 2018). Hasil uji multikolinieritas menunjukkan bahwa data tidak terjadi multikol nilai *tolerance value* $> 0,10$ atau nilai VIF < 10 sehingga tidak terdapat korelasi antar variabel independen.

c. Uji Heteroskedastisitas Tahap 2

Suatu asumsi penting dari model regresi linier klasik adalah bahwa gangguan (*disturbance*) yang muncul dalam regresi adalah homoskedastisitas, yaitu semua gangguan tadi mempunyai varian yang sama.

Hasil uji Heteroskedastisitas dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 12. Uji Heteroskedastisitas

Variabel	Sig	batas	Keterangan
Kecepatan (20 Meter)	0,939	>0,05	Tidak terjadi heterokedasitas
Kecepatan (30 Meter)	0,449	>0,05	Tidak terjadi heterokedasitas
Kelincahan (Reaktif Agility)	0,413	>0,05	Tidak terjadi heterokedasitas
Kelincahan (Shuttle Run)	0,685	>0,05	Tidak terjadi heterokedasitas
Kelincahan (T-Test)	0,583	>0,05	Tidak terjadi heterokedasitas
Keterampilan Dasar Tenis Meja	0,443	>0,05	Tidak terjadi heterokedasitas

Sumber : data primer diolah dengan SPSS, 2023

Kriteria uji Glejser adalah jika nilai sig < 0,05 maka hal tersebut mengindikasikan terjadi heteroskedastisitas, sebaliknya jika sig > 0,05 maka hal tersebut mengindikasikan tidak terjadi heteroskedastisitas (Ghozali, 2018). Berdasarkan tabel 12 dapat diketahui bahwa nilai probabilitas lebih besar dari 0,05. Dengan demikian variabel yang diajukan dalam penelitian ini tidak terjadi heterokedastisitas.

4. Sumbangan Efektif (SE) dan Sumbangan Relatif (SR)

Berdasarkan hasil analisis regresi linier berganda dapat diketahui besarnya Sumbangan Relatif (SR) dan Sumbangan Efektif (SE) masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Besarnya SE dan SR dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 13. Sumbangan Efektif dan Sumbangan Relatif

Variabel	Sumbangan Efektif	Sumbangan Relatif
Kecepatan (20 Meter)	35,7%	37%
Kecepatan (30 Meter)	0,7%	1%
Kelincahan (Reaktif Agility)	13,8%	14%
Kelincahan (Shuttle Run)	20,0%	20%
Kelincahan (T-Test)	3,1%	3%
Keterampilan Dasar Tennis Meja	24,2%	25%

Sumber : data primer diolah dengan SPSS, 2023

Berdasarkan analisis yang tercantum dalam Tabel 13 diatas dapat diketahui bahwa:

- a. Kontribusi kecepatan lari 20 meter terhadap pemampuan bermain tenis meja sebesar 35,7%.
- b. Kontribusi kecepatan lari 30 meter terhadap kemampuan bermain tenis meja sebesar 0,7%.
- c. Kontribusi *Reaktif Agility* terhadap kemampuan bermain tenis meja sebesar 13,8%.
- d. Kontribusi *Shuttle Run* terhadap kemampuan bermain tenis meja sebesar 20,0%.
- e. Kontribusi T-Test terhadap kemampuan bermain tenis meja sebesar 3,1%.

- f. Kontribusi keterampilan dasar tenis meja terhadap kemampuan bermain tenis meja sebesar 24,2.
- g. Secara bersama-sama besarnya sumbangan kontribusi lari 20 meter, lari 30 meter, *reaktif agility*, *shuttle run*, dan T-Test terhadap kemampuan bermain tenis meja diketahui dengan cara nilai R ($r^2 \times 100\%$). Nilai r^2 sebesar 0,975, sehingga besarnya sumbangan sebesar 97,5%, sedangkan sisanya 2,5% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

5. Uji Hipotesis 1

a. Pengaruh Kecepatan (20 Meter) Terhadap Kemampuan Bermain Tenis Meja Melalui Keterampilan Dasar Tenis Meja

Pengujian peran mediasi variabel intervening dari variabel dependen terhadap variabel independen dilakukan dengan perhitungan analisis path. Hasil perhitungan analisis path pengaruh kecepatan (20 Meter) (X_1) terhadap kemampuan bermain tenis meja (Y) yang dimediasi oleh keterampilan dasar tenis meja (Z) menunjukkan pengaruh tidak langsung dan pengaruh total. Berikut perhitungan pengaruh tidak langsung dan pengaruh total.

