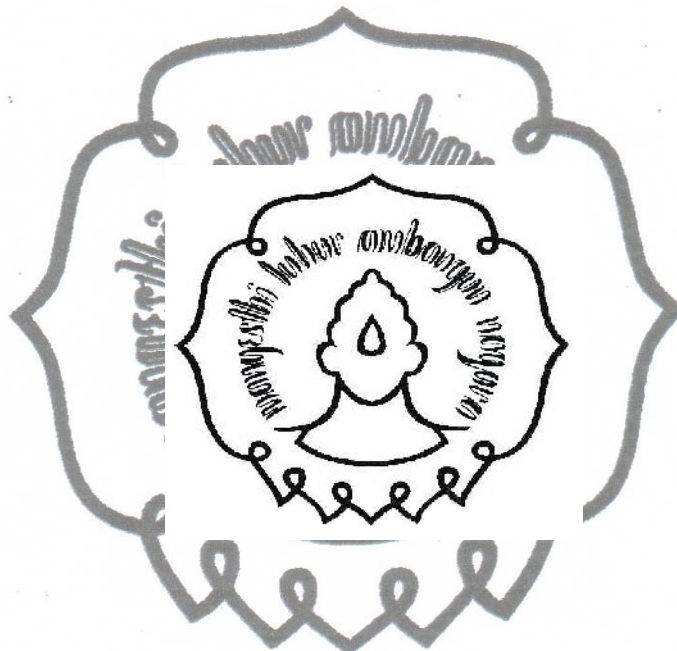


**PERBEDAAN PENGARUH METODE LATIHAN
MENGUNAKAN SARANA STANDAR DAN MODIFIKASI
SERTA KOORDINASI MATA-TANGAN TERHADAP KEMAMPUAN
GROUNDSTROKE BACKHAND TENIS LAPANGAN
PADA MAHASISWA PUTRA PENKEPOR ANGKATAN 2010
JPOK FKIP UNS TAHUN 2012**



Oleh :
NURHIDAYAT
K5608065

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
Juli 2012**

commit to user

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Nurhidayat
NIM : K5608065
Jurusan/Program Studi : POK/Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“PERBEDAAN PENGARUH METODE LATIHAN MENGGUNAKAN SARANA STANDAR DAN MODIFIKASI SERTA KOORDINASI MATA-TANGAN TERHADAP KEMAMPUAN *GROUNDSTROKE BACKHAND* TENIS LAPANGAN PADA MAHASISWA PUTRA PENKEPOR ANGKATAN 2010 JPOK FKIP UNS TAHUN 2012”** ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Selain itu, sumber informasi yang dikutip dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila pada kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Surakarta, Juli 2012

Yang membuat pernyataan

Nurhidayat

**PERBEDAAN PENGARUH METODE LATIHAN
MENGUNAKAN SARANA STANDAR DAN MODIFIKASI
SERTA KOORDINASI MATA-TANGAN TERHADAP KEMAMPUAN
GROUNDSTROKE BACKHAND TENIS LAPANGAN
PADA MAHASISWA PUTRA PENKEPOR ANGKATAN 2010
JPOK FKIP UNS TAHUN 2012**



Oleh :

NURHIDAYAT

K5608065

Skripsi

**Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar
Sarjana Pendidikan Program Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Jurusan
Pendidikan Olahraga dan Kesehatan**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
Juli 2012**

commit to user

PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Surakarta, Juli 2012

Pembimbing I



Drs. Muh. Mariyanto, M.Kes
NIP. 19591229 1987021 001

Pembimbing II



Drs. Bambang Wijanarko, M.Kes
NIP. 19620518 198702 1 001

PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta dan diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar sarjana pendidikan.

Pada hari : Rabu

Tanggal : 11 Juli 2012

Tim Penguji Skripsi :

(Nama Terang)

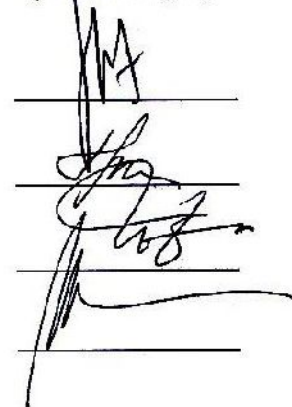
(Tanda Tangan)

Ketua : Drs. Agustiyanto, M.Pd

Sekretaris : Drs. Sugiyoto, M.Pd

Anggota I : Drs. Muh. Mariyanto, M.Kes

Anggota II : Drs. Bambang Wijanarko, M.Kes



Disahkan oleh :

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sebelas Maret

a.n. Dekan

Pembantu Dekan I



Prof. Dr. rer. nat. Sajidan, M.Si

NIDN : 19660415 199103 1 002

MOTTO

- ❖ Bangunlah (berdirilah) kamu, maka hendaklah kamu berdiri, niscaya Allah meninggikan orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang berilmu beberapa derajat

(Terjemahan Q.S Al- Mujadalah ; 11)

- ❖ Sesungguhnya bersama kesulitan pasti ada kemudahan.

(Terjemahan Q.S Al- Insyroh, 94: 6)



PERSEMBAHAN

Teriring syukurku pada-Mu, kepersembahkan karya ini untuk:

❖ ” Ibu dan Bapak”

Doamu yang tiada terputus, kerja keras tiada henti, pengorbanan yang tak terbatas dan kasih sayang tak terbatas pula. Semuanya membuatku bangga memiliki kalian. Tiada kasih sayang yang seindah dan seabadi kasih sayangmu.

❖ “ Lutfi C, Bakrin Prasetyo A, dan Fakhri Catur Rofi Adik Tersayang”

❖ “ Satria Yudhi Gontara S.Pd, M.Or dan Dhaka El Ibnu Syafi S.Pd “
Terima kasih karena senantiasa memberi dukungan, masukan dan semangat.

❖ “ Fandy Ahmad, Muklis Hanafi, Aditya Kharisma, Novianto Iksan, Iwan Azhari, Mohamad Ilfan, Eska Bagus Prasajo “
Terima kasih atas semangat, perjuangan dan kerjasamanya

❖ “ Rekan-rekan Penkepor angkatan 2008 “

❖ “ Teman-teman Pembinaan Prestasi Tenis Lapangan “

❖ “ Sahabat-sahabat yang selalu memberi dukungan ”

❖ “ Almamater “

commit to user

ABSTRAK

Nurhidayat. **PERBEDAAN PENGARUH METODE LATIHAN MENGGUNAKAN SARANA STANDAR DAN MODIFIKASI SERTA KOORDINASI MATA-TANGAN TERHADAP KEMAMPUAN *GROUNDSTROKE BACKHAND* TENIS LAPANGAN PADA MAHASISWA PUTRA PENKEPOR ANGKATAN 2010 JPOK FKIP UNS TAHUN 2012.**

Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta, Juli 2012.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui : (1) Perbedaan pengaruh metode latihan menggunakan sarana standar dan modifikasi terhadap kemampuan *groundstroke backhand* tenis lapangan pada mahasiswa putra Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS tahun 2012. (2) Perbedaan koordinasi mata-tangan tinggi dan rendah terhadap kemampuan *groundstroke backhand* tenis lapangan pada mahasiswa putra Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS tahun 2012. (3) Ada tidaknya interaksi antara metode latihan dan koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan *groundstroke backhand* tenis lapangan pada mahasiswa putra Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS tahun 2012.

Penelitian ini menggunakan metode *eksperimen*. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa putra Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS yang berjumlah 60 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive random sampling*. Dari jumlah populasi 60 orang diambil 40 mahasiswa berdasarkan hasil tes kemampuan koordinasi mata-tangan yang diklasifikasikan menjadi tiga yaitu kemampuan koordinasi mata-tangan tinggi, sedang, dan rendah. Sampel yang digunakan adalah 20 mahasiswa kategori kemampuan koordinasi mata-tangan tinggi dan 20 mahasiswa kategori kemampuan koordinasi mata-tangan rendah. Teknik pengumpulan data dengan tes dan pengukuran. Data yang dikumpulkan yaitu kemampuan koordinasi mata-tangan dengan lempar tangkap bola tenis dari Aussie Sport yang dikutip M. Furqon (2002: 45) dan tes *backhand drive* dari Hewitt yang dikutip Mulyono B (2010: 80-84). Teknik analisis data yang digunakan adalah ANAVA 2 X 2 dan uji *Newman Keuls*.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh simpulan sebagai berikut : (1) Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode latihan menggunakan sarana standar dan modifikasi terhadap kemampuan *groundstroke backhand* tenis lapangan pada mahasiswa putra Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS tahun 2012. $F_{hitung} = 19.5135$ lebih besar dari $F_{tabel} = 4.11$ ($F_0 > F_t$), pada taraf signifikansi 5%. (2) Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara kemampuan koordinasi mata-tangan tinggi dan kemampuan koordinasi mata-tangan rendah terhadap kemampuan *groundstroke backhand* pada mahasiswa putra Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS tahun 2012. $F_{hitung} = 20.6284$ lebih besar dari $F_{tabel} = 4.11$ ($F_0 > F_t$), pada taraf signifikansi 5%. (3) Ada interaksi yang signifikan antara bentuk latihan *groundstroke backhand* menggunakan sarana standar dan modifikasi serta koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan *groundstroke backhand* pada mahasiswa putra Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS tahun 2012. $F_{hitung} = 4.2115$ lebih besar dari $F_{tabel} = 4.11$ ($F_0 > F_t$), pada taraf signifikansi 5%.

commit to user

ABSTRACT

Nurhidayat. **THE DIFFERENCE BETWEEN EXERCISE USING STANDARD FACILITIES METHOD AND MODIFICATION OF HAND-EYE COORDINATION THROUGH GROUNDSTROKE BACKHAND ABILITY IN TENNIS ON MEN STUDENTS OF PENKEPOR ACADEMIC YEAR OF 2010 JPOK FKIP UNS YEAR OF 2012.** Thesis, Education and Teacher Training Faculty Sebelas Maret University Surakarta, July 2012.

The aim of this research is to know: (1) The difference between exercise using standard facilities method and modification on hand-eye coordination through groundstroke backhand ability in tennis on men students of Penkepor academic year of 2010 JPOK FKIP UNS year of 2012. (2) The difference of high hand-eye and low through the groundstroke backhand ability in tennis on men students of Penkepor academic year of 2010 JPOK FKIP UNS year of 2012. (3) Is there any interaction between exercise using standard facilities method and modification of hand-eye coordination through groundstroke backhand ability in tennis on men students of Penkepor academic year of 2010 JPOK FKIP UNS year of 2012.

This research used experiment method. Population on this research are men students Penkepor 2010 JPOK FKIP UNS academic year of 2012. It consisted of 60 students. The sampling technique used is purposive random sampling. From 60 students are taken 40 students based on the test of hand-eye coordination ability which classified into three, they are coordination high, middle, and low hand-eye. The samples used are 20 students with coordination high hand-eye ability and 20 students with coordination low hand-eye ability. The techniques of collecting data used are test and measurement. The data collected are coordination hand-eye ability through throw and catch tennis ball from Aussie sport which is cited by M. Furqan (2002: 45) and backhand drive test from Hewitt which is cited by Mulyono B (2010: 80-84). The technique of analyzing used ANAVA 2 X 2 and Newman Keuls test.

Based on the obtained results the following conclusions: (1) There are significant differences in effect between the methods of training using standard tools and modifications to the tennis backhand groundstrokes ability to force a students men Penkepor 2010 JPOK FKIP UNS year of 2012. $F_{\text{count}} = 19.5135$ higher than $F_{\text{table}} = 4.11$ ($F_0 > F_t$), on the significant level 5%. (2) There are significant differences in effect between the ability of high hand-eye coordination and hand-eye coordination skills are low on the ability of the students men backhand groundstrokes Penkepor 2010 JPOK FKIP UNS year of 2012. $F_{\text{count}} = 20.6284$ higher than $F_{\text{table}} = 4.11$ ($F_0 > F_t$), on the significant level 5%. (3) There was a significant interaction between forms of exercise backhand groundstrokes using standard tools and modifications as well as hand-eye coordination on the ability of the students men backhand groundstrokes Penkepor 2010 JPOK FKIP UNS year of 2012. $F_{\text{count}} = 4.2115$ higher than $F_{\text{table}} = 4.11$ ($F_0 > F_t$), on the significant level of 5%.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah Yang Maha Pengasih dan Penyayang, yang memberi ilmu, inspirasi, dan kemuliaan. Atas kehendak-Nya penulis dapat Menyelesaikan skripsi dengan judul **” PERBEDAAN PENGARUH METODE LATIHAN MENGGUNAKAN SARANA STANDAR DAN MODIFIKASI SERTA KOORDINASI MATA-TANGAN TERHADAP KEMAMPUAN GROUNDSTROKE BACKHAND TENIS LAPANGAN PADA MAHASISWA PUTRA PENKEPOR ANGKATAN 2010 JPOK FKIP UNS TAHUN 2012”**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian dari persyaratan untuk mendapatkan gelar sarjana pada Program Studi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Jurusan Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta. Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan Pengarahan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan terimakasih kepada:

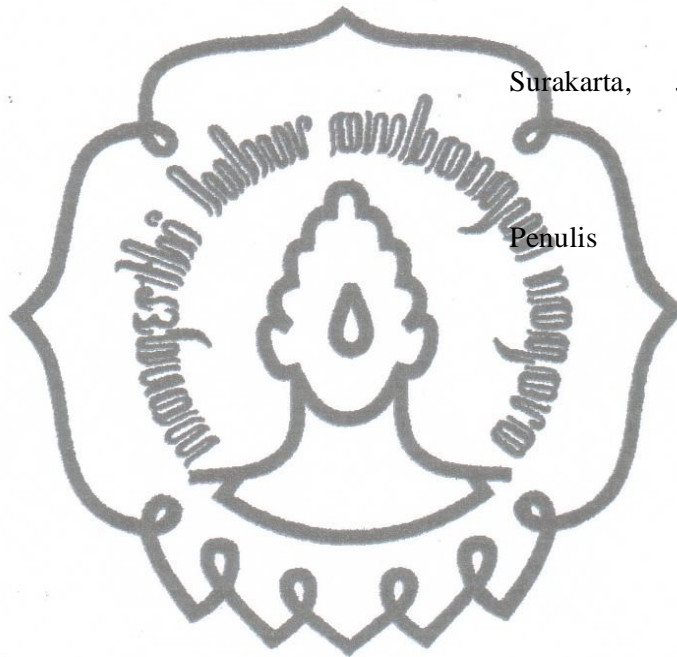
1. Prof. Dr. H. M. Furqon Hidayatullah, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Drs. Mulyono, MM., Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Drs. Agustiyanto, M.Pd., Ketua Program Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
4. Drs. Muh. Mariyanto, M.Kes., selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi.
5. Drs. Bambang Wijanarko, M.Kes., selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi.
6. Dosen tenis lapangan JPOK FKIP UNS yang telah memberikan ijin untuk mengadakan penelitian.

7. Mahasiswa Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS yang telah bersedia menjadi sampel penelitian.
8. Semua pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

Penulis barharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca umumnya.

