

PENGARUH METODE LATIHAN *MASSED PRACTICE, DISTRIBUTED PRACTICE* DAN KOORDINASI MATA-KAKI TERHADAP KETEPATAN *SHOOTING* KE GAWANG DALAM PERMAINAN SEPAKBOLA PADA SISWA USIA 14 TAHUN SSB GAMA YOGYAKARTA TAHUN 2018

Tugas Akhir Skripsi

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



Oleh :

Johan Anggiansyah

14602244025

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul
**PENGARUH METODE LATIHAN MASSED PRACTICE, DISTRIBUTED PRACTICE
DAN KOORDINASI MATA-KAKI TERHADAP KETEPATAN TENDANGAN KE
GAWANG DALAM PERMAINAN SEPAKBOLA PADA SISWA USIA 14 TAHUN SSB
GAMA YOGYAKARTA TAHUN 2018**

Disusun Oleh:

Johan Anggiansyah
NIM 14602244025

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

Yogyakarta, Mei 2019

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Ch. Fajar Sriwahyuniati, M.Or
NIP. 19711229 200003 2 001

Disetujui,
Dosen Pembimbing,



Dr. Or. Masur, M.S
NIP. 195705191985021001

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

PENGARUH METODE LATIHAN *MASSED PRACTICE*, *DISTRIBUTED PRACTICE* DAN KOORDINASI MATA-KAKI TERHADAP KETEPATAN *SHOOTING* KE GAWANG DALAM PERMAINAN SEPAKBOLA PADA SISWA USIA 14 TAHUN SSB GAMA YOGYAKARTA TAHUN 2018

Disusun oleh:

Johan Anggiansyah
NIM 14602244025

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Progam Studi Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tanggal 19-06-2019

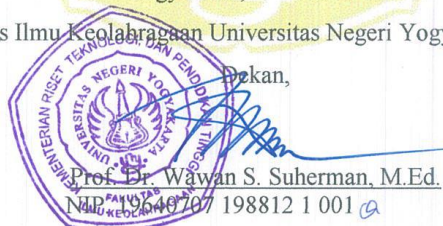
TIM PENGUJI

Nama/ Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Or, Mansur, M.S. Ketua Penguji/Pembimbing		17-7-2019
Budi Aryanto, M.Pd. Sekretaris		17-7-2019
Subagyo Irianto, M.Pd. Penguji Satu		4-7-2019

Yogyakarta, Juli 2019

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,


Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.
NID. 19840707 198812 1 001

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Johan Anggiansyah

NIM : 14602244025

Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Judul TAS : Pengaruh Metode Latihan *Massed Practice, Distributed Practice* dan Koordinasi Mata-Kaki terhadap Ketepatan *Shooting* ke Gawang dalam Permainan Sepakbola Usia 14 Tahun SSB Gama Yogyakarta 2018

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 atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, Mei 2019

Yang menyatakan,



Johan Anggiansyah
NIM. 14602244025

HALAMAN MOTTO

- ❖ Guru biasa berbicara, guru bagus menerangkan, guru hebat mendemostrasikan dan guru agung memberi inspirasi.

(Wiliam A. Ward)

- ❖ Tidak ada simpanan yang lebih berguna daripada ilmu, tidak ada sesuatu yang lebih terhormat daripada adab dan tidak akan kawan yang lebih bagus daripada akal.

(Al Imam Al Mawardi)

PERSEMBAHAN

Sebuah karya ini kupersembahkan untuk.....

- ❖ Ibu dan Bapak ku atas doa, cinta, pengorbanan dan semangat mendukung *study* ku hingga dapat selesai.
- ❖ Saudara-saudaraku yang selalu memotivasi ku.
- ❖ Rekan-rekan ku yang selalu ada di hatiku
- ❖ Semua pelatih SSB Gama dan siswa yang telah banyak membantu saya sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan lancar.

PENGARUH METODE LATIHAN *MASSED PRACTICE*, *DISTRIBUTED PRACTICE* DAN KOORDINASI MATA-KAKI TERHADAP KETEPATAN *SHOOTING* KE GAWANG DALAM PERMAINAN SEPAKBOLA PADA SISWA USIA 14 TAHUN SSB GAMA YOGYAKARTA TAHUN 2018

Oleh:

Johan Anggiansyah

NIM. 14602244025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Ada tidaknya perbedaan pengaruh metode latihan *massed practice* dan *distributed practice* terhadap ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola. (2) Ada tidaknya perbedaan ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola antara siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki tinggi dengan siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki rendah.

Penelitian ini menggunakan metode *eksperimen* rancangan anava 2 X 2. Populasi dan sampel dalam penelitian ini siswa usia 14 tahun SSB Gama Yogyakarta tahun 2018 berjumlah 60 orang. Teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Sampel yang digunakan dalam penelitian berdasarkan ciri kelompok umur yaitu usia 14 tahun. Sampel minimal telah 1 tahun mengikuti pembinaan di SSB Gama Yogyakarta dan bersedia mengikuti *treatment* penelitian selama 16 kali pertemuan. Dari sampel yang digunakan dilakukan tes koordinasi mata-kaki dengan *soccer wall volley test*. Dari hasil tes koordinasi mata-kaki diklasifikasi menjadi tiga yaitu: koordinasi mata-kaki tinggi, koordinasi mata-kaki sedang dan koordinasi mata-kaki rendah. Sampel yang digunakan sebanyak 20 orang kriteria koordinasi mata-kaki tinggi dan 20 orang kriteria koordinasi mata-kaki rendah, sedangkan kriteria koordinasi mata-kaki sedang dihilangkan. Pengumpulan data dengan tes koordinasi mata-kaki yaitu *soccer wall volley test* dan tes kemampuan *shooting* ke gawang dengan tes *shooting* Bobby Charlton. Analisis data dengan analisis varians 2 X 2 dilanjutkan dengan Newman-Keuls.

Simpulan penelitian: (1) Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode latihan *massed practice* dan *distributed practice* terhadap ketepatan *shooting* ke gawang dengan hasil penghitungan $F_o = 9.47 > F_t 4.11$. (2) Ada perbedaan yang signifikan ketepatan *shooting* ke gawang antara siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki tinggi dengan siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki rendah dengan hasil penghitungan $F_o = 4.43 > F_t 4.11$

Kata kunci: Metode Latihan, Koordinasi Mata-Kaki, Ketepatan *Shooting* ke Gawang dalam Permainan Sepakbola

FOOT COORDINATION METHODS ON THE ACCURACY OF THE KIND THE EFFECT OF MASSED PRACTICE, DISTRIBUTED PRACTICE AND IN SOCCER GAME IN 14 YEARS OF SSB GAMA YOGYAKARTA IN 2018

By:

Johan Anggiansyah

NIM. 14602244025

ABSTRACT

This study aims to find out: (1) There is not differences in the influence of the method of massed practice and distributed practice on the accuracy of kicks on goal in soccer games(2) There is not who has high spy coordination with students who have low eye-foot coordination.

This study uses an experimental method with anava 2 X 2. The population and sample in this study were 14-year-old students of the Yogyakarta Gama SSB in 2018. There were 60 people. The sampling technique was purposive sampling. The sample used in the study is based on the characteristics of the age group, namely the age of 14 years. The sample must have been at least 1 year following the training at the Gama SSB in Yogyakarta and willing to take part in the research treatment for 16 meetings. From the sample used eye-foot coordination test was performed with soccer wall volley test. The results of the eye-foot coordination test are classified into three, namely: high ankle coordination, moderate foot-eye coordination and low eye coordination. The sample used as many as 20 people criteria for high spy coordination and 20 people criteria for low eye-foot coordination, while the criteria for eye-foot coordination are being eliminated . Data was collected by eye-foot coordination test, namely soccer wall volley test and shooting ability test on goal with Bobby Charlton's shooting test. Analysis of the data used by analysis of 2 X 2 variance continued with Newman-Keuls.

Based on the results of the study obtained conclusions: (1) There is a significant difference in effect between the method of massed practice training and distributed practice on the accuracy of kicks to goal in soccer games in 14-year-old Yogyakarta Gama SSB students in 2018. From the results of data analysis shows $F_o = 9,7 > F_t 4.11$. (2) There is a significant difference in the accuracy of kicking on goal in football games between students who have high spy coordination with students who have low eye-foot coordination in Yogyakarta's 14-year-old Gama SSB students in 2018. From the results of the analysis the data shows $F_o = 4.43 > F_t 4.11$.

Keywords: *Methods of Exercise Massed Practice Distributed Practice, Eye-Foot Coordination, Shooting Ability in Goals in Soccer Games*

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Disadari bahwa penulisan skripsi ini banyak mengalami hambatan, tetapi berkat bantuan dari beberapa pihak maka hambatan tersebut dapat diatasi. Oleh karena itu dalam kesempatan peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr.Or. Mansur, M.S selaku Dosen Pembimbing TAS yang telah banyak memberikan semangat , dorongan dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Bapak dan Ibu dosen FIK UNY yang memberikan bekal pengetahuan dan pengalaman kepada penulis.
3. Bapak Budi Aryanto S.Pd.,M.PD selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah banyak memberikan semangat , dorongan dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Ibu Ch. Fajar Sriwahyuni,M.Or selaku Ketua Progam PKO yang telah banyak memberikan semangat , dorongan dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
5. Bapak Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah banyak memberikan semangat , dorongan dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
6. Bapak Susilo Harso Selaku Pembina dan Pelatih Sekolah Sepakbola Gama Yogyakarta yang telah memberikan ijin penelitian.

7. Siswa usia 14 tahun Sekolah Sepakbola Gama Yogyakarta tahun 2018 yang telah bersedia menjadi sampel penelitian.

8. Semua pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

Semoga segala amal baik tersebut mendapatkan imbalan dari Tuhan Yang Maha Esa. Akhirnya berharap semoga hasil penelitian yang sederhana ini dapat bermanfaat.

Yogyakarta, Mei 2019
Penulis

Johan Anggiansyah

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Pembatasan Masalah.....	8
D. Perumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian.....	9
F. Manfaat Penelitian.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	10
A. Landasan Teori.....	10
1. Permainan Sepakbola.....	10

	Halaman
a. Hakikat Permainan Sepakbola.....	10
b. Teknik Dasar Bermain Sepakbola.....	11
c. Pentingnya Menguasai Teknik Dasar Bermain Sepakbola.....	13
2. Teknik Dasar Menendang Bola.....	14
a. Jenis-Jenis Tendangan dalam Permainan Sepakbola...	14
b. Tujuan Menendang Bola dalam Permainan Sepakbola	15
3. <i>Shooting</i> ke Gawang dalam Permainan Sepakbola.....	16
a. Hakikat <i>Shooting</i> ke Gawang dalam Permainan Sepakbola.....	16
b. Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Ketepatan <i>Shooting</i> dalam Permainan Sepakbola.....	18
c. Prinsip dan Teknik <i>Shooting</i> ke Gawang dalam Permainan Sepakbola.....	20
4. Latihan.....	21
a. Hakikat Latihan.....	21
b. Metode Latihan.....	23
c. Hukum Latihan.....	24
d. Prinsip Latihan.....	27
e. Sistematika Latihan.....	31

5. Latihan <i>Shooting</i> ke Gawang dalam Permainan Sepakbola dengan Metode <i>Massed Practice</i>	36
a. Metode Latihan <i>Massed Practice</i>	36
b. Pelaksanaan Latihan <i>Shooting</i> ke Gawang dalam Permainan Sepakbola dengan Metode <i>Massed Practice</i>	37
c. Kelebihan dan Kelemahan Latihan <i>Shooting</i> ke Gawang dalam Permainan Sepakbola dengan Metode <i>Massed Practice</i>	40
6. Latihan <i>Shooting</i> ke Gawang dalam Permainan Sepakbola dengan Metode <i>Distributed Practice</i>	42
a. Metode Latihan <i>Distributed Practice</i>	42
b. Pelaksanaan Latihan <i>Shooting</i> ke Gawang dalam Permainan Sepakbola dengan Metode <i>Distributed Practice</i>	43
c. Kelebihan dan Kelemahan Latihan <i>Shooting</i> ke Gawang dalam Permainan Sepakbola dengan Metode <i>Distibuted Practice</i>	45
7. Koordinasi.....	46
a. Koordinasi Mata-Kaki.....	46
b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Koordinasi.....	47
c. Peranan Koordinasi Mata - Kaki dengan Ketepatan <i>Shooting</i> ke Gawang dalam Permainan Sepakbola.....	49

	Halaman
B. Penelitian yang Relevan.....	50
C. Kerangka Berpikir.....	51
D. Hipotesis.....	56
BAB III METODE PENELITIAN.....	57
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	57
B. Rancangan/Desain Penelitian.....	57
C. Populasi Penelitian.....	58
D. Sampel Penelitian.....	58
E. Pengumpulan Data.....	59
F. Analisis Data.....	59
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	65
A. Deskripsi Data.....	65
B. Uji Reliabilitas.....	67
C. Pengujian Prasyarat Analisis.....	68
D. Pengujian Hipotesis.....	70
E. Pembahasan Hasil Penelitian.....	72
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN.....	77
A. Simpulan.....	77
B. Implikasi.....	77
C. Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA.....	80
LAMPIRAN.....	83

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Rancangan Penelitian Anava 2 X 2.....	57
Tabel 2. Ringkasan Anava untuk Eksperimen Anava 2 X 2.....	61
Tabel 3. Ringkasan Statistik Deskripsi Data Ketepatan <i>Shooting</i> ke Gawang dalam Permainan Sepakbola pada Siswa Usia 14 Tahun Sekolah Sepakbola Gama Yogyakarta Tahun 2018.....	65
Tabel 4. Ringkasan Hasil Uji Reliabilitas Data Tes Koordinasi Mata-Kaki dan Ketepatan <i>Shooting</i> ke Gawang dalam Permainan Sepakbola	68
Tabel 5. Range Kateori Reliabilitas.....	68
Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Lililliefors.....	69
Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas dengan Uji Bartlet.....	69
Tabel 8. Ringkasan Nilai Rerata Ketepatan <i>Shooting</i> ke Gawang dalam Permainan Sepakbola Berdasarkan Metode Latihan dan Tingkat Koordinasi Mata-Kaki Sebelum dan Sessudah Diberi Perlakuan....	70
Tabel 9. Ringkasan Keseluruhan Hasil Analisis Varians Dua Fator.....	70
Tabel 10. Ringkasan Hasil Uji Rentang Newman Keuls.....	71

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Teknik <i>Shooting</i> ke Gawang dengan Kura-Kura Penuh.....	21
Gambar 2. <i>Overload</i> Menghasilkan <i>Overkompensasi</i>	25
Gambar 3. Pembebanan dan <i>Overkompensasi</i>	26
Gamabr 4. Hukum <i>Reversibilitas</i>	26
Gambar 5. Tahap Prestasi Tinggi.....	34
Gambar 6. Rasio antar Indikator Beban Latihan.....	36
Gambar 7. Skematis Kerangka Berpikir.....	52
Gambar 8. Histogram Nilai Rata-Rata Ketepatan <i>Shooting</i> ke Gawang dalam Permainan Sepakbola Berdasarkan Tiap Kelompok Perlakuan dan Tingkat Koordinasi Mata-Kaki.....	66
Gambar 9. Histogram Nilai Rata-Rata Peningkatan Ketepatan <i>Shooting</i> ke Gawang dalam Permainan Sepakbola antara Kelompok Perlakuan.....	67
Gambar 10. Lapangan Tes Koordinasi Mata-Kaki.....	86
Gambar 11. Lapangan <i>Shooting</i> Sepakbola.....	88

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Petunjuk Tes Koordinasi Mata-Kaki.....	85
Lampiran 2. Tes Ketepatan <i>Shooting</i> ke Gawang dalam Sepakbola.....	87
Lampiran 3. Program Latihan <i>Shooting</i> ke Gawang dengan Metode <i>Massed Practice</i> dan <i>Distributed Practice</i>	89
Lampiran 4. Data Tes Koordinasi Mata-Kaki.....	93
Lampiran 5. Data Rengking Koordinasi Mata-Kaki.....	95
Lampiran 6. Kelompok Sampel Penelitian Berdasarkan Hasil Tes Koordinasi Mata-Kaki.....	97
Lampiran 7. Data Tes Awal Ketepatan <i>Shooting</i> ke Gawang.....	99
Lampiran 8. Uji Reliabilitas Koordinasi Mata-Kaki.....	100
Lampiran 9. Uji Reliabilitas Data Tes Awal Ketepatan <i>Shooting</i> ke Gawang.....	103
Lampiran 10. Uji Normalitas Kelompok 1.....	105
Lampiran 11. Uji Normalitas Kelompok 2.....	106
Lampiran 12. Uji Normalitas Kelompok 3.....	107
Lampiran 13. Uji Normalitas Kelompok 4.....	108
Lampiran 14. Data Uji Homogenitas Data Tes Awal.....	109
Lampiran 15. Data Tes Akhir Ketepatan <i>Shooting</i> Ke Gawang.....	110

	Halaman
Lampiran 16. Rekapitulasi Data Tes Awal, Tes Akhir dan Peningkatan Ketepatan <i>Shooting</i> ke Gawang Kelompok 1 dan Kelompok 2.....	111
Lampiran 17. Rekapitulasi Data Tes Awal, Tes Akhir dan Peningkatan Ketepatan <i>Shooting</i> ke Gawang Kelompok 3 dan Kelompok 4.....	112
Lampiran 18. Uji Analisis Anova 2 x 2.....	113
Lampiran 19. Uji Rentang Newman Keuls.....	115
Lampiran 20. Dokumentasi Penelitian.....	116
Lampiran 21. Daftar Nama Siswa Usia 14 Tahun SSB Gama Yogyakarta Tahun 2018.....	122
Lampiran 22. Daftar Hadir Siswa Sampel Penelitian.....	124
Lampiran 23. Surat Ijin Penelitian dari Universitas Negeri Yogyakarta.....	126
Lampiran 24. Surat Keterangan Penelitian dari SSB Gama Yogyakarta.....	127

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sepakbola merupakan olahraga permainan yang cukup populer dan digemari hampir seluruh lapisan masyarakat di dunia. Banyak kejuaraan yang telah diselenggarakan diberbagai *event* dunia seperti Piala Champion, Piala Dunia, Piala Eropa, Piala AFF dan lain sebagainya. Dari *event-event* pertandingan sepakbola tersebut mampu menghipnotis semua masyarakat di dunia untuk menyaksikan pertandingan sepakbola.

Di Indonesia permainan sepakbola mengalami perkembangan yang cukup pesat. Munculnya klub-klub sepakbola, LPS, SSB di berbagai daerah menunjukkan perkembangan sepakbola di Indonesia yang cukup baik. Di Yogyakarta telah berkembang beberapa Sekolah Sepakbola di antaranya SSB Hisbul Waton (HW), SSB Handayani, SSB Brawijaya, SSB Baturetno, SSB Real Madrid , SSB Gama dan masih banyak lainnya.

Maraknya SSB di daerah Yogyakarta merupakan wahana untuk membina dan melatih anak-anak usia muda yang memiliki bakat bermain sepakbola. M. Furqon H. (2002: 6) menyatakan, “Usia mulai berolahraga sepakbola 10-12 tahun, usis spesialisasi 11-13 dan usia pencapain prestasi 18-24 tahun”. SSB Gama Yogyakarta melaksanakan pembinaan dan pelatihan sepakbola dari usia 10-14 tahun. Pembinaan dan pelatihan sejak usia muda merupakan upaya untuk mencetak pemain-pemain sepakbola yang terampil dan diharapkan ke depannya menjadi pemain sepakbola yang profesional dan mampu berprestasi.

SSB Gama merupakan SSB tertua di Yogyakarta, bahkan tertua di Indonesia. SSB Gama Yogyakarta telah melahirkan pemain-pemain sepakbola yang baik, seperti Dean Fauzi, FX Harminanto, Tulus Saptianto dan Topan Pamungkas. Pemain-pemain sepakbola tersebut hanya segelintir contoh pemain alumni dari SSB Gama Yogyakarta. Sebagai SSB tertua di wilayah Yogyakarta terus melahirkan bintang-bintang sepakbola, sehingga hal ini memicu klub-klub sepakbola profesional di Indonesia tertarik untuk merekrut pemain dari SSB Gama Yogyakarta.

Keberhasilan SSB Gama Yogyakarta mencetak pemain-pemain sepakbola yang profesional tidak terlepas dari kesungguhan dan kegigihan para pengurus dan elemen-elemen lainnya untuk terus melaksanakan pembinaan dan pelatihan secara sistematis, kontinyu dan terprogram. Sebagai langkah awal dalam latihan sepakbola di SSB Gama Yogyakarta dilatih teknik dasar bermain sepakbola. Hal ini karena, kemampuan seorang pemain sepakbola menguasai teknik dasar bermain sepakbola secara terampil dapat mendukung penampilannya dalam bermain sepakbola baik secara individu maupun secara kolektif (tim). Feri Kurniawan (2012: 77) menyatakan, “Teknik dasar bermain sepakbola yang harus dikuasai pemain sepakbola di antaranya: mengenal bola, *shooting*/menendang bola, menerima bola: menghentikan bola dan mengontrol bola, *dribbling*/menggiring bola, *heading*/menyundul bola, *throwing*/melempar bola, gerak tipu dengan bola dan merampas tau merebut bola”.

Menendang bola merupakan salah satu teknik dasar bermain sepakbola yang sering dilakukan dalam permainan dibandingkan dengan teknik dasar lainnya.

Teknik dasar menendang bola memiliki kontribusi yang besar dalam permainan sepakbola, karena teknik dasar menendang bola memiliki fungsi di antaranya: untuk memberikan operan (*passing*), menembak (*shooting*) bola ke gawang lawan, membersihkan (*clearing*) dan tendangan-tendangan khusus, seperti tendangan bebas atau tendangan sudut (*corner*). Dari fungsi teknik dasar menendang bola tersebut, tentunya setiap tendangan yang dilakukan seorang pemain sepakbola memiliki maksud dan tujuan yang berbeda-beda menurut situasi dan kondisi dalam permainan. Sebagai contoh menendang bola di daerah pertahanan biasanya sebagai umpan atau membersihkan (menyelamatkan gawang) dari serangan lawan, menendang bola di daerah pertahanan lawan sebagai umpan atau melakukan *shooting* ke gawang lawan.

Mencetak gol ke gawang lawan sebanyak-banyaknya merupakan tujuan dari permainan sepakbola. Gol dapat diciptakan melalui *shooting* yang keras dan akurat menggunakan bagian kaki yang tepat yaitu dengan kura-kura penuh. Melakukan *shooting* ke gawang lawan adakalanya bola berasal dari operan dari teman seregunya, atau dari menggiring bola dan diakhiri *shooting* ke gawang lawan. Tetapi ada juga, *shooting* ke gawang dilakukan terhadap bola diam (bola mati) karena terjadi pelanggaran dekat dengan daerah gawang lawan. Upaya meningkatkan ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola, maka harus dilakukan latihan secara sistematis dan kontinyu. Dany Mielke (2007: 67) menyatakan, “Cara yang tepat untuk mengembangkan teknik *shooting* melatih tendangan *shooting* berkali-kali menggunakan teknik yang benar”. Untuk meningkatkan ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola harus

dilakukan latihan *shooting* dengan metode latihan yang tepat. Andi Suhendro (2007: 3.72) menyatakan, “Metode latihan yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan keterampilan teknik di antaranya dengan *massed practice* dan *distributed practice*”.

Metode latihan *massed practice* dan *distributed practice* merupakan metode latihan yang menekankan pada pengulangan giliran praktik. Metode latihan *massed practice* merupakan cara latihan yang dilakukan secara terus menerus tanpa diselingi waktu istirahat. Sedangkan metode latihan *distributed practice* merupakan cara latihan yang diselingi istirahat di antara pengulangan gerakan. Dari kedua metode latihan tersebut memiliki karakteristik yang berbeda dan masing-masing memiliki kelebihan dan kelemahan, sehingga belum diketahui efektivitasnya terhadap peningkatan ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola. Untuk mengetahui metode latihan mana yang lebih baik pengaruhnya antara metode latihan *massed practice* dan metode latihan *distributed practice* terhadap ketepatan *shooting* dalam permainan sepakbola, maka perlu dikaji dan diteliti secara lebih mendalam baik secara teori maupun praktik melalui penelitian eksperimen.

Metode latihan *massed practice* dan *distributed practice* akan dieksperimenkan pada siswa SSB Gama Yogyakarta kelompok umur 14 tahun. Metode latihan *massed practice* dan metode latihan *distributed practice* akan di eksperimenkan pada siswa usia 14 tahun Sekolah SSB Gama Yogyakarta, karena ketepatan *shooting*-nya perlu ditingkatkan. Para siswa usia 14 tahun SSB Gama Yogyakarta seringkali kurang maksimal dalam melaksanakan latihan *shooting*.

Sedang dilihat saat bermain sepakbola, seringkali *shooting* yang dilakukan mlenceng atau melambung dari gawang lawan.