Tabel 14. Direct Effect, Indirect Effect dan Total Effect Kecepatan (20 Meter) Terhadap Kemampuan Bermain Tenis Meja Melalui Keterampilan Dasar Tenis Meja

Direct Effect
$X_1 \rightarrow Y$
$(p_1) = -0,403$
Indirect Effect
$X_1 \rightarrow Z \rightarrow Y$
$(p_2 \times p_3) = -0,643 \times (0,272) = -0,174896$
Total Effect
$(\text{Direct Effect} + \text{Indirect Effect}) = -0,403 + -0,174896 = -0,577896$

Sumber : data primer diolah dengan SPSS, 2023

Berdasarkan tabel 14 dapat dilihat bahwa kecepatan (20 meter) mempunyai pengaruh secara tak langsung (indirect effect) terhadap kemampuan bermain tenis meja melalui keterampilan dasar tenis meja sebesar $-0,174896$. Pengaruh secara langsung diperoleh sebesar $-0,403$ sehingga total pengaruh (total effect) sebesar $-0,403 + -0,174896 = -0,577896$. Karena nilai pengaruh tidak langsung $-0,174896 > -0,403$ (pengaruh langsung) sehingga dapat disimpulkan bahwa kecepatan (20 meter) berpengaruh terhadap kemampuan bermain tenis meja melalui keterampilan dasar tenis meja, **terbukti**.

**b. Pengaruh Kecepatan (30 Meter) Terhadap Kemampuan Bermain
Tenis Meja Melalui Keterampilan Dasar Tenis Meja**

Pengujian peran mediasi variabel intervening dari variabel dependen terhadap variabel independen dilakukan dengan perhitungan analisis path.

Hasil perhitungan analisis path pengaruh kecepatan (30 Meter) (X_2) terhadap kemampuan bermain tenis meja (Y) yang dimediasi oleh keterampilan dasar tenis meja (Z) menunjukkan pengaruh tidak langsung dan pengaruh total. Berikut perhitungan pengaruh tidak langsung dan pengaruh total.

Tabel 15. Direct Effect, Indirect Effect dan Total Effect Kecepatan (30 Meter) Terhadap Kemampuan Bermain Tenis Meja Melalui Keterampilan Dasar Tenis Meja

Direct Effect
$X_1 \rightarrow Y$
$(p_1) = 0,009$
Indirect Effect
$X_1 \rightarrow Z \rightarrow Y$
$(p_2 \times p_3) = -0,249 \times (0,272) = -0,067728$
Total Effect
$(\text{Direct Effect} + \text{Indirect Effect}) = 0,009 + (-0,067728) = -0,058728$

Sumber : data primer diolah dengan SPSS, 2023

Berdasarkan table 15 dapat dilihat bahwa kecepatan (30 meter) mempunyai pengaruh secara tak langsung (indirect effect) terhadap kemampuan bermain tenis meja melalui keterampilan dasar tenis meja sebesar

- 0,067728. Pengaruh secara langsung diperoleh sebesar 0,009 sehingga total pengaruh (total effect) sebesar $0,009 + (-0,067728) = -0,058728$. Karena nilai pengaruh tidak langsung $-0,067728 < 0,009$ (pengaruh langsung) sehingga dapat disimpulkan bahwa kecepatan (30 meter) berpengaruh terhadap kemampuan bermain tenis meja melalui keterampilan dasar tenis meja, **tidak terbukti**.

6. Uji Hipotesis 2

a. Pengaruh Kelincahan (*Reaktif Agility*) Terhadap Kemampuan Bermain Tenis Meja Melalui Keterampilan Dasar Tenis Meja

Pengujian peran mediasi variabel intervening dari variabel dependen terhadap variabel independen dilakukan dengan perhitungan analisis path. Hasil perhitungan analisis path pengaruh Kelincahan (Reaktif Agility) (X_3) terhadap kemampuan bermain tenis meja (Y) yang dimediasi oleh keterampilan dasar tenis meja (Z) menunjukkan pengaruh tidak langsung dan pengaruh total. Berikut perhitungan pengaruh tidak langsung dan pengaruh total.