Surakarta, Juli 2012

Penulis



DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERNYATAAN	ii
PENGAJUAN	iii
PERSETUJUAN	iv
PENGESAHAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	8
A. Kajian Teori dan Hasil Penelitian yang Relevan	9
1. Permainan tenis lapangan	9
2. <i>Groundstroke Backhand</i>	10
a. Pengertian <i>Groundstroke Backhand</i>	10

commit to user

Grip <i>Groundstroke Backhand</i>	11
Teknik Pelaksanaan Pukulan <i>Backhand</i>	14
3. Permainan Tennis	18
4. Hakikat Latihan	20
a. Pengertian Latihan	20
b. Latihan Teknik	21
c. Prinsip-Prinsip Latihan	22
d. Komponen-Komponen Latihan	27
5. Latihan <i>Groundstroke Backhand</i> dengan Sarana Modifikasi ...	30
a. Pengaruh dan Pelaksanaan Latihan <i>Groundstroke Backhand</i> dengan Sarana Modifikasi.....	30
b. Kelebihan dan Kelemahan Latihan <i>Groundstroke Backhand</i> dengan Sarana Modifikasi.....	31
6. Metode Latihan <i>Groundstroke Backhand</i> dengan Sarana Standar	32
a. Pengaruh dan Pelaksanaan Latihan <i>Groundstroke Backhand</i> dengan Sarana Standar.....	32
b. Kelebihan dan Kelemahan Latihan <i>Groundstroke Backhand</i> dengan Sarana Standar.....	33
7. Koordinasi	35
a. Koordinasi Mata-Tangan	35
b. Faktor yang Mempengaruhi Koordinasi Mata-Tangan	36
c. Peranan Koordinasi dengan Kemampuan <i>Groundstroke Backhand</i>	37
8. Penelitian yang Relevan	38
B. Kerangka Berpikir	38
C. Hipotesis	42
BAB III. METODE PENELITIAN	44
A. Tempat dan Waktu Penelitian	44
B. Metode dan Rancangan Penelitian	45
C. Populasi dan Sampel.....	46

D. Teknik Pengambilan Sampel.....	47
E. Jenis Variabel	48
F. Pengumpulan Data.....	48
G. Analisis Data	48
BAB IV. HASIL PENELITIAN	55
A. Deskripsi Data	55
B. Mencari Reliabilitas.....	58
C. Pengujian Prasyarat Analisis.....	59
D. Pengujian Hipotesis.....	61
E. Pembahasan Hasil Penelitian.....	64
BAB V. SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN.....	69
A. Simpulan.....	69
B. Implikasi.....	70
C. Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN.....	74

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian	44
2. Rancangan Penelitian Faktorial 2 X 2.....	45
3. Ringkasan ANAVA untuk Eksperimen Faktorial 2 X 2	51
4. Data Hasil Kemampuan <i>Groundstroke Backhand</i> Tiap Kelompok Berdasarkan Perlakuan.....	55
5. Daftar Derajat Reliabilitas.....	59
6. Ringkasan Hasil Uji Reliabilitas Data tes Awal dan Akhir	59
7. Hasil Uji Normalitas dengan <i>Liliefors</i>	60
8. Hasil Uji Homogenitas Dengan Uji <i>Barlett</i>	60
9. Ringkasan Nilai Rerata Kemampuan <i>Groundstroke Backhand</i> Tennis Lapangan Berdasarkan Metode Latihan dan Tingkat Koordinasi Mata-Tangan sebelum dan sesudah perlakuan	61
10. Ringkasan Keseluruhan Hasil Analisis Varians Dua Faktor	62
11. Ringkasan Hasil Uji Rentang <i>Newman Keuls</i>	62
12. Pengaruh Sederhana, Pengaruh Utama,dan interaksi Faktor Utama Terhadap Peningkatan Hasil Kemampuan <i>Groundstroke Backhand</i>	66
13. Hasil Tes Koordinasi Mata-tangan Mahasiswa Putra Penkepor Angkatan 2010 tahun 2012.....	83
14. Data Hasil Tes Koordinasi Mata-tangan Sampel Penelitian.....	85
15. Data Tes Awal <i>Groundstroke Backhand</i>	87
16. Data Tes Akhir <i>Groundstroke Backhand</i>	88
17. Data Tingkat KMT Tinggi dan Rendah	89
18. Rekapitulasi Data Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Kemampuan <i>Groundstroke Backhand</i> , Klasifikasi KMT Serta Pembagian Sampel Ke Sel-sel.....	90

19. Rekapitulasi Data Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Kemampuan <i>Groundstroke Backhand</i> Kelompok 1 (Latihan Sarana Modifikasi)	91
20. Rekapitulasi Data Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Kemampuan <i>Groundstroke Backhand</i> Kelompok 2 (Latihan Sarana Standar).....	9
21. Tabel Kerja untuk menghitung Reliabilitas Hasil Tes KMT	93
22. Tabel Kerja untuk menghitung Reliabilitas Hasil Tes Awal <i>Groundstroke Backhand</i> Tennis Lapangan.....	97
23. Tabel Kerja untuk menghitung Reliabilitas Hasil Tes Akhir <i>Groundstroke Backhand</i> Tennis Lapangan.....	101
24. Tabel Kerja untuk menghitung nilai Homogenitas dan Analisis Varians .	105
25. Hasil Penghitungan Data untuk Uji Homogenitas dan Analisis Varians ..	106
26. Ringkasan Hasil Analisis Varians	113

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. <i>Backhand Continental Grip</i>	11
2. <i>Backhand Eastern Grip</i>	12
3. <i>Two-handed Backhand Grip</i>	14
4. Sikap Posisi Siap Pukulan <i>Backhand</i>	15
5. Pelaksanaan Ayunan ke Belakang Pada Pukulan <i>Backhand</i>	16
6. Pelaksanaan Ayunan ke Depan Pada Pukulan <i>Backhand</i>	17
7. Pelaksanaan Gerak lanjutan Pada Pukulan <i>Backhand</i>	17
8. Rangkaian melakukan pukulan <i>Backhand</i>	18
9. Paddle/Raket Tennis	19
10. Lapangan Tennis Histogram Perbandingan Nilai Rata-Rata Kemampuan <i>Groundstroke Backhand</i> Berdasarkan Perlakuan dan Tingkat KMT	57
11. Histogram Perbandingan Nilai Rata-Rata Peningkatan Hasil <i>Groundstroke Backhand</i> Tiap Kelompok Perlakuan	58
12. Bentuk Interaksi Nilai Peningkatan Kemampuan <i>Groundstroke Backhand</i> Tennis Lapangan	67
13. Lapangan Tes Kemampuan <i>Groundstroke Backhand</i>	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran
Halaman

1. Petunjuk Pelaksanaan Tes Kemampuan <i>Groundstroke Backhand</i> Tennis Lapangan.....	74
2. Petunjuk Pelaksanaan Tes Kemampuan Koordinasi Mata Tangan	76
3. Program Latihan Sarana Standar	78
4. Program Latihan Sarana Modifikasi	80
5. Jadwal Treatment.....	82
6. Hasil Tes Koordinasi Mata-tangan	83
7. Data Hasil Tes Koordinasi Mata-tangan Sampel Penelitian.....	85
8. Hasil Tes Awal Kemampuan <i>Groundstroke Backhand</i> Tennis Lapangan... ..	87
9. Hasil Tes Akhir Kemampuan <i>Groundstroke Backhand</i> Tennis Lapangan... ..	88
10. Data Tingkat Koordinasi Mata-tangan Tinggi dan Rendah.....	89
11. Rekapitulasi Data Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Kemampuan <i>Groundstroke Backhand</i> , Klasifikasi KMT Serta Pembagian Sampel Ke Sel-sel.....	90
12. Rekapitulasi Data Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Kemampuan <i>Groundstroke Backhand</i> Kelompok 1 (Latihan Sarana Modifikasi)	91
13. Rekapitulasi Data Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Kemampuan <i>Groundstroke Backhand</i> Kelompok 2 (Latihan Sarana Standar).....	92
14. Uji Reliabilitas dengan Anava	93
15. Tabel Kerja Untuk Menghitung Awal dan Tes Akhir <i>Groundstroke Backhand</i>	97
16. Tabel Kerja Untuk Menghitung Akhir dan Tes Akhir <i>Groundstroke Backhand</i>	101

17. Tabel Kerja Untuk Menghitung Nilai Homogenitas dan Analisis Varians	105
18. Hasil Perhitungan Data Untuk Uji Homogenitas dan Analisis Varians ...	106
19. Uji Normalitas Data dengan Metode Lilliefors	107
20. Uji Homogenitas dengan Uji Barlett.....	111
21. Analisis Varians	112
22. Uji Rata-rata Rentang Newman Keuls.....	114
23. Dokumentasi	116



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga merupakan sarana paling tepat untuk menjaga kondisi tubuh agar tetap prima dan sehat, disamping prestasi. Tiap orang dalam melakukan olahraga mempunyai tujuan yang berbeda-beda dalam melakukannya, ada yang bertujuan memperluas pergaulan, rekreasi, dan mencari nafkah atau bisnis, disamping itu aktifitas berolahraga dalam kegiatan manusia yang sehat jasmani dan rohani serta mempunyai watak, kepribadian, disiplin, sportifitas. Yang akhirnya dapat membentuk manusia yang berkualitas.

Dalam kehidupan modern ini manusia tidak dapat dipisahkan dengan olahraga. Baik sebagai arena adu prestasi maupun sebagai kebutuhan untuk menjaga tubuh agar tetap sehat. Sekarang ini perkembangan tenis makin pesat, hingga persaingan prestasi makin bertambah ketat. Oleh karena itu yang harus dilakukan petenis menjelang pertandingan diantaranya dengan persiapan latihan teknik, taktik, mental dan juga latihan kondisi fisik yang berlandaskan ilmu pengetahuan dan teknologi. Banyak dijumpai seorang petenis tidak memiliki keluwesan dalam pergerakan dilapangan sehingga banyak pemain mengalami kesulitan dalam mengantisipasi bola, karena kurang baiknya persiapan sebelumnya. Kadang-kadang pelatih sudah merasa cukup banyak memberikan latihan-latihannya, tetapi masih terjadi anak asuhnya kehabisan nafas atau tenaga se usai pertandingan bahkan sebelum pertandingan akhir.

Tenis merupakan salah satu jenis olahraga yang populer dan banyak digemari disemua lapisan masyarakat juga suatu permainan yang sangat menyenangkan dan menggairahkan. Tidak ada batasan umur, laki-laki ataupun perempuan dan dalam berbagai usia dapat melakukan dan menikmati permainan tenis. Pada perkembangannya tenis modern diperkenalkan oleh *Major Wingfield* di Inggris pada tahun 1873 dan setahun kemudian oleh *Nona Cutterbridge* di

Amerika Serikat kejuaraan tenis yang pertama dilangsungkan di *Wimbeldon*, kemudian muncul kejuaraan-kejuaraan amatir yang hanya memainkan partai tunggal putra dan dalam kejuaraan selanjutnya mulai dipertandingkan partai tunggal putri” Yudoprasetyo (1981:1).

”Pada tahun 1890 bintang ganda Amerika Serikat yaitu *Dwight Davis* menghadiahkan sebuah piala perak untuk perebutan dalam turnamen antar negara, kemudian terkenal dengan ” DAVIS CUP”. Kian populer dan majunya tenis, maka telah mendorong didirikannya ”*Federation International de Lawn Tennis*” (Federasi Tenis Internasional) pada tahun 1912. Di jaman penjajahan Belanda, tenis hanya dimainkan oleh kalangan bangsawan, hartawan dan kaum terpelajar. Dengan lahirnya *Budi Oetomo* 1908 dan Sumpah Pemuda 1928 yang menghayati langkah dan gerak kaum muda untuk mendorong semangat nasionalisme, yang juga melakukan kegiatan olahraga. Akhirnya sekitar bulan Desember yang bertepatan dengan diselenggarakannya kejuaraan tenis di Semarang, ditetaskan Persatuan *Lawn Tennis Indonesia* (PELTI) yang diprakarsai oleh Dr. Hoerip, tepatnya tanggal 26 Desember 1935 dan kemudian dicatat sebagai hari lahirnya PELTI. Gagasan pendirian PELTI sendiri berasal dari Mr.Budiyarto Martoatmojo tokoh tenis dari Jember, yang dianggap sebagai peletak dasar utama pendiri organisasi PELTI” Jim Brown (1998:1).

Perkembangan tenis di Indonesia dalam tahun-tahun terakhir ini menunjukkan kemajuan dengan banyaknya agenda kejuaraan-kejuaraan tenis nasional ataupun Internasional yang diselenggarakan dalam setiap tahunnya. ”Lebih dari 8 kejuaraan nasional digelar, dalam upayanya mencari bibit-bibit atlet tenis, seperti Piala Thamrin di Jakarta, Widjojo-Soejono di Surabaya. Tugu muda di Semarang dan masih banyak lagi, bahkan yang bertaraf Internasional Junior (ITF Group II, IV dan V). Dengan banyaknya kejuaraan tersebut, PB PELTI berharap tenis nasional tidak ingin tertinggal dari negara-negara lain dalam melahirkan atletnya ketingkat dunia.

Didalam perkuliahan program studi penkepor terdapat mata kuliah tenis lapangan I dan II yang harus ditempuh setiap mahasiswa di JPOK FKIP UNS. Perkuliahan tenis lapangan tersebut selama ini belum diimbangi dengan pencapaian prestasi secara optimal bagi mahasiswa. Faktor-faktor yang mendukung pendukung prestasi tenis lapangan perlu dilatih dan ditingkatkan lebih intensif dan optimal. Salah satu faktor yang harus dilatih untuk mencapai kemampuan bermain tenis lapangan adalah menguasai teknik dasar pukulan. Adapun jenis-jenis pukulan tenis lapangan terdiri dari: *groundstroke*, *service*, *volleys*, *overhead stroke* atau *smash*. *Groundstroke* sendiri terdiri atas drive baik *forehand* maupun *backhand*, *dropshot*, *lob*, *chop* dan *half-volley*. Bagi petenis pemula, pukulan baik *forehand* maupun *backhand* harus dikuasai terlebih dahulu sebelum berlatih dan menguasai jenis pukulan lainnya. Yudoprasetyo B (1983: 55) menyatakan bahwa “Dengan berlatih dan menguasai pukulan seorang petenis akan belajar dan meletakkan dasar-dasar pukulan yang kokoh dalam tenis dan menjadi dasar untuk membangun pukulan yang lain”.

Di dalam perkembangan zaman terdapat berbagai cara untuk meningkatkan kemampuan bermain tenis yang dilakukan pelatih, dosen tenis maupun guru Penjas. Untuk dapat bermain tenis dengan pukulan *groundstroke backhand* dengan baik banyak caranya, antara lain seperti yang dikemukakan Griffin, etc (1997: 146) bahwa “Dalam mengajar tenis dapat melakukan modifikasi-modifikasi dengan penggunaan lapangan badminton, bola busa, raket yang lebih pendek (*paddle*) dan peraturan alternatif. Hal ini sesuai pendapat Nurharsono Tri (2006: 5) “bahwa permainan tonnis dapat dijadikan permainan dasar sebelum berlatih tenis dan dapat dikembangkan untuk mengenal dan mengajarkan atau melatih keterampilan dasar bermain tenis”.