Memiliki kemampuan *shooting* ke gawang lawan dalam permainan sepakbola yang tepat dan akurat bukan hal yang mudah. Selain melakukan latihan secara sistematis, kontinyu dan terprogram, harus didukung kemampuan fisik yang baik. Timo Scheunemann (2005: 26) menyatakan, “Teknik yang hebat tidak akan banyak berarti apabila tidak didukung oleh kemampuan fisik yang prima”. Hal ini artinya, seorang pemain sepakbola akan kemampuan melakukan *shooting* ke gawang jika didukung kemampuan fisik yang baik. Salah satu komponen kondisi fisik yang dapat mendukung kemampuan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola yaitu koordinasi mata-kaki. Joseph Luxbacher (1997: 106) menyatakan, “Salah satu tahap persiapan menendang bola/*shooting* adalah memfokuskan perhatian pada bola dan sasaran/gawang”. Hal ini artinya, pada saat pemain sepakbola melakukan *shooting* harus mampu mengkoordinasikan gerak kaki saat akan melakukan *shooting* dan mengarahkan bola pada gawang lawan. Baik tidaknya ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola dipengaruhi oleh koordinasi mata-kaki yang dimiliki seorang pemain sepakbola. Apakah pemain sepakbola yang memiliki koordinasi mata-kaki yang baik (tinggi), kemampuan *shooting*-nya mesti baik, dan sebaliknya pemain sepakbola yang koordinasi mata-kakinya buruk (rendah) kemampuan *shooting* ke gawang buruk. Nampaknya hal ini perlu dipertanyakan lagi, karena ketepatan tendangan ke gawang dalam permainan sepakbola tidak hanya dipengaruhi oleh tingkat koordinasi mata-kaki, tetapi ada faktor lain seperti, penguasaan teknik *shooting*,

mental, power, keseimbangan dan lain sebagainya. Selain itu, selama ini belum pernah dilakukan tes dan pengukuran kemampuan kondisi fisik (koordinasi mata-kaki) pada siswa usia 14 tahun SSB Gama Yogyakarta 2018. Sehingga siswa usia 14 tahun SSB Gama Yogyakarta tahun 2018 yang memiliki *shooting* ke gawang yang baik belum diketahui apakah karena kemampuan koordinasi mata kakinya baik atau disebabkan faktor lain. Demikian halnya sebaliknya, siswa usia 14 tahun Sekolah SSB Gama Yogyakarta tahun 2018 yang kemampuan *shooting* ke gawang kurang baik belum diketahui apakah faktor penyebabnya karena kemampuan koordinasi mata kakinya rendah.

Memberikan latihan *shooting* ke gawang secara berulang-ulang sangat penting agar ketepatan *shooting* ke gawang menjadi lebih baik. Memberikan latihan *shooting* ke gawang secara berulang-ulang sangat penting agar siswa memiliki ketepatan *shooting* ke gawang yang baik. Untuk meningkatkan ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola dapat dilakukan dengan metode latihan *massed practice* dan *distributed practice*. Disisi lain, dalam latihan tendangan ke gawang dibutuhkan koordinasi mata-kaki agar tendangan yang dilakukan tepat ke dalam gawang. Untuk mengetahui pengaruh metode latihan *massed practice* dan *distributed practice* serta pengaruh koordinasi mata-kaki terhadap ketepatan tendangan ke gawang dalam permainan sepakbola, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul,

“Perbedaan Pengaruh Metode Latihan *Massed Practice*, *Distributed Practice* dan Koordinasi Mata-Kaki terhadap Ketepatan *Shooting* ke Gawang

dalam Permainan Sepakbola pada Siswa Usia 14 Tahun SSB Gama Yogyakarta Tahun 2018”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, masalah dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Pengulangannya latihan *shooting* ke gawang siswa usia 14 tahun SSB Gama Yogyakarta tahun 2018 kurang maksimal.
2. *Shooting* ke gawang saat bermain sepakbola siswa usia 14 tahun SSB Gama Yogyakarta tahun 2018 seringkali melenceng atau melambung dari gawang lawan.
3. Belum diketahui pengaruh metode latihan *massed practice* dan *distributed practice* terhadap ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola.
4. Belum pernah dilakukan tes dan pengukuran kemampuan koordinasi mata-kaki siswa usia 14 tahun SSB Gama Yogyakarta tahun 2018.
5. Belum diketahui pengaruh koordinasi mata-kaki tinggi dan koordinasi mata-kaki rendah terhadap ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola.
6. Belum diketahui metode latihan yang lebih baik pengaruhnya untuk meningkatkan ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola antara *massed practice* dan *distributed practice* pada siswa usia 14 tahun SSB Gama Yogyakarta tahun 2018.

C. Pembatasan Masalah

Banyaknya masalah yang muncul dalam penelitian perlu dibatasi agar tidak menyimpang dari tujuan penelitian. Pembatasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Belum diketahui pengaruh metode latihan *massed practice* dan *distributed practice* terhadap ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola pada siswa usia 14 tahun SSB Gama Yogyakarta tahun 2018.
2. Belum diketahui pengaruh koordinasi mata-kaki tinggi dan koordinasi mata-kaki rendah terhadap ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola pada siswa usia 14 tahun SSB Gama Yogyakarta tahun 2018.
3. Belum diketahui metode latihan yang lebih baik pengaruhnya antara *massed practice* dan *distributed practice* untuk meningkatkan ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola pada siswa usia 14 tahun SSB Gama Yogyakarta tahun 2018

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, pembatasan masalah yang dikemukakan di atas, masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Adakah perbedaan pengaruh metode latihan *massed practice* dan *distributed practice* terhadap ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola pada siswa usia 14 tahun SSB Gama Yogyakarta tahun 2018?
2. Adakah perbedaan ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola antara siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki tinggi dengan siswa yang

memiliki koordinasi mata-kaki rendah pada siswa usia 14 tahun SSB Gama Yogyakarta tahun 2018?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan di atas, penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui:

1. Ada tidaknya perbedaan pengaruh metode latihan *massed practice* dan *distributed practice* terhadap ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola pada siswa usia 14 tahun SSB Gama Yogyakarta tahun 2018.
2. Ada tidaknya perbedaan ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola antara siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki tinggi dengan siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki rendah pada siswa usia 14 tahun SSB Gama Yogyakarta tahun 2018.

F. Manfaat Penelitian

Masalah dalam penelitian ini penting untuk diteliti dengan harapan dapat memberi manfaat antara lain:

1. Dapat meningkatkan ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola bagi siswa yang dijadikan obyek penelitian.
2. Dapat dijadikan sebagai masukan dan pedoman bagi pembina dan pelatih SSB Gama Yogyakarta tentang metode latihan untuk meningkatkan ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola.
3. Dapat menambah wawasan dan pengetahuan bagi penelitian tentang karya ilmiah untuk dapat dikembangkan lebih lanjut.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Permainan Sepakbola

a. Hakikat Permainan Sepakbola

Sepakbola merupakan olahraga permainan beregu yang dimainkan oleh dua regu, masing-masing regu terdiri sebelas orang pemain termasuk penjaga gawang. Masing-masing regu bertujuan menciptakan gol ke gawang lawan sebanyak-banyaknya. Beltasar Tarigan (2001: 2) menyatakan, “Daya tarik sepakbola adalah keterampilan memperagakan kemampuan dalam mengolah bola, penampilan usaha yang sungguh-sungguh penuh perjuangan, gerakan yang dinamis dan terciptanya gol-gol yang indah, disertai dengan kejutan-kejutan taktik yang membuat penonton kagum melihatnya”. Menurut Zidane Muhdhor Al-Hadiqie (2013: 9) bahwa, “Sepakbola adalah permainan bola yang dimainkan oleh dua tim dengan masing-masing beranggotakan sebelas orang. Permainan sepakbola bertujuan untuk mencetak gol sebanyak-banyaknya...”.

Berdasarkan dua pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa, hakikat permainan permainan sepakbola merupakan olahraga tim yang mempunyai tujuan menciptakan gol ke gawang lawan sebanyak-banyaknya dan berusaha menjaga gawang timnya agar tidak memasukkan bola. Untuk memasukkan bola ke gawang lawan dibutuhkan kerjasama tim yang kompak, usaha yang sungguh-sungguh dengan penerapan taktik permainan yang baik. Selain itu, setiap pemain sepakbola harus memiliki keterampilan teknik dasar bermain sepakbola. Karena keterampilan

teknik dasar bermain sepakbola dari setiap pemain sepakbola akan memberi manfaat secara maksimal terhadap timnya untuk memenangkan pertandingan. Beltasar Tarigan (2001: 3) menyatakan, “Dalam permainan sepakbola, keterampilan-keterampilan yang dimiliki pemain tidak bisa dipisahkan dari satu kesatuan tim dan tidak pernah ia akan menggunakannya sendiri. Artinya, keterampilan-keterampilan yang dimiliki seorang pemain, tidak pernah merupakan tujuan tersendiri”.

Berdasarkan pendapat tersebut menunjukkan bahwa, keterampilan teknik dasar bermain sepakbola yang dimiliki seorang pemain sepakbola memiliki kontribusi besar terhadap kerjasama tim. Karena permainan sepakbola merupakan permainan kolektif yang membutuhkan kerjasama tim yang kompak untuk memenangkan pertandingan. Sebuah tim sepakbola akan menjadi baik apabila para pemainnya menguasai teknik dasar sepakbola dan mampu melakukan kerjasama tim yang kompak.

b. Teknik Dasar Bermain Sepakbola

Sepakbola merupakan olahraga permainan yang menuntut *skill* yang tinggi. Setiap pemain sepakbola harus menguasai macam-macam teknik dasar sepakbola. Kemendiknas (2010: 107) menyatakan, “Penguasaan teknik dasar sepakbola yang baik merupakan modal yang sangat besar menuju kepada permainan sepakbola yang baik atau bermutu”. Menurut Mikanda Rahmani (20014: 100) bahwa, “menjadi pemain sepakbola yang handal perlu melakukan latihan teknik dasar bermain sepakbola”. Sedangkan Timo Scheunnemann (2005: 33) menyatakan,

“Layaknya membangun sebuah rumah, semua bagian teknik bermain sepakbola hendaknya diperhatikan dan diberikan porsi latihan yang banyak”.

Berdasarkan tiga pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa, suatu tim sepakbola akan memiliki kualitas permainan yang baik, jika para pemainnya menguasai teknik dasar sepakbola. Pemain sepakbola yang menguasai teknik dasar sepakbola akan mampu melakukan kerjasama tim yang kompak, sehingga akan menarik untuk ditonton dan mempunyai peluang yang besar untuk memenangkan pertandingan. Oleh karena itu, teknik dasar sepakbola harus dilatih dan ditingkatkan secara sistematis dan kontinyu. Menurut Kemendiknas (2010: 107) teknik dasar dalam permainan sepakbola terdiri atas:

- 1) Teknik badan:
 - a) Teknik lari
 - b) Teknik melompat
 - c) Gerak tipu badan
 - d) Sikap pertahanan
- 2) Teknik dengan bola:
 - a) *Kicking* (menendang bola)
 - b) Menyundul bola (*heading*)
 - c) *Checking* dan *traping* (menerima dan menahan bola)
 - d) *Dribbling* (menggiring bola)
 - e) *Tricking ones oppenet* (gerak tipu dengan bola).
 - f) *Tackling* (merebut bola)
 - g) *Throw in* (lemparan ke dalam)
 - h) *Goal keeping* (teknik khusus penjaga gawang)

Berdasarkan pendapat tersebut menunjukkan bahwa, teknik dasar bermain sepakbola dibedakan menjadi dua yaitu teknik tanpa bola dan teknik dengan bola. Teknik tanpa bola dan teknik dengan bola memiliki keterkaitan yang erat dalam pelaksanaan bermain sepakbola. Kedua teknik dasar tersebut harus mampu diperagakan atau dikombinasikan dalam permainan spakbola menurut kebutuhan dan situasi yang dihadapi dalam permainan. Kemampuan seorang pemain

sepakbola menguasai teknik dasar bermain sepakbola akan mendukung penampilannya dalam bermain sepakbola baik secara individu maupun tim.

c. Pentingnya Menguasai Teknik Dasar Bermain Sepakbola

Menguasai teknik dasar bermain sepakbola merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi penampilan seorang pemain atau kualitas tim. Semakin baik seorang pemain sepakbola menguasai teknik dasar bermain sepakbola, maka akan memiliki keterampilan teknik bermain sepakbola dan bahkan dapat mempengaruhi pencapaian prestasi sepakbola lebih maksimal. A. Sarumpaet, Zulfar Djazet, Parno dan Imam Sadikun (1992: 47) menyatakan, “Dalam usaha meningkatkan mutu permainan ke arah prestasi maka masalah teknik merupakan salah satu persyaratan yang menentukan”. Menurut Soekatamsi (2000: 16) bahwa, “Jadi seorang pemain sepakbola yang tidak menguasai keterampilan teknik dasar bermain sepakbola tidaklah mungkin akan menjadi pemain yang baik dan terkemuka”..

Berdasarkan dua pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa, penguasaan teknik dasar sepakbola akan meningkatkan kualitas permainan untuk mencapai prestasi yang tinggi. Selain itu, para pemain yang menguasai teknik dasar bermain sepakbola akan mendukung keterampilan bermain sepakbola. Untuk mencapai kualitas permainan sepakbola yang baik dan mencapai prestasi yang tinggi, maka teknik dasar sepakbola harus dilatihkan secara benar, sistematis, kontinyu dan terprogram. Penguasaan teknik yang baik akan mendukung penerapan taktik dan strategi permainan agar mampu mencapai kemenangan dalam pertandingan.

2. Teknik Dasar Menendang Bola

a. Jenis-Jenis Tendangan dalam Permainan Sepakbola

Menendang bola merupakan salah satu teknik dasar bermain sepakbola yang paling banyak dilakukan dalam permainan. Dalam melakukan tendangan dalam permainan sepakbola dapat bermacam-macam bentuknya. Hal ini didasarkan pada situasi dan kondisi yang terjadi dalam permainan. Menurut Kemendiknas (2010: 108-109) bahwa, “Bila dilihat dari segi arahnya bola yang ditendang, maka tendangan dibagi atas (1) *direct kicking*, arah bola yang ditendang menuju langsung lurus ke arah sasaran (2) *sliced kicking*, bola yang ditendang jalannya setengah lingkaran yang berputar pada sebuah sumbu menuju ke sasaran (kecuali bola melambung yang langsung menuju sasaran)”. John D. Tenang (2008: 74) menyatakan, “Ada dua tipe tendangan berdasarkan posisi bola, yakni tendangan mendatar (*gound kick*) dan tendangan voli atau lambung (*volleys*)”. Sedangkan Soekatamsi (2000: 48-49) membedakan jenis tendangan sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan atas tinggi rendahnya lambungan bola, tendangan dibedakan menjadi tiga yaitu:
 - a) Tendangan bola rendah, bola menggulir datar di atas tanah sampai setinggi lutut.
 - b) Tendangan bola melambung lurus atau melambung sedang, bola melambung paling rendah setinggi lutut dan paling tinggi setinggi kepala.
 - c) Tendangan bola melambung tinggi, bola melambung paling rendah setinggi kepala.
- 2) Berdasarkan atas putaran dan jalannya bola yaitu:
 - a) Tendangan lurus (langsung), bola setelah ditendang tidak berputar sehingga bola melambung lurus dan jalannya kencang. Tenaga tendangan melalui titik pusat bola.
 - b) Tendangan melengkung, bola setelah ditendang berputar ke arah yang berlawanan dengan tendangan dan arah bola.

Berdasarkan tiga pendapat tersebut menunjukkan bahwa, jenis tendangan dalam permainan sepakbola dibedakan menjadi dua yaitu, berdasarkan tinggi

rendahnya lambungan bola dan berdasarkan putaran jalannya bola. Kemampuan seorang pemain melakukan jenis-jenis tendangan tersebut didasarkan pada kebutuhan dalam permainan. Untuk menjadi pemain yang terampil, maka jenis-jenis tendangan dalam permainan sepakbola tersebut harus dikuasai, sehingga akan mampu melakukan tendangan yang cermat dan akurat.

b. Tujuan Menendang Bola dalam Permainan Sepakbola

Menendang bola merupakan teknik dasar permainan sepakbola yang paling sering dilakukan dalam permainan sepakbola dan sebagai ciri khas yang dominan dalam permainan sepakbola. Agar menjadi pemain sepakbola yang berkualitas, seorang pemain perlu mengembangkan kemahirannya dalam menendang bola. Clive Gifford (2007: 14) menyatakan, “Menendang bola/mengumpan adalah keterampilan paling penting untuk dikuasai. Tendangan/umpan menghubungkan semua pemain di seluruh bagian lapangan dan memungkinkan tim membangun serangan”.

Pendapat tersebut menunjukkan bahwa, menendang bola merupakan bagian penting dalam permainan sepakbola. Melalui tendangan yang cermat dan akurat akan menghubungkan pemain satu dengan pemain lainnya dalam satu tim untuk melakukan serangan pertahanan lawan. Namun demikian, dalam menendang bola harus diperhatikan situasi dan kondisi dalam permainan. Karena setiap tendangan yang dilakukan dalam permainan mempunyai tujuan yang berbeda-beda. Kemendiknas (2010: 109) menyatakan, “Tujuan tendangan dalam permainan sepakbola yaitu: (1) memberi bola kepada kawan, (2) tembakan (inti) ke gawang, (3) tembakan *clearing* (pembersihan) dari belakang (daerah pertahanan)”.

Berdasarkan pendapat tersebut menunjukkan bahwa, menendang bola dalam permainan sepakbola mempunyai tujuan sebagai umpan atau operan, mencetak gol ke gawang lawan dan penyelamatan di daerah gawang apabila diserang oleh lawan. Oleh karena itu, setiap pemain sepakbola harus memiliki keterampilan menendang bola yang baik agar setiap tendangan yang dilakukan sesuai yang diinginkan.

3. *Shooting* ke Gawang dalam Sepakbola

a. Hakikat *Shooting* ke Gawang dalam Sepakbola

Shooting atau tendangan ke gawang merupakan bagian yang penting dalam permainan sepakbola. Banyak para pemain sepakbola dunia yang terkenal karena kepandaianya melakukan *shooting* ke gawang lawan, seperti David Beckham, Christian Ronaldo dan Messi. Kemampuan seorang pemain sepakbola melakukan *shooting* ke gawang lawan, maka mempunyai peluang yang besar untuk mencetak gol. Oleh karena itu, seorang pemain sepakbola yang memiliki kemampuan *shooting* yang baik, maka setiap timnya mendapat kesempatan tendangan bebas dekat daerah gawang lawan selalu diberi kepercayaan untuk melakukan *shooting* ke gawang lawan.

Shooting yang dilakukan dalam permainan sepakbola pada prinsipnya merupakan usaha untuk mencetak gol ke gawang lawan. Semakin sering suatu tim melakukan *shooting* ke gawang lawan, maka mempunyai kesempatan untuk mencetak gol. Soekatamsi (2000: 33) menyatakan, “Keterampilan menembakkan bola ke dalam gawang lawan merupakan faktor penting di dalam pertandingan. Kesebelasan yang tidak pernah berusaha menembakkan bola ke arah gawang lawan,

maka kesebelasan tersebut jelas tidak akan memenangkan pertandingan”. Menurut John D. Tenang (2008: 84) bahwa, “*Shooting* adalah menendang bola dengan keras ke gawang lawan guna mencetak gol”. Sedangkan Timo Scheunemann (2005: 58-59) menyatakan, “Apalah artinya bila seorang pemain mampu mengumpan dan menggiring bola dengan baik, tanpa mampu melakukan *shooting* dengan baik. Mampu melakukan *shooting* dengan baik tentu saja penting sekali artinya, karena bermain sepakbola bertujuan mencetak gol”.

Berdasarkan tiga pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa, *shooting* ke gawang merupakan upaya seorang pemain sepakbola untuk mencetak gol ke gawang lawan yang dilakukan dengan keras dan akurat. Melakukan *shooting* ke gawang lawan sangat penting dalam permainan sepakbola, karena mempunyai peluang yang besar untuk menciptakan gol. Kerjasama tim yang kompak tidak akan memperoleh hasil yang maksimal dalam pertandingan, jika tidak pernah melakukan *shooting* ke arah gawang lawan. Oleh karena itu, setiap pemain sepakbola yang mendapat kesempatan melakukan *shooting* harus dimanfaatkan sebaik mungkin. Danny Mielke (2007: 67) menyatakan: “Kebanyakan peluang melakukan *shooting* datang secara tiba-tiba, dan seorang pemain harus siap memanfaatkan kesempatan melakukan *shooting* jika telah tiba waktunya”.

Kesempatan melakukan *shooting* ke gawang lawan tidak dapat diprediksi kapan dilakukan. Namun setiap ada kesempatan dan telah siap melakukan *shooting*, maka pemain tersebut harus mampu memanfaatkan semaksimal mungkin. Semakin sering melakukan *shooting* ke gawang lawan, maka mempunyai peluang yang besar untuk menciptakan gol. Seperti dikemukakan Danny Mielke (2007: 71)

menyatakan, “Kegigihan pasti membawa hasil. Seorang pemain sepakbola yang terus menerus mencoba melakukan *shooting* pada akhirnya pasti akan berhasil”.

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ketepatan *Shooting* ke Gawang dalam Sepakbola

Shooting ke gawang lawan merupakan usaha untuk mencetak gol. Namun demikian untuk mencetak gol ke gawang lawan bukan merupakan hal yang mudah, karena lawan yang selalu menghadang atau agresif memberi tekanan agar tidak ada kesempatan melakukan *shooting* untuk mencetak gol.

Keberhasilan *shooting* dalam permainan sepakbola dibutuhkan kepiawaian dan kecerdikan. Justinus Lhaksana & Ishak H. Pardosi (2008: 76) menyatakan, “*Shooting* memerlukan kematangan dan kecerdikan pemain agar bola tidak dapat dijangkau atau ditangkap oleh penjaga gawang”. Menurut Timo Scheunemann (2005: 59) bahwa, “Mengenai waktu yang tepat untuk melakukan *shooting* pada prinsipnya dilakukan pada saat: (1) ada ruang tembak, (2) ada waktu yang cukup untuk melakukan *shooting*, (3) tidak ada pemain lain yang berada di posisi yang jauh lebih menguntungkan”. Sedangkan Joseph A. Luxbacher (1997: 105) menyatakan, “Kualitas seperti antisipasi, kemantapan dan ketenangan di bawah tekanan lawan adalah faktor yang dapat mempengaruhi kualitas tendangan”.

Berdasarkan tiga pendapat tersebut menunjukkan bahwa, keberhasilan *shooting* dalam permainan sepakbola dibutuhkan kecerdikan dan kematangan seorang pemain sepakbola. Selain itu, pemain yang akan melakukan *shooting* harus memiliki ruang tembak, memiliki waktu yang cukup untuk melakukan *shooting* dan tidak ada pemain lain yang lebih menguntungkan dari posisinya. Pemain sepakbola

yang akan melakukan *shooting* harus memiliki antisipasi dan ketenangan yang baik agar *shooting* yang dilakukan berhasil atau tercipta gol ke gawang lawan. Untuk memperoleh kemampuan *shooting* yang baik, maka harus dilakukan latihan secara sistematis dan kontinyu.

c. Prinsip dan Teknik *Shooting* ke Gawang dalam Permainan Sepakbola

Shooting merupakan teknik dasar sepakbola yang membutuhkan keahlian dan *skill* yang tinggi. Untuk memiliki keterampilan *shooting* yang baik, maka harus menguasai mengetahui prinsip-prinsip *shooting* dan teknik *shooting* yang baik dan benar. Danny Mielke (2007: 69) menyatakan:

Prinsip-prinsip *shooting* dalam sepakbola yaitu:

- 1) Usahakan *shooting* yang dilakukan bola mendarat atau berdekatan dengan tanah.
- 2) Usahakan untuk mengarahkan tendangan *shooting* ke sudut jauh gawang.
- 3) Manfaatkan lapangan yang ada. Seorang pemain sepakbola harus mampu melakukan *shooting* dari berbagai sudut dan posisi di lapangan dengan menggunakan bagian-bagian kaki yang berbeda.

Sedangkan teknik *shooting* menurut Timo Scheunemann (2005: 59) sebagai berikut:

- 1) Persiapkan bola dengan sisi kaki luar bagian depan sebesar 45° ke arah samping depan.
- 2) Langkahkan kaki ke arah bola yang sudah dipersiapkan, lalu tanamkan kaki yang tidak digunakan untuk menendang bola beberapa inci di samping bola.
- 3) Arahkan pinggul ke arah sasaran sambil mengayun kaki tendang.
- 4) Kaki tendang hendaknya ditekuk ke depan, sehingga bagian tengah kaki menyentuh bagian tengah bola saat bola ditendang. Pastikan pergelangan kaki (*ankle*) terkunci, sehingga kaki tidak lemas saat kontak dengan bola.
- 5) Demi mengoptimalkan kerasnya tendangan, pastikan ayunan kaki tidak terhenti di tengah jalan melainkan terus diayunkan ke depan. Pastikan kaki tetap menekuk ke depan selama proses tendangan berlangsung.