Tabel 16. Direct Effect, Indirect Effect dan Total Effect Kelincahan (Reaktif Agility) Terhadap Kemampuan Bermain Tenis Meja Melalui Keterampilan Dasar Tenis Meja

Direct Effect
$X_1 \rightarrow Y$
$(p_1) = -0,203$
Indirect Effect
$X_1 \rightarrow Z \rightarrow Y$
$(p_2 \times p_3) = -0,083 \times (0,272) = -0,022576$
Total Effect
$(\text{Direct Effect} + \text{Indirect Effect}) = -0,203 + (-0,022576) = -0,225576$

Sumber : data primer diolah dengan SPSS, 2023

Berdasarkan tabel 16 dapat dilihat bahwa Kelincahan (Reaktif Agility) mempunyai pengaruh secara tak langsung (indirect effect) terhadap kemampuan bermain tenis meja melalui keterampilan dasar tenis meja sebesar $-0,022576$. Pengaruh secara langsung diperoleh sebesar $-0,203$ sehingga total pengaruh (total effect) sebesar $-0,203 + (-0,022576) = -0,225576$. Karena nilai pengaruh tidak langsung $-0,022576 > -0,203$ (pengaruh langsung) sehingga dapat disimpulkan bahwa Kelincahan (Reaktif Agility) berpengaruh terhadap kemampuan bermain tenis meja melalui keterampilan dasar tenis meja, **terbukti**.

b. Pengaruh Kelincahan (Shuttle Run) Terhadap Kemampuan Bermain Tenis Meja Melalui Keterampilan Dasar Tenis Meja

Pengujian peran mediasi variabel intervening dari variabel dependen terhadap variabel independen dilakukan dengan perhitungan analisis path. Hasil

perhitungan analisis path pengaruh Kelincahan (*Shuttle Run*) (X_4) terhadap kemampuan bermain tenis meja (Y) yang dimediasi oleh keterampilan dasar tenis meja (Z) menunjukkan pengaruh tidak langsung dan pengaruh total. Berikut perhitungan pengaruh tidak langsung dan pengaruh total.

Tabel 17. Effect, Indirect Effect dan Total Effect Kelincahan (*Shuttle Run*) Terhadap Kemampuan Bermain Tenis Meja Melalui Keterampilan Dasar Tenis Meja

Direct Effect
$X_1 \rightarrow Y$
$(p_1) = -0,251$
Indirect Effect
$X_1 \rightarrow Z \rightarrow Y$
$(p_2 \times p_3) = -0,120 \times (0,272) = -0,03264$
Total Effect
$(\text{Direct Effect} + \text{Indirect Effect}) = -0,251 + (-0,03264) = -0,28364$

Sumber : data primer diolah dengan SPSS, 2023

Berdasarkan tabel 17 dapat dilihat bahwa Kelincahan (*Shuttle Run*) mempunyai pengaruh secara tak langsung (indirect effect) terhadap kemampuan bermain tenis meja melalui keterampilan dasar tenis meja sebesar $-0,03264$. Pengaruh secara langsung diperoleh sebesar $-0,251$ sehingga total pengaruh (total effect) sebesar $-0,251 + (-0,03264) = -0,28364$. Karena nilai pengaruh tidak langsung $-0,03264 > -0,251$ (pengaruh langsung) sehingga dapat disimpulkan bahwa Kelincahan (*Shuttle Run*) berpengaruh terhadap kemampuan bermain tenis meja melalui keterampilan dasar tenis meja, **terbukti**.

c. Pengaruh Kelincahan (T-Test) Terhadap Kemampuan Bermain Tenis Meja Melalui Keterampilan Dasar Tenis Meja

Pengujian peran mediasi variabel intervening dari variabel dependen terhadap variabel independen dilakukan dengan perhitungan analisis path. Hasil perhitungan analisis path pengaruh Kelincahan (T-Test) (X_5) terhadap kemampuan bermain tenis meja (Y) yang dimediasi oleh keterampilan dasar tenis meja (Z) menunjukkan pengaruh tidak langsung dan pengaruh total. Berikut perhitungan pengaruh tidak langsung dan pengaruh total.

Tabel 18. Direct Effect, Indirect Effect dan Total Effect Kelincahan (T-Test) Terhadap Kemampuan Bermain Tenis Meja Melalui Keterampilan Dasar Tenis Meja

Direct Effect
$X_1 \rightarrow Y$
$(p_1) = 0,136$
Indirect Effect
$X_1 \rightarrow Z \rightarrow Y$
$(p_2 \times p_3) = 0,345 \times (0,272) = 0,09384$
Total Effect
$(\text{Direct Effect} + \text{Indirect Effect}) = 0,136 + (0,09384) = 0,22984$

Sumber : data primer diolah dengan SPSS, 2023

Berdasarkan tabel 18 dapat dilihat bahwa Kelincahan (T-Test) mempunyai pengaruh secara tak langsung (indirect effect) terhadap kemampuan bermain tenis meja melalui keterampilan dasar tenis meja sebesar 0,09384. Pengaruh secara langsung diperoleh sebesar 0,136 sehingga total

pengaruh (total effect) sebesar $-0,251 + (-0,03264) = -0,28364$. Karena nilai pengaruh tidak langsung $0,09384 < 0,136$ (pengaruh langsung) sehingga dapat disimpulkan bahwa Kelincahan (T-Test) berpengaruh terhadap kemampuan bermain tenis meja melalui keterampilan dasar tenis meja, **tidak terbukti**.