Dari kedua pendapat tersebut memperhatikan begitu pentingnya pukulan *backhand* dalam permainan tenis lapangan, bagi pemain pemula dalam latihan teknik pukulan *groundstroke backhand* diperlukan suatu metode latihan yang benar. Sehingga dalam melatih teknik *backhand* dapat digunakan metode latihan menggunakan sarana standar dan modifikasi. Sarana standar yaitu dengan

menggunakan raket dan bola tenis yang standar, sedangkan sarana modifikasi dengan menggunakan raket tonnis (paddle) dan bola yang lebih kenyal (sudah berkurang tekanan udaranya).

Filosofi permainan tonnis yang mudah, murah dan menyehatkan dapat disosialisasikan dan dikembangkan di lingkungan sekolah/masyarakat sebagai salah satu bentuk olahraga yang menyenangkan. Selain itu permainan tonnis juga mempunyai nilai praktis, ekonomis atau murah dan memberikan kesenangan dan kepuasan bagi semua tingkat usia yang memainkannya (Nurharsono Tri 2006: 4).

Permainan tonnis adalah salah satu permainan yang dapat meningkatkan kemampuan tenis lapangan yang diperuntukkan bagi petenis pemula yang masih asing dalam permainan tenis. Tonnis adalah permainan yang memadukan unsur badminton dan tenis karena dimainkan dalam lapangan se-ukuran bulutangkis teknik bermain seperti tenis.

Raket yang digunakan untuk memukul bola adalah raket yang berupa *paddle*. *Paddle* ini dibuat dari bahan kayu yang ringan tetapi kuat atau tidak mudah patah dengan ketebalan 8 – 12 mm. model pemukul ini dapat dibuat dalam bentuk persegi panjang seluruhnya 32 cm (panjang pegangan 8 cm dan bagian atas 24 cm), dan lebar 20 cm. untuk mengurangi berat pemukul dan hambatan angin pada pemukul dapat dibuat lubang-lubang kecil tanpa mengganggu permukaan pada saat mengenai bola.

Dalam meningkatkan kemampuan *groundstroke backhand* dalam tenis lapangan tidak hanya dipengaruhi oleh faktor penerapan metode latihan yang sesuai saja, tetapi dari faktor individu juga sangat dominan berpengaruh terhadap keterampilan yang dipelajari. Menurut Rusli Lutan (1988: 336) bahwa “penguasaan keterampilan *motorik* dalam olahraga dipengaruhi oleh skill yang ada setiap orang, baik yang bersifat *Psikis* maupun *fisikal*.”

Dalam meningkatkan kemampuan *groundstroke backhand* tenis lapangan dengan menggunakan metode latihan yang tepat dan didukung kemampuan fisik yang baik merupakan faktor yang saling berhubungan. Sebaik metode latihan yang digunakan, tanpa didukung kemampuan fisik yang baik dalam penguasaan

groundstroke backhand maka akan terhambat dalam pencapaian kemampuan *groundstroke backhand* secara baik.

Koordinasi mata-tangan merupakan kemampuan kondisi fisik yang sangat mendukung dan berperan penting dalam permainan tenis lapangan. Didalam permainan tenis lapangan dibutuhkan kecermatan pandangan dalam mengantisipasi bola dan ketepatan bergerak untuk memukul bola sesuai sasaran yang diharapkan. Hal ini dapat diartikan baik tidaknya koordinasi mata-tangan akan mempengaruhi kemampuan dalam melakukan pukulan *groundstroke backhand*.

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan diatas penelitian akan mengkaji dan meneliti pengaruh metode latihan *groundstroke backhand* dengan menggunakan sarana standar dan modifikasi dengan kriteria koordinasi mata-tangan tinggi dan rendah. Berdasarkan hal tersebut muncul masalah, yaitu adakah perbedaan pengaruh antara metode latihan *groundstroke backhand* menggunakan sarana standar dan modifikasi, dan apakah tinggi rendahnya koordinasi mata-tangan akan berpengaruh terhadap kemampuan *groundstroke backhand* tenis lapangan?

Untuk mengetahui dan menjawab masalah tersebut, maka perlu dikaji dan diteliti lebih mendalam baik secara teori maupun praktik melalui penelitian eksperimen. Mahasiswa putra Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS Tahun 2012 adalah orang yang akan dijadikan subyek dalam penelitian ini. Sehingga diharapkan dengan mengikuti penelitian ini dapat membantu mahasiswa dalam menguasai teknik pukulan *groundstroke backhand* dengan baik dan dapat dijadikan modal dasar diperkuliahan tenis lapangan semester V nantinya. Guna meningkatkan kemampuan *groundstroke backhand* para mahasiswa secara optimal perlu latihan yang dilaksanakan selama ini belum menunjukkan hasil yang maksimal, kondisi semacam ini perlu ditelusuri faktor penyebabnya dan semua aspek baik semua pemain, pelatih ataupun metode latihan yang digunakan.

Permasalahan yang telah dikemukakan diatas merupakan dasar yang dapat melatarbelakangi judul penelitian “Perbedaan Pengaruh Metode Latihan Menggunakan Sarana Standar dan Modifikasi serta Koordinasi Mata-tangan Terhadap Kemampuan *Groundstroke Backhand* Tenis Lapangan pada Mahasiswa Putra Penkepor Angkatan 2010 JPOK FKIP UNS Tahun 2012”.

B. Identifikasi Masalah

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

1. Prestasi mahasiswa Penkepor terhadap kemampuan tenis lapangan perlu ditingkatkan.
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi pukulan *Backhand* pada mahasiswa perlu dicari alternatif dalam pembelajaran *Groundstroke backhand*.
3. Jam mata kuliah tenis kurang untuk meningkatkan kemampuan *Groundstroke backhand* mahasiswa putra Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS tahun 2012.
4. Metode pembelajaran kemampuan *Groundstroke backhand* mahasiswa putra Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS tahun 2012 belum menunjukkan hasil yang optimal dan perlu latihan yang baik dan benar.
5. Perbedaan pengaruh metode latihan menggunakan sarana standar dan modifikasi dengan koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan *Groundstroke backhand* tenis lapangan pada mahasiswa putra Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS tahun 2012.

C. Pembatasan Masalah

Untuk menghindari penafsiran yang salah dalam penelitian ini, masalah penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Metode latihan *Groundstroke backhand* tenis menggunakan sarana standar dan modifikasi bagi mahasiswa putra Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS tahun 2012.

2. Koordinasi mata-tangan mahasiswa putra Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS tahun 2012.
3. Kemampuan *Groundstroke backhand* tenis lapangan mahasiswa putra Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS tahun 2012.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dibahas diatas, maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Adakah perbedaan pengaruh metode latihan menggunakan sarana standar dan modifikasi terhadap kemampuan *Groundstroke backhand* tenis lapangan pada mahasiswa putra Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS tahun 2012?
2. Adakah perbedaan pengaruh antara koordinasi mata-tangan tinggi dan rendah terhadap kemampuan *Groundstroke backhand* tenis lapangan pada mahasiswa putra Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS tahun 2012?
3. Adakah interaksi antara metode latihan dan koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan *Groundstroke backhand* tenis lapangan pada mahasiswa putra Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS tahun 2012?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui:

1. Perbedaan pengaruh metode latihan menggunakan sarana standar dan modifikasi terhadap kemampuan *Groundstroke backhand* tenis lapangan pada mahasiswa putra Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS tahun 2012.
2. Perbedaan koordinasi mata-tangan tinggi dan rendah terhadap kemampuan *Groundstroke backhand* tenis lapangan pada mahasiswa putra Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS tahun 2012.
3. Ada tidaknya interaksi antara metode latihan dan koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan *Groundstroke backhand* tenis lapangan pada mahasiswa putra Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS tahun 2012.

F. Manfaat Penelitian

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

1. Bagi penulis, penelitian ini dapat menambah wawasan, pengalaman dan pengetahuan baru.
2. Dapat membantu mahasiswa putra Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS tahun 2012 yang dijadikan subyek penelitian dalam meningkatkan kemampuan *Groundstroke backhand* menjadi lebih baik.
3. Dapat dijadikan masukan dan pedoman bagi pembina dan dosen tenis lapangan terhadap mahasiswa putra Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS tahun 2012 tentang pentingnya metode latihan dan kemampuan kondisi fisik khususnya koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan *groundstroke backhand*.
4. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi, untuk meningkatkan pembinaan dan pelatihan lebih maksimal untuk mencapai prestasi yang lebih baik.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori dan Hasil Penelitian yang Relevan

1. Permainan Tenis Lapangan

Tenis lapangan merupakan olahraga permainan yang berasal dari negara Yunani. Perkataan tenis berasal dari perkataan bahasa Prancis “Tenez” yang berarti “ambil itu main”. Perkataan “raquet” dalam bahasa Inggris yang berarti telapak tangan. Pada abad pertengahan tennis sangat terkenal di Prancis dan Inggris, dimana permainan itu dikenal sebagai “ permainan raja-raja” dan dianggap sebagai suatu hiburan. Tenis dengan peraturannya seperti sekarang, hitungan dalam tenis 15, 30, 40, dan 60 yang dianggap sebagai angka yang bulat dijadikan ukuran untuk memenangkan game. Permainan tenis dapat dimainkan dengan permainan *single*, *double* (ganda), dan *double mix* (campuran).

Permainan tenis menurut Mulyono. B (2000: 16-17) bahwa “Permainan tenis di Indonesia tetap meningkat peminatnya ini disebabkan antara lain oleh faktor-faktor sebagai berikut :

- a. Permainan ini dapat dimainkan oleh segala tingkat umur (8 tahun – 70 tahun) asal masih cukup kuat dan tidak memiliki jenis penyakit tertentu sehingga oleh dokter dilarang untuk berolahraga tenis.
- b. Tidak membutuhkan lapangan yang luas seperti olahraga golf.
- c. Biaya masih terjangkau oleh masyarakat.
- d. Secara komperatif permainan dapat diatur secara santai.
- e. Kemungkinan untuk cidera dalam bermain tenis sangat kecil.
- f. Dapat diikuti oleh segala lapisan masyarakat.
- g. Dapat merupakan tempat berkomunikasi yang baik disaat menunggu giliran bermain.

Tenis merupakan salah satu cabang yang menggunakan bola kecil dan setiap pemainnya memakai raket sebagai alat pemukul bola. Permainan ini dilakukan di atas lapangan yang berbentuk persegi panjang yang terbuat dari

semen, tanah dengan pasir-pasir halus (gravel), bahkan dimainkan juga di atas rumput. Lapangan tersebut dibagi dua sama besar oleh sebuah net. Dalam permainan tenis kebanyakan bola dipukul setelah memantul satu kali dan tidak boleh memantul lebih dari satu kali. Diperbolehkan juga memukul bola saat melayang sebelum memantul tanah.

Dalam semua permainan, bahkan semua jenis olahraga terutama pada jenis olahraga yang menggunakan alat, maka keterampilan dasar untuk dapat bermain olahraga tersebut harus diketahui, dimengerti dan dipelajari lebih dahulu. Artinya sebelum melakukan atau belajar olahraga tersebut maka, keterampilan dasarnya (dalam hal ini keterampilan dasar memukul bola) harus dipelajari terlebih dahulu. Dengan mempelajari keterampilan dasar memukul bola yang benar dan tepat sedini mungkin, maka perkembangan penguasaan pukulan selanjutnya akan mencapai hasil yang optimal.

2. Groundstroke Backhand

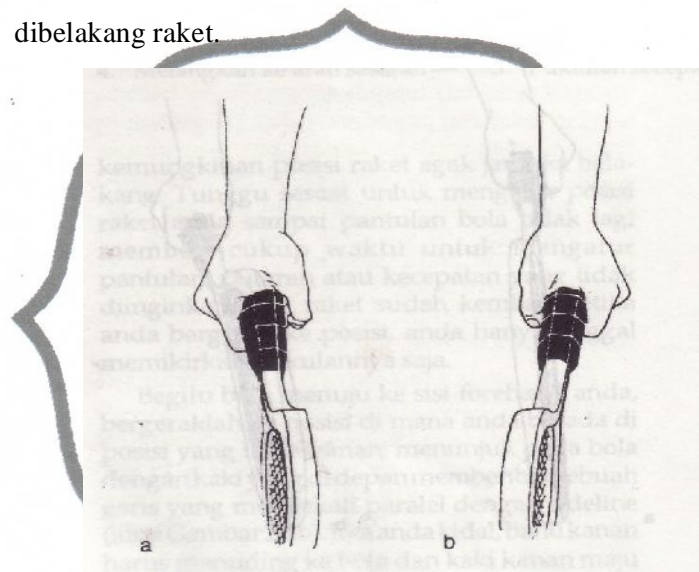
a. Pengertian *Groundstroke Backhand*

Groundstroke adalah pukulan yang dilakukan seseorang pemain tenis lapangan setelah bola memantul ke lapangannya sendiri. Menurut Jim Brown (1999: 31) "*groundstroke* merupakan pukulan yang dilakukan baik dengan *forehand* atau *backhand* setelah bola memantul di lapangan".

Groundstroke backhand adalah pukulan yang dilakukan terhadap bola setelah memantul ke lapangannya sendiri dan berada di samping kiri pemain (apabila menggunakan tangan kanan) atau di samping kanan (apabila menggunakan tangan kiri/kidal). *Groundstroke forehand* mengarah kesamping tubuh dimana anda memegang raket. *Groundstroke backhand* mengarah kesisi yang berlawanan. Meskipun ini merupakan pukulan yang paling alamiah bagi beberapa pemain, *backhand* umumnya dianggap lebih sulit untuk dipelajari dan merupakan kelemahan potensial lawan yang dapat dimanfaatkan.

b. Grip Groundstroke Backhand**1) Backhand Continental Grip**

Grip/pegangan ini merupakan grip klasik yang selalu digunakan oleh pemain-pemain tenis jaman dahulu ketika raket kayu masih digunakan. Di sini pergelangan berada di bagian atas pegangan raket. Ibu jari anda harus lebih membantu dari belakang sebab pergelangan tidak berada dibelakang raket.