Berdasarkan dua pendapat tersebut menunjukkan bahwa, prinsip-prinsip *shooting* dalam permainan sepakbola yaitu: dilakukan mendarat atau berdekatan

dengan tanah, mengarah ke sudut jauh gawang dan memanfaatkan lapangan yang ada dari berbagai sudut dan posisi di lapangan dengan menggunakan bagian-bagian kaki yang tepat menurut situasi dan kondisi dalam permainan. Sedangkan teknik *shooting* sepakbola terdiri dari lima tahapan yaitu: posisi pemain dengan bola 45 derajat di samping bola, kaki tumpu diletakkan di samping bola, arah pinggul ke gawang sambil mengayun kaki tendang, kaki tendang ditekuk hingga menyentuh bagian tengah bola dengan mengunci pergelangan kaki dan ayunan kaki tendang tidak berhenti saat kontak dengan bola. Berikut ini disajikan ilustrasi teknik *shooting* dalam permainan sepakbola sebagai berikut:



Gambar 1. Teknik *Shooting* ke Gawang dengan Kura-Kura Penuh
(Sumber: TimoScheunemann, 2005: 59)

4. Latihan

a. Hakikat Latihan

Latihan merupakan suatu proses yang dilakukan secara teratur guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Suatu keterampilan dapat dikuasai hanya dengan melalui latihan yang teratur. Rusli Lutan (2000: 63) menyatakan, “Tidak ada cara lain untuk menguasai keterampilan kecuali berlatih. Melalui latihan keterampilan dapat dikuasai dan akhirnya melekat sampai mahir”. Sedangkan yang

dimaksud latihan menurut Sudjarwo (1995: 14) yaitu, “Latihan adalah suatu proses yang sistematis secara berulang-ulang, secara ajeg dengan selalu memberikan peningkatan beban latihan”. Menurut Yusuf Adisasmita & Aip Syarifuddin (1996: 145) bahwa, “Latihan adalah proses yang sistematis dari berlatih yang dilakukan secara berulang-ulang, dengan kian hari kian menambah jumlah beban latihan serta intensitas latihannya”. Hal senada dikemukakan Andi Suhendro (2007: 3.4) bahwa, “Latihan (*training*) merupakan proses kerja yang sistematis dan dilakukan secara berulang-ulang dengan beban latihan yang makin meningkat”.

Berdasarkan pengertian latihan yang dikemukakan tiga ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa, latihan (*training*) merupakan proses kerja atau berlatih yang sistematis dan kontinyu, dilakukan secara berulang-ulang dengan beban latihan yang semakin meningkat. Melalui latihan secara sistematis dan kontinyu, maka tujuan latihan akan dapat dicapai secara maksimal. Menurut Yusuf Adisasmita & Aip Syarifuddin (1996: 126) bahwa, “Tujuan utama latihan adalah untuk membantu atlet meningkatkan keterampilan dan prestasi olahraganya semaksimal mungkin. Untuk mencapai tujuan tersebut, ada empat aspek yang harus diperhatikan dalam latihan yaitu, (1) latihan fisik, (2) latihan teknik, (3) latihan taktik dan, (4) latihan mental”.

Berdasarkan pendapat tersebut menunjukkan bahwa, untuk mencapai prestasi yang tinggi dalam kegiatan olahraga, aspek yang harus dilatih dan ditingkatkan meliputi: aspek teknik, fisik, taktik, dan mental. Keempat aspek tersebut merupakan komponen yang saling berkaitan dan harus dikembangkan secara serempak untuk mencapai prestasi yang tinggi.

b. Metode Latihan

Metode latihan pada dasarnya merupakan cara yang digunakan dalam latihan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Berkaitan dengan metode latihan Josef Noseck (1982: 15) menyatakan, “Metode latihan merupakan prosedur dan cara-cara pemilihan jenis-jenis latihan dan penataannya menurut kadar kesulitan, kompleksitas dan beratnya beban”. Menurut Yusuf Adisasmita & Aip Syarifuddin (1996: 142) bahwa, “Metode mengajar atau melatih adalah suatu cara tertentu, sistem kerja seorang pelatih, atau olahragawan, sehubungan dengan pengetahuan dan kemampuannya yang cukup”. Hal senada dikemukakan Andi Suhendro (2007: 3.53) bahwa, “Metode latihan adalah suatu cara sistematis dan terencana, yang berfungsi sebagai alat untuk meningkatkan fungsi fisiologis, psikologis dan keterampilan gerak, agar memiliki keterampilan yang lebih baik pada suatu penampilan khusus”.

Berdasarkan tiga pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa, metode latihan merupakan cara yang digunakan seorang pembina atau pelatih berfungsi sebagai alat yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan atau keterampilan bagi atlet yang dilatih. Seorang pelatih harus mampu menerapkan metode latihan yang efektif. Keberhasilan dari suatu latihan dapat dipengaruhi oleh metode latihan yang diterapkan oleh pelatih. Suharno HP. (1993: 35) bahwa, “Metode-metode melatih teknik olahraga antara lain: metode keseluruhan, metode bagian, metode gabungan yaitu bagian keseluruhan, metode *drill*, metode pemecahan masalah, metode kecepatan, metode pertandingan, metode interval dan metode ulangan”. Hal senada dikemukakan Sugiyanto (1998: 247) menyatakan, ”Cara-cara atau metode

yang sering digunakan dalam pengajaran gerak di antaranya: (1) metode praktek keseluruhan, (2) metode praktek bagian, (3) metode *drill*, (4) metode pemecahan masalah, (5) metode ketepatan dan (6) metode kecepatan”.

Berdasarkan dua pendapat tersebut menunjukkan bahwa, metode untuk melatih teknik suatu cabang olahraga terdiri sepuluh macam. Seorang pelatih harus memahami dan menguasai macam-macam metode latihan teknik, sehingga dapat menerapkan metode latihan yang tepat sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai. Seorang pelatih dapat memilih salah satu atau beberapa metode latihan menurut kebutuhan dalam latihan.

c. Hukum Latihan

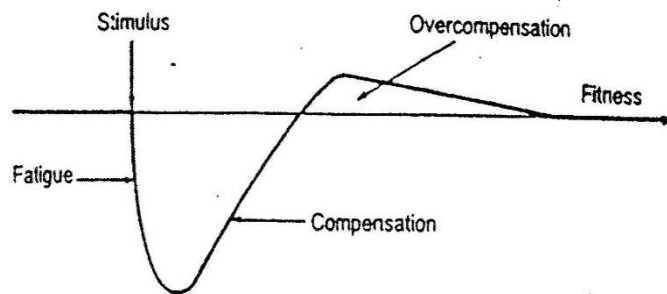
Hukum dan prinsip latihan secara empirik dan keilmuan telah terbukti dan teruji secara jelas seiring dengan berkembangnya ilmu kepelatihan. Oleh karena itu, hasil latihan tidak selalu positif dan optimal bila pembebanan tidak diberikan dengan kaidah hukum dan prinsip-prinsip latihan yang benar. Menurut LANKOR (2007: 44-46) bahwa, “Hukum latihan terdiri dari tiga yaitu, (1) hukum *overload*, (2) hukum *reversibility* dan (3) hukum kekhususan”.

Hukum latihan merupakan suatu kaidah dari latihan olahraga yang harus dipenuhi agar tujuan latihan dapat tercapai. Berikut ini dipaparkan hukum-hukum latihan sebagai berikut:

1) Hukum *Overload*

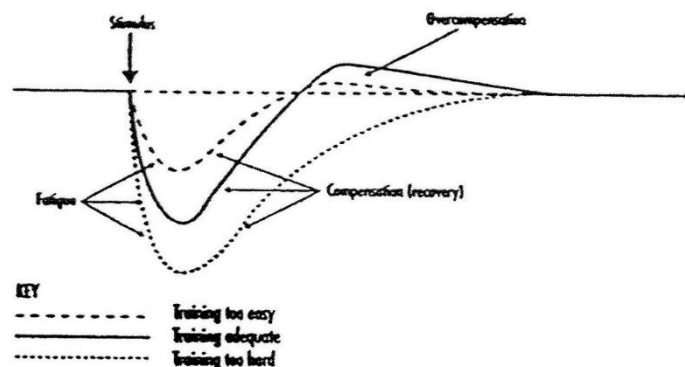
Tubuh manusia memiliki sifat adaptasi tentang setiap perlakuan yang diberikan, termasuk beban latihan. Bila tubuh dengan tingkat kebugaran tertentu

diberikan beban latihan dengan tingkat intensitas yang ditetapkan, maka tubuh akan mengadaptasi dengan rangkaian proses yaitu: proses awal setelah pembebanan adalah kelelahan dan memerlukan istirahat. Setelah istirahat dengan kurun waktu tertentu, maka tubuh akan kembali bugar dengan tingkat kebugaran yang lebih baik dari sebelumnya. Peningkatan kebugaran melalui adaptasi dari hukum *overload* disebut *overkompensasi*.



Gambar 2. *Overload* Menghasilkan *Overkompensasi*
(Sumber: LANKOR, 2007: 44)

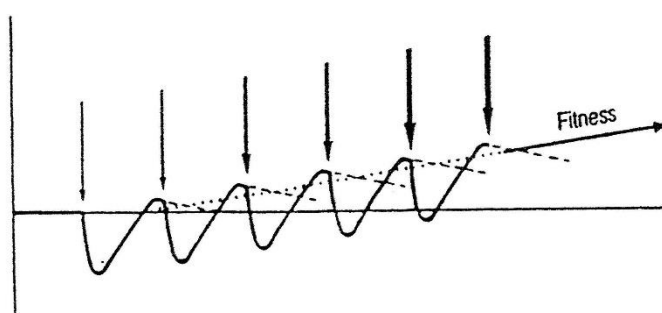
Hukum *overload* juga menunjukkan bahwa, pemberian beban latihan harus sesuai untuk mendapatkan *overkompensasi* yang optimal sesuai dengan bentuk dan jenis beban latihan yang diberikan.



Gambar 3. Pembebanan dan *Overkompensasi*
(Sumber: LANKOR, 2007: 45)

2) Hukum *Reversibilitas*

Hukum *reversibilitas* menuntut atlet untuk berlatih berkelanjutan dan progresif. Latihan yang berkelanjutan akan menghasilkan tingkat kebugaran yang semakin meningkat. Sebaliknya apabila latihan dihentikan maka kebugaran atlet akan menurun.



Gambar 4. Hukum *Reversibilitas*
(Sumber: LANKOR, 2007: 45)

3) Hukum *Kekhususan*

Hukum kekhususan memberikan tuntunan bahwa beban latihan yang diberikan kepada atlet harus sesuai dengan kebutuhan terhadap kemampuan dan keterampilan fisik (*biomotor abilities*) cabang olahraga dan kondisi objektif dari atlet tersebut, seperti umur kronologis, dan umur perkembangannya, kemampuan fisik dan mentalnya serta ciri khas yang dimiliki atlet yang tidak atau sulit diubah namun tidak mengurangi kinerjanya.

Hukum kekhususan juga memberikan tuntunan pelatih untuk memahami sepenuhnya kondisi atlet terhadap cabang olahraga yang ditekuninya, kelemahannya, kekuatannya serta peluang dan tantangan bagi atlet yang diasuhnya untuk dapat mencapai prestasi.

d. Prinsip Latihan

Prinsip latihan merupakan salah satu bagian penting dalam pelatihan olahraga prestasi. Prestasi yang tinggi dapat dicapai apabila diterapkan prinsip latihan yang tepat. Berkaitan dengan prinsip latihan Nosseck (1982: 14) menyatakan, “Prinsip latihan adalah garis pedoman yang hendaknya dipergunakan dalam latihan yang terorganisir dengan baik”. Sedangkan Russel R. Pate., BruceMc. Clenaghan & Robert Rotella (1993: 317) menyatakan, “Program latihan optimal adalah latihan-latihan yang dilakukan sesuai dengan azas-azas umum tertentu. Azas-azas ini apabila diterapkan dengan bersungguh-sungguh memungkinkan pelatih untuk membiasakan teknik latihan sehingga dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhan olahragawan”.

Prinsip latihan pada dasarnya merupakan suatu pedoman dalam memberikan beban latihan, sehingga beban latihan dapat diberikan dengan tepat, sehingga akan terjadi peningkatan. Latihan yang didasarkan prinsip latihan yang tepat, maka program latihan yang telah ditetapkan dapat dijalankan dengan baik, sehingga akan mendukung pencapaian tujuan latihan lebih optimal. LANKOR (2007: 46-48) menjelaskan, “Prinsip latihan yang harus diperhatikan yaitu (1) prinsip pedagogik, (2) prinsip individual, (3) prinsip keterlibatan aktif dan (4) prinsip variasi”.

Berdasarkan pendapat tersebut menunjukkan bahwa, prinsip-prinsip latihan yang harus diterapkan dalam pelatihan olahraga prestasi yaitu: prinsip pedagogik, prinsip individual, prinsip keterlibatan aktif dan prinsip variasi. Latihan yang didasarkan pada hukum dan prinsip latihan yang tepat, maka akan diperoleh hasil

latihan yang maksimal. Untuk lebih jelasnya berikut ini diuraikan prinsip-prinsip latihan sebagai berikut:

1) Prinsip Pedagogik

Prinsip pedagogik merupakan proses latihan yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan individu secara keseluruhan baik aspek kognitif, afektif dan psikomotoriknya. Prinsip pedagogik mengarahkan latihan untuk mengikuti berbagai kaidah secara multilateral, pengembangan, kesehatan, kebermanfaatan, kesadaran, sistematis dan gradual.

Prinsip pedagogik sangat penting untuk menjalankan latihan menuju kepada perkembangan yang lengkap melalui kegiatan multilateral pada umur tertentu, mencapai prestasi tanpa mengorbankan kesehatan fisik maupun psikis atlet, latihan yang bermanfaat tidak hanya mengetahui dan memahami, tetapi atlet perlu untuk mampu bagaimana menerapkan dan hidup bersama dengan orang lain. Dengan prinsip pedagogik ini pelatih dituntut untuk memberikan kesadaran yang penuh akan setiap beban latihan yang diberikan kepada atlet dengan segala manfaat positif maupun dampak negatifnya, sehingga setiap latihan yang diberikan perlu dirancang secara sistematis dan meningkat secara gradual untuk menjamin semua unsur pedagogik dapat dicapai.

2) Prinsip Individual

Setiap atlet merupakan individu yang unik dan tidak ada dua individu yang sama. Hal ini mengandung konsekuensi terhadap bagaimana individu tersebut mereaksi beban latihan. Beban latihan yang sama tidak akan direaksi dengan sama

oleh atlet yang berbeda. Oleh karena itu, pelatih perlu memahami setiap atlet secara individual. Individu ini juga dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti keturunan, umur latihan dan umur perkembangan. Prinsip individu juga berkaitan dengan hukum kekhususan yang berimplementasi pada latihan yang khusus bagi setiap atlet. Hukum dan prinsip inilah yang memunculkan adanya beban luar dan beban dalam.

Beban luar merupakan beban yang diberikan dari luar atlet. Sedangkan beban dalam merupakan beban fisiologis dan psikologis atlet setelah mendapatkan beban luar sebagai reaksi dan adaptasi internalnya seperti, denyut nadi, perubahan warna kulit dan lain sebagainya. Dengan demikian dapat dipahami bahwa dua orang yang berbeda diberikan beban luar yang sama akan mereaksi secara berbeda yang ditunjukkan dengan denyut jantungnya, kadar laktat dalam darahnya, sehingga wajar bila atlet yang satu mengalami kelelahan lebih dahulu daripada atlet yang lain. Sebaliknya bila atlet diminta untuk berlari dengan beban dalam yang sama (denyut nadi 160/menit), maka waktu yang dicapai (beban luar) untuk berlari 1200 meter akan berbeda.

3) Prinsip Keterlibatan Aktif

Salah satu tugas pelatih dalam proses latihan adalah memperlakukan atlet dengan kesempatan yang sama. Oleh karena itu, pelatih perlu merancang manajemen latihannya agar setiap atlet dapat melaksanakan latihannya secara optimal. Keterlibatan yang aktif pada setiap atlet akan memperoleh hasil yang optimal. Keterlibatan ini berkaitan dengan hal-hal sebagai berikut:

- (a) Kegiatan fisik (*motor density*) yaitu bagaimana atlet dapat melaksanakan aktifitas fisik dengan kesempatan yang sama pada setiap sesi latihan.
- (b) Kegiatan mental dan intelektual, yaitu bagaimana atlet dilibatkan dalam setiap pengambilan keputusan yang berkaitan dengan penyusunan program latihan, pelaksanaan latihan dan kompetisi dan berbagai hal yang berkaitan dengan pengembangan kepribadian dan kedewasaan atlet. (LANKOR, 2007: 48).

Pendapat tersebut menunjukkan bahwa, keterlibatan aktif atlet dalam latihan mencakup aspek fisik, mental dan psikologis. Dengan melibatkan atlet aktif dalam kegiatan latihan, maka akan mendukung pencapaian tujuan lebih optimal, baik secara fisik, kepribadian dan kedewasaan.

4) Prinsip Variasi

Latihan merupakan proses jangka panjang. Oleh karena itu, diperlukan kegembiraan dan kesenangan dalam berlatih agar tidak terjadi kebosanan dan atlet meninggalkan latihan. Pemberian variasi dalam latihan merupakan cara yang baik untuk memberikan kesempatan bagi atlet untuk menikmati latihan dengan rasa senang dan gembira. LANKOR (2007: 48) menyatakan, “Variasi yang dapat diberikan oleh pelatih dalam latihan dapat berupa: (1) tempat latihan yang berganti-ganti, (2) metode latihan yang bervariasi dan (3) suasana latihan”.

e. Sistematika Latihan

Latihan yang baik harus dirancang secara sistematis dengan mengikuti berbagai karakteristik cabang olahraga yang dipelajari, ketersediaan waktu dan atlet yang dilatih atau dibina. LANKOR (2007: 49-52) menyatakan:

Beberapa aspek penting untuk menentukan sistematika latihan sebagai berikut:

- 1) Tahapan latihan:
 - a) Tahap latihan dasar
 - b) Tahap latihan lanjut
 - c) Tahap prestasi tinggi

- 2) Pembebanan latihan
 - a) Unsur-unsur beban
 - b) Indikator beban

Pendapat tersebut menunjukkan bahwa, sistematika latihan mencakup dua aspek yaitu: tahapan latihan dan pembebanan latihan. Dari kedua sistematika tersebut di dalamnya terdapat beberapa aspek. Untuk lebih jelasnya berikut ini diuraikan sistematika latihan sebagai berikut:

1) Pentahapan Latihan

Prestasi puncak seorang atlet sering dicapai pada usia di atas 20 tahun dan biasa disebut usia emas (*golden age*). Bahkan ada beberapa cabang olahraga prestasi puncak dapat bertahap sampai usia mendekati 30 tahun. Dengan demikian latihan merupakan proses yang panjang dan lama, sehingga dilakukan secara sistematis dengan membagi menjadi beberapa tahap sebagai berikut:

a) Tahap Latihan Dasar

Latihan dasar merupakan tahap awal yang harus dilewati oleh atlet muda sebelum masuk dalam spesialisasi pada satu cabang olahraga yang ditekuni. Harus diakui bahwa pencarian bakat bukanlah hal yang mudah tanpa melalui pelaksanaan aktifitas pada berbagai gerakan motorik ke cabang olahraga maupun kemampuan kondisi fisik yang sesuai. Dengan melakukan berbagai aktifitas dalam latihan dasar yang berprinsip multilateral, maka dimungkinkan atlet muda dapat diidentifikasi bakatnya sejak dini. Selain itu, kesempatan jasmani atlet pada tingkat kebugaran yang memadai pada usia muda sangat mendukung proses latihan untuk tahap selanjutnya.

Tujuan pada tahap latihan dasar untuk memberikan landasan yang baik kepada atlet muda berkaitan dengan aspek fisik, mekanik, psikologi dan moral sebagai prekondisi untuk mencapai hasil yang baik melalui kemampuan pengembangan, keterampilan dan karakter. LANKOR (2007: 49) menyatakan:

Sasaran yang harus dicapai pada tahap latihan dasar sebagai berikut:

- (1) Pengembangan pengkondisian dan koordinasi.
- (2) Pengembangan pola gerak olahraga yang akan dituju atau ditekuni
- (3) Kesiapan berlatih dan pembentukan kepribadian yang baik seperti kesiapan, persahabatan, *team spirit*, disiplin, kejujuran, solidaritas, kemauan dan bekerja keras untuk berlatih.
- (4) Menanamkan pengalaman pada latihan dan kompetisi dengan sikap yang baik.
- (5) Menemukan bakat atlet dan mengembangkannya kepada arah yang benar.

Berdasarkan pendapat tersebut menunjukkan bahwa, sasaran dalam latihan dasar mencakup pengembangan kondisi fisik dan koordinasi, pembentukan kepribadian, menanamkan pengalaman dan menemukan atlet yang berbakat untuk dikembangkan lebih lanjut.

b) Tahap Latihan Lanjutan

Tahap lanjutan merupakan tahap penghubung dari tahap latihan dasar menuju tahap prestasi tinggi. Pada tahap lanjutan bertujuan untuk memperkuat fondasi keterampilan, kualitas dan kemampuan fisik dan melakukan latihan yang lebih khusus (*spesialisasi*) pada cabang olahraga yang ditekuni. Tahap latihan lanjutan dimulai pada sekitar usia 14 tahun pada cabang-cabang olahraga tertentu. LANKOR (2007: 5) menyatakan:

Sasaran pada tahap latihan lanjutan yaitu:

- (1) Memperkuat kemampuan (*will power*) untuk berlatih dan menghadapi berbagai kendala psikologis dan fisik.
- (2) Mengembangkan harmonisasi kondisi fisik dengan koordinasi seperti: kekuatan, daya tahan, kelincahan dan mobilitas untuk menuju spesialisasi

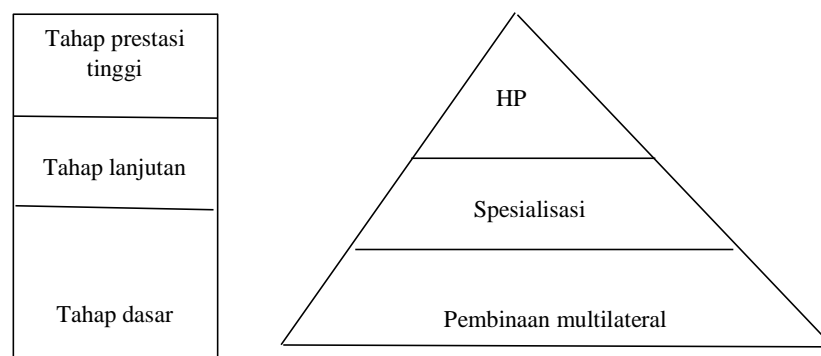
cabang olahraga dengan pendasaran fisik yang kuat menuju ke prestasi tinggi di kemudian hari.

- (3) Pengembangan latihan teknik dan taktik dengan melakukan berbagai uji coba atau implementasi latihan dan pertandingan dengan frekuensi yang lebih sering.

Pendapat tersebut menunjukkan bahwa, sasaran dalam tahap latihan lanjutan yaitu, memperkuat kemauan yang tinggi dalam berlatih maupun dalam latihan, mengembangkan harmonisasi kondisi fisik dan pengembangan latihan teknik dan taktik serta melakukan pertandingan uji coba yang lebih banyak.

c) Tahap Prestasi Tinggi

Tahap prestasi tinggi merupakan bagian terakhir dari seluruh proses latihan. Tujuan tahap ini adalah kemampuan atlet untuk mengikuti kejuaraan baik Nasional maupun Internasional serta mencatatkan prestasi terbaik. LANKOR (2007: 51) menggambarkan sasaran pada tahap prestasi tinggi sebagai berikut:



Gambar 5. Tahap Prestasi Tinggi
(Sumber: LANKOR, 2007: 51)

2) Pembebanan Latihan

Beban latihan dapat dilihat dari berbagai perspektif dari sisi beban sebagai kombinasi dari fungsi volume, intensitas, *recovery*, dapat juga ditinjau dari sisi indikator lainnya. Berkaitan dengan pembebanan latihan LANKOR (2007: 51)

menyatakan beban latihan ditinjau dari beberapa perspektif dan bagaimana beban tersebut secara skematis diberikan pedomannya sebagai berikut:

(1) Unsur-unsur beban

Setiap latihan memiliki indikator latihan yaitu, fisik, teknik, taktik dan mental. Keempat unsur latihan ini merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Harmonisasi dari kemampuan keempat indikator tersebut akan memberikan kontribusi yang besar terhadap prestasi. Keempat indikator ini dapat diimplementasikan pada beban latihan dengan indikator dan karakteristik yang berbeda sesuai dengan cabang olahraga dan nomor-nomorinya.

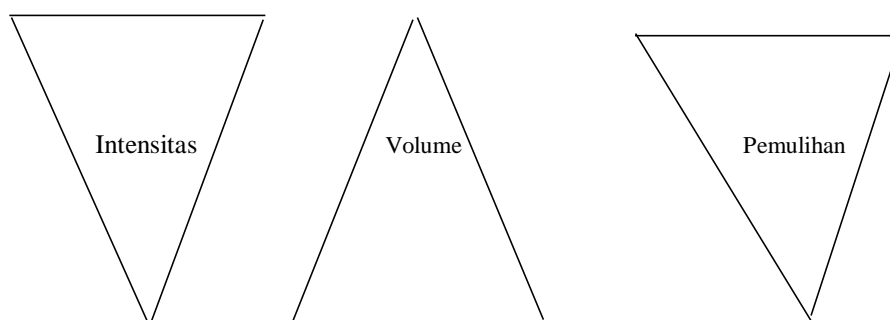
(2) Indikator beban

Untuk menentukan beban latihan tepat atau tidak berat atau ringan, dapat dilihat dari tiga indikator yaitu:

- (a) Volume: volume menunjukkan jumlah pembebanan dengan satuan kilometer, meter, kilogram dan waktu dalam menit atau detik.
- (b) Intensitas: intensitas latihan menunjuk pada persentase beban dari kemampuan maksimalnya.
- (c) Pemulihan (*recovery*): waktu dan bentuk kegiatan yang diperlukan untuk melakukan pulih asal setelah melakukan pembebanan, baik dalam seri, set maupun antar sesi.