B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek langsung dan efek tidak langsung kecepatan lari 20 meter, kecepatan lari 30 meter, *reaktif agility*, *shuttle run*, t-test terhadap kemampuan bermain tenis meja melalui keterampilan dasar tenis meja. Secara rinci hasil penelitian dijelaskan sebagai berikut:

1. Efek Lari 20 Meter dan 30 Meter terhadap Kemampuan Bermain Tenis Meja melalui Keterampilan Dasar

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa lari 20 meter memiliki sumbangan sebesar 35,7% dan terbukti berpengaruh terhadap kemampuan bermain tenis meja melalui keterampilan dasar tenis meja, sedangkan lari 30 meter memiliki sumbangan sebesar 0,7% dan tidak terbukti berpengaruh terhadap kemampuan bermain tenis meja melalui keterampilan dasar tenis meja. Kecepatan lari dalam tenis meja adalah suatu hal yang penting yang diperlukan oleh atlet. Karena olahraga tenis meja membutuhkan kecepatan dengan cepat maka harus didukung dengan kemampuan melakukan gerakan memindah tubuh dengan waktu yang sesingkat mungkin. Menurut (Irawan,

2019) gerakan-gerakan yang dilakukan dalam bermain tenis meja merupakan reaksi-reaksi motorik yang dihasilkan dari proses rangsangan pendengaran dan penglihatan, syaraf perintah melalui proses informasi pada sistem syaraf sehingga terjadi koordinasi yang baik.

2. Efek Kelincahan T-Test, *Shuttle Run*, dan *Reaktif Agility* terhadap Kemampuan Bermain Tenis Meja melalui Keterampilan Dasar Tenis Meja

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa *reaktif agility* memiliki sumbangan sebesar 13,8% dan terbukti berpengaruh terhadap kemampuan bermain tenis meja melalui keterampilan dasar tenis meja. *Shuttle run* memiliki sumbangan 20,0% dan terbukti berpengaruh terhadap kemampuan bermain tenis meja melalui keterampilan dasar tenis meja. T-test memiliki sumbangan sebesar 3,1% dan tidak terbukti berpengaruh terhadap kemampuan bermain tenis meja melalui keterampilan dasar tenis meja. Menurut (Mahendra, 2014) menyatakan bahwa kelincahan merupakan komponen fisik yang sangat penting dan menentukan prestasi atlet tenis meja. Semakin baik tingkat kelincahan seorang atlet tenis meja akan memudahkan atlet dalam melakukan gerakan yang sulit, terhindar dari cedera saat berlatih maupun bertanding, dan mudah bergerak ke segala arah serta cepat dalam mengantisipasi bola dari lawan. Maka dapat disimpulkan bahwa *reaktif agility* dan *shuttle run* memiliki efek yang bagus untuk kemampuan bermain tenis meja.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Kecepatan lari 20 meter memberikan efek kontribusi sebesar 35,7% terhadap kemampuan bermain tenis meja, sedangkan lari 30 meter memberikan efek kontribusi sebesar 0,7% terhadap kemampuan bermain tenis meja. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kecepatan lari 20 meter lebih efektif digunakan dalam melatih kecepatan lari pada olahraga tenis meja.
2. Kelincahan *reaktif agility* memberikan efek kontribusi sebesar 13,8% terhadap kemampuan bermain tenis meja, kelincahan *shuttle run* memberikan efek kontribusi sebesar 20,0% terhadap kemampuan bermain tenis meja, sedangkan kelincahan *t-test* memberikan efek kontribusi sebesar 3,1%, terhadap kemampuan bermain tenis meja. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelincahan *reaktif agility* dan *shuttle run* lebih efektif digunakan dalam melatih kelincahan pada olahraga tenis meja.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Berdasarkan kesimpulan di atas, penelitian ini memiliki implikasi, yaitu:

1. Sebagai bahan pertimbangan pelatih dan atlet agar berlatih latihan kecepatan dan kelincahan karena latihan ini berpengaruh untuk keterampilan bermain tenis meja.
2. Hasil penelitian ini dapat sebagai patokan pelatih untuk melatih latihan kecepatan lari 20 meter dan kelincahan *reaktif agility* dan *shuttle run* untuk memaksimalkan keterampilan bermain tenis meja sehingga prestasi tercapai.

C. Keterbatasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan sebaik mungkin, namun tidak terlepas dari keterbatasan yang ada. Keterbatasan selama penelitian yaitu:

1. Tidak menutup kemungkinan para atlet kurang bersungguh-sungguh dalam melakukan tes.
2. Peneliti tidak memperhatikan makanan yang dikonsumsi dan waktu mengkonsumsi makanan atlet sebelum tes.
3. Kesadaran peneliti, bahwa masih kurangnya pengetahuan, biaya, dan waktu untuk penelitian.
4. Komponen fisik belum semua dilibatkan dalam penelitian ini, seperti kelentukan, kekuatan, daya tahan, daya ledak otot, dan keseimbangan.
5. Pada saat melakukan tes keterampilan tenis meja masih menggunakan pelontar bola manual dengan *multiball drill* seorang testor.

D. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan, yaitu:

1. Bagi pelatih hendaknya memperhatikan latihan kecepatan dan kelincahan karena berpengaruh terhadap kemampuan bermain tenis meja.
2. Bagi atlet agar menambah latihan-latihan lain yang mendukung dalam mengembangkan kemampuan bermain tenis meja.
3. Bagi peneliti selanjutnya, dalam skripsi ini masih banyak kekurangan maka hendaknya dapat mengembangkan penelitian ini seperti menambah variabel-variabel bebas yang lain agar skripsi dapat sempurna.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyar, H, dkk. (2020). *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif (Issue March)*.
Arikunto, S. (1992). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Reneka Cempaka.
- Badruzaman, Imanudin, I., & Hermansyah, R. (2017). Hubungan Power Otot Lengan Dan. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan 2017 Vol.02 No.01*, 44-45.
- Besier, T. F., Lloyd, D. G., Ackland, T. R., & Cochrane, J. L. (2001). *Anticipatory effects on knee joint loading during running and cutting maneuvers*.
- Collins, D Ray and Hodges, B Patrick (1978). *A Comprehensive Guide to Sports Skills Tests and Measurement*. U.S.A: Charles C Thomas.
- Damiri, A, dkk. (1992). *Olahraga Pilihan Tennis Meja*. Jakarta: Depdikbud.
- Damiri, A., & Kusnaedi, N. (1991). *Olahraga Pilihan Tennis Meja*. Jakarta: Depdikbud.
- Depdiknas. (2003). *Permainan Tennis Meja*. Jakarta: Depdiknas 2003.
- Dr. Zainur, M.-M. D. (2018). *Pengaruh Latihan Lompat Tali Dengan Cepat Terhadap Kecepatan Lari 30 Meter Atlet Putra Club Tenismeja Malay Pekanbaru Riau*. Education Coaching Sports, 3.
- Gunarsa, S.D. (2004). *Psikologi Olahraga Prestasi*. Jakarta: BPK Gunung Mulia.
- Gunawan, G. (2015). Studi Korelasi Kleincahan, Kecepatan, dan Motivasi Latihan terhadap Kemampuan Menggiring Bola Futsal pada Unit Kegiatan Mahasiswa Stkip Pasundan Cimahi. *Jurnal Olahraga STKIP Pasundan*, 1-7.
- Hadi, S. (1998). *Analisis Regresi*. Jakarta: Bina Aksara.
- Hermassi, S., Chelly, M. S., Tabka, Z., Shephard, R. J., & Chamari, K. (2011). *Effects Of 8-Week In-Season Upper And LowerLimb Heavy Resistance Training On The Peak Power, Throwing Velocity, And Sprint Performance Of Elite Male Handball Players*. 2424–2433.
- Hodges, Larry. (1996). *Table Tennis, Step to Success*. Champaign: Human Kinetic Publisher.