Gambar 1. (a) Genggaman *Continental* ; (b) Genggaman *Continental* untuk pemain kidal

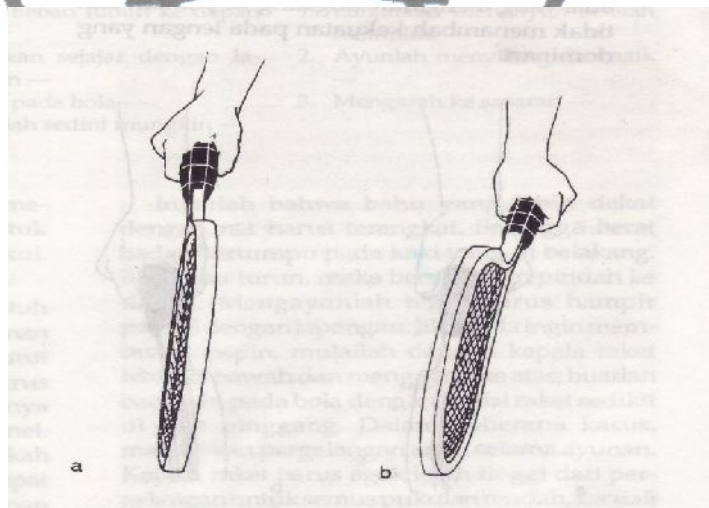
Sumber : Jim Brown. *Tenis Tingkat Pemula*. (1996 : 34)

Keuntungan dari cara ini adalah anda tidak perlu berganti cara memegang forehand dan backhand. Minus grip ini adalah hanya bisa dipakai untuk pukulan mendatar (*flat*) dan mengiris (*slice*), sedangkan untuk pukulan spin agak sulit. Beberapa pemain tidak akan merasa nyaman dalam memukul dengan cara ini karena cara *Continental* berada diantara cara forehand dan backhand. Pemain yang memakai grip ini juga seringkali kesulitan menghadapi bola-bola top spin yang bersifat agak melambung parabolik. Akan tetapi, grip kontinental merupakan grip standar untuk melakukan service dan juga untuk

pukulan voli serta *overhead* karena tangan mantap mencengkeram gagang raket.

2) *Backhand Eastern Grip*

Eastern merupakan grip yang paling mudah diaplikasikan petenis pemula. Dengan grip ini, pada orang yang tidak kidal, pergelangan harus berada agak kekiri dari pegangan atas pegangan raket (menangkup ke raket, dengan tepinya tegak lurus terhadap lapangan); pada orang kidal pergelangan harus berada agak kekanan dari bagian atas. Anggaplah ibu jari anda memiliki bagian-bagian atas, bawah, luar dan dalam. Bagian dalam ibu jari harus menyentuh bagian belakang yang datar dari pegangan raket. Anda dapat meluruskan ibu jari anda dengan beberapa cara sepanjang bagian ini, tapi bagian dalam ibu jari harus tetap menyentuh raket. Selama satu point posisi ibu jari dapat berubah, tapi bagian yang menyentuh pegangan tidak boleh bergeser.



Gambar 2. (a)Genggaman *backhand Eastern*; (b) Genggaman *backhand Eastern* untuk pemain kidal

Sumber : Jim Brown. *Tenis Tingkat Pemula*. (1996 : 33)

Pegangan jenis ini dapat memberikan variasi pukulan yang lengkap, baik itu *flat*, *slice*, maupun *spin*. Pilihan grip ini cocok sekali bagi pemain

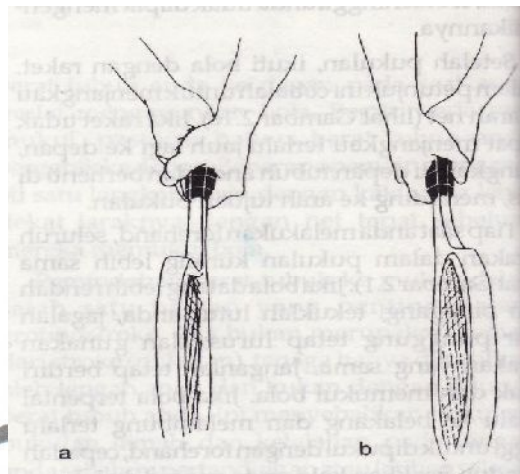
commit to user

yang sering mengandalkan permainan *volley* ke depan net karena anda dapat dengan mudah dan cepat menyesuaikan grip untuk pukulan *volley* ke depan net. Namun minus pegangan ini sekali lagi agak susah untuk menghadapi bola-bola topspin yang bersifat parabolik. Salah satu pemain pro yang merajai tenis di tahun 90'an, yaitu Pete Sampras, memakai grip ini sebagai pilihannya karena dia merupakan tipikal pemain *Service Volley* yang sangat nyaman memakai grip ini.

3) *Two-handed Backhand Grip*

Backhand dua-tangan efektif untuk banyak pemain. Grip ini menambah kekuatan, membantu mengendalikan ayunan dan membuat posisi raket untuk memukul bola dengan putaran atas (topspin). Kerugiannya adalah anda tidak dapat menjangkau terlalu jauh untuk pukulan-pukulan lebar, tidak bisa menggerakkan raket dengan leluasa untuk memukul bola yang mengarah langsung ke pemain dan tidak menambah kekuatan pada lengan yang dominan.

Untuk pukulan dua-tangan, anda dapat memegang raket dengan 2 cara. Yang paling mudah adalah dengan forehand eastern dengan 1 tangan dan untuk memegang dengan forehand menggunakan tangan yang lain (lihat Gambar 3a dan 3b). Kedua tangan anda saling menyentuh selama jari jari anda mengembang sepanjang pegangan raket. Beberapa pemain lebih suka memegang dengan cara backhand biasa dengan tangan yang kuat, lalu menambahkan dengan cara forehand dengan tangan yang lainnya. Kedua cara ini benar; tentukan saja cara yang paling nyaman untuk anda.



Gambar 3. (a) *Genggaman model backhand 2* ; (b) *Genggaman model backhand 2 tangan untuk yang kidal*

Sumber : Jim Brown. *Tenis Tingkat Pemula*. (1996 : 33)

c. Teknik Pelaksanaan Pukulan *Backhand*

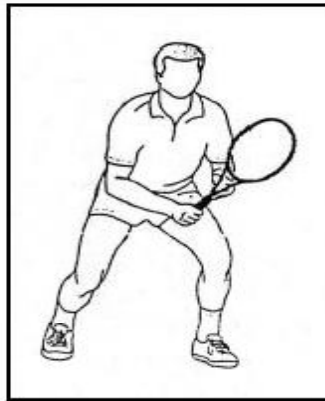
Setelah menguasai cara memegang raket dengan baik, selanjutnya harus mempelajari teknik pukulan secara benar. Menurut (B.Yudoprasetyo 1981:33) kunci keberhasilan atau urutan melakukan groundstroke melalui tiga tahap yaitu persiapan, pelaksanaan yang terdiri dari back swing (ayunan kebelakang) dan *forward swing* (ayunan ke depan), serta *follow trough* (ayunan lanjutan).

1) Persiapan

Dalam melakukan *rally* sikap berdiri harus selalu berdiri ditengah arena base line. Raket terenggam erat mengarah pada net, berat badan harus berada pada ujung kaki, kaki direntangkan selebar kira-kira 30 cm, dan kedua lutut sedikit ditekuk agar cepat bergerak kearah datangnya bola baik ke kiri atau ke kanan. Leher raket juga harus ditunjang oleh jari-jari tangan kanan kiri. Ini akan mengurangi beban yang ditanggung tangan kanan, dan cara ini juga memungkinkan tangan kiri untuk memutar bahu ke kiri atau ke kanan pada saat raket

commit to user

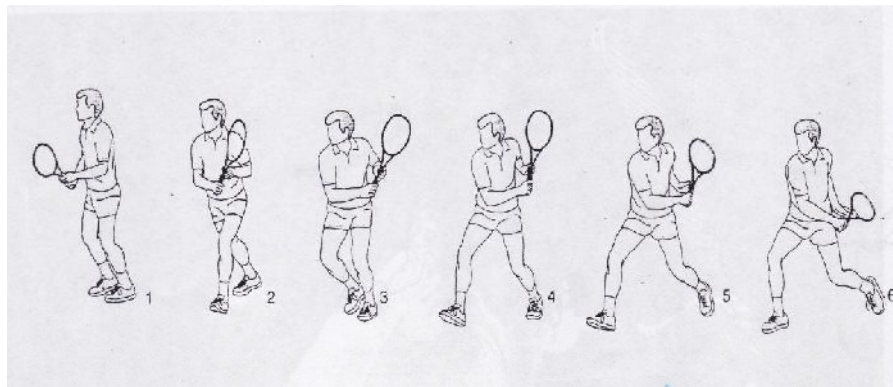
ditarik sebagai persiapan untuk melakukan pengambilan pukulan bola dari lawan. Untuk lebih jelasnya tampak gambar 4 berikut.



Gambar 4. Sikap Posisi Siap Pukulan *Forehand*
Sumber : Barron's. *Tennis Course Techniques and Tactics*
Vol. 1 (2000:15)

2) Ayunan Ke Belakang (*Back Swing*)

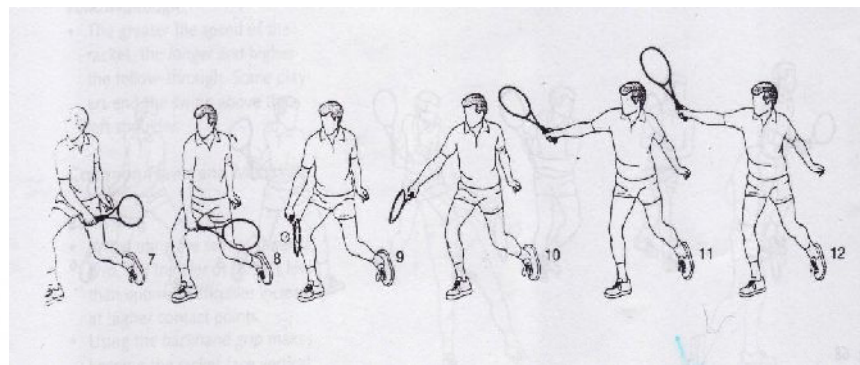
Pada ayunan ke belakang harus dilaksanakan dengan cepat dan baik, yaitu pada saat bola dari lawan melewati net, *back swing* harus sudah siap, dan mata mengawasi arah bola terus menerus. Pada *back swing* dimulai, berat badan harus ditanamkan dikaki kiri (belakang), dan bahu kanan disiapkan untuk diarahkan ke jaring. Raket diayunkan kebelakang dan badan harus diputar kekiri. Pada akhir *back swing* berat badan sudah tertanam di kaki depan dan badan berputar kekanan. Kepala raket sudah lebih tinggi dari pada tinggi bola yang akan dipukul. kepala raket tidak boleh diturunkan lebih rendah dari pada pergelangan tangan, dalam usaha memukul bola. Untuk memukul bola rendah, pemain harus membengkokkan lututnya lebih rendah (B. Yudoprasetyo, 1981:35), Untuk lebih jelasnya gerakan *back swing* (ayunan kebelakang) dapat dilihat pada gambar 5 berikut.



Gambar 5. Pelaksanaan Ayunan ke Belakang Pada Pukulan *Backhand*
Sumber : Barron's. *Tennis Course Techniques and Tactics Vol. 1*
(2000:90)

3) Ayunan Ke Depan (*Forward Swing*)

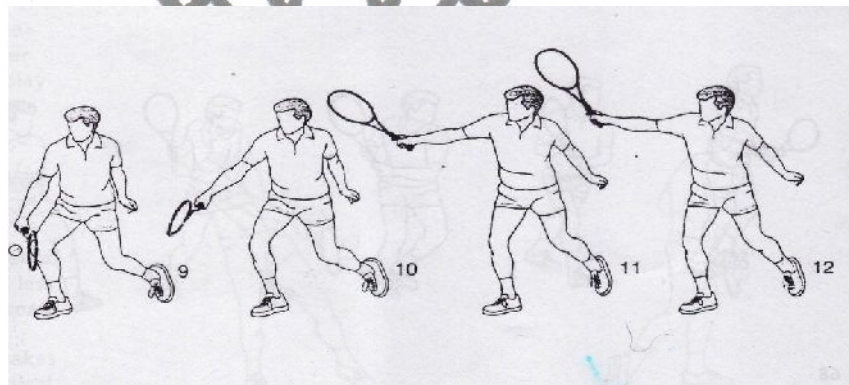
Ketika bola berada kira-kira 60 cm depan pinggang sebelah mulailah mengayunkan raket kedepan, dengan permukaannya tegak lurus dari tanah, putarlah pinggang dan bahu ke kanan, lalu miringkan badan untuk melakukan tembakan sampai mengalihkan berat badan ke kaki kanan depan, pada saat mengayunkan raket pegangan pada raket harus kencang. Seandainya datangnya bola rendah, tekuklah lutut lebih rendah untuk memukulnya dan jangan menjatuhkan kepala raket. Saat terjadi kontak dengan bola usahakan untuk mengikuti bola, yakni mengayunkan raket sehingga senar-senarnya menempel pada bola selama beberapa saat atau sekitar 15-30 cm sebelum mengakhirinya dengan *follow-through*. Jika terlalu cepat mengibaskan raket dan tidak mengikuti Bergeraknya bola ini hanya akan mencapai ketepatan pukulan yang tidak seharusnya. Menghentikan pergelangan tangan untuk menghasikan topspin adalah salah (Lardner,1996:39). Untuk lebih jelasnya tampak pada gambar 6 berikut.



Gambar 6. Pelaksanaan Ayunan ke Depan Pada Pukulan *Backhand*
Sumber : Barron's. *Tennis Course Techniques and Tactics Vol. 1*
(2000:91)

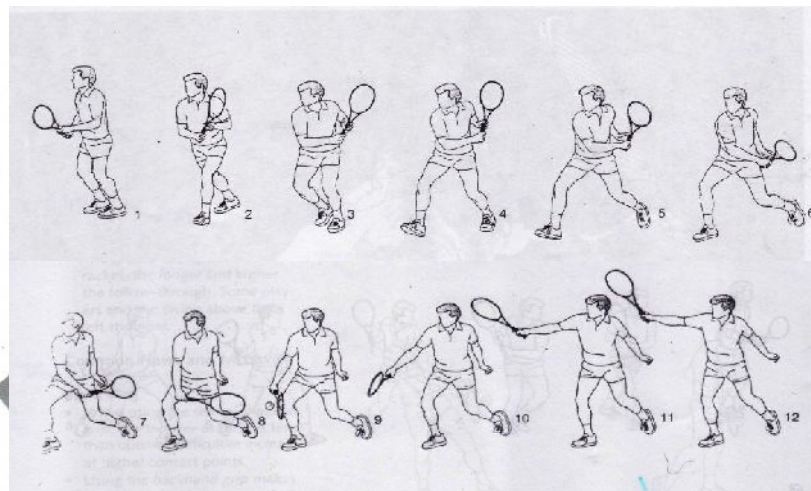
4) Gerak Lanjutan (*Follow Trough*)

Setelah memukul bola, pinggang harus berputar dan raket terayun kedepan dan berputar dalam suatu gerakan *follow trough* yang mulus. Berhenti pada suatu titik di hadapan bahu sebelah kiri. Setelah melakukan *stroke* (pukulan) gerakan yang dilakukan adalah bergerak lagi dengan cepat ke tengah arena dan dilanjutkan posisi siap. Untuk lebih jelasnya lihat gambar 7 di bawah berikut.