Penempatan rasio antar indikator beban latihan sangat menentukan keberhasilan proses latihan dan hasil peningkatan kinerja atlet. LANKOR (2007:

52) menggambarkan rasio beban latihan secara umum sebagai berikut:



Gambar 6. Rasio antar Indikator Beban Latihan
(Sumber: LANKOR, 2007: 52)

Rasio pembebanan latihan disusun sesuai dengan periode dan fase latihannya, tujuan latihan yang akan dicapai dan berat ringannya latihan. Misalnya,

pada persiapan umum biasanya latihan memiliki ciri volume yang meningkat tetapi intensitasnya masih rendah. Sedangkan pada periode kompetisi intensitas yang tinggi, volume latihan menurun.

5. Latihan *Shooting* ke Gawang dalam Permainan Sepakbola dengan Metode *Massed Practice*

a. Metode Latihan *Massed Practice*

Pengaturan giliran dalam latihan merupakan salah satu faktor yang penting, karena menyangkut peningkatan penguasaan gerakan keterampilan yang dipelajari. Dengan pengaturan giliran praktik yang baik dan tepat, maka dimungkinkan atlet akan lebih mudah meningkatkan keterampilan yang telah dimiliki. Pengaturan giliran praktik ini erat kaitannya dengan beban latihan yang akan dilakukan. Untuk mengatur giliran beban latihan dapat diterapkan dengan metode *massed practice*. Rusli Lutan (1988: 113) menyatakan, “*Massed practice* adalah kegiatan latihan yang dilakukan dalam satu rangkaian dengan selang waktu istirahat yang amat kecil diantara kegiatan mencoba”. Menurut Sugiyanto (1996: 62) bahwa, “*Massed practice* adalah mempraktikkan gerakan yang dipelajari secara terus menerus tanpa waktu istirahat atau sangat pendek waktu istirahatnya”. Menurut Andi Suhendro (2007: 3.72) bahwa, “*Massed practice* adalah prinsip pengaturan giliran latihan dimana atlet melakukan gerakan secara terus menerus tanpa diselingi istirahat”.

Berdasarkan pengertian metode *massed practice* yang dikemukakan tiga dapat disimpulkan bahwa, metode *massed practice* merupakan prinsip pengaturan giliran praktik latihan keterampilan yang pelaksanaannya dilakukan secara terus menerus tanpa istirahat. Hal ini maksudnya, atlet melakukan tugas gerak atau

latihan secara terus menerus sesuai program latihan yang dijadwalkan tanpa diselingi istirahat. Jika program latihan telah dilaksanakan semuanya, baru kemudian diberi istirahat.

b. Pelaksanaan Latihan *Shooting* ke Gawang dalam Permainan Sepakbola dengan Metode *Massed Practice*

Prinsip metode latihan *massed practice* yaitu, melakukan latihan atau pengulangan gerakan secara terus menerus tanpa istirahat. Bertolak dari pengertian metode *massed practice* di atas, maka pelaksanaan latihan *shooting* ke gawang sepakbola dengan metode *massed practice* yaitu, pemain melakukan *shooting* ke gawang secara terus menerus sampai batas waktu atau jumlah pengulangan *shooting* yang diprogramkan selesai tanpa diberi kesempatan istirahat. Dalam metode *massed practice* pemain berusaha melakukan *shooting* ke gawang sebanyak-banyaknya berdasarkan program latihan yang telah ditentukan. Andi Suhendro (2007: 3.72) menyatakan, “Metode *massed practice* setiap atlet diberi instruksi mempraktikkan secara terus menerus selama waktu latihan. Setelah atlet betul-betul lelah, maka latihan baru diakhiri atau latihan tetap dilanjutkan walaupun sudah lelah sampai waktu latihan yang diprogramkan habis”.

Melalui pengulangan gerakan *shooting* ke gawang sebanyak-banyaknya akan diperoleh keterampilan yang lebih baik. Karena tanpa melakukan pengulangan gerakan keterampilan yang dipelajari, maka suatu keterampilan tidak dapat dikuasai. Seperti dikemukakan Suharno HP. (1993: 22) bahwa, “Untuk mengotomatiskan penguasaan unsur gerak fisik, teknik, taktik dan keterampilan

yang benar atlet harus melakukan latihan berulang-ulang dengan frekuensi sebanyak-banyaknya secara kontinyu”.

Mengulang-ulang gerakan yang dipelajari secara terus menerus atau sebanyak-banyaknya merupakan faktor yang sangat penting agar keterampilan yang dipelajari dapat dikuasai dengan baik. Dengan mengulang-ulang secara terus menerus akan menguatkan respon. Sugiyanto & Kristiyanto (1998: 3) menyatakan, “Hubungan stimulus respon diperkuat melalui pengulangan-pengulangan. Selama pengulangan, hubungan stimulus respon diperkuat dan respon yang dikehendaki menjadi meningkat”.

Metode latihan *massed practice* merupakan bentuk latihan yang dilakukan secara terus menerus tanpa diselingi waktu istirahat. Dalam hal ini pemain melakukan *shooting* ke gawang secara terus menerus sesuai program yang telah dijadwalkan. Dengan melakukan *shooting* ke gawang secara berulang-ulang, maka akan menguatkan respon. Siswa menjadi lebih peka dan konsiten melakukan *shooting* ke gawang menjadi lebih cermat dan akurat. Ditinjau dari proses informasi dan sistem memori, latihan *shooting* ke gawang dengan metode *massed practice* termasuk sistem memori jangka panjang atau *long term memory*. Rusli Lutan (1988: 170) menyatakan:

Tujuan latihan teknik dalam olahraga ialah untuk menguasai keterampilan secara efisien dan keterampilan itu melekat selama waktu tertentu. Hal ini erat kaitannya dengan konsep memori jangka panjang, karena dalam banyak hal pengembangan memori jangka panjang merupakan tujuan akhir dari proses mengajar atau belajar dalam keterampilan motorik. Dalam keadaan informasi itu melekat, maka pada suatu ketika bisa terjadi memori itu melemah yang berarti informasi dalam memori jangka panjang itu semakin hilang. Selain itu, dengan latihan atau pengulangan, maka semakin meningkat jumlah asosiasi dalam informasi yang telah dipelajari (misalnya semakin meningkat kebermaknaannya).

Pendapat tersebut menunjukkan, latihan *shooting* ke gawang yang dilakukan secara terus menerus, maka suatu keterampilan akan dikuasai dengan baik. Keterampilan yang dilakukan secara terus menerus akan tersimpan didalam memori, sehingga pemain akan memiliki konsep gerakan *shooting* ke gawang yang konsisten. Pada waktu yang lain, keterampilan yang telah dikuasai tidak akan mudah hilang. Jika tidak ditunjang dengan latihan lambat laun keterampilan yang dimiliki akan menurun.

c. Kelebihan dan Kelemahan Latihan *Shooting* ke Gawang dalam Permainan Sepakbola dengan Metode *Massed Practice*

Mengulang-ulang gerakan yang dipelajari secara terus menerus tanpa diselingi istirahat merupakan ciri dari metode latihan *massed practice*. Latihan yang dilakukan secara terus menerus tanpa diselingi istirahat akan berpengaruh terhadap kapasitas total paru-paru dan volume jantung. Hal ini terjadi sebagai akibat adanya rangsangan cukup berat yang diberikan terhadap sistem aerobik di dalam tubuh. Junusul Hairy (1989: 203) menyatakan, "Latihan terus menerus dapat mempertinggi kapasitas aerobik, karena bentuk latihan tersebut memberikan pembebanan yang cukup berat terhadap sistem aerobik, sehingga bisa dipergunakan untuk meningkatkan kesegaran aerobik". Pendapat lain dikemukakan Yusuf Adisasmitas & Aip Syarifuddin (1996: 142) bahwa, "Metode terus menerus dapat meningkatkan daya tahan keseluruhan dan peningkatan perlawanan terhadap kelelahan".

Berdasarkan dua pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa, metode latihan *massed practice* pada prinsipnya dapat meningkatkan daya tahan secara keseluruhan. Selain itu, latihan secara terus menerus akan meningkatkan kemampuan mengontrol gerakan pada waktu melakukan latihan dan akan merangsang kemampuan otot yang

dibutuhkan dalam cabang olahraga tertentu untuk membantu mencapai prestasi yang lebih baik. Lebih lanjut Yusuf Adisasmita & Aip Syarifuddin (1996: 142) menyatakan, “Metode terus menerus meningkatkan *self control* atlet pada waktu melakukan usaha-usaha atau latihan yang melelahkan, dan kemampuannya untuk merangsang kelompok-kelompok otot yang memegang peranan dalam pelaksanaan cabang olahraga”.

Berdasarkan pelaksanaan latihan *shooting* ke gawang dengan metode *massed practice* dapat diidentifikasi kelebihan dan kelemahannya. Kelebihan latihan *shooting* ke gawang dengan metode *massed practice* dapat diidentifikasi antara lain:

- 1) Penguasaan terhadap teknik gerakan *shooting* ke gawang akan lebih cepat tercapai, karena latihan secara terus menerus dapat membentuk pola gerakan *shooting* yang lebih cepat.
- 2) Dapat meningkatkan daya tahan fisik, sehingga akan mendukung penampilannya dalam bermain sepakbola.

Selain kelebihan di atas, latihan *shooting* ke gawang dengan metode *massed practice* memiliki beberapa kelemahan. Kelemahan latihan *shooting* ke gawang dengan metode *massed practice* dapat diidentifikasi antara lain:

- 1) Gerakan *shooting* ke gawang yang dilakukan secara terus menerus akan menyebabkan kelelahan, sehingga akan berpengaruh terhadap ketidak benaran teknik *shooting*.
- 2) Pengontrolan dan perbaikan teknik gerakan *shooting* sulit dilakukan karena tidak ada waktu istirahat.

- 3) Akan sering terjadi kesalahan teknik karena terlalu lelah, sehingga bola tidak tepat pada gawang.

6. Latihan *Shooting* ke Gawang dalam Permainan Sepakbola dengan Metode *Distributed Practice*

a. Metode *Distributed Practice*

Metode *distributed practice* merupakan kebalikan dari metode *massed practice*. Metode *distributed practice* merupakan prinsip pengaturan giliran praktik keterampilan yang pelaksanaannya diselingi dengan waktu istirahat di antara waktu latihan. Rusli Lutan (1988:113) menyatakan “*Distributed practice* adalah serangkaian kegiatan latihan melibatkan kegiatan istirahat yang cukup diantara kegiatan mencoba”. Menurut Andi Suhendro (2007: 3.72) bahwa, “*Distributed practice* adalah prinsip pengaturan giliran dalam latihan dimana diadakan pengaturan waktu latihan dengan waktu istirahat secara berselang-seling”.

Berdasarkan dua pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa, metode latihan *distributed practice* pada prinsipnya merupakan pengaturan giliran praktik latihan yang dalam pelaksanaannya dilakukan secara berselang-seling antara waktu latihan dan waktu istirahat. Waktu istirahat merupakan faktor penting dan harus diperhitungkan dalam metode *distributed practice*. Andi Suhendro (2007: 3.72) menyatakan, “Penggunaan waktu istirahat secara memadai bukan merupakan pemborosan waktu, tetapi merupakan bagian bagian penting di dalam proses belajar gerak untuk memperoleh pemulihan yang cukup”. Pendapat lain dikemukakan Sugiyanto & Sudjarwo (1992: 284) bahwa, "Waktu istirahat yang diberikan tidak perlu menunggu sampai mencapai kelelahan, tetapi juga jangan terlalu sering. Yang

penting adalah mengatur agar rangsangan terhadap sistem-sistem yang menghasilkan gerakan tubuh diberikan secara cukup, atau tidak kurang atau tidak berlebihan".

Metode latihan *distributed practice* merupakan metode latihan yang mempertimbangkan waktu istirahat sama pentingnya dengan waktu untuk praktik (latihan). Waktu untuk istirahat bukan merupakan pemborosan waktu, tetapi merupakan bagian penting di dalam proses latihan keterampilan. Waktu istirahat di antara waktu latihan bertujuan untuk *recovery* atau pemulihan. Dengan istirahat yang cukup di antara waktu latihan memungkinkan kondisi atlet pulih dan lebih siap untuk melakukan kerja atau latihan berikutnya.

b. Pelaksanaan Latihan *Shooting* ke Gawang dalam Permainan Sepakbola dengan Metode *Distributed Practice*

Metode latihan *distributed practice* merupakan pengaturan giliran praktik keterampilan yang dilakukan secara berselang seling antara waktu latihan dan waktu istirahat. Bertolak dari pengertian metode latihan *distributed practice* tersebut, maka latihan *shooting* ke gawang dilakukan secara berselang-seling. Hal ini maksudnya, setelah melakukan *shooting* ke gawang beberapa kali, untuk selanjutnya diberi kesempatan untuk istirahat sesuai dengan program yang telah dijadwalkan. Istirahat yang diberikan tersebut dapat digunakan untuk relaksasi atau pemulihan. Dengan demikian kondisi atlet akan pulih, selain itu dapat mengenali atau mencermati kesalahan pada saat melakukan latihan, sehingga pada kesempatan berikutnya kesalahan tidak diulang lagi.

Metode latihan *distributed practice* merupakan bentuk latihan yang dilakukan secara berselang-seling. Ini artinya, setelah melakukan gerakan diberi waktu istirahat. Latihan yang dilakukan secara berselang-seling tersebut akan berdampak keterampilan yang dipelajari tersimpan dalam memori sangat singkat. Pengulangan gerakan yang diberi waktu interval (istirahat), maka keterampilan yang dipelajari akan lebih lama dikuasai.

Ditinjau dari proses informasi dan sistem memori, latihan *shooting* ke gawang dengan metode *distributed practice* termasuk sistem memori jangka pendek atau *short term memory*. *Short term memory* merupakan suatu pemrosesan informasi yang diterima dalam waktu singkat dan dapat hilang dengan cepat pula karena lamanya waktu. Menurut Rusli Lutan (1988: 164) menyatakan:

- 1) Penyimpanan sensori jangka pendek mampu untuk menyimpan semua informasi yang dihadirkan ke dalamnya (karena subjek dapat mengingatkan kembali huruf jika suara dibunyikan dengan segera).
- 2) Penyimpanan sensori jangka pendek itu kehilangan informasi dengan cepat seiring dengan lamanya waktu.

Berdasarkan pendapat tersebut menunjukkan bahwa, latihan *shooting* ke gawang dengan metode *distributed practice* yaitu, pemain akan mengingat gerakan tendangan ke gawang pada saat melakukan gerakan tersebut. Namun setelah melakukan gerakan *shooting* diberi waktu istirahat atau diselingi oleh pemain lainnya. Pemberian waktu istirahat atau gerakan dilakukan pemain lainnya tersebut akan berdampak penurunan keterampilan yang dipelajari. Oleh karena itu, dalam pemberian waktu istirahat harus diperhatikan sebaik mungkin, karena pemberian waktu istirahat yang terlalu lama, maka keterampilan akan cepat hilang.

c. Kelebihan dan Kelemahan Latihan *Shooting* ke Gawang dalam Permainan Sepakbola dengan Metode *Distributed Practice*

Metode latihan *distributed practice* merupakan bentuk latihan yang diselingi dengan istirahat di antara waktu latihan. Berdasarkan hal tersebut, metode latihan *distributed practice* ini mempunyai beberapa keuntungan baik bagi pelatih maupun atlet. Menurut Suharno HP. (1993: 17) bahwa, “Kegunaan prinsip interval dalam latihan yaitu: “(1) menghindari terjadinya *overtraining*, (2) memberikan kesempatan organisme atlet untuk beradaptasi terhadap beban latihan dan (3) pemulihan tenaga kembali bagi atlet dalam proses latihan”.

Waktu istirahat sangat penting diantara waktu latihan. Waktu istirahat memberi kesempatan untuk atlet mengadakan pemulihan diantara pengulangan gerakan. Ditinjau dari pelaksanaan latihan *shooting* ke gawang dengan metode *distributed practice* dapat diidentifikasi kelebihanannya antara lain:

- 1) Dapat meminimalkan kesalahan teknik *shooting* ke gawang, karena setiap kesalahan dapat segera dibetulkan.
- 2) Kondisi fisik siswa akan terhindar dari kelelahan yang berlebihan (*overtraining*).
- 3) Kondisi atlet akan lebih siap untuk melakukan *session* atau latihan berikutnya dengan baik.

Latihan *shooting* ke gawang dengan metode *distributed practice* juga memiliki beberapa kelemahan. Kelemahan latihan *shooting* ke gawang dengan metode *distributed practice* dapat diidentifikasi antara lain:

- 1) Dapat menimbulkan rasa bosan atau jenuh saat istirahat untuk menunggu gilirannya.
- 2) Siswa yang aktif adalah atlet yang sedang mendapat giliran, sedangkan yang lainnya hanya menjadi penonton untuk menunggu giliran.
- 3) Seringnya waktu istirahat akan mengakibatkan penguasaan teknik *shooting* ke gawang menjadi agak berkurang karena gerakan yang sudah terbentuk akan berkurang lagi dalam istirahat.
- 4) Latihan ini prioritasnya hanya untuk peningkatan keterampilan teknik, sedangkan kondisi fisiknya terabaikan.

7. Koordinasi

a. Koordinasi Mata-Kaki

Koordinasi merupakan salah satu unsur kondisi fisik yang dibutuhkan dalam kegiatan olahraga. Koordinasi dibutuhkan dalam kegiatan olahraga yang melibatkan berbagai unsur gerakan menjadi satu pola gerakan yang utuh dan harmonis. Berkaitan dengan koordinasi Rusli Lutan & Adang Suherman (2000: 172) menyatakan, “Koordinasi merupakan keharmonisan kerja antara kelompok otot selama melakukan tugas gerak yang menunjukkan tingkat keterampilan. Menurut Ismaryati (2006: 53-54) menyatakan, “Koordinasi adalah sebagai hubungan yang harmonis dari hubungan saling berpengaruh di antara kelompok-kelompok otot selama melakukan kerja yang ditunjukkan dengan berbagai tingkat keterampilan”. Menurut Brian J. Sharkey (2003: 169) bahwa, “Koordinasi mengimplikasikan hubungan yang harmonis, penyatuan atau aliran gerak yang halus dalam melakukan pekerjaan”. Sedangkan dalam LANKOR (2007: 66)

menjelaskan, “Koordinasi adalah kemampuan untuk melakukan berbagai gerakan pada berbagai tingkat kesulitan dengan cepat, tepat dan efisien”.

Berdasarkan pengertian koordinasi yang dikemukakan empat ahli tersebut dapat disimpulkan, koordinasi merupakan kemampuan seseorang untuk merangkaikan beberapa gerakan menjadi satu pola gerakan yang cepat, tepat dan efisien. Berdasarkan pengertian koordinasi tersebut dapat dirumuskan koordinasi mata-kaki merupakan kemampuan mata untuk mengintegrasikan rangsangan yang diterima dan kaki sebagai fungsi penggerak utama untuk melakukan gerakan sesuai yang diinginkan.

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Koordinasi

Tingkat koordinasi atau baik tidaknya koordinasi gerak seseorang tercermin dalam kemampuannya untuk melakukan suatu gerakan secara mulus, tepat (*precise*), dan efisien. Seseorang yang memiliki koordinasi baik bukan hanya mampu melakukan suatu keterampilan secara sempurna, tetapi juga mudah dan cepat dapat melakukan keterampilan-keterampilan yang baru.

Kualitas atau kemampuan koordinasi yang dimiliki seseorang dipengaruhi oleh banyak faktor. Harsono (1988: 221) menyatakan, “Kecepatan, kekuatan, daya tahan, kelentukan, *kinesthetic sense*, *balance*, dan ritme, semua menyumbang dan berpadu di dalam koordinasi gerak, oleh karena satu sama lainnya mempunyai hubungan yang erat. Kalau salah satu unsur tidak ada, atau kurang berkembang, maka hal ini akan berpengaruh terhadap kesempurnaan koordinasi”. Pendapat lain dikemukakan Menurut Suharno HP. (1993:62) dalam usaha untuk pencapaian prestasi, koordinasi dipengaruhi oleh:

- 1) Pengaturan syaraf pusat dan tepi, hal ini berdasarkan pembawaan atlet dan hasil dari latihan.
- 2) Tergantung tonus dan elastisitas dari otot yang melakukan gerakan.
- 3) Baik tidaknya keseimbangan, kelincahan, dan kelentukan atlet.
- 4) Baik dan tidaknya koordinasi kerja syaraf, otot dan indera.

Berdasarkan dua pendapat tersebut menunjukkan bahwa, faktor-faktor yang mempengaruhi koordinasi sangat kompleks. Faktor pembawaan dan kemampuan kondisi fisik khususnya kelincahan, kelentukan, keseimbangan, kekuatan, daya tahan merupakan faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan koordinasi yang dimiliki seseorang. Dengan kata lain, jika kelincahan, kelentukan, keseimbangan, kekuatan dan daya tahan baik, maka tingkat koordinasinya juga baik. Latihan yang bertujuan meningkatkan komponen kondisi fisik tersebut, maka secara tidak langsung akan meningkatkan kemampuan koordinasi pula.

c. Peranan Koordinasi Mata-Kaki dengan Ketepatan *Shooting* ke Gawang dalam Permainan Sepakbola

Ketepatan merupakan faktor penting dalam melakukan shooting ke gawang dalam permainan sepakbola. Untuk memiliki ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola yang baik, maka setiap pemain sepakbola harus memiliki koordinasi mata-kaki yang baik. Harsono (1988: 220) menyatakan, “Suatu keterampilan atau *skill* menuntut adanya koordinasi. Koordinasi yang dibutuhkan dalam keterampilan di antaranya koordinasi mata-kaki (*foot-eye coordination*). Koordinasi mata-kaki dibutuhkan dalam gerakan seperti dalam *skill* menendang bola, menggiring bola”.

Koordinasi mata-kaki dibutuhkan dalam gerakan *shooting* sepakbola terutama pada saat pemain melihat bola dan gawang lawan. Pada saat pemain

melihat bola dan gawang lawan, maka akan menentukan bagian gawang lawan yang diinginkan. Soekatamsi (2000: 33) menyatakan, “Yang perlu diperhatikan saat menembakkan bola ke arah gawang di antaranya: ketepatan arah lebih penting daripada kerasnya tendangan, dengan cepat mengetahui posisi dan akan arah gerak penjaga gawang”. Sedangkan Kemendiknas (2010: 110) menyatakan, “Salah satu bagian badan yang perlu diperhatikan pada waktu melakukan *kicking* (menendang) bola yaitu, mata selalu terarah pada bola”.

Berdasarkan dua pendapat tersebut menunjukkan bahwa, ketepatan arah merupakan faktor penting dalam melakukan *shooting* ke gawang. Pada saat melakukan *shooting* mata harus melihat bola dan kaki berusaha mengarahkan bola tepat pada sasaran gawang yang diinginkan. Kemampuan mengkoordinasikan antara mata dan kaki tendang menunjukkan koordinasi mata-kaki yang baik. Dengan koordinasi mata-kaki yang baik, maka *shooting* ke gawang menjadi tepat sesuai yang diinginkan, sehingga mempunyai peluang yang besar bola masuk ke dalam gawang lawan. Namun sebaliknya, koordinasi mata-kaki yang buruk akan mengakibatkan *shooting* yang dilakukan dapat melenceng dari gawang.