- Hughes, M., & Bartlett, R. (2019). *The use of performance indicators in performance analysis. Essentials of Performance Analysis in Sport: Third Edition*, 53–74.
- Hutasuhud, C. (1988). *Tenis Meja Pandangan*: Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
- Irawan, E. (2019). Pengaruh Kelincahan, Kecepatan Gerak Dan Kelentukan Terhadap Ketepatan Pukulan Forehand Drive Pada Permainan Tennis Meja Siswa Sma Negeri 3 Maros. *Jurnal Pendidikan Olahraga Vol.9, No.2* , 19-29.
- Kertamanah, A. (2003). *Teknik dan Taktik Dasar Permainan Tennis Meja*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Liskustyawati, H., Purnama, S. K., Sabarini, S. S., & Syaifullah, R. (2019). Baterai Tes Fisik Pemain Tennis Meja Kelompok Pemula. *Jurnal UNS*, 8-17.
- Mardiatmoko, G. (2020). The Importance of the Classical Assumption Test in Multiple Linear Regression Analysis (A Case Study of the Preparation of the Allometric. *Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan*, 333-342.
- Marković, G., Mišigoj-Duraković, M., & Trninić, S. (2005). Fitness profile of elite croatian female taekwondo athletes. *Collegium Antropologicum*, 29(1), 93–99.
- Muhassyiby, M., Ramadi, & Zainur. (2018). Effect Of Exercise Jump Rope With The Speed Of. *JOM FKIP Riau University*, 3.
- Permatasari, D. (2017). *Buku Pintar Tennis Meja*. Jakarta : Anugrah.
- Rahayu, S., Waluyo, M., & Cahyo, J. (2012). Pengaruh Latihan Lompat Kijang Terhadap Kecepatan. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, 5.
- Riduwan. (2003). *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Sari, A. N. (2016). Analisis Jalur. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika Vol. I No. 2*, 119-132.
- Sarwono, J. (2011). Mengenal Path Analysis: Sejarah, Pengertian, dan Aplikasi. *Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis*, 285-296.

- Santosa, D.R. (2011). *Hubungan Pukulan Forehand, Pukulan Backhand dan Footwork Terhadap Kemampuan Bermain Tennis Meja Siswa Ekstrakurikuler SD Muhammadiyah Karangbendo dan dalam Permainan Tennis Meja Mahasiswa PJKR FIK UNY*. Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY.
- Sudjana. (2002). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2012). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: ALFABETA.
- Sumarno, dkk. (2003). *Olahraga Pilihan I*. Jakarta: Pusat Penerbitan Universitas Terbuka Depdiknas.
- Tomoliyus, T., & Sunardianta, R. (2020). Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Tes Reaktif Agility Tennis Meja. *Jurnal Keolahragaan*, 8 (2), 148-157.
- Tomoliyus, T. (2012). Sukses Melatih Keterampilan Dasar Permainan Tennis Meja Dan Penilaian. Disajikan Dalam Rangka Pembinaan Klub Olahraga Sekolah Dasar Se- Indonesia Tahap II Di Yogyakarta.
- Utama, B. dkk. (2004). *Kemampuan Bermain Tennis Meja Studi Korelasi Antara Kelincahan dan Kemampuan Pukulan dengan Kemampuan Bermain Tennis Meja*. Laporan Penelitian. Yogyakarta: FIK Universitas Negeri Yogyakarta.
- Walklate, B. M., O'Brien, B. J., Paton, C. D., & Young, W. (2009). *Supplementing regular training with short-duration sprint-agility training leads to a substantial increase in repeated sprint-agility performance with national level badminton players*. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(5), 1477–1481.
- Widiastuti. (2019). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. 621.
- Yulianto, F. R. (2015). Study Analisis Keterampilan Teknik Bermain Cabang Olahraga Permainan Tennis Meja. *Jurnal Kesehatan Olahraga Volume 03 Nomor 01*, 201-206.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Pembimbing TAS



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
PROGRAM PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
Alamo : Jl. Colombo No. 1 Yogyakarta. 55281.

Nomor : 205/PKL/XII/2022
Lamp. : 1 Eksemplar proposal
Hal : Bimbingan Skripsi

Kepada Yth

Bapak : Prof. Dr. Tomoliyus, M.S

Disampaikan dengan hormat, bahwa dalam rangka penyelesaian tugas akhir, dimohon kesediaan Bapak / Ibu untuk membimbing mahasiswa di bawah ini :

Nama : Verdiana Argajati Listyaningtyas
NIM : 19602244054

Dan telah mengajukan proposal skripsi dengan judul/topik :

HUBUNGAN FOOTWORK DAN KELINCAHAN DENGAN KEMAMPUAN BERMAIN
ATLET TENIS MEJA DI KABUPATEN SLEMAN TAHUN 2022

Demikian atas kesediaan dan perhatian dari Bapak/Ibu disampaikan terima kasih.