Gambar 7. Pelaksanaan Gerak lanjutan Pada Pukulan *Backhand*
Sumber : Barron's. *Tennis Course Techniques and Tactics Vol. 1*
(2000:91)

Secara urut, pelaksanaan pukulan dari mulai sikap berdiri, ayunan ke belakang, ayunan kedepan dan gerak lanjutan dalam pelaksanaan melakukan gerakan *backhand*. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada gambar 8 berikut.



Gambar 8. Rangkaian melakukan pukulan *backhand*

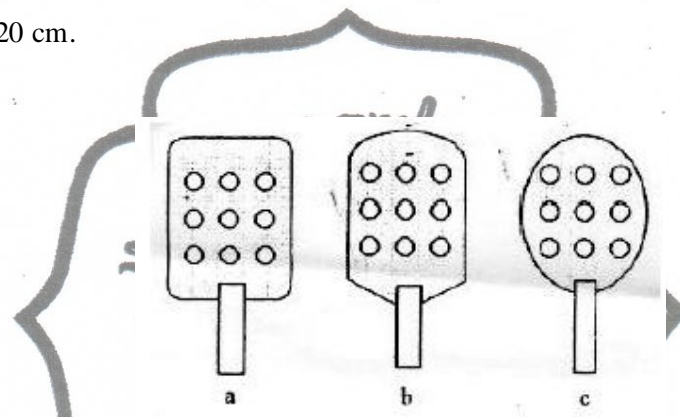
Sumber : Barron's. *Tennis Course Techniques and Tactics Vol. 1*
(2000:90-91)

3. Permainan Tonnis

Tonnis adalah jenis permainan menggunakan *paddle* (pemukul kayu) dan bola kecil, dilakukan oleh satu orang atau dua pemain yang saling berhadapan dalam lapangan berbentuk segi empat yang di batasi dengan net pada bagian tengahnya dengan cara memukul bola untuk mengembalikan bola yang dipukul lawanya. Permainan tonnis dimainkan dengan cara yang hampir sama dengan tennis. Bahkan tonnis dapat dijadikan permainan dasar sebelum bermain tennis. Hal ini sesuai dengan pendapat Griffin, etc (dalam Tri Nurharsono dan Sri Haryono 2007: 5) berpendapat bahwa "Dalam mengajar tenis dapat melakukan modifikasi-modifikasi dengan penggunaan lapangan badminton, bola busa, raket yang lebih pendek (*paddle*) dan peraturan

alternatif. Dengan modifikasi seperti itu maka di harapkan akan mudah dalam pembelajaran awal bagi petenis pemula.

Raket yang digunakan dalam permainan ini adalah raket yang berupa paddle. Paddle ini di buat dari kayu yang ringan tapi kuat, ketebalan 8-12 mm. model pemukul ini dapat di buat dalam berbagai bentuk dengan panjang keseluruhan 32 cm (panjang pegangan 8 cm dan bagian atsnya 24 cm) dan lebar 20 cm.

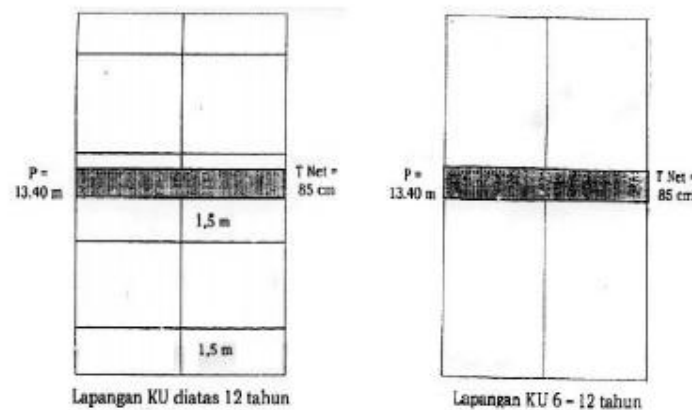


Gambar 9. Paddle/Raket Tonnis

Sumber: Tri Nurharsono dan Sri Haryono. *Permainan Tonnis* (2007: 7)

Bola untuk permainan ini menggunakan bola seukuran bola tenis biasa tetapi memiliki tekanan udara yang sangat kurang atau lunak, sehingga pantulan bola tidak keras dan laju bola tidak cepat.

Lapangan permainan tonnis berukuran sama dengan lapangan bulutangkis, yaitu panjang 13,40 m dan lebar 6,10 m. pada bagian tengah lapangan di batasi dengan net yang tingginya 80 cm pada bagian tengah dan 85 cm pada bagian tiang net. Permukaan lapangan dapat berupa tanah liat, rumput atau lapangan keras(semen). Batas-batas lapangan di tandai dengan garis selebar 5 cm. dengan demikian untuk membuat lapangan tonnis tidak perlu membutuhkan lahan yang cukup luas, seperti halnya lapangan tenis, sehingga di lingkungan masyarakat dapat membuatnya. Lapangan dibagi menjadi 3 bagian, yaitu kanan, kiri dan depan untuk memberi batas daerah servis.



Gambar 10. Lapangan Tennis

Sumber: Tri Nurharsono dan Sri Haryono. *Permainan Tennis* (2006: 7&8)

4. Hakikat Latihan

a. Pengertian Latihan

Menurut Sudjarwo (1995: 14) “Latihan adalah suatu proses yang sistematis secara berulang-ulang secara ajeg dengan selalu memberikan peningkatan beban latihan”. Suharno HP. (1993: 7) mengemukakan “Latihan adalah suatu proses mempersiapkan organisme atlet secara sistematis untuk mencapai mutu prestasi maksimal dengan memberi beban-beban fisik dan mental yang teratur, terarah, meningkat dan berulang-ulang waktunya”.

Berdasarkan pendapat tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa, latihan secara sistematis maksudnya berencana, menurut jadwal, menurut pola dan sistem tertentu, metodis, dari yang mudah ke yang lebih sukar, latihan teratur, dari yang sederhana ke yang lebih kompleks. Latihan berulang – ulang adalah setiap elemen teknik haruslah diulang sesering mungkin, maksudnya adalah agar gerakan yang semula sukar dilakukan menjadi semakin mudah dan otomatis pelaksanaannya sehingga semakin menghemat energi. Kian hari kian ditambah bebannya, segera setelah tiba

saatnya beban latihan harus ditambah. Kalau beban tidak pernah ditambah prestasi atau kemampuan juga tidak akan meningkat. Latihan harus direncanakan dengan baik, hal ini meliputi program latihan, sasaran yang hendak dikembangkan yang pada akhirnya akan terjadi peningkatan kemampuan dan prestasi yang lebih baik.

Salah satu tujuan dari latihan adalah pencapaian prestasi yang setinggi mungkin. Upaya mencapai prestasi olahraga banyak faktor yang mempengaruhinya. Salah satu faktor yang memberikan sumbangan bagi pencapaian prestasi dalam olahraga dan masalah pembinaan olahraga yang kompleks ialah penerapan metode latihan yang ilmiah.

Metode latihan merupakan suatu cara yang digunakan oleh pelatih dalam menyajikan materi latihan, agar tujuan latihan dapat tercapai. Berkaitan dengan metode latihan. Metode latihan merupakan cara yang digunakan seorang pembina atau pelatih berfungsi sebagai alat yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan atau keterampilan bagi atlet yang dilatih. Dalam hal ini seorang pelatih harus menerapkan metode latihan yang efektif. Efektivitas latihan merupakan jalan keberhasilan dalam proses pembiasaan atau sosialisasi siswa atau atlet dan pengembangan sikap serta pengetahuan yang mendukung pencapaian keterampilan yang lebih baik dalam kerangka program pembinaan.

b. Latihan Teknik

Setiap cabang olahraga selalu berisikan teknik-teknik dari cabang olahraga yang bersangkutan. Untuk menguasai teknik dengan baik, diperlukan latihan teknik yang sistematis dan kontinyu. Berikut ini disajikan pengertian-pengertian latihan teknik yang disajikan oleh beberapa ahli, sebagai berikut :

- 1) Menurut Sudjarwo (1995: 41) latihan teknik bertujuan untuk pengembangan dan pembentukan sikap dan gerak melalui pengembangan motorik dan system persarafan menuju gerakan otomatis.

- 2) Yusuf Hadisasmita dan Aip Syarifuddin (1996: 127) latihan teknik adalah latihan yang khusus dimaksudkan untuk membentuk dan mengembangkan kebiasaan-kebiasaan motorik dan neuromuskular.

Berdasarkan pengertian latihan teknik di atas dapat diambil kesimpulan bahwa latihan teknik merupakan latihan yang bertujuan untuk mengembangkan dan menyempurnakan teknik-teknik gerakan pada cabang olahraga. Suatu teknik dalam cabang olahraga dapat dikuasai dengan baik apabila dilakukan secara sistematis dan kontinyu dengan berpedoman pada prinsip-prinsip latihan yang tepat.

c. Prinsip-Prinsip Latihan

Latihan merupakan suatu proses yang dilakukan secara berulang-ulang dengan meningkatkan beban latihan secara periodik. Dalam pemberian beban latihan harus memahami prinsip-prinsip latihan yang sesuai dengan tujuan latihan. Sedangkan tujuan penerapan prinsip latihan menurut Sudjarwo (1995: 21) yaitu: “agar pemberian dosis latihan dapat dilaksanakan secara tepat dan tidak merusak atlet”.

Adapun prinsip-prinsip latihan yang harus diperhatikan dalam latihan menurut Bompa (1999: 27-52) meliputi: “(1) prinsip aktif dan bersungguh-sungguh dalam berlatih, (2) prinsip perkembangan menyeluruh, (3) prinsip spesialisasi, (4) prinsip individual, (5) prinsip latihan bervariasi, (6) prinsip modeling adalah proses pelatihan, (7) prinsip beban meningkat”.

Prinsip latihan merupakan dasar yang harus digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan latihan. Penerapan prinsip-prinsip latihan yang benar akan lebih memperbesar kemungkinan dalam pencapaian tujuan yang diinginkan. Disini peneliti melatih teknik sehingga faktor fisik pada prinsip latihan tidak dilatih.

1) Prinsip Aktif dan Bersungguh-Sungguh dalam Berlatih

Didalam pelatihan perlu timbal balik informasi yang diberikan kepada siswa. Dengan partisipasi aktif dan bersungguh-sungguh maka pelatih akan mudah dalam pemberian materi. Menurut Bempa (1990: 29) bahwa "Keikutsertaan aktif dan teliti didalam pelatihan akan dimaksimalkan pelatih pada waktu tertentu secara konsisten". Dengan keikutsertaan atlet maka materi yang diajarkan akan cepat ditangkap oleh siswa. Mendiskusikan kemajuan atlet perlu diketahui, atlet perlu menghubungkan informasi sasaran menerima dari pelatih dengan penilaian tentang pencapaiannya, apa yang ia harus tingkatkan dan bagaimana ia boleh meningkatkan hasilnya.

2) Prinsip Perkembangan Menyeluruh

Didalam pelatihan kita dapat mengamati atlet-atlet muda yang sangat cepat, dari sinilah kita dapat mengembangkan suatu program latihan khusus. Pengembangan persiapan fisik terutama adalah suatu kebutuhan dasar. Pendekatan seperti itu ke pelatihan adalah suatu prasyarat untuk mengkhususkan sesuatu dibidang olahraga.

Bempa (1999: 30) menjelaskan bahwa "Program pelatihan, pertunjukan secara multilateral pengembangan. Ketika pengembangan ini menjangkau suatu tingkatan dapat diterima oleh atlet, terutama pengembangan fisik, dari sinilah atlet masuk tahap pengembangan hal ini dapat didorong atlet yakni dalam pelatihan untuk capaian tinggi".

3) Prinsip Spesialisasi

Spesialisasi yang di khususkan untuk suatu olahraga, yaitu spesialisasi yang menghadirkan unsur utama yang diperlukan untuk memperoleh sukses didalam suatu olahraga. Spesialisasi adalah suatu kompleks, secara sepihak pun, proses ini berdasar pada pengembangan

multilateral. Dari suatu pelajaran pelatihan pemula pertama hingga ke atlet yang telah dewasa, total volume pelatihan dan bagian latihan khusus secara konstan semakin ditingkatkan.

Bompa (1999: 34) menyatakan bahwa "Rata di dalam pelatihan, atau tindakan atlet yang khusus untuk memperoleh suatu efek pelatihan, harus berlatih dari olahraga khusus dan berlatih untuk perkembangan kemampuan biomotor. Yang terdahulu mengacu pada latihan yang paralel atau meniru Bergeraknya olahraga yang spesifik yang belakangan mengacu pada latihan itu. Kemudian dikembangkan kekuatan, kecepatan, dan daya tahan".

4) **Prinsip individual**

Individualisasi dalam pelatihan adalah suatu kebutuhan yang utama di dalam pelatihan jaman ini. Mengacu pada gagasan dimana atlet harus memperlakukan atlet masing-masing secara individu baik berdasar kemampuannya, potensi belajar karakteristik, dan pokok-pokok olahraga. Dengan mengabaikan tingkatan capaian. Model konsep pelatihan ini utuh, menurut karakteristik atlet psikologis dan fisiologis secara alami akan meningkatkan pelatihan secara objectives.

Bompa (1999: 37) menyatakan bahwa "Pelatihan model individualisasi gunakanlah koreksi individu teknis atau mengkhususkan perorangan untuk suatu peristiwa atau posisi beregu yaitu menilai secara obyektif dan secara subyektif mengawasi suatu atlet. Dengan cara ini, pelatih dapat mengetahui kebutuhan atlet memaksimalkan kemampuannya".

5) **Prinsip Latihan Bervariasi**

Dewasa ini pelatih menuntut atlet untuk aktivitas yang berat dan berlatih secara kondusif dan kontinyu. Volume dan intensitas latihan secara terus menerus dapat menyebabkan atlet dalam pertengahan

commit to user

ataupun pengulangan didalam pelatihan menjadikan atlet tersebut menjadi bosan. Untuk menjangkau capaian yang tinggi, volume latihan harus melebihi kemampuan atlet. Menurut Bompa (1999: 40) Menyatakan "Untuk mengalahkan sifat membosankan dan kebosanan didalam pelatihan, suatu pelatih perlu mengkreaitifitaskan dengan pengetahuan dan sumberdaya latihan yang besar yang mengijjinkan perubahan berkala. Pelatih dapat memperkaya keterampilan dan latihan dengan mengadopsi bergerakaknya pola teladan yang teknis serupa atau yang mengembangkan kemampuan biomotor olahraga".

6) Prinsip Modeling (Proses Pelatihan)

Model pelatihan, walaupun tidak selalu diorganisir dengan baik dan sering juga memanfaatkan suatu pendekatan acak telah ada sejak tahun 1960. Didalam istilah umum suatu model adalah suatu tiruan, suatu simulasi suatu kenyataan dibuat dari unsur-unsur spesifik yang mana peristiwa itu orang mengamati atau menyelidiki.