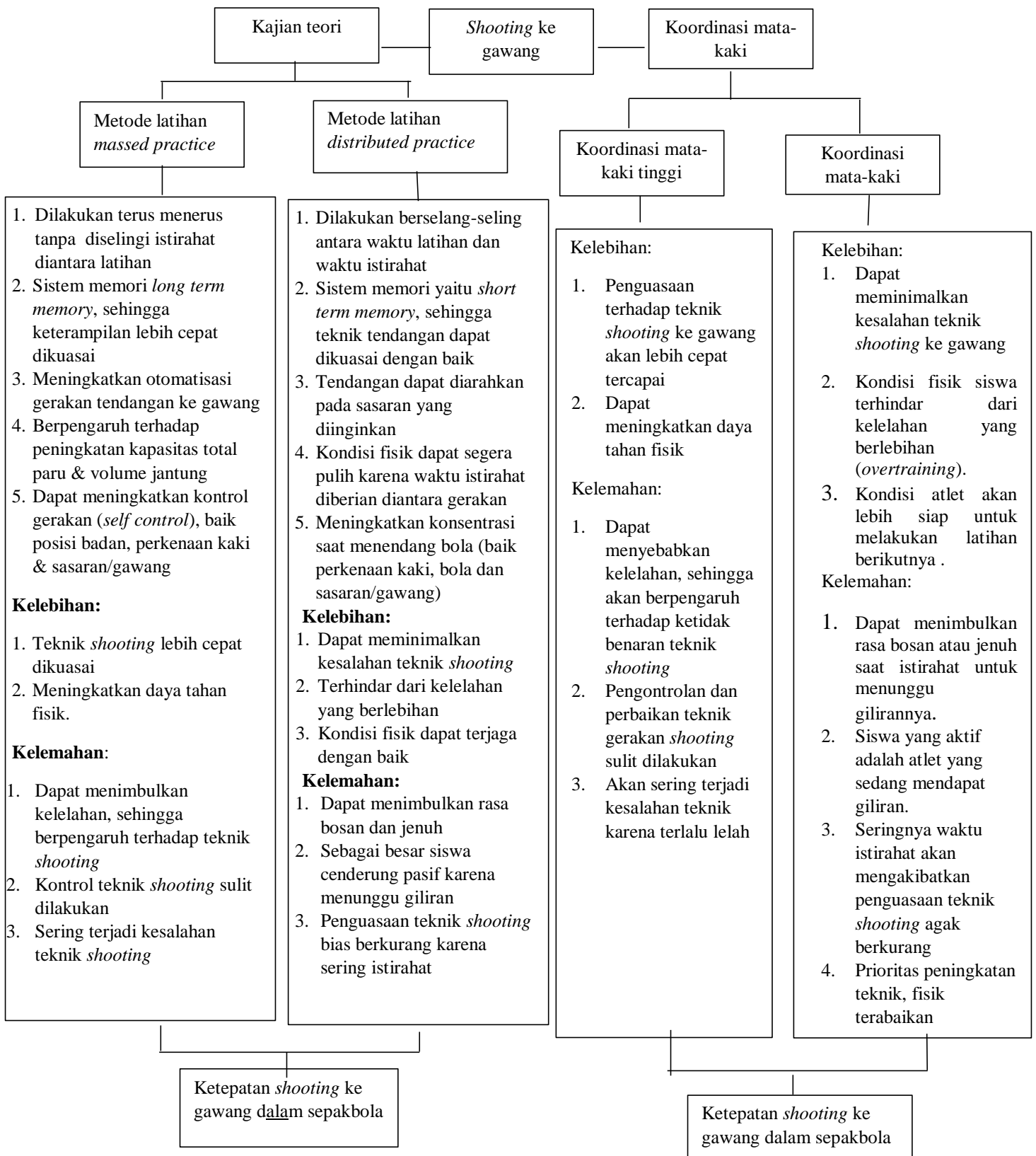
A. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dalam penelitian ini perlu dipaparkan dengan tujuan untuk mengetahui ada tidaknya penelitian yang sama atau tidak. Jika ada penelitian yang sama apakah hasilnya sama atau untuk meminimalkan kelemahan-kelemahan dari penelitian sebelumnya. Penelitian yang relevan dalam penelitian ini sebagai berikut:

8. Penelitian Muhammad Satrio Nurrachman dengan judul, “Pengaruh Latihan *Shooting* dengan Bola Jalan dan *Shooting* Bola Diam terhadap Akurasi Tendangan ke Gawang SSB Gelora Muda Sleman Kelompok Umur 11 Tahun. Dari hasil penelitian ini diperoleh simpulan sebagai berikut: (1) Ada pengaruh latihan *shooting* bola jalan terhadap ketepatan *shooting* siswa SSB Gelora Muda Sleman, data pre-test memiliki rata-rata 10,20 dan data post-test memiliki rata-rata 13,30. (2) Ada pengaruh latihan *shooting* bola diam terhadap ketepatan *shooting* siswa SSB Gelora Muda Sleman, data pre-test memiliki rata-rata 10,60 dan data post-test memiliki rata-rata 12,80 (3) Latihan *shooting* dengan bola diam dalam lebih baik daripada latihan *shooting* dengan bola jalan terhadap ketepatan *shooting* siswa SSB Gelora Muda Sleman.
9. Penelitian Abdul Aziz dengan judul, “Pengaruh Latihan Metode Kontinyu dan Metode Interval terhadap Kemampuan *Passing* Atas Bolavoli Peserta Ekstrakurikuler Siswa Kelas VII SMP 3 Pakis Malang Tahun 2012”. Hasil penelitian ini diperoleh simpulan sebagai berikut: (1) Latihan *passing* atas dengan metode kontinyu berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan *passing* atas bolavoli pada siswa ekstrakurikuler bolavoli di SMP Negeri 3 Pakis Magelang tahun 2012 dengan t hitung $18.33 > t$ tabel 1.740 (2) Latihan *passing* atas dengan metode interval berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan *passing* atas pada siswa ekstrakurikuler bolavoli di SMP Negeri 3 Pakis Magelang tahun 2012 dengan t hitung $12.467 > t$ tabel 1.740. (3) Latihan *passing* atas bolavoli dengan metode kontinyu lebih baik pengaruhnya daripada metode interval.

B. Kerangka Berpikir

Berdasarkan landasan teori yang mendasari variabel penelitian, maka dapat digambarkan konseptual kerangka berpikir sebagai berikut:



Gambar 7. Skematis Kerangka Berpikir

Berdasarkan konseptual kerangka berpikir tersebut dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

1. Perbedaan Pengaruh Metode Latihan *Massed Practice* dan *Distributed Practice* terhadap Ketepatan *Shooting* ke Gawang dalam Permainan Sepakbola

Metode latihan *massed practice* merupakan bentuk latihan keterampilan yang tidak diselingi waktu istirahat pada saat latihan berlangsung. Sedangkan metode latihan *distributed practice* merupakan bentuk latihan keterampilan yang diselingi dengan waktu istirahat di antara waktu latihan. Metode *massed practice* menitik beratkan pentingnya pengulangan gerakan dengan frekuensi sebanyak-banyaknya tanpa memperhitungkan waktu istirahat, sedangkan metode latihan *distributed practice* merupakan bentuk latihan yang mempertimbangkan waktu istirahat juga sama pentingnya dengan waktu pengulangan gerakan.

Berdasarkan karakteristik metode latihan *massed practice* menunjukkan, latihan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola dengan metode *massed practice* memiliki kelebihan antara lain: penguasaan terhadap teknik gerakan *shooting* ke gawang akan lebih cepat tercapai, dapat meningkatkan daya tahan fisik. Kelemahannya antara lain: dapat menyebabkan kelelahan, sehingga akan berpengaruh terhadap benaran teknik *shooting*, pengontrolan dan perbaikan teknik gerakan *shooting* ke gawang sulit dilakukan karena tidak ada waktu istirahat, akan sering terjadi kesalahan teknik karena terlalu lelah, sehingga bola tidak tepat pada gawang. Sedangkan latihan *shooting* ke gawang dengan metode

distributed practice memiliki kelebihan antara lain: dapat meminimalkan kesalahan teknik *shooting* ke gawang, kondisi fisik siswa akan terhindar dari kelelahan yang berlebihan (*overtraining*), Kondisi atlet akan lebih siap untuk melakukan *session* atau latihan berikutnya dengan baik. Kelemahannya antara lain: dapat menimbulkan rasa bosan atau jenuh saat istirahat untuk menunggu gilirannya, siswa yang aktif adalah atlet yang sedang mendapat giliran, sedangkan yang lainnya hanya menjadi penonton untuk menunggu giliran, seringkali waktu istirahat akan mengakibatkan penguasaan teknik gerakan *shooting* ke gawang menjadi agak berkurang dan latihan ini prioritasnya hanya untuk peningkatan keterampilan teknik, sedangkan kondisi fisiknya terabaikan.

Berdasarkan karakteristik, kelebihan dan kelemahan dari metode latihan *massed practice* dan *distributed practice* menunjukkan bahwa, kedua metode latihan ini mempunyai perbedaan. Perbedaan tersebut tentunya akan menimbulkan pengaruh yang berbeda terhadap peningkatan ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola. Perbedaan perlakuan yang diberikan tentu akan memiliki pengaruh yang berbeda terhadap peningkatan ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola.

2. Perbedaan Ketepatan *Shooting* ke Gawang dalam Permainan Sepakbola antara Siswa yang Memiliki Koordinasi Mata-Kaki Tinggi dan Siswa yang Memiliki Koordinasi Mata-Kaki Rendah

Tendangan ke gawang atau *shooting* dalam permainan sepakbola merupakan keterampilan yang menuntut *skill* yang tinggi. Tendangan ke gawang akan berhasil dengan baik (gol) dibutuhkan dukungan dari berbagai komponen,

salah satunya kondisi fisik yang prima. Salah satu komponen kondisi fisik yang dapat memberi kontribusi terhadap ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola yaitu, koordinasi mata-kaki.

Koordinasi mata-kaki pada prinsipnya merupakan kemampuan mata untuk mengintegrasikan rangsangan yang diterima dan kaki sebagai fungsi penggerak utama untuk melakukan gerakan sesuai yang diinginkan. Untuk melakukan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola, kemampuan koordinasi mata-kaki sangat dibutuhkan. Pada saat pemain akan melakukan *shooting* ke gawang, mata harus melihat bagian bola yang akan ditendang dan gawang yang akan dituju. Kemampuan mengkoordinasikan mata dan kaki secara harmonis akan mendukung ketepatan *shooting* ke gawang, sehingga mempunyai peluang yang besar tercipta gol. Namun sebaliknya, jika seorang pemain sepakbola tidak mampu mengkoordinasikan antara mata dan kaki dengan baik, maka akan mengakibatkan bola melenceng atau melambung dari gawang. Dengan demikian, baik dan tidaknya koordinasi mata-kaki akan memiliki pengaruh yang berbeda terhadap ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola.

C. Hipotesis

Berdasarkan landasan teori dan kerangka berpikir yang telah dikemukakan di atas dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

1. Ada perbedaan pengaruh metode latihan *massed practice* dan *distributed practice* terhadap ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola pada siswa usia 14 tahun SSB Gama Yogyakarta tahun 2018.
2. Ada perbedaan ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola antara siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki tinggi dengan siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki rendah pada siswa usia 14 tahun SSB Gama Yogyakarta tahun 2018.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di lapangan sepakbola Kridosono pada SSB Gama Yogyakarta dengan alamat: Jalan Yos Sudarso Nomor 9, 001 Kotabaru Gondokusuman, Kota Yogyakarta Daerah Istimewa Yogyakarta 55224.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama satu setengah bulan dengan tiga kali latihan dalam satu minggu. Penelitian dilaksanakan dari tanggal 1 November sampai dengan 11 Desember 2018. Jumlah pertemuan latihan yaitu selama 18 kali pertemuan. Hari latihan yaitu Selasa, Kamis, Sabtu Jam 15.00 s/d 17.00 WIB.

B. Rancangan/Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode eksperimen. Rancangan penelitian yang digunakan adalah anava 2 X 2. Untuk lebih jelasnya berikut ini disajikan gambar rancangan penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 1. Rancangan Penelitian Anava 2 X 2

Metode Latihan	<i>Massed Practice</i> (A ₁)	<i>Distributed Practice</i> (A ₂)
Koordinasi Mata-Kaki		
Tinggi (B ₁)	A ₁ B ₁	A ₂ B ₁
Rendah (B ₂)	A ₁ B ₂	A ₂ B ₂

Keterangan:

A₁B₁:Kelompok metode latihan *massed practice* kriteria sampel koordinasi mata-kaki tinggi.

A₁B₂:Kelompok metode latihan *massed practice* kriteria sampel koordinasi mata-kaki rendah

A₂B₁:Kelompok metode latihan *distributed practice* kriteria sampel koordinasi mata-kaki tinggi.

A₂B₂:Kelompok metode latihan *distributed practice* kriteria sampel koordinasi mata-kaki rendah.

C. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah siswa usia 14 tahun Sekolah Sepakbola Gama Yogyakarta tahun 2018 berjumlah 60 orang.(data siswa terlampir)

D. Teknik Pengambilan Sampel Penelitian

Teknik pengambilan sampel penelitian yaitu *purposive sampling*. Sudjana (2002:146) menyatakan, “Teknik *purposive sampling* yaitu dari jumlah populasi yang ada untuk menjadi sampel harus memenuhi ketentuan- ketentuan untuk memenuhi tujuan penelitian”. Sampel yang digunakan berdasarkan ciri kelompok umur 14 tahun. Sampel minimal telah 1 tahun mengikuti pembinaan di SSB Gama Yogyakarta dan bersedia mengikuti *treatment* penelitian selama 16 kali pertemuan. Selanjutnya sampel dilakukan tes koordinasi mata-kaki dengan *soccer wall volley test*. Dari hasil tes koordinasi mata-kaki diklasifikasi menjadi tiga, yaitu: koordinasi mata kaki tinggi, koordinasi mata-kaki sedang dan koordinasi mata-kaki rendah. Sampel yang digunakan sebanyak 20 siswa kategori koordinasi mata-kaki tinggi dan 20 siswa kategori koordinasi mata-kaki rendah. Sedangkan klasifikasi koordinasi mata-kaki sedang dihilangkan. Selanjutnya dari 20 siswa klasifikasi koordinasi mata-kaki tinggi dan 20 siswa dengan klasifikasi koordinasi mata-kaki rendah dikelompokkan menjadi 4 kelompok sesuai rancangan faktorial 2 X 2.

E. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan tes dan pengukuran sebagai berikut:

- 1) Tes koordinasi mata-kaki dengan *soccer wall volley test* dari Ismaryati (2006: 54-55). Tingkat reliabilitas 0.98. Petunjuk tes terlampir pada lampiran 8 halaman 100
- 2) Tes ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola dengan tes *shooting* Bobby Charlton dari Danny Mielke (2005: 76). Tingkat reliabilitas 0.75. Petunjuk tes dan pengukuran terlampir pada lampiran 9 halaman 103.

F. Analisis Data

1. Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat analisis dalam penelitian ini meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Adapun langkah masing-masing uji prasyarat tersebut sebagai berikut:

a. Uji Normalitas (Metode Lilliefors)

Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui apakah sampel penelitian ini berasal dari populasi yang normal atau tidak.

Langkah-langkah :

- 1) Pengamatan $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ dijadikan bilangan baku $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$, dengan menggunakan rumus :

$$Z_i = \{ X_i - \bar{X} \} / SD$$
 dengan \bar{X} dan SD berturut-turut merupakan rata-rata dan simpangan baku.

- 2) Data dari sampel tersebut kemudian diurutkan dari skor terendah sampai skor tertinggi.
- 3) Untuk tiap bilangan baku ini dan dengan menggunakan daftar distribusi normal baku kemudian dihitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$.
- 4) Menghitung perbandingan antara nomor subyek I dengan subyek n yaitu:
 $S(Z_i) = i/n$.
- 5) Mencari selisih antara $F(Z_i) - S(Z_i)$, dan ditentukan harga mutlaknya.
- 6) Menentukan harga terbesar dari harga mutlak diambil sebagai L_o .
Rumusnya : $L_o = | F(Z_i) - S(Z_i) |$ maksimum.

Kreteria :

$L_o \leq L_{tab}$: Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

$L_o > L_{tab}$: Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas (Metode Bartlet)

Uji Homogenitas dilakukan dengan Uji Bartlet. Langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut:

- 1) Membuat tabel perhitungan yang terdiri dari kolom-kolom kelompok sampel: dk ($n-1$), $1/dk$, Sd_i^2 , dan $(dk) \log Sd_i^2$.
- 2) Menghitung varians gabungan dari semua sampel.

$$\text{Rumusnya : } SD^2 = \frac{((n-1)Sd_i^2 \dots\dots\dots 1)}{(n-1)}$$

$$B = \text{Log } Sd_i^2(n-1)$$

- 3) Menghitung X^2

Rumusnya : $X^2 = (\sum \ln) B - (n-1) \log S_{di} 1 \dots \dots (2)$

Dengan $(\ln 10) = 2,3026$

Hasilnya (X^2 hitung) kemudian dibandingkan dengan (X^2 tabel), pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan dk (n-1).

- 4) Apabila X^2 hitung $< X^2$ tabel, maka H_0 diterima.

Artinya varians sampel bersifat homogen. Sebaliknya apabila X^2 hitung $> X^2$ tabel, maka H_0 ditolak. Artinya varians sampel bersifat tidak homogen.

2. Analisis Data

a. Rancangan ANAVA 2 x 2

- 1) Metode AB untuk perhitungan AnavaA dua faktor

Tabel 2. Ringkasan ANAVA untuk Eksperimen Anava 2 x 2

Sumber Variasi	dk	JK	RJK	Fo
Rata – rata	1	R_y	R	
Perlakuan				
A	a-1	A_y	A	A/E
B	b-1	B_y	B	B/E
AB	(a-1) (b-1)	AB_y	AB	AB/E
Kekeliruan	ab(n-1)	E_y	E	

Keterangan:

A = Taraf faktorial A

B = Taraf faktorial B

N = Jumlah sampel

Langkah- langkah perhitungan :

$$a) \sum Y^2 = \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^b Y_{ij}^2$$

$$b) R_y = \frac{\sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^b}{abn}$$

$$c) Jab = \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^b (J_{ij}^2) - R_y$$

$$d) A_y = \sum_{i=1}^a (A_i^2 / bn) - R_y$$

$$e) B_y = \sum_{j=1}^b (B_j^2 / an) - R_y$$

$$f) Ab_y = J_{ab} - A_y - B_y$$

$$g) E_y = Y^2 - R_y - A_y - (B_y + AB_y)$$

2) Kreteria Pengujian Hipotesis

Jika $F \geq F(1-\alpha) (V_1 - V_2)$, maka hipotesis nol ditolak.

Jika $F < F(1-\alpha) (V_1 - V_2)$, maka hipotesis nol di terima dengan : dk

pembilang $V_i(K-1)$ dan dk penyebut $V_2 = (n1 + \dots \dots \dots nk - k)\alpha =$ taraf signifikan untuk pengujian hipotesis.

Keterangan :

$\sum Y^2$: Jumlah kuadrat data

R_y : Rata-rata peningkatan karena perlakuan

A_y : Jumlah peningkatan pada kelompok berdasarkan metode latihan *massed practice* dan *distributed practice*.

B_y : Jumlah peningkatan berdasarkan koordinasi mata-kaki.

Aby : Selisih antara jumlah peningkatan data keseluruhan dan jumlah peningkatan kelompok perlakuan dan koordinasi mata-kaki.

Jab : Selisih jumlah kuadrat data dan rata-rata peningkatan perlakuan.

b. Uji Rentang Newman – Keuls setelah ANAVA

Menurut Sudjana (2002: 36) langkah-langkah untuk melakukan uji Newman-Keuls adalah sebagai berikut:

- 1) Susun k buah rata-rata perlakuan menurut urutan nilainya dari yang terkecil sampai keada yang terbesar.
- 2) Dari rangkaian ANAVA, diambil harga RJK disertai dk-nya.
- 3) Hitung kekeliruan buku rata-rata untuk setiap perlakuan dengan rumus:

$$S_y = \frac{RJK_E (\text{Kekeliruan})}{N}$$

RJK (Kekeliruan) juga didapat dari hasil

rangkuman ANAVA.

- 4) Tentukan taraf signifikansi α , lalu gunakan daftar rentang student. Untuk uji Newman – Keuls, diambil $V = dk$ dari RJK (Kekeliruan) dan $P = 2,3\dots,k$. Harga – harga yang didapat dari bagian daftar sebanyak $(k-1)$ untuk V dan P supaya dicatat.
- 5) Kalikan harga – harga yang didapat di titik..... di atas masing-masing S_y dengan jalan demikian diperoleh apa yang dinamakan rentang signifikansi terkecil (RST).
- 6) Bandingkan selisih rata-rata terkecil dengan RST untuk mencari $P-k$ selisih rata-rata terbesar dan rata-rata terkecil kedua dengan RST untuk $P = (k-1)$, dan seterusnya. Demikian halnya perbandingan selisih rata-rata terbesar kedua rata-rata terkecil dengan RTS untuk $P = (k-1)$, selisih rata-rata terbesar kedua dan selisih rata-rata terkecil kedua dengan RST untuk $P = (k-2)$, dan seterusnya. Dengan jalan begitu

semua akan ada $^{1/2}K(k-1)$ pasangan yang harus dibandingkan. Jika selisih-selisih yang didapat lebih besar dari pada RST-nya masing – masing maka disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata perlakuan.

c. Hipotesa Statistik

$$\text{Hipotesa 1 } H_0 = \mu_{A_1} \geq \mu_{A_2}$$

$$H_A = \mu_{A_1} < \mu_{A_2}$$

$$\text{Hipotesa 2 } H_0 = \mu_{B_1} \geq \mu_{B_2}$$

$$H_A = \mu_{B_1} < \mu_{B_2}$$

Keterangan

μ = Nilai rata – rata

A_1 = Metode latihan *massed practice*

A_2 = Metode latihan *distributed practice*

B_1 = Koordinasi mata-kaki tinggi

B_2 = Koordinasi mata-kaki rendah

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Deskripsi hasil analisis data ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola pada siswa siswa usia 14 tahun SSB Gama Yogyakarta tahun 2018 sesuai dengan kelompok yang dibandingkan, disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

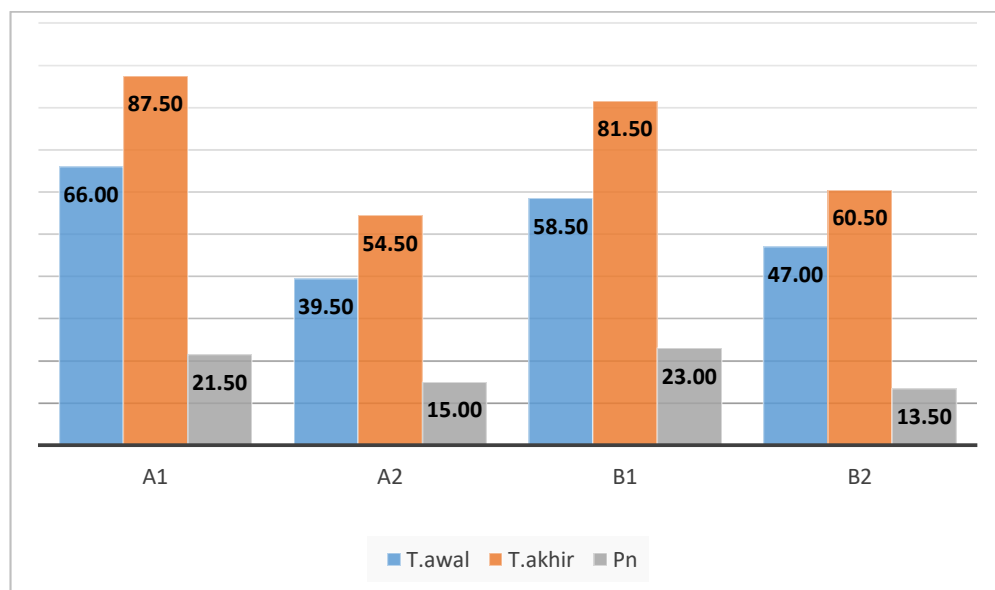
Tabel 3. Ringkasan Statistik Deskriptif Data Ketepatan *Shooting* ke Gawang dalam Permainan Sepakbola pada Siswa Usia 14 Tahun SSB Gama Yogyakarta Tahun 2018

Metode Latihan	Koordinasi Mata-Kaki	Statistik	Tes Awal	Tes Akhir	Peningkatan
Metode <i>Massed Practice</i> A1	Tinggi (B1)	Jumlah	810.00	1040.00	230.00
		Mean	81.00	104.00	23.00
		SD	21.32	14.30	10.59
	Rendah (B2)	Jumlah	510	710	200.00
		Mean	51.00	71.00	20.00
		SD	13.70	13.70	4.71
Metode <i>Distributed Practice</i> A2	Tinggi (B1)	Jumlah	360.00	590.00	230.00
		Mean	36.00	59.00	23.00
		SD	18.97	20.25	11.60
	Rendah (B2)	Jumlah	430.00	500.00	70.00
		Mean	43.00	50.00	7.00
		SD	23.12	14.14	10.59

1. kelompok siswa yang mendapat perlakuan metode *massed practice* dan *distributed practice* dibandingkan, maka dapat diketahui bahwa kelompok metode *massed practice* memiliki pengaruh yang lebih baik terhadap ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola dibandingkan dengan metode *distributed practice* dengan selisih perbedaan sebesar 6.50

2. kelompok siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki tinggi dan siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki rendah dibandingkan, dapat diketahui bahwa, kelompok siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki tinggi memiliki ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki rendah dengan selisih perbedaan sebesar 9.50.

Nilai rata-rata peningkatan ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola sebelum dan sesudah diberi perlakuan pada siswa usia 14 tahun Sekolah Sepakbola Gama Yogyakarta tahun 2018, maka dapat dibuat histogram perbandingan nilai-nilai sebagai berikut :

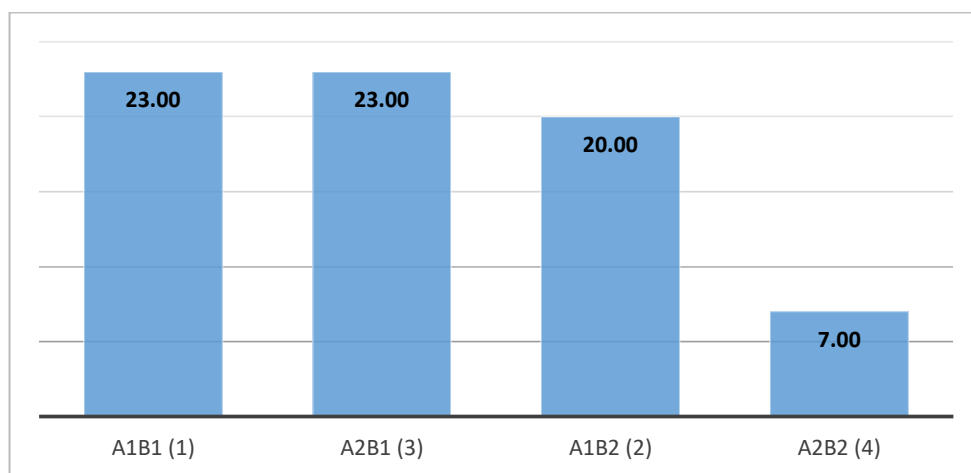


Gambar 8. Histogram Nilai Rata-Rata Ketepatan *Shooting* ke Gawang dalam Permainan Sepakbola Berdasarkan Tiap Kelompok Perlakuan dan Tingkat Koordinasi Mata-Kaki

Keterangan:

- A1 : Metode latihan *massed practice*
 A2 : Metode metode *distributed practice*
 B1 : Koordinasi mata-kaki tinggi
 B2 : koordinasi mata-kaki rendah

3. Agar nilai-nilai rata-rata peningkatan ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola yang dicapai tiap kelompok perlakuan mudah dipahami, maka nilai peningkatan ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola pada tiap kelompok perlakuan disajikan dalam bentuk histogram sebagai berikut:



Keterangan:

A₁B₁:Kelompok metode latihan *massed practice* dengan bola diam kriteria sampel koordinasi mata-kaki tinggi.