Yogyakarta, 22 Desember 2022

Ketua Jurusan PKO

**) Blangko ini kalau sudah selesai
Bimbingan dikembalikan ke Jurusan PKL
Menurut BAN PT lama Bimbingan minimal 8 kali*

Dr. Fauzi, M.Si
NIP. 19631228 199002 1 002

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian

SURAT IZIN PENELITIAN

<https://admin.eservice.uny.ac.id/surat-izin/cetak-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/1134/UN34.16/PT.01.04/2023

9 Januari 2023

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : **Izin Penelitian**

Yth. VERANDITA RIHTIANA, S.Pd.Jas., M.Or.
(Ketua Klub Galaxy Star Sleman)

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Verdiana Argajati Listyaningtyas
NIM : 19602244054
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga - S1
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Judul Tugas Akhir : HUBUNGAN FOOTWORK DAN KELINCAHAN DENGAN KEMAMPUAN BERMAIN ATLET TENIS MEJA DI KABUPATEN SLEMAN TAHUN 2023
Waktu Penelitian : 10 - 20 Januari 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.



Wakil Dekan Bidang Akademik,
Kemahasiswaan dan Alumni,

Dr. Guntur, M.Pd.
NIP 19810926 200604 1 001

Tembusan :
1. Kepala Layanan Administrasi;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran 3. Kartu Bimbingan/Konsultasi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Jalan Colombo, Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 550826, 513092, Faksimile (0274) 513092
Laman: fik.uny.ac.id Surel: humas_fik@uny.ac.id

LEMBAR KONSULTASI

Nama : Verdiana Argajati Listyaningtyas
NIM : 19602244054
Pembimbing : Prof. Dr. Tomoliyus, M.S

No	Hari/Tgl.	Permasalahan	Tanda tangan Pembimbing
1.	9/1/2023	Mencari referensi jurnal dan artikel	
2.	12/1/2023	revisi Variabel dan menambah variabel	
3.	16/1/2023	Mencari tes yang sesuai dgn skripsi	
4.	19/1/2023	Ambil data penelitian dgn sampel	
5.	24/1/2023	olah data dgn path analysis	
6.	30/1/2023	revisi Bab 1 (rumusan masalah)	
7.	6/2/2023	Revisi Bab 2 dan Bab 3	
8.	13/2/2023	Konsultasi Bab 4	
9.	20/2/2023	Penyusunan Bab 4	
10.	27/2/2023	Memperjelas pembahasan Bab 4	
11.	6/3/2023	Menyusun cover sampai lampiran	

Kajur PKL,

Dr. Fauzi, M.Si
NIP. 19631228 199002 1 002

*) Blangko ini kalau sudah selesai
Bimbingan dikembalikan ke Jurusan PKL

Lampiran 4. Asumsi Klasik 1 (Uji Normalitas)

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		20
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	13.03199997
	Absolute	.161
Most Extreme Differences	Positive	.161
	Negative	-.138
Kolmogorov-Smirnov Z		.719
Asymp. Sig. (2-tailed)		.679

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Lampiran 5. Asumsi Klasik 1 (Uji Multikolinearitas)

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	229.032	46.365		4.940	.000	
	Kecepatan (20 Meter)	-25.292	12.819	-.643	-1.973	.069	.101
	Kecepatan (30 Meter)	-6.943	7.467	-.249	-.930	.368	.149
	Kelincahan (Reaktif Agility)	-1.201	1.895	-.083	-.634	.536	.619
	Kelincahan (Shuttle Run)	-5.010	7.294	-.120	-.687	.503	.349
	Kelincahan (T-Test)	5.019	1.732	.345	2.899	.012	.758

a. Dependent Variable: Keterampilan Dasar Tenis Meja

Lampiran 6. Asumsi Klasik 1 (Uji Heterokedastisitas)

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	39.081	27.927		1.399	.183
Kecepatan (20 Meter)	10.124	7.721	.961	1.311	.211
Kecepatan (30 Meter)	-.522	4.498	-.070	-.116	.909
Kelincahan (Reaktif Agility)	-.901	1.141	-.234	-.790	.443
Kelincahan (Shuttle Run)	-8.159	4.393	-.732	-1.857	.084
Kelincahan (T-Test)	.145	1.043	.037	.139	.891

a. Dependent Variable: ABS_RES

Lampiran 7. Asumsi Klasik 2 (Uji Normalitas)