Menurut Bompa (1999:40) bahwa "Model pelatihan adalah usaha pelatih untuk mengarahkan dan mengorganisir pelajaran pelatihannya sedemikian sehingga sasaran hasil, isi dan metode adalah serupa bagi mereka pada suatu kompetisi". Pelatih mengenal pokok-pokok kompetisi suatu hal yang diperlukan prasyarat dengan sukses memperagakan proses pelatihan. Pokok-pokoknya menyangkut struktur seperti volume, intensitas, kompleksitas, jumlah periode atau game, dan semacamnya harus secara penuh dipahami. Persamaan dengan perbandingan kontribusi menyangkut sistem anaerobic dan aerobic untuk suatu olahraga menjadi arti penting modal untuk pemahaman aspek atau kebutuhan harus ditekankan didalam pelatihan.

Berikut ini adalah langkah kesimpulan ketika pelatih berdasarkan pada pengamatan memutuskan unsur-unsur tentang pelatihan harus ditahan, apakah sedang berkurang. Didalam langkah-langkah berikutnya pelatih

commit to user

memperkenalkan (1) unsur-unsur kualitatif yang mengacu pada intensitas pelatihan, teknis, rencana, dan aspects, (2) psikologis komponen kualitatif, mengenai volume pelatihan, jangka waktu dan jumlah pengulangan yang diperlukan otomatis unsur kualitatif yang baru berdasarkan pada penambahan. Selanjutnya pelatih merinci dan mencoba untuk menyempurnakan kedua-duanya dengan model kuantitatif kualitatif.

7) Prinsip Beban Berlebih

Prinsip beban berlebih yaitu peningkatan didalam proses latihan, dalam pelatihan memerlukan waktu lama dan adaptasi. Atlet bereaksi menurut anatomi, secara fisiologis, dan secara psikologis jenis program yang ditingkatkan didalam pelatihan, untuk meningkatkan reaksi dan fungsi sistem nerves, neuromuscular, koordinasi dan kapasitas tubuh dan psikologis untuk mengatasi tekanan dari beban latihan yang diberikan, atlet memerlukan waktu dan kepemimpinan pelatih yang berkompeten.

Bompa (1999: 44) menyatakan "Prinsip dari berangsur-angsur beban meningkat adalah untuk pelatihan atlet dalam perencanaan, dari suatu siklus program latihan, dan semua atlet perlu mengikuti dengan mengabaikan tingkatan capaian mereka. Peningkatan menilai capaian tergantung secara langsung pada tingkat dan cara dimana atlet meningkatkan beban pelatihan tersebut".

d. Komponen-Komponen Latihan

Setiap kegiatan olahraga yang dilakukan seorang atlet, akan mengarah kepada sejumlah perubahan yang bersifat anatomis, fisiologis, biokimia dan kejiwaan. Efisiensi dari suatu kegiatan merupakan akibat dari waktu yang dipakai, jarak yang ditempuh dan jumlah pengulangan (volume), beban dan kecepatannya intensitas, serta frekuensi penampilan

(densitas). Apabila seorang pelatih merencanakan suatu latihan yang dinamis, maka harus mempertimbangkan semua aspek yang menjadi komponen latihan tersebut di atas.

Semua komponen dibuat sedemikian dalam berbagai model yang sesuai dengan karakteristik fungsional dan ciri kejiwaan dari cabang olahraga yang dipelajari. Sepanjang fase latihan, pelatih harus menentukan tujuan latihan secara pasti, komponen mana yang menjadi tekanan latihan dalam mencapai tujuan penampilannya yang telah direncanakan. Cabang olahraga yang banyak menentukan keterampilan yang tinggi termasuk tenis lapangan, maka kompleksitas latihan merupakan hal yang sangat diutamakan. Untuk lebih jelasnya komponen-komponen latihan dapat diuraikan secara singkat sebagai berikut :

1) Volume Latihan

Sebagai komponen utama, menurut Bempa (1999: 80) bahwa “Volume adalah hal penting prasyarat yang kuantitatif untuk taktis tinggi dan terutama prestasi”. Menurut Andi Suhendro (1999: 3.17) bahwa, “Volume latihan adalah ukuran yang menunjukkan jumlah atau kuantitas derajat besarnya suatu rangsang yang dapat ditujukan dengan jumlah repetisi, seri atau set dan panjang jarak yang ditempuh”. Sedangkan repetisi menurut Suharno HP. (1993: 32) adalah “Ulangan gerak berapa kali atlet harus melakukan gerak setiap giliran”. Pengertian seri atau set, menurut M. Sajoto (1995: 34) adalah, “Suatu rangkaian kegiatan dari satu repetisi”.

Peningkatan volume latihan merupakan puncak latihan dari semua cabang olahraga yang memiliki komponen aerobik dan juga pada cabang olahraga yang menuntut kesempurnaan teknik atau keterampilan taktik. Hanya jumlah pengulangan latihan yang tinggi yang dapat menjamin akumulasi jumlah keterampilan yang diperlukan untuk perbaikan penampilan secara kuantitatif. Perbaikan penampilan

seorang atlet merupakan hasil dari adanya peningkatan jumlah satuan latihan serta jumlah kerja yang diselesaikan setiap satuan latihan.

2) Intensitas Latihan

Intensitas latihan merupakan salah satu komponen yang sangat penting untuk dikaitkan dengan komponen kualitatif kerja yang dilakukan dalam kurun waktu yang diberikan. Lebih banyak kerja yang dilakukan dalam satuan waktu akan lebih tinggi pula intensitasnya.

Menurut Bompas (1999: 81) bahwa "Intensitas adalah fungsi dari kekuatan rangsangan syaraf yang dilakukan dalam latihan, dan kekuatan rangsangan tergantung dari beban kecepatan gerakannya, variasi interval atau istirahat diantara tiap ulangnya". Suharno HP. (1993: 31) menyatakan, "Intensitas adalah takaran yang menunjukkan kadar atau tingkatan pengeluaran energi atlet dalam aktivitas jasmani baik dalam latihan maupun pertandingan".

Frekuensi latihan adalah jumlah ulangan latihan yang dilakukan dalam jangka waktu satu minggu. Menurut Fox dalam Sajoto (1988: 209) bahwa "Frekuensi latihan untuk meningkatkan an aerobik 3 x per minggu cukup efektif."

Lamanya latihan adalah sampai seberapa lama latihan yang akan dilakukan, apakah satu minggu, satu bulan atau lebih. Dalam menentukan lamanya latihan ini, Fox dalam Sajoto (1988: 210) menyebutkan bahwa : "Lama latihan hendaknya dilakukan selama 8 – 10 minggu." Bila dalam 12 kali pertemuan sudah ada peningkatan maka pelatihan dihentikan.

Hasil latihan dapat dicapai secara optimal, maka intensitas latihan yang diberikan tidak boleh terlalu tinggi atau terlalu rendah. Intensitas suatu latihan yang tidak memadai atau terlalu rendah, maka pengaruh latihan yang ditimbulkan sangat kecil bahkan tidak ada sama sekali.

Sebaliknya bila intensitas latihan terlalu tinggi dapat menimbulkan cedera.

3) Densitas Latihan

Menurut Bompas (1999: 91) bahwa “Densitas adalah frekuensi dimana atlet di tunjukkan ke suatu rangkaian stimuli per bagian waktu.” Menurut Andi Suhendro (1999: 3.24) “Density merupakan ukuran yang menunjukkan derajat kepadatan suatu latihan yang dilakukan”. Dengan demikian densitas berkaitan dengan suatu hubungan yang dinyatakan dalam waktu antara akan mengarah kepada pencapaian rasio optimal antara rangsangan latihan dan pemulihan.

Istirahat interval yang direncanakan diantara dua rangsangan, bergantung langsung pada intensitasnya dan lamanya setiap rangsangan yang diberikan. Rangsangan di atas tingkat intensitas submaksimal menuntut interval istirahat yang relatif lama, dengan maksud untuk memudahkan pemulihan seseorang dalam menghadapi rangsangan berikutnya. Sebaliknya rangsangan pada intensitas rendah membutuhkan sedikit waktu untuk pemulihan, karena tuntutan terhadap organismenya pun juga rendah.

4) Kompleksitas Latihan

Kompleksitas dikaitkan pada kerumitan bentuk latihan yang dilaksanakan dalam latihan. Kompleksitas dari suatu keterampilan membutuhkan koordinasi, dapat menjadi penyebab penting dalam menambah intensitas latihan. Keterampilan teknik yang rumit atau sulit, mungkin akan menimbulkan permasalahan dan akhirnya akan menyebabkan tekanan tambahan terhadap otot, khususnya selama tahap dimana koordinasi syaraf otot berada dalam keadaan lemah. Suatu gambaran kelompok individual terhadap keterampilan yang kompleks, dapat membedakan dengan cepat mana yang memiliki koordinasi yang baik dan yang jelek. Seperti dikemukakan Astrand dan

Rodahl dalam Bompa (1983: 36) “Semakin sulit bentuk latihan semakin besar juga perbedaan individual serta efisiensi mekanismenya”.

Komponen-komponen latihan yang telah disebutkan di atas harus dipahami dan diperhatikan dalam pelaksanaan latihan. Untuk memperoleh hasil latihan yang optimal, komponen-komponen latihan tersebut harus diterapkan dengan baik dan benar.

5. Latihan *Groundstroke Backhand* dengan Sarana Modifikasi

a. Pengaruh dan Pelaksanaan Latihan *Groundstroke Backhand* dengan Sarana Modifikasi

Memodifikasi latihan sangat penting agar tujuan latihan dapat tercapai dengan baik. Modifikasi dibutuhkan apabila kondisi latihan dapat dilakukan pada berbagai aspek tergantung kesulitan dari gerakan keterampilan yang dipelajari. Rusli Lutan & Adang Suherman (2000: 69) menyatakan bahwa, “Modifikasi peralatan berarti guru atau pelatih dapat mengurangi atau menambah tingkat kompleksitas dan kesulitan tugas ajar dengan memodifikasi peralatan yang digunakan untuk melakukan *skill* itu”. Pendapat lain dikemukakan oleh Yoyo Bahagia & Adang Suherman (1999/2000: 1) bahwa :

“Esensi modifikasi adalah menganalisa sekaligus mengembangkan materi pelajaran atau latihan dengan cara meruntunkan dalam proses aktivitas belajar atau berlatih yang potensial dapat memperlancar siswa dalam latihannya. Cara ini dimaksudkan untuk menuntun, mengarahkan dan membelajarkan siswa dari yang tadinya tidak bisa menjadi bisa dari tingkatnya yang tadinya rendah menjadi lebih tinggi”.

Berdasarkan kedua pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa modifikasi merupakan usaha atau cara yang dilakukan oleh seorang pelatih, dimana dalam pelaksanaan latihan seorang pelatih dapat mengurangi atau menambah tingkat kompleksitas latihan. Jika

keterampilan yang dipelajari rumit atau sulit, maka pelatih dapat mengurangi atau menyederhanakan latihan keterampilan yang dipelajari terutama untuk pemula. Namun sebaliknya jika keterampilan yang dipelajari sederhana sedangkan atlet telah terlatih, maka tingkat kompleksitas latihan dapat ditambah.

Latihan *groundstroke backhand* tenis lapangan dengan menggunakan sarana modifikasi merupakan cara untuk meningkatkan teknik *groundstroke backhand* para pemain. Kemampuan fisik dan gerak akan berkembang sejalan dengan aktivitas mempraktikkan gerakan secara berulang-ulang, dengan peningkatan daya fisik dan gerak akan menjadi siap untuk mempelajari gerakan-gerakan yang semakin sukar atau berat dan kompleks, yang nantinya dalam melakukan pukulan *groundstroke backhand* dapat dilakukan dengan teknik pukulan yang baik dan benar.

Pelaksanaan *groundstroke backhand* dengan sarana modifikasi dilakukan dengan menggunakan paddle/raket tonnis, dan menggunakan bola seukuran bola tenis biasa tetapi memiliki tekanan udara yang sangat kurang atau lunak, sehingga pantulan bola tidak keras dan laju bola tidak cepat.

b. Kelebihan dan Kelemahan Latihan *Groundstroke Backhand* Menggunakan Sarana Modifikasi

Di dalam latihan *groundstroke backhand* menggunakan sarana modifikasi ini tentunya mempunyai kelebihan dan kekurangan. Kelebihan-kelebihannya dapat diidentifikasi sebagai berikut :

- 1) Pemain akan merasa senang dan mempunyai motivasi yang tinggi karena menggunakan paddle/raket tonnis dan bola yang lebih ringan dan lunak.
- 2) Latihan dilakukan secara bertahap, sehingga pemain lebih cepat beradaptasi terhadap gerakan keterampilan yang lebih sulit/kompleks.
- 3) Pemain akan memiliki teknik pukulan dan koordinasi yang baik, sehingga pemain akan lebih mudah dalam melakukan pukulan.

- 4) Pemain dapat melakukan gerakan yang lebih luwes karena jarak paddle dengan tangan lebih pendek.

Sedangkan kelemahan dari latihan *groundstroke backhand* menggunakan sarana modifikasi, diantaranya yaitu :

- 1) Bola yang lunak, maka pantulan bola rendah sehingga pemain kesulitan merespon dengan baik untuk melakukan pukulan.
- 2) Permukaan raket tonnis yang kecil dan pegangan yang pendek, sehingga pemain sulit dalam memukul bola dengan tepat.
- 3) Kurang sabar karena latihan yang dilakukan hanya itu-itu terus.
- 4) Kekuatan yang dibutuhkan untuk melakukan pukulan lebih besar.

6. Latihan *Groundstroke Backhand* dengan Sarana Standar

a. Pengaruh dan Pelaksanaan Latihan *Groundstroke Backhand* dengan Sarana Standar

Latihan *groundstroke backhand* dengan sarana standar merupakan bentuk latihan untuk meningkatkan penguasaan dalam melakukan pukulan *groundstroke backhand* menggunakan raket dan bola ukuran ideal untuk atlet pemula. Dalam pelaksanaannya, latihan *groundstroke backhand* menggunakan sarana standar dilakukan dalam beberapa kali pertemuan atau ulangan. Berdasarkan waktu latihan yang tersedia, penggunaan sarana dalam latihan ini 100% memakai bola dan raket standar. Dalam latihan ini, siswa selalu memakai bola dan raket ukuran standar dengan tujuan agar adaptasi anak menjadi lebih cepat.

Dalam latihan *groundstrooke backhand* pada tenis lapangan, selain kondisi siswa yang belum siap atau belum terlalu mahir dalam melakukan pukulan *groundstroke backhand* sering kali pukulan *groundstroke backhand* dari base line kurang dapat dilakukan dengan baik, entah bolanya sering menyangkut di net atau bola keluar dari lapangan tenis. Menurut Sugiyanto (1996: 70) berdasarkan pertimbangan tingkat kesulitan dan kompleksitas, penyusunan materi pelajaran hendaknya mengikuti

prinsip-prinsip penyusunan materi keterampilan yaitu: "(1) Dimulai dari materi belajar yang mudah dan selanjutnya secara berangsur-angsur kemateri yang semakin sukar. (2) Dimulai dari materi belajar yang sederhana dan selanjutnya secara berangsur-angsur kemateri yang semakin kompleks".