A₁B₂:Kelompok metode latihan *massed practice* kriteria sampel koordinasi mata-kaki rendah

A₂B₁:Kelompok metode latihan *distributed practice* kriteria sampel koordinasi mata-kaki tinggi.

A₂B₂:Kelompok metode latihan *distributed practice* kriteria sampel koordinasi mata-kaki rendah.

Gambar 9. Histogram Nilai Rata-Rata Peningkatan Ketepatan *Shooting* ke Gawang dalam Permainan Sepakbola antara Kelompok Perlakuan

B. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dalam penelitian uji reliabilitas tes koordinasi mata-kaki dan ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola. Hasil uji reliabilitas

koordinasi mata-kaki dan ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 4. Ringkasan Hasil Uji Reliabilitas Data Tes Koordinasi Mata-Kaki dan Ketepatan *Shooting* ke Gawang dalam Permainan Sepakbola

Hasil Tes	Reliabilitas	Kategori
Koordinasi mata-kaki	0,97	Tinggi sekali
Ketepatan <i>shooting</i> ke gawang	0,75	Cukup

Dalam mengartikan kategori koefisien reliabilita tes tersebut, menggunakan pedoman tabel koefisien korelasi dari Suharsimi Arikunto (2002: 245) sebagai berikut:

Tabel 5. Range Kategori Reliabilitas

Besaran Nilai r	Interprestasi
Antara 0.800 sampai dengan 1.00	Tinggi
Antara 0.600 sampai dengan 0.800	Cukup
Antara 0.400 sampai dengan 0.600	Agak rendah
Antara 0.200 sampai dengan 0.400	Rendah
Antara 0.000 sampai dengan 0.200	Sangat rendah

C. Pengujiana Persyaratan Analisis

Pengujian persyaratan analisis dalam penelitian ini terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Berikut ini dipaparkan uji persyaratan analisis sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Sebelum dilakukan analisis data perlu diuji distribusi kenormalannya. Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan metode Lilliefors. Hasil uji normalitas data yang dilakukan pada tiap kelompok sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas dengan Lilliefors.

Kelompok	N	Prob	L_o	L_t	Kesimpulan
A ₁ B ₁	10	0,05	0.2187	0,258	Distribusi normal
A ₁ B ₂	10	0,05	0.2291	0,258	Distribusi normal
A ₂ B ₁	10	0,05	0.2241	0,258	Distribusi normal
A ₂ B ₂	10	0,05	0.1810	0,258	Distribusi normal

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa $L_o < L_t$. Hal ini menunjukkan bahwa, sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dengan demikian persyaratan uji normalitas data telah terpenuhi. Rincian dan prosedur uji normalitas dapat dilihat pada lampiran.

2. Uji Homogenitas

Dengan data yang sama, setelah dianalisis menggunakan uji bartlet, maka diperoleh hasil pengujian homogenitas seperti tabel berikut:

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas dengan Uji Bartlet.

Σ Kelompok	N _i	S ²	X ² _{hit}	X ² _{tabel}	Kesimpulan
4	10	91.395	1.246	7.81	Homogen

Berdasarkan data uji homogenitas diketahui X²_{hit} lebih kecil dari pada X²_{tabel}. Hal ini menunjukkan bahwa, sampel penelitian bersifat homogen. Dengan demikian persyaratan homogenitas juga dipenuhi. Rincian dan prosedur analisis uji homogenitas varians dapat diperiksa pada lampiran.

D. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis berdasarkan pada hasil analisis data dan interpretasi analisis varians. Uji rentang newman keuls ditempuh sebagai langkah uji rerata setelah anava. Bila anava menghasilkan kesimpulan tentang perbedaan pengaruh kelompok yang dibandingkan, maka uji rentang newman keuls dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh kelompok mana yang lebih baik.

Berkenaan dengan hasil analisis dan uji rentang newman keuls, ada tiga hipotesis yang harus diuji. Hasil analisis data dapat dilihat seperti tabel berikut ini:

Tabel 8. Ringkasan Nilai Rerata Ketepatan *Shooting* ke Gawang dalam Permainan Sepakbola Berdasarkan Metode Latihan dan Tingkat Koordinasi Mata-Kaki Sebelum dan Sesudah Diberi Perlakuan.

Variabel penelitian Rerata	A ₁		A ₂	
	B ₁	B ₂	B ₁	B ₂
Sebelum	81.00	51.00	36.00	43.00
Sesudah	104.00	71.00	58.00	50.00
Peningkatan	23.00	20.00	22.00	7.00

Tabel 9. Ringkasan Keseluruhan Hasil Analisis Varians Dua Faktor

Sumber Varians	dk	Jk	RJk	F _o	F _t
rerata lat	1	13322.50	13322.50		4.11
A	1	902.50	902.50	9.47*	
B	1	422.50	422.50	4.43*	
AB	1	422.50	422.50	4.43*	
Kekeliruan	36	3430.00 18500.00	95.28		

Keterangan :

* : Hasil Analisis F_0 ditolak

A : Metode latihan (*Massed practice* dan *Distributed practice*)

B : Kategori koordinasi mata-kaki

AB: Interaksi metode latihan *massed practice*, *distributed practice* dengan tinggi-rendahnya koordinasi mata-kaki

Tabel 10. Ringkasan Hasil Uji Rentang Newman Keuls.

KP	Rerata	A ₂ B ₂	A ₁ B ₂	A ₂ B ₁	A ₁ B ₁	RST
		7.00	20.00	23.00	23.00	
A ₂ B ₂	7.00		13.00	16.00	16.00*	0.6076
A ₂ B ₁	20.00			3.0	3.00*	0.7316
A ₁ B ₂	23.00				0.00	0.8073
A ₁ B ₁	23.00					

Keterangan : * signifikan pada $P < 0,05$

Keterangan:

A₁B₁:Kelompok metode latihan *massed practice* dengan bola diam kriteria sampel koordinasi mata-kaki tinggi.

A₁B₂:Kelompok metode latihan *massed practice* kriteria sampel koordinasi mata-kaki rendah

A₂B₁:Kelompok metode latihan *distributed practice* kriteria sampel koordinasi mata-kaki tinggi.

A₂B₂:Kelompok metode latihan *distributed practice* kriteria sampel koordinasi mata-kaki rendah.

1. Pengujian Hipotesis Pertama

Metode *massed practice* dan *distributed* dari hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan terhadap ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola pada siswa usia 14 tahun SSB Gama Yogyakarta tahun 2018. Dari hasil penghitungan yang telah dilakukan diperoleh nilai $F_0 = 9.47$ lebih besar dari $F_t = 4,11$ ($F_0 > F_t$) pada taraf signifikansi 5%. Ini berarti hipotesis nol (H_0) ditolak. Hasil ini menunjukkan, metode *massd practice* dan *distributed practice* terdapat perbedaan yang signifikan terhadap ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola.

2. Pengujian Hipotesis Kedua

Berdasarkan tingkat koordinasi mata-kaki yang dimiliki siswa usia 14 tahun SSB Gama Yogyakarta tahun 2018, hasil penelitian ini menunjukkan ada perbedaan yang signifikan terhadap ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola. Dari hasil penghitungan yang telah dilakukan diperoleh nilai $F_0 = 4.43$ lebih besar dari $F_t = 4,11$ ($F_0 > F_t$) pada taraf signifikansi 5%. Ini artinya hipotesis nol (H_0) ditolak. Hasil ini menunjukkan antara koordinasi mata-kaki tinggi dan koordinasi mata-kaki rendah terdapat perbedaan yang signifikan terhadap ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola.

E. Pembahasan Hasil Penelitian

Pembahasan hasil penelitian ini memberikan penafsiran lebih lanjut mengenai hasil analisis data yang telah dikemukakan sebelumnya. Berdasarkan pengujian hipotesis telah menghasilkan tiga simpulan yaitu: (1) ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode latihan *massed practice* dan *distributed practice* terhadap ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola pada siswa usia 14 tahun SSB Gama Yogyakarta tahun 2018. (2) ada perbedaan yang signifikan ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola antara siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki tinggi dengan siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki rendah pada siswa usia 14 tahun SSB Gama Yogyakarta tahun 2018. (3) Ada interaksi antara metode latihan *massed practice*, *distributed practice* dan koordinasi mata-kaki terhadap ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola pada siswa usia 14 tahun SSB Gama Yogyakarta tahun 2018. Simpulan analisis tersebut dapat dipaparkan secara rinci sebagai berikut:

1. Perbedaan Pengaruh Metode Latihan *Massed Practice* dan *Distributed Practice* terhadap Ketepatan *Shooting* ke Gawang dalam Permainan Sepakbola

Berdasarkan pengujian hipotesis pertama menunjukkan, ada perbedaan pengaruh yang signifikan metode *massed practice* dan *distributed practice* terhadap ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola pada siswa usia 14 tahun SSB Gama Yogyakarta tahun 2018. Pada kelompok siswa yang diberi perlakuan metode latihan *massed practice* mempunyai peningkatan ketepatan *shooting* ke gawang yang lebih baik dibandingkan dengan kelompok siswa yang diberi perlakuan metode latihan *distributed practice*.

Metode latihan *massed practice* mempunyai pengaruh yang lebih baik terhadap peningkatan ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola, karena metode latihan *massed practice* menuntut pengulangan gerakan secara terus menerus. Dengan melakukan pengulangan *shooting* ke gawang secara terus menerus, maka siswa akan lebih peka dan mampu merasakan *shooting* yang dilakukan. Selain itu, melalui *shooting* ke gawang yang dilakukan secara berulang-ulang, maka akan meningkatkan *self kontrol* pada diri siswa. Siswa akan mampu merasakan gerakan yang dilakukan dan akan mempunyai *feeling* yang lebih baik. Sedangkan ditinjau dari sistem memori, metode *massed practice* merupakan sistem memori jangka panjang. Hal ini maksudnya, keterampilan yang dilakukan secara terus menerus akan tersimpan di dalam memori lebih lama, sehingga siswa akan memiliki konsep

gerakan *shooting* ke gawang yang konsisten. Pada waktu yang lain, keterampilan yang telah dikuasai tidak akan mudah hilang.

Sedangkan metode latihan *distributed practice* merupakan latihan keterampilan yang diselingi istirahat di antara waktu latihan. Hal ini akan berdampak pada penurunan keterampilan, sehingga keterampilan yang dipelajari akan lebih lama dikuasai. Ditinjau dari proses informasi dan sistem memori, latihan tendangan ke gawang dengan metode *distributed practice* termasuk sistem memori jangka pendek atau *short term memory*. *Short term memory* merupakan suatu pemrosesan informasi yang diterima dalam waktu singkat dan dapat hilang dengan cepat pula karena lamanya waktu atau seringnya waktu istirahat di antara waktu latihan.

Berdasarkan hasil penghitungan yang telah dilakukan diperoleh nilai F_o sebesar $9.47 > F_t 4.11$. Dengan selisih perbedaan peningkatan sebesar 6.50. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa, ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode latihan *massed practice* dan *distributed practice* terhadap ketepatan *shooting* ke gawang ke gawang dalam permainan sepakbola pada siswa usia 14 tahun SSB Gama Yogyakarta tahun 2018.

2. Perbedaan Ketepatan *Shooting* ke Gawang dalam Permainan Sepakbola antara Siswa yang Memiliki Koordinasi Mata-Kaki Tinggi dan Siswa yang Memiliki Koordinasi Mata-Kaki Rendah

Berdasarkan pengujian hipotesis kedua menunjukkan, terdapat perbedaan yang signifikan ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola antara siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki tinggi dengan

siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki rendah pada siswa usia 14 tahun SSB Gama Yogyakarta tahun 2018.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa, siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki tinggi memiliki ketepatan *shooting* ke gawang yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki rendah. Hal ini karena siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki tinggi mampu mengkoordinasikan antara pandangan mata dan gerakan kaki saat melakukan *shooting* ke gawang dengan cermat dan akurat. Brian J. Sharkey (2003: 169) menyatakan, “Koordinasi mengimplikasikan hubungan yang harmonis, penyatuan atau aliran gerak yang halus dalam melakukan pekerjaan”. Menurut Malcolm Cook (2013: 51) bahwa, “Banyak pemain muda memiliki kebiasaan buruk sejak awal karier dalam hal menembakkan bola ke gawang, karena mereka percaya bahwa kekuatan lebih penting daripada keakuratan. Akibatnya mereka menjadi terlalu bersemangat dalam menendang bola, dan bola tidak mengarah tepat ke target”. Sedangkan dalam Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia Volume 3. Nomor 2. Edisi Desember (2013: 80) dijelaskan, “Faktor internal yang dapat memengaruhi ketepatan tendangan dalam sepakbola yaitu faktor-faktor yang berasal dari dalam diri subjek sehingga dapat di kontrol oleh subjek itu sendiri, seperti koordinasi, ketajaman indera, penguasaan teknik, cepat lambatnya gerakan, ball feeling dan ketelitian, serta kuat atau lemahnya suatu gerakan”.

Berdasarkan tiga pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa, koordinasi mata-kaki merupakan factor internal yang dapat mempengaruhi

ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola. Koordinasi mata-kaki yang tinggi sangat membantu untuk mengkoordinasikan bagian-bagian tubuh yang terlibat dalam gerakan *shooting* ke gawang menjadi lebih efektif dan efisien, sehingga memiliki akurasi yang baik ke dalam gawang. Karena hal terpenting dalam melakukan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola yaitu ketepatan (*accuracy*). *Shooting* ke gawang yang tingkat akurasinya baik, maka memiliki peluang yang besar untuk mencetak gol ke gawang lawan. Sedangkan siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki rendah, *shooting* ke gawang yang dilakukan kurang efektif, karena kurang mampu mengkoordinasikan bagian-bagian tubuh yang terlibat dalam melakukan *shooting* ke gawang. Koordinasi gerakan yang kurang baik, menjadikan *shooting* ke gawang yang dilakukan akan sering melenceng dari gawang.

Berdasarkan hasil penghitungan yang telah dilakukan diperoleh nilai $F_o = 4.43 > F_t = 4.11$. Dengan selisih perbedaan peningkatan 9.50. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa, ada perbedaan yang signifikan ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola antara siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki tinggi dengan siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki rendah pada siswa usia 14 tahun Sekolah Sepakbola Gama Yogyakarta tahun 2018.

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasannya yang telah diungkapkan pada BAB IV, maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut:

1. Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode latihan *massed practice* dan *distributed practice* terhadap ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola pada siswa usia 14 tahun SSB Gama Yogyakarta tahun 2018. Dari hasil analisis data menunjukkan $F_o = 9.47 > F_t 4.11$.
2. Ada perbedaan yang signifikan ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola antara siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki tinggi dengan siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki rendah pada siswa usia 14 tahun SSB Gama Yogyakarta tahun 2018. Dari hasil analisis data menunjukkan $F_o = 4.43 > F_t 4.11$.

B. Implikasi

Simpulan dari hasil penelitian ini dapat mengandung pengembangan ide yang lebih luas jika dikaji pula tentang implikasi yang ditimbulkan. Atas dasar simpulan yang telah diambil, dapat dikemukakan implikasinya sebagai berikut:

1. Secara umum dapat dikatakan bahwa metode *massed practice* dan *distributed practice* serta koordinasi mata-kaki merupakan variabel-variabel yang dapat mempengaruhi peningkatan ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola.

2. Metode *massed practice* ternyata memberikan pengaruh yang lebih baik daripada metode *distributed practice* terhadap ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola. Metode *massed practice* menuntut pengulangan gerakan secara terus menerus, sehingga akan meningkatkan keterampilan *shooting* ke gawang lebih cepat. Selain itu, latihan *shooting* ke gawang yang dilakukan secara terus menerus dapat meningkatkan kepekaan dan *self kontrol* serta *feeling* yang lebih baik, sehingga mendukung ketepatan *shooting* ke gawang menjadi lebih baik. Sedangkan metode *distributed practice* keterampilan yang dipelajari lebih lama dikuasai. Selain itu, keterampilan yang telah dikuasai akan mudah berkurang atau menurun karena seringnya istirahat di antara latihan.
3. Perbedaan koordinasi mata-kaki merupakan variabel yang mempengaruhi ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola. Siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki tinggi, hendaknya diberi metode latihan *massed practice*. Bagi siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki rendah hendaknya diterapkan metode latihan *distributed practice*.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, saran-saran yang dapat dikemukakan kepada pelatih atau Pembina SSB Gama Yogyakarta disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Dalam meningkatkan kemampuan *shooting* ke gawang hendaknya diberikan latihan *shooting* yang variatif.

2. Komponen-komponen kondisi fisik yang mendukung ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola hendaknya dilatih dan ditingkatkan secara terprogram.
3. Untuk meningkatkan ketepatan *shooting* ke gawang dalam permainan sepakbola dapat diterapkan metode latihan *massed practice* dan *distributed practice*.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi Suhendro. (2007). *Dasar-Dasar Kepelatihan*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- A. Sarumpaet, Zulfar Djazet & Imam Sadikun. 1992. *Permainan Bola Besar*. Jakarta: Depdikbud. Dirjendikti. Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan
- Beltasar Tarigan. (2001). *Pendekatan Keterampilan Taktis dalam Pembelajaran Sepakbola*. Jakarta: Depdiknas. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah. Bekerjasama Dengan Direktorat Jenderal Olahraga.
- Bompa O. Tudor. (1990). *Theory and Methodology of Training*. Kendall/Hant: IOWA of University.
- Brian J. Sharkey. (2003). *Kebugaran Kesehatan*. Alih Bahasa. Eri Desmarini Nasution. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Danny Mielke. (2007). *Dasar-Dasar Sepakbola*. Alih Bahasa. Eko Wahyu Setiawan. Bandung: Pakar Raya.
- Feri Kurniawan. (2012). *Buku Pintar Pengetahuan Olahraga*. Jakarta: Laskar Aksara.
- Gill Giffort. (2005). *Keterampilan Sepakbola*. Alih Bahasa. Andri Setyawan. Yogyakarta: PT. Citra Aji Parama.
- Harsono. (1988). *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis dalam Coaching*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Ismaryati. (2006). *Pengukuran dan Evaluasi Olahraga*. Surakarta: FKIP UNS.
- Jossep Nosseck. (1982). *General Theory of Training*. Lagos: Pan African Press.
- John. D. Tenang. (2008). *Mahir Bermain Futsal*. Bandung: PT. Mizan Pustaka.
- Joseph A. Luxbacher (1997). *Sepakbola Langkah-Langkah Menuju Sukses*. Alih Bahasa . Agusta Wibawa. Jakarta: PT. Raja Grafindo.
- Junusul Hairy. (1989). *Fisiologi Olahraga*. Jakarta: Depdikbud. Dirjendikti.
- Justinus Lhaksana & Ishak H. Pardosi. (2008). *Inspirasi dan Spirit Futsal*. Jakarta: Raih Asa Sukses.

- Kementerian Pendidikan Nasional. (2010). *Materi PLPG Pendalaman Materi Bidang Studi Penjaskes*. Surakarta: Kementerian Pendidikan Nasional UMS.
- LANKOR. (2007). *Teori Kepeleatihan Dasarn (Materi untuk Kepeleatihan Tingkat Dasar)*. Jakarta: LANKOR Kementerian Negara Pemuda dan Olahraga.
- M. Furqon Hidayatullan. (2002). *Pembinaan Olahraga Usia Dini*. Surakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Keolahragan (Puslitbang-OR) Universitas Sebelas Maret.
- Mikanda Rahmani. (2014). *Buku Superlengkap Olahraga*. Jakarta Timur: Dunia Cerdas.
- M. Sajoto. (1995). *Peningkatan dan Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize.
- Mulyono B. (2010). *Tes dan Pengukuran dalam pendidikan Jasmani/Olahraga*. Surakarta: FKIP UNS.
- Pate, Russell R; Clanaghan, Bruce Mc & Rotella, Robert. (1993). *Dasar-Dasar Ilmiah Kepeleatihan*. Semarang: IKIP Semarang Press.
- Remmy Muchtar. 1992. *Olahraga Pilihan Sepakbola*. Jakarta: Depdikbud. Dirjendikti. Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.
- Rusli Lutan. (1988). *Belajar Ketrampilan Motorik Pengantar Teori dan Metode*. Jakarta: Depdikbud. Dirjendikti.
- Soekatamsi. (2000). *Sepakbola I*. Surakarta: UNS Press.
- Sudjana. (2002). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyanto. (1996). *Belajar Gerak I*. Surakarta: UNS Press.
- Sugiyanto & Sudjarwo. (1992). *Materi Pokok Perkembangan dan Belajar Gerak*. Jakarta: Depdikbud. Proyek Peningkatan Mutu Guru SD Setara D-II.
- Timo Scheunemann. (2005). *Dasar Sepakbola Modern*. Alih Bahasa. Marcel Lombe dan J. Chrys Wardjoko. Malang: DIOMA.
- Wayne L. Wescott. (1983). *Strength Fitness Physiological Principle and Training Tecgnique*. Massachusetts: Allyn and Bacon. Inc.

Yusuf Adisasmita & Aip Syarifuddin. (1996). *Ilmu Kepeleatihan Dasar*. Jakarta: Depdikbud. Dirjendikti. Proyek Pendidikan Tingkat Akademik.

Zidane Muhdhor Al-Hadiqie. (2013). *Menjadi Pemain Sepakbola Profesional Teknik, Strategi, Taktik Menyerang dan Bertahan*. Jakarta: Kata Pena.

LAMPIRAN

Lampiran 1

Petunjuk Tes Koordinasi Mata-Kaki

Tes koordinasi mata-kaki dengan *soccer wall volley test* dari Ismaryati (2006: 54-55).

a) Alat dan perlengkapan :

- Bola kaki nomor 4
- *Stopwatch*
- Lapangan tes yang terdiri dari :
 - Daerah sasaran yang dibuat dengan garis di dinding yang rata dengan ukuran panjang 2,44 m dan tinggi dari lantai 1,22 m.
 - Daerah tendangan dibuat di dalam di depan daerah sasaran berbentuk segi empat dengan ukuran 3,65 m dan 4,23 m. Daerah tendangan berjarak 1,83 m dari dinding daerah sasaran.
- Blangko dan alat tulis

b) Petugas :

- Pencatat 1 orang
- *Timer* 1 orang
- Penghitung 1 orang

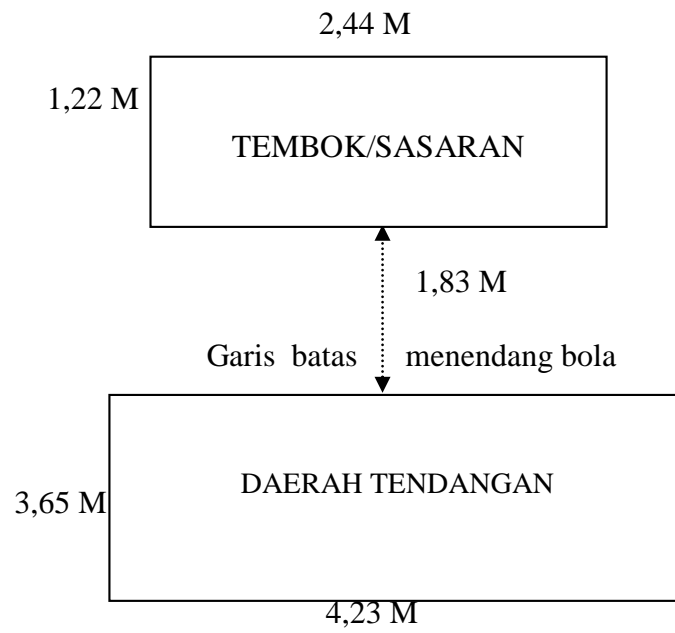
c) Pelaksanaan tes :

- Testi berdiri di daerah tendangan, siap menendang bola.
- Dengan diberi aba-aba “ya” testi mulai menendang bola sebanyak mungkin, boleh menggunakan kaki yang manapun. Sebelum menendang kembali bola harus diblok atau dikontrol dengan kaki yang lain.