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		20
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	15.02559704
	Absolute	.109
Most Extreme Differences	Positive	.109
	Negative	-.081
Kolmogorov-Smirnov Z		.487
Asymp. Sig. (2-tailed)		.971

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Lampiran 8. Asumsi Klasik 2 (Uji Multikolinearitas)

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF	
								(Constant)
1	Kecepatan (20 Meter)	-22.244	17.339	-.403	-1.283	.222	.079	12.668
	Kecepatan (30 Meter)	.343	9.206	.009	.037	.971	.140	7.126
	Kelincahan (Reaktif Agility)	-4.101	2.299	-.203	-1.783	.098	.602	1.662
	Kelincahan (Shuttle Run)	-14.649	8.873	-.251	-1.651	.123	.337	2.965
	Kelincahan (T-Test)	2.783	2.621	.136	1.062	.308	.474	2.111
	Keterampilan Dasar Tenis Meja	.381	.320	.272	1.191	.255	.150	6.671

a. Dependent Variable: Kemampuan Bermain Tenis Meja

Lampiran 9. Asumsi Klasik 2 (Uji Heterokedastisitas)

Coefficients ^a										
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.					
	B	Std. Error	Beta							
1	(Constant)	-16.076	50.597							
	Kecepatan (20 Meter)	.740	9.549	.071	.077	.939				
	Kecepatan (30 Meter)	3.956	5.070	.537	.780	.449				
	Kelincahan (Reaktif Agility)	-1.071	1.266	-.281	-.846	.413				
	Kelincahan (Shuttle Run)	2.027	4.886	.184	.415	.685				
	Kelincahan (T-Test)	-.813	1.443	-.211	-.564	.583				
	Keterampilan Dasar Tenis Meja	.139	.176	.526	.791	.443				

a. Dependent Variable: ABS_RES2

Lampiran 10. Regresi Tahap 1

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.922 ^a	.850	.797	15.182

a. Predictors: (Constant), Kelincahan (T-Test), Kelincahan (Reaktif Agility), Kelincahan (Shuttle Run), Kecepatan (30 Meter), Kecepatan (20 Meter)

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	18300.123	5	3660.025	15.879	.000 ^b
	Residual	3226.827	14	230.488		
	Total	21526.950	19			

a. Dependent Variable: Keterampilan Dasar Tenis Meja

b. Predictors: (Constant), Kelincahan (T-Test), Kelincahan (Reaktif Agility), Kelincahan (Shuttle Run), Kecepatan (30 Meter), Kecepatan (20 Meter)

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	229.032	46.365		4.940	.000
	Kecepatan (20 Meter)	-25.292	12.819	-.643	-1.973	.069
	Kecepatan (30 Meter)	-6.943	7.467	-.249	-.930	.368
	Kelincahan (Reaktif Agility)	-1.201	1.895	-.083	-.634	.536
	Kelincahan (Shuttle Run)	-5.010	7.294	-.120	-.687	.503
	Kelincahan (T-Test)	5.019	1.732	.345	2.899	.012

a. Dependent Variable: Keterampilan Dasar Tenis Meja

Lampiran 11. Regresi Rahap 2

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.948 ^a	.899	.852	18.165

a. Predictors: (Constant), Keterampilan Dasar Tennis Meja, Kelincahan (T-Test), Kelincahan (Reaktif Agility), Kelincahan (Shuttle Run), Kecepatan (30 Meter), Kecepatan (20 Meter)

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	38059.597	6	6343.266	19.224	.000 ^b
	Residual	4289.603	13	329.969		
	Total	42349.200	19			

a. Dependent Variable: Kemampuan Bermain Tennis Meja

b. Predictors: (Constant), Keterampilan Dasar Tennis Meja, Kelincahan (T-Test), Kelincahan (Reaktif Agility), Kelincahan (Shuttle Run), Kecepatan (30 Meter), Kecepatan (20 Meter)

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	351.358	91.878		3.824	.002
	Kecepatan (20 Meter)	-22.244	17.339	-.403	-1.283	.222
	Kecepatan (30 Meter)	.343	9.206	.009	.037	.971
	Kelincahan (Reaktif Agility)	-4.101	2.299	-.203	-1.783	.098
	Kelincahan (Shuttle Run)	-14.649	8.873	-.251	-1.651	.123
	Kelincahan (T-Test)	2.783	2.621	.136	1.062	.308
	Keterampilan Dasar Tennis Meja	.381	.320	.272	1.191	.255

a. Dependent Variable: Kemampuan Bermain Tennis Meja

Lampiran 12. Dokumentasi