Berdasarkan pendapat diatas prinsip-prinsip penyusunan materi latihan tersebut sangat penting untuk dipahami dan dimengerti seorang pelatih dalam memberikan tugas latihan bagi anak pemula. Latihan yang dilakukan dari tahap yang sederhana atau mudah akan memberikan respon yang dapat menguatkan stimulus siswa, sehingga untuk mempelajari gerakan yang rumit atau kompleks, siswa telah memiliki dasar gerakan yang baik. Dengan demikian untuk mempelajari gerakan yang rumit dan kompleks siswa telah siap untuk melaksanakannya.

b. Kelebihan dan Kelemahan Latihan *Groundstroke Backhand* dengan Sarana Standar

Setiap bentuk latihan pasti akan memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan atau keterampilan, selama latihan tersebut dilakukan dengan baik dan teratur. Latihan yang dilakukan dengan baik, teratur, dan sistematis akan memberikan pengaruh yang positif terhadap peningkatan kemampuan seseorang.

Latihan *groundstroke backhand* dengan menggunakan sarana standar merupakan bentuk latihan yang disesuaikan dengan kondisi atau kemampuan siswa. Penggunaan bola dan raket yang ideal memungkinkan siswa dapat melakukan latihan dengan baik. Sugiyanto (1995: 361) menyatakan :

"Keterampilan gerak akan meningkat, menyertai proses belajar. Makin sering melakukan gerakan, siswa akan semakin terbiasa dengan stimulus dan respon gerakan yang dilakukan. Dengan makin terbiasa dengan stimulus yang sejenis, maka kecepatan untuk merespon terhadap stimulus yang sama akan menjadi semakin cepat".

Pendapat di atas menunjukkan bahwa suatu keterampilan akan dapat dikuasai dengan baik jika latihan yang dilakukan sesuai dengan karakteristik gerakan yang dipelajari. Semakin sering melakukan gerakan yang sejenis, dalam hal ini melakukan pukulan *groundstroke backhand* menggunakan bola dan raket standar, maka kemampuan *groundstroke backhand* juga akan meningkat dengan cepat.

Dalam pelaksanaan latihan *groundstroke backhand* tentunya akan dijumpai kesalahan teknik. Jika dalam pelaksanaan latihan *groundstroke backhand* terjadi kesalahan, maka pelatih berkewajiban membetulkan kesalahan tersebut. Kesalahan yang sering dilakukan, harus diberikan penekanan secara khusus agar atlet betul-betul memahami dan tidak mengulang kesalahan tersebut. Setelah kesalahan tersebut dibenarkan, selanjutnya pemain melakukan gerakan secara keseluruhan dengan tidak mengulangi kesalahan lagi.

Perlu disadari bahwa setiap bentuk latihan tentu memiliki kelebihan dan kelemahan. Berdasarkan sarana yang digunakan, dalam pelaksanaan latihan *groundstroke backhand* menggunakan sarana standar kelebihanannya dapat diidentifikasi sebagai berikut :

- 1) Pemain akan terbiasa dengan raket dan bola yang sesuai dengan kondisi yang sesungguhnya. Sehingga dapat meningkatkan kepekaan pemain dalam melakukan pukulan *groundstroke backhand*.
- 2) Pemain akan dapat beradaptasi dengan baik terhadap sarana yang ideal sesuai dengan kemampuannya.
- 3) Pemain pemula yang kecepatan reaksinya tinggi akan mudah dalam melakukan pukulan *groundstroke backhand* dengan sarana standar.
- 4) Dengan kemampuan beradaptasi dan kecepatan reaksi yang baik, pemain dapat melakukan pukulan *groundstroke backhand* dengan bola dan raket standar dengan mudah.

Sedangkan kelemahan latihan keterampilan bermain tenis lapangan menggunakan sarana standar di antaranya yaitu :

- 1) Pemain pemula yang kecepatan reaksinya rendah akan mengalami kesulitan dalam melakukan pukulan *groundstroke backhand* dengan sarana standar.
- 2) Pemain akan sering melakukan kesalahan teknik pukulan *groundstroke backhand*.
- 3) Pemain yang kekuatan genggamannya masih lemah, akan merasa sukar latihan menggunakan bola dan raket standar.
- 4) Pelatih akan sering membetulkan teknik yang salah, sehingga pelatihan akan sedikit terhenti, dan tujuan latihan lebih lama tercapai.

7. Koordinasi

a. Koordinasi Mata-tangan

Koordinasi adalah suatu kemampuan biomotorik yang sangat kompleks yang didalam pelaksanaannya terdapat beberapa unsur fisik yang saling berinteraksi satu dengan lainnya. Seperti dikemukakan Harsono (1989: 219) bahwa, "Koordinasi sangat erat hubungannya dengan kecepatan, kekuatan, daya tahan dan fleksibilitas".

Pada dasarnya koordinasi merupakan kemampuan seseorang untuk merangkaikan beberapa gerakan menjadi satu pola gerakan yang efektif dan efisien. Menurut Suharno HP. (1993: 61) menyatakan, "Koordinasi adalah kemampuan atlet untuk merangkaikan beberapa gerak menjadi satu gerak utuh dan selaras". Menurut Sajoto (1995: 9) koordinasi adalah, "Kemampuan seseorang mengintegrasikan bermacam-macam gerakan yang berbeda kedalam pola gerakan tunggal secara efektif". Sedangkan menurut Mulyono Biyakto Atmojo (2010: 59) berpendapat koordinasi adalah, "Kemampuan untuk secara bersamaan melakukan berbagai tugas gerak secara mulus dan akurat (tepat)".

Berdasarkan dari pendapat ahli mengenai koordinasi diatas maka dapat disimpulkan bahwa, koordinasi adalah kemampuan seseorang untuk

merangkaikan beberapa gerakan menjadi satu pola gerakan yang efektif dan efisien. Bertolak dari pengertian koordinasi secara umum diatas dapat dirumuskan pengertian koordinasi mata-tangan, yaitu kemampuan seseorang untuk mengintegrasikan rangsangan yang diterima melalui mata dan tangan sebagai fungsi penggerak utama untuk melakukan gerakan sesuai dengan yang diinginkan. Seperti dikemukakan Sadoso Sumosarjuno (1994: 125) bahwa, "koordinasi mata-tangan adalah suatu integrasi antara mata sebagai pemegang fungsi utama, dan tangan sebagai pemegang fungsi yang melakukan gerakan tertentu".

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Koordinasi Mata-Tangan

Baik tidaknya koordinasi gerak manusia tercermin dalam kemampuannya melakukan gerakan secara minus, tepat dn efisien. Seorang atlet yang mempunyai koordinasi mata-tangan yang baik, tidak hanya mampu melakukan keterampilan yang sempurna, akan tetapi juga mampu melakukan gerakan yang baru dengan baik. Disamping itu juga dapat mengubah dan berpindah secara cepat dari pola gerak satu ke pola gerak yang lain sehingga gerakannya menjadi efisien. menurut Harsono (1988: 221) "kecepatan, daya tahan, kekuatan, kelentukan, kinestetik sense, balance dan ritme, semua menyumbang dan berpadu didalam koordinasi gerak".

Pendapat lain yang dikemukakan Suharno HP (1993: 62) bahwa dalam pencapaian prestasi koordinasi dipengaruhi oleh:

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

Faktor pembawaan dan kemampuan kondisi fisik khususnya kelincahan, kelentukan, keseimbangan, kekuatan, daya tahan merupakan faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan koordinasi yang dimiliki seseorang. Dapat dikatakan jika kelincahan, kelentukan, keseimbangan,

kekuatan, daya tahan yang baik, maka koordinasinya juga baik. Dengan demikian latihan untuk meningkatkan kondisi fisik tersebut, maka secara tidak langsung akan meningkatkan koordinasi pula.

c. Peranan Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan *Groundstroke Backhand*

Permainan tenis lapangan adalah cabang olahraga yang kompleks yang menuntut keterampilan yang tinggi. Dalam pelaksanaan permainan tenis lapangan menuntut kecermatan pandangan dan tentunya juga keakuratan pukulan. Dalam hal ini koordinasi mata tangan sangat penting dalam menunjang keberhasilan pukulan yang baik dan tepat.

Ditinjau dari gerakan *groundstroke backhand* terdiri dari beberapa unsur gerakan yaitu, mengantisipasi datangnya bola, mengejar dan menempatkan diri sesuai dengan datangnya bola, mengayunkan raket ke belakang (*back swing*) kemudian diikuti pukulan dan sikap akhir yang baik. Disamping itu juga, kemampuan pukulan *groundstroke backhand* mengarahkan bola ke sasaran yang diinginkan sangat dipengaruhi koordinasi mata-tangan. Dengan memiliki koordinasi mata-tangan yang baik akan memudahkan pemain dalam melakukan pukulan *groundstroke backhand* menggunakan raket standar, sebaliknya dengan koordinasi mata-tangan yang rendah maka pukulanpun tidak dapat dilakukan dengan baik. Begitu pula pukulan yang dilakukan dengan paddle, jika pemain memiliki koordinasi mata-tangan yang baik maka akan mudah dalam melakukan pukulan *groundstroke backhand*, sebaliknya dengan koordinasi mata-tangannya yang rendah maka pukulanpun tidak dapat dilakukan dengan baik pula. Makin baik koordinasi mata-tangan seseorang pemain, pada umumnya akan memberikan penampilan yang baik dalam melakukan olahraganya termasuk *groundstroke backhand* tenis lapangan.

8. Penelitian yang Relevan

Dari hasil penelitian Dhaka El Ibnu Syafi dengan judul "Pengaruh Perbedaan Latihan dengan Pendekatan *Paddle* dan dengan Alat Sesungguhnya Terhadap Kemampuan *Groundstroke Forehand* Tennis Lapangan Pada Mahasiswa Putra Penkepor Semester IV JPOK FKIP UNS 2010/2011". Adapun hasil penelitian sebagai berikut:

- a. Ada perbedaan yang signifikan antara latihan dengan pendekatan *paddle* dan dengan alat sesungguhnya terhadap kemampuan *groundstroke forehand* pada mahasiswa putra Penkepor semester IV JPOK FKIP UNS 2010/2011. ($t_{hitung} 4.988 > t_{tabel\ 5\%} 2.145$).
- b. Latihan dengan pendekatan *paddle* lebih baik pengaruhnya terhadap kemampuan *groundstroke forehand* pada mahasiswa Penkepor semester IV JPOK FKIP UNS 2010/2011. Kelompok 1 (kelompok yang mendapat perlakuan latihan dengan pendekatan *paddle*) memiliki peningkatan 45.114% lebih besar dari pada kelompok 2 (kelompok yang mendapat perlakuan latihan dengan alat sesungguhnya) yaitu 35.135%

B. Kerangka Berpikir

Berdasarkan tinjauan pustaka diatas maka dapat diajukan kerangka berpikir sebagai berikut:

1. Perbedaan Metode Latihan *Groundstroke Backhand* dengan Sarana Standar dan Modifikasi Terhadap Kemampuan *Groundstroke Backhand* Tennis Lapangan

Metode *groundstroke backhand* dengan sarana standar merupakan metode latihan dengan karakteristik yang berbeda. Sarana yang digunakan yaitu dengan raket dan bola yang standar. Pelaksanaan *groundstroke backhand* dengan sarana standar dilakukan dengan cara pertama pemain dijelaskan dengan teknik pukulan secara terperinci kemudian didemonstrasikan yaitu dari posisi siap, gerakan ayunan kebelakang (*back swing*), ayunan kedepan

commit to user

gerakan memukul bola di samping agak depan kaki kanan, dan gerak lanjut. Setelah itu pemain melakukan pukulan *groundstroke backhand* dimulai dari setengah garis servis, kemudian dari garis servis, kemudian mundur $\frac{3}{4}$ lapangan, setelah itu dilanjutkan dengan melakukan pukulan dari garis *base line*, sehingga pukulan *groundstroke backhand* dapat dilakukan siswa dengan teknik yang baik dan benar. Sedangkan latihan *groundstroke backhand* dengan sarana modifikasi pelaksanaannya dilakukan dengan menggunakan paddle/raket tonnis, dan menggunakan bola tenis yang lebih lunak, sehingga pantulan bola tidak keras dan laju bola tidak cepat. Metode ini diberikan karena kondisi pemain yang baru mengenal tenis lapangan dan belum siap atau belum terlalu mahir dalam melakukan pukulan *groundstroke backhand*. Kemudian pelaksanaan *groundstroke backhand* dengan sarana modifikasi sama dengan latihan yang menggunakan sarana standar hanya saja yang membedakan sarana yang digunakan.

Di samping karakteristik dari masing-masing metode latihan tersebut, kedua metode latihan tersebut memiliki kelebihan dan kelemahan. Adapun kelebihan dari latihan *groundstroke backhand* dengan sarana standar diantaranya: pemain akan terbiasa dengan raket dan bola yang sesuai dengan kondisi yang sesungguhnya sehingga dapat meningkatkan kepekaan pemain dalam melakukan pukulan *groundstroke backhand*, pemain akan dapat beradaptasi dengan baik terhadap sarana yang ideal sesuai dengan kemampuannya, dengan kemampuan beradaptasi dan kepekaan melakukan pukulan *groundstroke backhand* pemain dapat melakukan pukulan *groundstroke backhand* dengan bola dan raket standar menjadi lebih baik. Kelemahan latihan *groundstroke backhand* sarana standar diantaranya: Pemain pemula yang kecepatan reaksinya rendah akan mengalami kesulitan dalam melakukan gerakan *groundstroke backhand* dengan sarana standar, pemain akan sering melakukan kesalahan teknik pukulan *groundstroke backhand*, sehingga pelatih akan sering membetulkan teknik yang salah, sehingga pelatihan akan sedikit terhenti, dan tujuan latihan lebih lama tercapai. Sedangkan kelebihan dari latihan *groundstroke backhand* dengan

sarana modifikasi diantaranya: pemain pemula yang kecepatan reaksinya rendah akan terbantu dalam melakukan gerakan *groundstroke backhand* karena latihan menggunakan paddle dan bola yang lunak sehingga pantulan bola tidak keras dan cepat, pemain akan memiliki teknik pukulan dan koordinasi yang baik, pemain dapat melakukan gerakan yang lebih luwes karena jarak paddle dengan tangan lebih pendek. Sedangkan kelemahan latihan *groundstroke backhand* dengan sarana modifikasi antara lain: bola yang lunak maka pantulan bola rendah sehingga pemain kesulitan merespon dengan baik untuk melakukan pukulan, permukaan raket tennis yang kecil dan pegangan yang pendek sehingga pemain sulit dalam memukul bola dengan tepat, dan kekuatan yang dibutuhkan dalam melakukan pukulan juga lebih besar sehingga dibutuhkan penyesuaian yang lama dalam melakukan pukulan *groundstroke backhand*.