- Setiap menendang bola harus diawali dengan sikap menendang yang benar.
- Testi melakukan 3 kali ulangan, masing-masing 20 detik.
- Tidak boleh menghentikan atau mengontrol bola dengan tangan.
- Sebelum melakukan tes, testi boleh mencoba terlebih dahulu sampai merasa terbiasa

d) Penilaian :

- Setiap tendangan yang mengenai sasaran memperoleh nilai satu.
- Untuk memperoleh nilai :
 - Bola harus mengenai sasaran
 - Bola harus dikontrol atau diblok dahulu sebelum ditendang kembali.
 - Pada waktu menendang atau mengontrol bola testi tidak boleh keluar dari daerah tendangan.
 - Bila menghentikan atau mengontrol bola dengan tangan nilainya dikurangi 1.
 - Bila bola tidak mengenai sasaran, tidak mendapatkan nilai.
 - Nilai total yang diperoleh adalah jumlah nilai tendangan yang terbanyak dari ketiga ulangan yang dilakukan.



Gambar 10. Lapangan Tes Koordinasi Mata-Kaki (Ismaryati 2006: 55).

Lampiran 2

**Tes Ketepatan *Shooting* ke Gawang
dalam Sepakbola**

Tes ketepatan tendangan ke gawang dalam permainan sepakbola dengan tes *shooting* Bobby Charlton dari Danny Mielke (2007: 76).

a) Alat dan perlengkapan:

- Lapangan sepakbola (daerah gawang) beserta gawang dengan ukuran tinggi 2.24 m, lebar 7.32 m
- Angka sasaran
- Tali rafia
- Bola kaki ukuran 4 minimal 6 buah
- Kalibrasi
- Blangko dan alat tulis

b) Petugas:

- Seorang pengamat tendangan
- Seorang pembaca sasaran
- Seorang pencatat

c) Pelaksanaan:

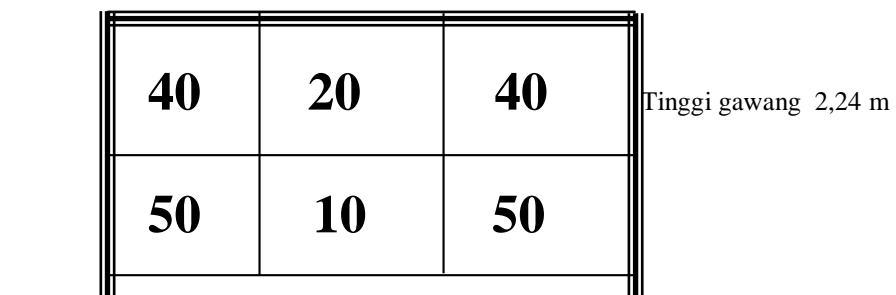
- Gawang dibagi menjadi enam sasaran sama lebarnya dan diberi nilai masing-masing sasaran. Sudut atas kiri dan kanan gawang diberi nilai 40 *point*, sudut bawah kiri dan kanan diberi nilai 50 *point*. Bagian atas tengah diberi nilai 20 *point*, bagian bawah tengah diberi nilai 10 *point*.
- Setiap pemain diberi kesempatan melakukan *shooting* empat kali.

- Jarak tendangan dengan gawang tergantung pada kemampuan pemain, tetapi tidak boleh lebih dekat dari titik penalti. 15 meter
- Setiap pemain diberi waktu 15 detik untuk melakukan *shooting* dari empat kali kesempatan.
- Dari empat kali *shooting* dengan waktu 15 detik, skor dicatat sesuai dimana bola mengenai sasaran.
- Jika waktu telah habis dan bola belum semuanya di*shooting* ke gawang, maka dihentikan.
- Bola yang keluar dari gawang diberi nilai nol (0).

d) Penilaian:

- Nilai diperoleh dengan menjumlah nilai-nilai sasaran dari empat kali *shooting* yang dilakukan.

Lebar gawang 7,32 meter



Gambar 11. Lapangan *Shooting* Sepakbola
(Danny Mielke, 2007: 76)

Lampiran 3

Program Latihan *Shooting* ke Gawang dengan Metode *Massed Practice*

Minggu Ke	Hari	Intensitas	Set	Istirahat Antar Set (menit)
Tes awal (<i>Pre-test</i>) ketepatan tendangan ke gawang dalam permainan sepakbola				
I	Selasa	16 kali	4	2
	Kamis	16 kali	4	
	Sabtu	16 kali	4	
II	Selasa	17 kali	4	2
	Kamis	17 kali	4	
	Sabtu	17 kali	4	
III	Selasa	18 kali	4	2
	Kamis	18 kali	4	
	Sabtu	18 kali	4	
IV	Selasa	19 kali	4	2
	Kamis	19 kali	4	
	Sabtu	19 kali	4	
V	Selasa	20 kali	4	2
	Kamis	20 kali	4	
	Sabtu	20 kali	4	
VI	Selasa	21 kali	4	2
	Kamis	21 kali	4	
	Sabtu	21 kali	4	
Tes akhir (<i>post-test</i>) ketepatan tendangan dalam permainan sepakbola				

Keterangan:

1. Pre-test atau tes ketepatan tendangan ke gawang dalam permainan sepakbola.
2. Untuk menentukan beban latihan didasarkan pada hasil *try out* kemampuan tendangan ke gawang sampai sampel merasa lelah untuk mengetahui kemampuan maksimal tendangan ke gawang.
3. Tes tendangan ke gawang dari *try out* dilakukan dari garis daerah gawang bagian depan gawang untuk mengetahui kemampuan maksimal tendangan ke gawang. Tendangan ke gawang harus dilakukan dengan kuat dan cepat ke arah gawang secara berulang-ulang sampai mengalami kelelahan maksimal. Setelah diketahui kemampuan maksimal tendangan ke gawang, kemudian diambil rata-rata kemampuan tendangan ke gawang.

4. Rata-rata kemampuan maksimal tendangan ke gawang yaitu 40. Beban latihan tendangan ke gawang diambil 40%. Hal ini didasarkan pendapat Suharno HP. (1993: 33) bahwa, “Intensitas untuk latihan daya ledak adalah 40% - 60% dari kemampuan maksimal, set 4-6, *recovery* antara 2-3 menit”.
5. Beban latihan ditingkatkan setelah 1 minggu atau tiga kali latihan. Wescot (1983:38) mengemukakan “Tambahan beban baru hendaknya tidak lebih 5% dari berat beban sebelumnya, hal ini disarankan pada penelitiannya yang menunjukkan bahwa kenaikan kekuatan antara 2-6% setiap minggunya”.
6. Post-test atau tes akhir ketepatan tendangan ke gawang dalam permainan sepakbola.

Program Latihan *Shooting* ke Gawang dengan Metode *Distributed Practice*

Minggu Ke	Hari	Intensitas	Set	Istirahat	
				Antar Repetisi (detik)	Antar Set (menit)
Tes awal (<i>Pre-test</i>) ketepatan tendangan ke gawang dalam permainan sepakbola					
I	Selasa	16 kali	4	5	2
	Kamis	16 kali	4		
	Sabtu	16 kali	4		
II	Selasa	17 kali	4	5	2
	Kamis	17 kali	4		
	Sabtu	17 kali	4		
III	Selasa	18 kali	4	5	2
	Kamis	18 kali	4		
	Sabtu	18 kali	4		
IV	Selasa	19 kali	4	5	2
	Kamis	19 kali	4		
	Sabtu	19 kali	4		
V	Selasa	20 kali	4	5	2
	Kamis	20 kali	4		
	Sabtu	20 kali	4		
VI	Selasa	21 kali	4	5	2
	Kamis	21 kali	4		
	Sabtu	21 kali	4		
Tes akhir (<i>post-test</i>) ketepatan tendangan ke gawang dalam permainan sepakbola					

Keterangan:

1. Pre-test atau tes ketepatan tendangan ke gawang dalam permainan sepakbola.
2. Untuk menentukan beban latihan didasarkan pada hasil *try out* kemampuan tendangan ke gawang sampai sampel merasa lelah untuk mengetahui kemampuan maksimal tendangan ke gawang.
3. Tes tendangan ke gawang dari *try out* dilakukan dari garis daerah gawang bagian depan gawang untuk mengetahui kemampuan maksimal tendangan ke gawang. Tendangan ke gawang harus dilakukan dengan kuat dan cepat ke arah gawang secara berulang-ulang sampai mengalami kelelahan maksimal. Setelah diketahui kemampuan maksimal tendangan ke gawang, kemudian diambil rata-rata kemampuan tendangan ke gawang.

4. Rata-rata kemampuan maksimal tendangan ke gawang yaitu 40. Beban latihan tendangan ke gawang diambil 40%. Hal ini didasarkan pendapat Suharno HP. (1993: 33) bahwa, “Intensitas untuk latihan daya ledak adalah 40% - 60% dari kemampuan maksimal, set 4-6, *recovery* antara 2-3 menit”.
5. Beban latihan ditingkatkan setelah 1 minggu atau tiga kali latihan. Wescot (1983:38) mengemukakan “Tambahan beban baru hendaknya tidak lebih 5% dari berat beban sebelumnya, hal ini disarankan pada penelitiannya yang menunjukkan bahwa kenaikan kekuatan antara 2-6% setiap minggunya”.

Lampiran 4

Data Tes Koordinasi Mata-Kaki

No	Nama	Tes Koordinasi Mata Kaki			Hasil Terbaik
		Tes I	Tes II	Tes III	
1	Muhammad Abid Saputro	10	8	8	10
2	Samuel Cameron Yuro Vp	8	9	9	9
3	Fawwaz Yuza Anwari	11	10	12	12
4	Jvacell Vila Yetta	8	8	8	8
5	Renno Al Ganny Said	8	10	9	10
6	Sakha Dlobantho Putra L	7	7	9	9
7	Ananda Kevin Tri Utomo	7	8	9	9
8	Kevin Ahmad Fadila	8	9	9	9
9	Firly Joko Apriliansyah	11	10	11	11
10	Demian Ramadhan I	11	12	12	12
11	Karuna Dewa Kresnarepati	12	10	13	13
12	Muhammad Fadil F	9	10	11	11
13	Omar Bilal Putra Aji	10	10	9	10
14	Adrian Yazid Rizkika	10	10	10	10
15	Darren Doan Daiya U	8	7	7	8
16	Erphito Alfath Shafrullah	8	8	7	8
17	Rizki Rafa Oktara	8	7	8	8
18	Indrasya Satria Adinata	9	8	8	9
19	Al Fatah Rizky	8	9	9	9
20	Faiz Agrul Ota	8	9	9	9
21	Andhika Yoga Pratama	10	8	10	10
22	Dinsta Hillalahmad Syauki	9	9	10	10
23	Yanu Gustiano	7	6	8	8
24	Alban Nararya Sakta	8	9	10	10
25	Muhammad Roni K	11	10	10	11
26	Bagus Gadino Arta P	10	11	12	12
27	Naufal Daffa Kusuma A	11	10	10	11
28	Andres Roshan Pradenta	10	9	10	10
29	Isra Aulia Rafif	8	8	9	9
30	Alfathir Putranto	9	9	9	9
31	Kevin Desanta Sihgian	9	10	10	10
32	Daffa Aditia Al Hafidz H	11	10	9	11
33	Andriansyah Dimas S	13	10	13	13
34	Zanuar Aditama Putra	13	11	12	13

35	Fadlan Muhammad H	13	10	14	14
36	Muhammad Haryo Z.C.	13	11	12	13
37	Dzulqarnain	5	11	13	13
38	Anggoro Priyo Hasto Y.J	13	11	10	13
39	Sahrul Fahmi Wicaksono	9	6	11	11
40	Riski Alam Saputra	14	11	13	14
41	Muhammad Eka Surya A.P	6	5	10	10
42	Garda Giri Mahendra	4	7	9	9
43	Rocky Aulia Erywinata	5	9	9	9
44	Asqhal Mohamad A	10	10	7	10
45	Heru Nurdestino	7	8	8	8
46	Zaki Fikri Rahadian	8	7	8	8
47	Desta Nenta Detha	6	8	7	8
48	Alex	10	9	10	10
49	Fahrul Ramadhan	10	11	13	13
50	Dito Syahroni A	14	11	10	14
51	Nurdin Syahrian R.P	8	9	10	10
52	Zaki Fikrianto	9	10	8	10
53	Mezza Ardianto	9	10	10	10
54	Agam Oktaria	10	9	10	10
55	Juan Kevinano	8	9	8	9
56	Bima Nur Rahman	8	9	10	10
57	Landung Baskoro	9	10	10	10
58	Junior Firmansyah	8	10	9	10
59	Galuh Alfian Ramadhan	13	10	11	13
60	Aditya Wardana	10	9	10	10

Lampiran 5

Data Rengking Hasil Tes Koordinasi Mata-Kaki

No	Nama	Hasil Tes	Kategori Koordinasi Mata-Kaki
1	Fadlan Muhammad H	14	Koordinasi Mata-Kaki Tinggi
2	Riski Alam Saputra	14	
3	Dito Syahroni A	14	
4	Karuna Dewa K	13	
5	Andriansyah Dimas Saputra	13	
6	Zanuar Aditama P	13	
7	Muhammad Haryo Z.C	13	
8	Dzulqarnain	13	
9	Anggoro Priyo Hasto Y. J	13	
10	Fahrul Ramadhan	13	
11	Galuh Alfian Ramadhan	13	
12	Demian Ramadhan I	12	
13	Bagus Gadino Arta P	12	
14	Fawwaz Yuza Anwari	11	
15	Firly Joko Apriliansyah	11	
16	Muhammad Fadil F	11	
17	Muhammad Roni K	11	
18	Naufal Daffa Kusuma Aji	11	
19	Daffa Aditia Al Hafidz H	11	
20	Sahrul Fahmi Wicaksono	11	
21	Muhammad Abid Saputro	10	Koordinasi Mata-Kaki Sedang
22	Omar Bilal Putra Aji	10	
23	Zaki Fikrianto	10	
24	Landung Baskoro	10	
25	Junior Firmansyah	10	
26	Aditya Wardana	10	
27	Mezza Ardianto	10	
28	Agam Oktaria	10	
29	Muhammad Abid Saputro	10	
30	Omar Bilal Putra Aji	10	
31	Adrian Yazid Rizkika	10	
32	Alban Nararya Sakta	10	
33	Andres Roshan Pradenta	10	
34	Kevin Desanta Sihgian	10	
35	Muhammad Eka Surya A.P	10	
36	Asqhal Mohamad A	10	
37	Nurdin Syahrian R.P	10	
38	Bima Nur Rahman	10	
39	Renno Al Ganny Said	10	

40	Alex	10	
41	Samuel Cameron Yuro Vp	9	Koordinasi Mata-Kaki Rendah
42	Sakha Dlobantho Putra L	9	
43	Ananda Kevin Tri Utomo	9	
44	Kevin Ahmad Fadila	9	
45	Indrasya Satria Adinata	9	
46	Al Fatah Rizky	9	
47	Faiz Agrul Ota	9	
48	Isra Aulia Rafif	9	
49	Alfathir Putranto	9	
50	Garda Giri Mahendra	9	
51	Rocky Aulia Erywinata	9	
52	Juan Kevinano	9	
53	Jvacell Vila Yetta	8	
54	Darren Doan Daiya Ulhaq	8	
55	Erphito Alfath Shafrullah	8	
56	Rizki Rafa Oktara	8	
57	Yanu Gustiano	8	
58	Heru Nurdestino	8	
59	Zaki Fikri Rahadian	8	
60	Desti Nenta Detha	8	

Lampiran 6

Kelompok Sampel Penelitian Berdasarkan Hasil Tes Koordinasi Mata-Kaki

Kelompok 1: Kelompok *Masse Practice* Kriteria Sampel Koordinasi Mata Kaki Tinggi (A1B1)

No	Nama
1	Fadlan Muhammad H
2	Riski Alam Saputra
3	Dito Syahroni A
4	Karuna Dewa K
5	Andriansyah Dimas Saputra
6	Zanuar Aditama P
7	Muhammad Haryo Z.C
8	Dzulqarnain
9	Anggoro Priyo Hasto Y. J
10	Fahrul Ramadhan

Kelompok 2: Kelompok *Distributed Practice* Kriteria Sampel Koordinasi Mata Kaki Tinggi (A2B1)

No	Nama
1	Galuh Alfian Ramadhan
2	Demian Ramadhan I
3	Bagus Gadino Arta P
4	Fawwaz Yuza Anwari
5	Firly Joko Apriliansyah
6	Muhammad Fadil F
7	Muhammad Roni K
8	Naufal Daffa Kusuma Aji
9	Daffa Aditia Al Hafidz H
10	Sahrul Fahmi Wicaksono

Kelompok 3: Kelompok *Massed Practice* Kriteria Sampel Koordinasi Mata Kaki Rendah (A1B2)

No	Nama
1	Samuel Cameron Yuro Vp
2	Sakha Dlobantho Putra L
3	Ananda Kevin Tri Utomo
4	Kevin Ahmad Fadila
5	Indrasya Satria Adinata
6	Al Fatah Rizky
7	Faiz Agrul Ota
8	Isra Aulia Rafif
9	Alfathir Putranto
10	Garda Giri Mahendra

Kelompok 4: Kelompok *Distributed Practice* Kriteria Sampel Koordinasi Mata Kaki Rendah (A2B2)

No	Nama
1	Rocky Aulia Erywinata
2	Juan Kevinano
3	Jvacell Vila Yetta
4	Darren Doan Daiya Ulhaq
5	Erphito Alfath Shafrullah
6	Rizki Rafa Oktara
7	Yanu Gustiano
8	Heru Nurdestino
9	Zaki Fikri Rahadian
10	Desta Nenta Detha

Lampiran 7

Data Tes Awal Ketepatan *Shooting* ke Gawang

No	Nama	Kategori	Kelompok Sampel	Nilai Setiap Tendangan				Jumlah Nilai <i>Shooting</i>
				1	2	3	4	
1	Fadlan Muhammad Hanafi	Koordinasi mata-kaki tinggi	Kelompok <i>Masse Practice</i> kriteria sampel koordinasi mata kaki tinggi (A1B1)	10	0	20	40	70
2	Riski Alam Saputra			20	20	10	0	50
3	Dito Syahroni Apriliansyah			10	0	10	50	70
4	Karuna Dewa Kresnarepati			20	10	40	40	110
5	Andriansyah Dimas Saputra			0	20	20	40	80
6	Zanuar Aditama Putra			10	20	50	0	80
7	Muhammad Haryo Z.C			20	0	50	50	120
8	Dzulqarnain			0	0	20	40	60
9	Anggoro Priyo Hasto Y. J			20	20	10	40	90
10	Fahrul Ramadhan			10	10	10	50	80
11	Galuh Alfian Ramadhan		Kelompok <i>Distributed Practice</i> kriteria sampel koordinasi mata kaki tinggi (A2B1)	20	10	0	0	30
12	Demian Ramadhan I			20	20	20	20	80
13	Bagus Gadino Arta Pratama			10	0	20	0	30
14	Fawwaz Yuza Anwari			10	10	0	10	30
15	Firly Joko Apriliansyah			20	20	0	10	50
16	Muhammad Fadil F			10	0	0	20	30
17	Muhammad Roni K			20	10	0	10	40
18	Naufal Daffa Kusuma A			10	0	10	20	40
19	Daffa Aditia Al Hafidz H			10	10	0	0	20
20	Sahrul Fahmi Wicaksono			0	10	0	0	10
21	Samuel Cameron Yuro Vp	Koordinasi mata-kaki rendah	Kelompok <i>Massed Practice</i> kriteria sampel koordinasi mata kaki rendah (A1B2)	0	0	20	10	30
22	Sakha Dlobantho Putra L			20	0	10	20	50
23	Ananda Kevin Tri Utomo			0	10	20	10	40
24	Kevin Ahmad Fadila			10	20	10	0	40
25	Indrasya Satria Adinata			20	20	40	0	80
26	Al Fatah Rizky			0	20	20	20	60
27	Faiz Agrul Ota			20	10	10	10	50
28	Isra Aulia Rafif			0	20	20	10	50
29	Alfathir Putranto			0	10	20	20	50
30	Garda Giri Mahendra			10	10	20	20	60
31	Rocky Aulia Erywinata		Kelompok <i>Distributed Practice</i> kriteria sampel koordinasi mata kaki rendah (A2B2)	20	20	0	10	50
32	Juan Kevinano			10	10	10	20	50
33	Jvacell Vila Yetta			10	10	0	0	20
34	Darren Doan Daiya Ulhaq			10	0	0	0	10
35	Erphito Alfath Shafrullah			10	10	20	40	80
36	Rizki Rafa Oktara			0	10	10	10	30
37	Yanu Gustiano			20	20	0	40	80
38	Heru Nurdestino			10	0	10	10	30
39	Zaki Fikri Rahadian			20	0	0	20	40
40	Desto Nenta Detha			10	10	20	0	40

Lampiran 8

Uji Reliabilitas Koordinasi Mata-Kaki

No	Nama	X	Y	Z	X ²	Y ²	Z	X ² Y ²	T	T ²
1	Fadlan M. H	14	13	13	196	169	169	534	40	1600
2	Riski Alam S	14	12	11	196	144	121	461	37	1369
3	Dito Syahroni A	14	10	9	196	100	81	377	33	1089
4	Karuna Dewa K	13	11	8	169	121	64	354	32	1024
5	Andriansyah D S	13	6	11	169	36	121	326	30	900
6	Zanuar Aditama P	13	10	13	169	100	169	438	36	1296
7	Muhammad HZ.C	12	9	13	144	81	169	394	34	1156
8	Dzulqarnain	9	6	13	81	36	169	286	28	784
9	Anggoro Priyo H.YJ	13	8	13	169	64	169	402	34	1156
10	Fahrul Ramadhan	10	13	13	100	169	169	438	36	1296
11	Galuh Alfian R	13	9	12	169	81	144	394	34	1156
12	Demian R.II	6	12	7	36	144	49	229	25	625
13	Bagus Gadino A.P	12	12	9	144	144	81	369	33	1089
14	Fawwaz Yuza Ai	7	11	10	49	121	100	270	28	784
15	Firly Joko A	11	11	7	121	121	49	291	29	841
16	Muhammad F	8	11	9	64	121	81	266	28	784
17	Muhammad R.K	11	9	6	121	81	36	238	26	676
18	Naufal Daffa K.A	11	9	10	121	81	100	302	30	900
19	Daffa Aditia A.H	11	6	11	121	36	121	278	28	784
20	Sahrul Fahmi W	11	9	9	121	81	81	283	29	841
21	Zaki Fikrianto	11	7	8	121	49	64	234	26	676
22	Landung Baskoro	11	10	7	121	100	49	270	28	784
23	Junior Firmansyah	11	7	10	121	49	100	270	28	784
24	Aditya Wardana	10	11	7	100	121	49	270	28	784
25	Muhammad A.S	9	10	6	81	100	36	217	25	625
26	Omar Bilal P.A	9	10	8	81	100	64	245	27	729
27	Adrian Yazid R	10	10	10	100	100	100	300	30	900
28	Alban Nararya S	9	10	8	81	100	64	245	27	729
29	Andres Roshan P	10	10	9	100	100	81	281	29	841
30	Kevin Desanta S	10	10	10	100	100	100	300	30	900
31	Muhammad E.	9	10	10	81	100	100	281	29	841
32	Asqhal M.A	9	10	10	81	100	100	281	29	841
33	Nurdin S.R.P	10	10	10	100	100	100	300	30	900
34	Bima Nur Rahman	10	5	9	100	25	81	206	24	576
35	Samuel C.Y.V.P	9	8	8	81	64	64	209	25	625
36	Sakha D.P.L	9	9	5	81	81	25	187	23	529
37	Ananda Kevin T.U	9	4	8	81	16	64	161	21	441
38	Kevin Ahmad Fa	9	7	8	81	49	64	194	24	576

39	Indrasya Satria A	9	9	8	81	81	64	226	26	676
40	Al Fatah Rizky	9	9	4	81	81	16	178	22	484
41	Faiz Agrul Ota	9	3	8	81	9	64	154	20	400
42	Isra Aulia Raffif	9	5	9	81	25	81	187	23	529
43	Alfathir Putranto	9	9	5	81	81	25	187	23	529
44	Garda Giri Mahendra	7	9	9	49	81	81	211	25	625
45	Rocky Aulia E	9	7	9	81	49	81	211	25	625
46	Juan Kevinano	7	5	9	49	25	81	155	21	441
47	Jvacell Vila Yetta	8	0	8	64	0	64	128	16	256
48	Darren Doan D.U	6	0	8	36	0	64	100	14	196
49	Erphito Alfath S	0	5	8	0	25	64	89	13	169
50	Rizki Rafa O	4	6	8	16	36	64	116	18	324
51	Yanu Gustiano	3	3	8	9	9	64	82	14	196
52	Heru Nurdestino	7	5	8	49	25	64	138	20	400
53	Zaki Fikri R	5	6	8	25	36	64	125	19	361
54	Desta Nenta D	4	6	8	16	36	64	116	18	324
55	Alex	4	3	8	16	9	64	89	15	225
56	Mezza Ardianto	7	4	8	49	16	64	129	19	361
57	Agam Oktaria	4	8	7	16	64	49	129	19	361
58	Renno Al G. S	7	7	3	49	49	9	107	17	289
59	Dinsta H	7	7	5	49	49	25	123	19	361
60	Andhika Yoga P	3	6	6	9	36	36	81	15	225
	Jumlah	418	373		4510	3647		11785	1161	34391
	Mean	10.45	9.33		112.75	91.18		294.63	29.03	859.78
	SD	1.91	2.08		40.72	36.75		83.80	4.22	254.25
	Max	14	13							
	Min	6	4							

Langkah 1

$$\begin{aligned}\sum X &= 1161 \\ \sum X^2 &= 11785\end{aligned}$$

Langkah 2.

$$\begin{aligned}SS_T &= \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n.k} = 11785 - \frac{(1161)^2}{(60)(3)} = \mathbf{4296,55} \\ SS_A &= \frac{\sum T_i^2}{k} - \frac{(\sum X)^2}{n.k} = \frac{34391}{3} - \frac{(1161)^2}{(60)(3)} = \mathbf{9708,05} \\ SS_w &= \sum X^2 - \frac{\sum T_i^2}{k} = 11785 - \frac{34391}{3} = \mathbf{321,33}\end{aligned}$$

Langkah 3.

$$df_T = (n)(k) - 1 = (60)(3) - 1 = 179$$

$$\begin{aligned} df_A &= n - 1 &&= 60 - 1 &&= 59 \\ df_w &= n(k - 1) &&= 60(3 - 1) &&= 120 \end{aligned}$$

Langkah 4.

$$MS_A = \frac{SS_A}{df_A} = \frac{47.00}{39} = \mathbf{164,52}$$

$$MS_W = \frac{SS_W}{df_W} = \frac{12.00}{40} = \mathbf{2,678}$$

Langkah 5.

Tabel Anava uji reliabilitas interklas

Sumber	Df	SS	MS
Diantara subyek	59	9707.05	164.526
Dalam subyek	120	321.33	2.678
Total	179	4296.55	

$$R = \frac{MS_A - MS_W}{MS_A} = \frac{164.526 - 2.6780}{164.526} = \mathbf{0.9837}$$

Lampiran 9.

Uji Reliabilitas Data Tes Ketepatan *Shooting* ke Gawang

No	Nama	X	Y	X ²	Y ²	X ² Y ²	T	T ²
1	Fadlan Muhammad H	30	40	900	1600	2500	70	4900
2	Riski Alam Saputra	30	20	900	400	1300	50	2500
3	Dito Syahroni A	20	50	400	2500	2900	70	4900
4	Karuna Dewa Kresnarepati	60	50	3600	2500	6100	110	12100
5	Andriansyah Dimas S	20	60	400	3600	4000	80	6400
6	Zanuar Aditama Putra	60	20	3600	400	4000	80	6400
7	Muhammad Haryo Z.C	70	50	4900	2500	7400	120	14400
8	Dzulqarnain	20	40	400	1600	2000	60	3600
9	Anggoro Priyo Hasto Y. J	30	60	900	3600	4500	90	8100
10	Fahrul Ramadhan	20	60	400	3600	4000	80	6400
11	Galuh Alfian Ramadhan	20	10	400	100	500	30	900
12	Demian Ramadhan I	40	40	1600	1600	3200	80	6400
13	Bagus Gadino Arta P	30	0	900	0	900	30	900
14	Fawwaz Yuza Anwari	10	20	100	400	500	30	900
15	Firly Joko Apriliansyah	20	30	400	900	1300	50	2500
16	Muhammad Fadil F	10	20	100	400	500	30	900
17	Muhammad Roni K	20	20	400	400	800	40	1600
18	Naufal Daffa Kusuma A	20	20	400	400	800	40	1600
19	Daffa Aditia Al Hafidz H	10	10	100	100	200	20	400
20	Sahrul Fahmi Wicaksono	0	10	0	100	100	10	100
21	Samuel Cameron Yuro Vp	20	10	400	100	500	30	900
22	Sakha Dlobantho Putra L	30	20	900	400	1300	50	2500
23	Ananda Kevin Tri Utomo	20	20	400	400	800	40	1600
24	Kevin Ahmad Fadila	20	20	400	400	800	40	1600
25	Indrasya Satria Adinata	60	20	3600	400	4000	80	6400
26	Al Fatah Rizky	20	40	400	1600	2000	60	3600
27	Faiz Agrul Ota	30	20	900	400	1300	50	2500
28	Isra Aulia Rafif	20	30	400	900	1300	50	2500
29	Alfathir Putranto	20	30	400	900	1300	50	2500
30	Garda Giri Mahendra	30	30	900	900	1800	60	3600
31	Rocky Aulia Erywinata	20	30	400	900	1300	50	2500
32	Juan Kevinano	20	30	400	900	1300	50	2500
33	Jvacell Vila Yetta	10	10	100	100	200	20	400
34	Darren Doan Daiya Ulhaq	10	0	100	0	100	10	100
35	Erphito Alfath Shafrullah	30	50	900	2500	3400	80	6400
36	Rizki Rafa Oktara	10	20	100	400	500	30	900
37	Yanu Gustiano	20	60	400	3600	4000	80	6400
38	Heru Nurdestino	20	10	400	100	500	30	900
39	Zaki Fikri Rahadian	20	20	400	400	800	40	1600
40	Desta Nenta Detha	30	10	900	100	1000	40	1600

Jumlah	1000	1110	33600	42100	75700	2110	136900
Mean	25,00	27,75	840,00	1052,50	1892,50	52,75	3422,50
SD	14,85	17,02	1104,95	1129,78	1730,48	25,62	3185,82
Max	70	60					
Min	0	0					

Langkah 1

$$\sum X = 2110$$

$$\sum X^2 = 75700$$

Langkah 2.

$$SS_T = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n.k} = 904 - \frac{(260)^2}{(40)(2)} = \mathbf{20048,75}$$

$$SS_A = \frac{\sum T_i^2}{k} - \frac{(\sum X)^2}{n.k} = \frac{1784}{2} - \frac{(260)^2}{(40)(2)} = \mathbf{12798,75}$$

$$SS_w = \sum X^2 - \frac{\sum T_i^2}{k} = 904 - \frac{1784}{2} = \mathbf{7250,00}$$

Langkah 3.

$$df_T = (n)(k) - 1 = (40)(2) - 1 = 79$$

$$df_A = n - 1 = 40 - 1 = 39$$

$$df_w = n(k - 1) = 40(2 - 1) = 40$$

Langkah 4.

$$MS_A = \frac{SS_A}{df_A} = \frac{47.00}{39} = \mathbf{328,173}$$

$$MS_w = \frac{SS_w}{df_w} = \frac{12.00}{40} = \mathbf{181,250}$$

Langkah 5.

Tabel Anava uji reliabilitas interklas

Sumber	Df	SS	MS
Diantara subyek	39	12798.75	328.173
Dalam subyek	40	7250.00	181.250
Total	79	20048.75	

$$R = \frac{MS_A - MS_w}{MS_A} = \frac{1.205 - 0.300}{1.205} = \mathbf{0.7511}$$

Lampiran 10.

Uji Normalitas Kelompok 1

Kelompok 1 A1B1						
No	Nama	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i)-S(Z_i)$
1	Riski Alam Saputra	50	-1,45	0,0729	0,1	-0,0271
2	Dzulqarnain	60	-0,99	0,1623	0,2	-0,0377
3	Fadlan Muhammad H	70	-0,52	0,3029	0,4	-0,0971
4	Dito Syahroni Apriliansyah	70	-0,52	0,3029	0,4	-0,0971
5	Andriansyah Dimas S	80	-0,05	0,4813	0,7	-0,2187
6	Zanuar Aditama Putra	80	-0,05	0,4813	0,7	-0,2187
7	Fahrul Ramadhan	80	-0,05	0,4813	0,7	-0,2187
8	Anggoro Priyo Hasto Y. J	90	0,42	0,6636	0,8	-0,1364
9	Karuna Dewa Kresnarepati	110	1,36	0,9131	0,9	0,0131
10	Muhammad Haryo Z.C	120	1,83	0,9663	1,0	-0,0337
	Jumlah	810,00				
	Mean	81,00				Ftabel:0.258
	SD	21,32				

Kesimpulan:

Dari penghitungan uji normalitas kelompok 1 (A1B1) diperoleh nilai $L_{hit} = 0,2187$ dengan $N = 10$ pada taraf signifikansi 5% nilai $L_{tab} = 0,258$. Nilai tersebut menunjukkan bahwa ($L_{hit} < L_{tab}$), sehingga (H_0) diterima. Yang berarti kelompok 1 (A1B1) tersebut berdistribusi normal.

Lampiran 11

Uji Normalitas Kelompok 2

Kelompok 2. A1B2						
No	Nama	Xi	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	Samuel Cameron Y.V. P	30	-1,53	0,0627	0,1	-0,0373
2	Ananda Kevin Tri U	40	-0,80	0,2111	0,2	0,0111
3	Kevin Ahmad Fadila	40	-0,80	0,2111	0,2	0,0111
4	Sakha Dlobantho Putra L	50	-0,07	0,4709	0,7	-0,2291
5	Faiz Agrul Ota	50	-0,07	0,4709	0,7	-0,2291
6	Isra Aulia Rafif	50	-0,07	0,4709	0,7	-0,2291
7	Alfathir Putranto	50	-0,07	0,4709	0,7	-0,2291
8	Garda Giri Mahendra	60	0,66	0,7443	0,9	-0,1557
9	Al Fatah Rizky	60	0,66	0,7443	0,9	-0,1557
10	Indrasya Satria Aa	80	2,12	0,9828	1	-0,0172
	Jumlah	510,00				
	Mean	51,00				Ftabel:0.258
	SD	13,70				

Kesimpulan:

Dari penghitungan uji normalitas kelompok 2 (A1B2) diperoleh nilai $L_{hit} = 0,2291$ dengan $N = 10$ pada taraf signifikansi 5% nilai $L_{tab} = 0,258$. Nilai tersebut menunjukkan bahwa ($L_{hit} < L_{tab}$), sehingga (H_0) diterima. Yang berarti kelompok 2 (A1B2) tersebut berdistribusi normal.

Lampiran 12.

Uji Normalitas Data Kelompok 3

Kelompok 3 (A2B1)						
No	Nama	Xi	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	Sahrul Fahmi Wicaksono	10	-1,37	0,0853	0,1	-0,0147
2	Daffa Aditia Al Hafidz H	20	-0,84	0,1995	0,2	-0,0005
3	Galuh Alfian Ramadhan	30	-0,32	0,3759	0,6	-0,2241
4	Bagus Gadino Arta P	30	-0,32	0,3759	0,6	-0,2241
5	Fawwaz Yuza Anwari	30	-0,32	0,3759	0,6	-0,2241
6	Muhammad Fadil F	30	-0,32	0,3759	0,6	-0,2241
7	Muhammad Roni K	40	0,21	0,5835	0,8	-0,2165
8	Naufal Daffa Kusuma A	40	0,21	0,5835	0,8	-0,2165
9	Firly Joko Apriliansyah	50	0,74	0,7697	0,9	-0,1303
10	Demian Ramadhan I	80	2,32	0,9898	1	-0,0102
	Jumlah	360,00				
	Mean	36,00				Ftabel:0.258
	SD	18,97				

Kesimpulan:

Dari penghitungan uji normalitas kelompok 3 (A2B1) diperoleh nilai $L_{hit} = 0,2241$ dengan $N = 10$ pada taraf signifikansi 5% nilai $L_{tab} = 0,258$. Nilai tersebut menunjukkan bahwa ($L_{hit} < L_{tab}$), sehingga (H_0) diterima. Yang berarti kelompok 3 (A2B1) tersebut berdistribusi normal.

Lampiran 13

Uji Normalitas Data Kelompok 4

Kelompok 4 (A2B2)						
No	Nama	Xi	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	Darren Doan Daiya U	10	-1,43	0,0767	0,1	-0,0233
2	Jvacell Vila Yetta	20	-0,99	0,1599	0,2	-0,0401
3	Rizki Rafa Oktara	30	-0,56	0,2869	0,4	-0,1131
4	Heru Nurdestino	30	-0,56	0,2869	0,4	-0,1131
5	Zaki Fikri Rahadian	40	-0,13	0,4484	0,6	-0,1516
6	Desta Nenta Detha	40	-0,13	0,4484	0,6	-0,1516
7	Rocky Aulia Erywinata	50	0,30	0,6190	0,8	-0,1810
8	Juan Kevinano	50	0,30	0,6190	0,8	-0,1810
9	Erphito Alfath Shafrullah	80	1,60	0,9453	1,0	-0,0547
10	Yanu Gustiano	80	1,60	0,9453	1,0	-0,0547
	Jumlah	430,00				
	Mean	43,00				
	SD	23,12				
					Ftabel:0.258	

Kesimpulan:

Dari penghitungan uji normalitas kelompok 4 (A2B2) diperoleh nilai $L_{hit} = 0,1810$ dengan $N = 10$ pada taraf signifikansi 5% nilai $L_{tab} = 0,258$. Nilai tersebut menunjukkan bahwa ($L_{hit} < L_{tab}$), sehingga (H_0) diterima. Yang berarti kelompok 4 (A2B2) tersebut berdistribusi normal.

Lampiran 14

Data Uji Homogenitas Data Tes Awal

Kelompok Sampel	dk	1/dk	SD ²	Log SD ²	(dk)Log SD ²
A1B1	9	0.1111111	454.5424	2.6576	23.9182
A1B2	9	0.1111111	187.6900	2.2734	20.4610
A2B1	9	0.1111111	359.8609	2.5561	23.0052
A2B2	9	0.1111111	534.5344	2.7280	24.5518
	36				91.9361

Perhitungan :

menghitung varian gabungan dari semua sampel

Rumus :

$$SD_i^2 \text{ gab} = \frac{(9)(19.8025) + (9)(35.1649) + (9)(19.1844) + (9)(4.6656)}{40}$$

$$= \mathbf{345,741}$$

$$B = (32) \log 0.278$$

$$= \mathbf{91,395}$$

menghitung X^2

$$\text{rumus : } X^2 = (\text{Ln } 10) (B - (n-1) \log SD_i^2)$$

$$= (2,3026) (9.993 - (2.468))$$

$$= \mathbf{-1,246}$$

$$X^2_{\text{tabel}} = X^2 (0,95(3))$$

$$= 7,81$$

$X^2_{\text{hitung}} < X^2_{\text{tabel}}$ Jadi varian homogen

Lampiran 15.

Data Tes Akhir Ketepatan *Shooting* ke Gawang

No	Nama	Kategori	KEL	Tes Tendangan ke Gawang				SCORE
				1	2	3	4	
1	Fadlan Muhammad H	Koordinasi mata-kaki tinggi	Kelompok <i>Massed Practice</i> kriteria sampel koordinasi mata-kaki tinggi (A1B1)	10	40	20	20	90
2	Riski Alam Saputra			40	30	20	0	90
3	Dito Syahroni A			30	20	20	20	90
4	Karuna Dewa K			50	20	20	30	120
5	Andriansyah Dimas S			20	20	20	40	100
6	Zanuar Aditama Putra			20	20	40	20	100
7	Muhammad Haryo Z.Ca			20	10	50	50	130
8	Dzulqarnain			20	40	40	20	100
9	Anggoro Priyo Hasto Y. J			20	20	40	40	120
10	Fahrul Ramadhan			20	20	40	20	100
11	Galuh Alfian Ramadhan		Kelompok <i>Distributed Practice</i> kriteria sampel koordinasi mata-kaki tinggi	20	20	10	10	60
12	Demian Ramadhan I			10	40	20	20	90
13	Bagus Gadino Arta P			10	10	10	10	40
14	Fawwaz Yuza Anwari			10	10	10	10	40
15	Firly Joko Apriliansyah			40	10	10	10	70
16	Muhammad Fadil F			20	20	20	10	70
17	Muhammad Roni K			10	10	10	40	70
18	Naufal Daffa Kusuma A			20	20	0	20	60
19	Daffa Aditia Al Hafidz H			10	20	0	0	30
20	Sahrul Fahmi Wicaksono			10	20	10	10	50
21	Samuel Cameron Yuro Vp	Koordinasi mata-kaki rebdah	Kelompok <i>Massed Practice</i> kriteria sampel koordinasi mata-kaki rebdah (A1B2)	0	20	20	10	50
22	Sakha Dlobantho Putra L			20	20	10	20	70
23	Ananda Kevin Tri Utomo			20	10	20	10	60
24	Kevin Ahmad Fadila			0	20	40	0	60
25	Indrasya Satria Adinata			20	40	20	20	100
26	Al Fatah Rizky			20	10	40	10	80
27	Faiz Agrul Ota			0	40	40	0	80
28	Isra Aulia Rafif			20	10	40	0	70
29	Alfathir Putranto			10	10	10	40	70
30	Garda Giri Mahendra			0	20	40	10	70
31	Rocky Aulia Erywinata		Kelompok <i>Distributed Practice</i> kriteria sampel koordinasi mata-kaki	10	20	20	10	60
32	Juan Kevinano			0	20	20	10	50
33	Jvacell Vila Yetta			20	10	0	0	30
34	Darren Doan Daiya Ulhaq			10	10	10	0	30
35	Erphito Alfath Shafrullah			10	10	10	40	70
36	Rizki Rafa Oktara			20	10	20	0	50
37	Yanu Gustiano			20	10	40	0	70
38	Heru Nurdestino			10	10	10	10	40
39	Zaki Fikri Rahadian			10	20	10	10	50
40	Desta Nenta Detha			20	20	10	0	50

Lampiran 16

Rekapitulasi Data Tes Awal, Tes Akhir dan Peningkatan Ketepatan *Shooting* ke Gawang Kelompok 1 dan Kelompok 2

Kelompok 1 (A1B1)				
No	Nama	Pretest	Post test	Peningkatan
1	Fadlan Muhammad H	70	90	20
2	Riski Alam Saputra	50	90	40
3	Dito Syahroni A	70	90	20
4	Karuna Dewa K	110	120	10
5	Andriansyah Dimas Saputra	80	100	20
6	Zanuar Aditama Putra	80	100	20
7	Muhammad Haryo Z.C	120	130	10
8	Dzulqarnain	60	100	40
9	Anggoro Priyo Hasto Y.Ji	90	120	30
10	Fahrul Ramadhan	80	100	20
	Jumlah	810	1040	230
	Mean	81.00	104.00	23.00
	SD	21.32	14.30	10.59

Kelompok 2 (A1B2)				
No	Nama	Pretest	Post test	Peningkatan
1	Samuel Cameron Yuro Vp	30	50	20
2	Sakha Dlobantho Putra L	50	70	20
3	Ananda Kevin Tri Utomo	40	60	20
4	Kevin Ahmad Fadila	40	60	20
5	Indrasya Satria Adinata	80	100	20
6	Al Fatah Rizky	60	80	20
7	Faiz Agrul Ota	50	80	30
8	Isra Aulia Rafif	50	70	20
9	Alfathir Putranto	50	70	20
10	Garda Giri Mahendra	60	70	10
	Jumlah	510	710	200
	Mean	51.00	71.00	20.00
	SD	13.70	13.70	4.71

Lampiran 17

Rekapitulasi Data Tes Awal, Tes Akhir dan Peningkatan Ketepatan *Shooting* ke Gawang Kelompok 3 dan Kelompok 4

Kelompok 3 (A2B1)				
No	Nama	Pretest	Post test	Peningkatan
1	Galuh Alfian Ramadhan	30	60	30
2	Demian Ramadhan I	80	90	10
3	Bagus Gadino Arta P	30	40	10
4	Fawwaz Yuza Anwari	30	40	10
5	Firly Joko Apriliansyah	50	70	20
6	Muhammad Fadil F	30	70	40
7	Muhammad Roni K	40	70	30
8	Naufal Daffa Kusuma A	40	60	20
9	Daffa Aditia Al Hafidz H	20	30	10
10	Sahrul Fahmi Wicaksono	10	50	40
	Jumlah	360	580	220
	Mean	36.00	58.00	22.00
	SD	18.97	18.14	12.29

Kelompok 4 (A2B2)				
No	Nama	Pretest	Post test	Peningkatan
1	Rocky Aulia Erywinata	50	60	10
2	Juan Kevinano	50	50	0
3	Jvacell Vila Yetta	20	30	10
4	Darren Doan Daiya Ulhaq	10	30	20
5	Erphito Alfath Shafrullah	80	70	-10
6	Rizki Rafa Oktara	30	50	20
7	Yanu Gustiano	80	70	-10
8	Heru Nurdestino	30	40	10
9	Zaki Fikri Rahadian	40	50	10
10	Desta Nenta Detha	40	50	10
	Jumlah	430	500	70
	Mean	43.00	50.00	7.00
	SD	23.12	14.14	10.59

Lampiran 18.

Uji Analisis Anova 2 x 2

KMK	statistik	Metode Latihan		
		A1	A2	Total
B1	Jumlah	230.00	220.00	450
	Mean	23.00	22.00	45.00
	N	10	10	20
	EY ²	6300.00	6200.00	12500
B2	Jumlah	200.00	70.00	270
	Mean	20.00	7.00	27.00
	N	10	10	20
	EY ²	4200.00	1500.00	5700
Total	Jumlah	430	290	720
	Mean	43.00	29.00	72.00
	N	20	20	40
	EY ²	10500	7700	18200

1. Pengitungan Uji Analisis Anova 2 x 2 :

Ry 730 532900 13322.50

Jab 52900 1747.50

52900

40000

4900

150700

Ay 211600 902.50

72900

284500

By 184900 422.50

$$\begin{aligned} \Sigma Y^2 &= (0.58)^2 + (0.42)^2 + (0.90)^2 + \dots + (0.04)^2 + (0.05)^2 + (0.07)^2 + (0.18)^2 \\ &= \mathbf{235} \end{aligned}$$

$$R_y = \frac{(33+17+21+18)^2}{40}$$

$$= \mathbf{13322,50}$$

$$J_{AB} = \frac{((33)^2 + (17)^2 + (21)^2 + (18)^2)}{10} - 198.03$$

$$= \mathbf{1747,50}$$

$$A_y = \frac{(54)^2 + (35)^2}{20} - 198.03$$

$$= \frac{10522}{20} - 198.03$$

$$= \mathbf{902,50}$$

$$B_y = \frac{(50)^2 + (39)^2}{20} - 198.03$$

$$= \frac{103112}{20} - 198.03$$

$$= \mathbf{422,50}$$

$$AB_y = 16.28 - 9.03 - 3.03$$

$$= \mathbf{422,50}$$

$$\Sigma Y = 198.03 - 198.03 - 9.03 - 3.03 - 4.22$$

$$= \mathbf{95,278}$$

Tabel Ringkasan Analisis Anava 2 x 2.

Sumber Varians	dk	Jk	RJk	Fo	Ft
rerata lat	1	13322.50	13322.50		
A	1	902.50	902.50	9.47*	4.11
B	1	422.50	422.50	4.43*	
AB	1	422.50	422.50	4.43*	
Kekeliruan	36	3430.00	95.28		
		18500.00			

Keterangan :

* : Hasil Analisis F_0 ditolakA : Metode Latihan (*Massed Practice* dan *Distributed Practice*)

B : Koordinasi Mata-Kaki (tinggi dan rendah)

Lampiran 19.

Uji Rentang Newman Keuls

Uji rata-rata setelah anava adalah pengujian perbandingan nilai rata-rata yang berbeda-beda secara signifikan dari hasil penghitungan Anava. Adapun langkah-langkah penghitungan sebagai berikut.

Urutkan nilai-nilai perlakuan dari yang paling kecil ke yang paling besar.

Kelompok Perlakuan	4 (A ₂ B ₂)	3 (A ₂ B ₁)	2 (A ₁ B ₂)	1 (A ₁ B ₁)
Rerata	23.00	23.00	20.00	7.00

Hitung kekeliruan baku rata-rata tiap perlakuan dengan menggunakan rumus :

$$S_{\bar{y}} = \sqrt{\frac{RJK_e}{n_i}} \quad S_{\bar{y}} = \sqrt{\frac{9528}{10}} \quad S_{\bar{y}} = 3,087$$

Menghitung RST (rentang signifikan terkecil) untuk uji Newman Keuls, diambil $V=dk$ dari RJK_e dan $P=2, 3, \dots, K$ dengan $\alpha = 0,05$ dan $V = 36$, maka RST dihitung dengan mengalikan P dan $S_{\bar{y}}$:

$$RST_2 = 2,89 \times 3.087 = \mathbf{8,9206}$$

$$RST_3 = 3,48 \times 3.087 = \mathbf{10,7418}$$

$$RST_4 = 3,84 \times 3.087 = \mathbf{11,8530}$$

Menguji signifikansi tidaknya antara selisih dua rerata dengan nilai RST, jika selisih-selisih yang didapat lebih besar dari pada RSTnya masing-masing, maka disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata perlakuan.

Tabel Hasil uji rentang Newman Keuls setelah Anava.

KP	Rerata	A ₂ B ₂	A ₁ B ₂	A ₂ B ₁	A ₁ B ₁	RST
		7,00	20,00	23,00	23,00	
A ₂ B ₂	7,00		13,00	16,00	16,00*	0.6076
A ₂ B ₁	20,00			3,00	3,00*	0.7316
A ₁ B ₂	23,00				0,00	0.8073
A ₁ B ₁	23,00					

Keterangan : * signifikan pada $P < 0,05$

KP (Kelompok Penelitian)

Lampiran 20

DOKUMENTASI PELAKSANAAN PENELITIAN

Pelaksanaan Absensi dan Pengarahan dari Peneliti



Pelaksanaan Pemanasan





Pelaksanaan Tes Koordinasi Mata-Kaki





Pelaksanaan Tes Awal dan Akhir Ketepatan Tendangan Ke Gawang,



Pelaksanaan Tes Massed Practice dan Distributed Practice