Berdasarkan karakteristik, kelebihan dan kelemahan latihan *groundstroke backhand* dengan sarana standar dan modifikasi tersebut tentu akan menimbulkan pengaruh yang berbeda. Perlakuan yang berbeda akan menimbulkan respon yang berbeda pula pada diri pelaku. Dengan demikian diduga bahwa, metode latihan dengan sarana standar dan modifikasi memiliki pengaruh yang berbeda terhadap kemampuan *groundstroke backhand* tenis lapangan.

2. Perbedaan Koordinasi Mata-Tangan Tinggi dan Rendah Terhadap Kemampuan *Groundstroke Backhand* Tenis Lapangan

Tenis lapangan adalah olahraga yang menuntut kualitas gerak dan kecermatan pandangan dalam mengantisipasi datangnya bola, untuk selanjutnya memukul bola sasaran yang diinginkan. Seluruh permainan tenis lapangan dibutuhkan kecermatan pandangan dan keakuratan pukulan. Dalam hal ini koordinasi mata-tangan sangat berperan besar dalam keberhasilan melakukan pukulan yang tepat dan akurat. Baik tidaknya koordinasi mata-tangan akan mempengaruhi kualitas pukulan *backhand*. Artinya, jika seorang pemain memiliki koordinasi mata-tangan baik, maka

akan dapat mendukung kemampuan *groundstroke backhand* menggunakan sarana standar ataupun modifikasi menjadi lebih baik. Tetapi sebaliknya, jika koordinasi mata-tangan rendah, maka kemampuan *groundstroke backhand* menggunakan sarana standar ataupun modifikasi juga kurang baik. Dengan demikian diduga bahwa, antara koordinasi mata-tangan tinggi dan rendah akan memiliki pengaruh yang berbeda terhadap kemampuan *groundstroke backhand* tenis lapangan.

3. Interaksi Metode Latihan dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Kemampuan *Groundstroke Backhand* Tenis lapangan

Metode latihan *groundstroke backhand* dengan sarana standar dan modifikasi merupakan cara latihan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan *groundstroke backhand* tenis lapangan. Dalam pelaksanaannya, latihan *groundstroke backhand* baik dengan latihan menggunakan sarana standar ataupun modifikasi, pemain dituntut melakukan pukulan dengan teknik yang betul, efektif dan efisien. Pada latihan *groundstroke backhand* sarana modifikasi, pemain harus melakukan latihan teknik pukulan *groundstroke backhand* dengan cara menggunakan raket/paddle tonnis dan menggunakan bola yang lunak, sedangkan latihan *groundstroke backhand* sarana standar yaitu pemain dituntut melakukan pukulan *groundstroke backhand* dengan raket dan bola tenis yang sesungguhnya.

Ditinjau dari pelaksanaan latihan *groundstroke backhand* baik dengan latihan sarana standar dan modifikasi, pemain dituntut memiliki kecermatan dan keakuratan pukulan. Pada metode latihan *groundstroke backhand* sarana modifikasi pemain dituntut melakukan pukulan dengan baik dan benar yang membutuhkan koordinasi mata-tangan yang baik. Pemain yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi akan mudah melakukan pukulan *groundstroke backhand* dengan metode latihan menggunakan sarana modifikasi. Demikian pula pemain yang memiliki koordinasi mata-tangan rendah juga tidak mengalami kesulitan untuk melakukan latihan *groundstroke backhand* dengan metode latihan dengan menggunakan sarana modifikasi. Hal itu karena

commit to user

pukulan *groundstroke backhand* dalam latihan dengan menggunakan sarana modifikasi menggunakan paddle/raket tonnis dan bola yang lunak sehingga laju dan pantulan bola tidak terlalu keras, sehingga pemain yang memiliki koordinasi mata-tangan rendahpun tidak mengalami kesulitan dalam melakukan pukulan. Sedangkan dalam metode latihan sarana standar dibutuhkan koordinasi mata-tangan tinggi. Hal itu karena pukulan *groundstroke backhand* dalam latihan dengan sarana standar menggunakan raket dan bola ideal yang laju pantulan ke lantai keras dan cepat, sehingga dibutuhkan koordinasi mata-tangan tinggi. Dengan melakukan latihan *groundstroke backhand* secara berulang-ulang, maka keberadaan koordinasi mata-tangan tinggi sangat berperan didalamnya, sehingga gerakan pukulan *groundstroke backhand* dapat dilakukan secara otomatis dan reflektif sesuai dengan tujuan yang diinginkan.

Berdasarkan hal tersebut menunjukkan bahwa, koordinasi mata-tangan tinggi sangat relevan untuk metode latihan *groundstroke backhand* menggunakan sarana standar, sedangkan koordinasi mata-tangan rendah cocok untuk metode latihan *groundstroke forehand* menggunakan sarana modifikasi. Dengan demikian diduga bahwa, metode latihan *groundstroke backhand* sarana standar dan modifikasi dengan koordinasi mata-tangan memiliki interaksi terhadap kemampuan *groundstroke backhand* pada tenis lapangan.

C. Hipotesis

Berdasarkan tinjauan pustaka dan kerangka berpikir diatas dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

1. Ada perbedaan pengaruh latihan *groundstroke backhand* sarana standar dan modifikasi terhadap kemampuan *groundstroke backhand* pada mahasiswa putra Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS tahun 2012.

2. Ada perbedaan pengaruh antara koordinasi mata-tangan tinggi dan rendah terhadap kemampuan *groundstroke backhand* pada mahasiswa putra Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS tahun 2012.
3. Ada interaksi antara metode latihan dan koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan *groundstroke backhand* pada mahasiswa putra Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS tahun 2012.



1. Mencari Reliabilitas

Tingkat keajegan hasil tes yang dilakukan dalam penelitian, dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan korelasi interklas, ANAVA dari Mulyono B. (2010: 46-49) sebagai berikut:

$$R = \frac{MS_A - MS_W}{MS_A}$$

Keterangan :

R = Koefisien reliabilitas

MS_A = Jumlah rata-rata dalam kelompok

MS_W = Jumlah rata-rata antar kelompok

Hasil perhitungan korelasi diatas kemudian dimasukkan kedalam rumus reliabilita dari Sperman Brown sebagai berikut:

$$r = \frac{2r Y_1 Y_2}{1+r Y_1 Y_2}$$

2. 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 data dalam penelitian ini menggunakan metode lilliefors dari Sudjana (2002 : 466). Adapun prosedur uji normalitas tersebut sebagai berikut :

- 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 :

commit to user

$Z_i = \{ X_i - \bar{X} \} / SD$, 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 $F(Z_i) = P(Z < Z_i)$.
 - 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 mutlakanya.
 - 6) Menentukan harga terbesar dari harga mutlak diambil sebagai L_o .
Rumusnya : $L_o = | F(Z_i) - S(Z_i) |$ maksimum.
- Kriteria :
- $L_o < L_{tab}$: Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
- $L_o > L_{tab}$: Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas (Metode Bartlett)

Uji Homogenitas dilakukan dengan Uji Bartlett. 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.

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

$$B = \log Sd_i^2(n-1)$$

commit to user

3) Menghitung X^2

Rumusnya : $X^2 = (Ln) B - (n-1) \text{Log Sdi } 1 \dots \dots (2)$

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 $X^2 \text{ hitung} < X^2 \text{ tabel}$, maka H_0 diterima.

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

3. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini meliputi beberapa langkah. Langkah-langkah pengujian hipotesis sebagai berikut:

a. ANAVA Rancangan Faktorial 2 x 2**1) Metode AB untuk Perhitungan ANAVA Dua Faktor**

Tabel 3. Ringkasan ANAVA untuk Eksperimen faktorial 2 x 2

Sumber Variasi	dk	JK	RJK	Fo
Rata – rata Perlakuan	1	R_y	R	
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

N = Jumlah sampel

commit to user

B = Taraf faktorial B

Langkah- langkah perhitungan :

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

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

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

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

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

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

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

2) Kriteria 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 $V_1(K-1)$ dan dk penyebut

$V_2 = (n1 + nk - k) \alpha =$ taraf signifikan untuk pengujian hipotesis.

Keterangan :

$\sum Y^2$: Jumlah kuadrat data

R_y : Rata-rata peningkatan karena perlakuan

commit to user

Ay : Jumlah peningkatan pada kelompok berdasarkan metode latihan

groundstroke forehand dengan sarana modifikasi dan sarana standar.

By : Jumlah peningkatan berdasarkan koordinasi mata-tangan.

Aby: Selisih antara jumlah peningkatan data keseluruhan dan jumlah

peningkatan kelompok perlakuan dan koordinasi mata-tangan.

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

b. Uji Rentang Newman-Keuls Setelah ANAVA

Langkah-langkah untuk melakukan uji Newman –Keuls adalah sebagai berikut :

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

$$S_y = \frac{RJK_E (Kekeliruan)}{N}$$
 RJK (Kekeliruan) juga didapat dari hasil rangkuman ANAVA.
- 4) Tentukan taraf signifikan α , lalu gunakan daftar rentang student. Untuk uji Newman – Keuls, diambil V = dk dari RJK (Kekeliruan) dan P = 2,3...,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 signifikan 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. Hipotesis Statistik

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

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

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

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

Hipotesa 3 $H_0 = \text{Interaksi } A \times B = 0$

$$H_A = \text{Interaksi } A \times B \neq 0$$

Keterangan

μ = Nilai rata – rata

A_1 = Metode latihan dengan sarana modifikasi

A_2 = Metode latihan dengan sarana standar

commit to user

B_1 = Koordinasi mata-tangan tinggi

B_2



BAB IV

HASIL PENELITIAN

Dalam bab ini akan disajikan mengenai hasil penelitian beserta interpretasinya. Penyajian hasil penelitian adalah berdasarkan hasil analisis yang dilakukan pada tes awal dan tes akhir kemampuan *groundstroke backhand*. Berturut-turut berikut disajikan mengenai deskripsi data, mencari realibilitas, uji prasyarat analisis, pengujian hipotesis, dan pembahasan hasil penelitian.

A. Deskripsi Data

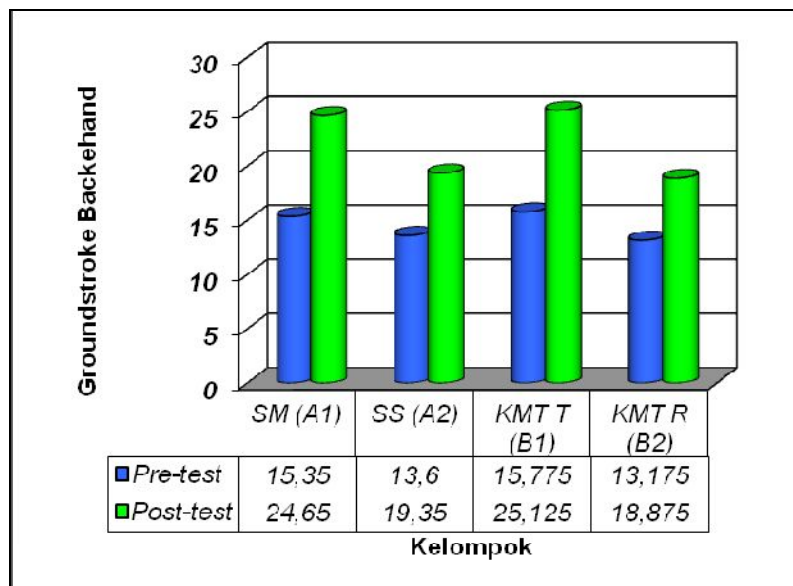
Deskripsi hasil analisis data hasil kemampuan *groundstroke backhand* pada mahasiswa Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS tahun 2012 yang dilakukan sesuai dengan kelompok yang dibandingkan, disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut :

Tabel 4. Ringkasan Angka-angka Statistik Deskriptif Data Hasil Kemampuan *Groundstroke Backhand*. Tiap Kelompok Berdasarkan Perlakuan.

Perlakuan	Tingkat Koordinasi mata-tangan	Statistik	Tes Awal	Tes Akhir	Peningkatan	Rata-rata
Sarana Modifikasi (A1)	Tinggi (B1)	Jumlah	162.5	282	119.5	93 9.3 2.76988
		Mean	16.250	28.200	11.950	
		SD	3.182	2.071	3.023	
	Rendah (B2)	Jumlah	144.5	211	66.5	
		Mean	14.450	21.100	6.650	
		SD	2.229	1.696	2.517	
	Tinggi (B1)	Jumlah	153	220.5	67.5	
		Mean	15.300	22.050	6.750	
		SD	2.508	1.907	2.324	
Sarana Standar (A2)	Rendah (B2)	Jumlah	119	166.5	47.5	57.5 5.75 2.27556
		Mean	11.900	16.650	4.750	
		SD	4.047	2.819	2.227	

Hal-hal yang mendapat perhatian dari nilai-nilai yang terdapat dalam tabel diatas adalah sebagai berikut :

1. Jika kelompok mahasiswa putra Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS tahun 2012 dengan kemampuan koordinasi mata-tangan tinggi yang mendapat perlakuan dengan bentuk pendekatan latihan menggunakan sarana modifikasi mempunyai rata-rata tes awal 16.250 dan tes akhir 28.200 dengan rata-rata peningkatan 11.950. Sedangkan kelompok mahasiswa yang mendapat perlakuan dengan bentuk pendekatan latihan menggunakan sarana standar mempunyai rata-rata tes awal 15.300 dan tes akhir 22.050 dengan rata-rata peningkatan 6.750. Bila kedua pendekatan latihan dibandingkan, maka dapat diketahui bahwa kelompok perlakuan dengan bentuk pendekatan latihan menggunakan sarana modifikasi lebih baik daripada kelompok perlakuan dengan bentuk pendekatan latihan menggunakan sarana standar.
2. Kelompok perlakuan dengan kemampuan koordinasi mata-tangan rendah dengan perlakuan bentuk pendekatan latihan menggunakan sarana modifikasi mempunyai rata-rata tes awal 14.450 dan tes akhir 21.100 dengan peningkatan 6.650. Sedangkan pada kelompok mahasiswa dengan perlakuan bentuk pendekatan latihan menggunakan sarana standar mempunyai rata-rata tes awal 11.900 dan tes akhir 16.650 dengan peningkatan 4.750. Bila kedua kelompok dibandingkan, maka dapat diketahui bahwa kelompok perlakuan dengan bentuk pendekatan latihan menggunakan sarana modifikasi lebih baik daripada kelompok perlakuan dengan bentuk pendekatan latihan menggunakan sarana standar terhadap kemampuan *groundstroke backhand* tenis lapangan pada mahasiswa Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS Tahun 2012.
3. Untuk mengetahui gambaran secara menyeluruh dari nilai-nilai hasil kemampuan *groundstroke backhand* maka dapat dibuat diagram perbandingan nilai-nilai sebagai berikut :



Gambar 11. Histogram Perbandingan Nilai Rata-Rata Kemampuan *Groundstroke backhand* tenis lapangan pada Tes Awal, Tes Akhir Tiap Kelompok Berdasarkan Perlakuan dan Tingkat Kemampuan Koordinasi mata-tangan.

Keterangan :

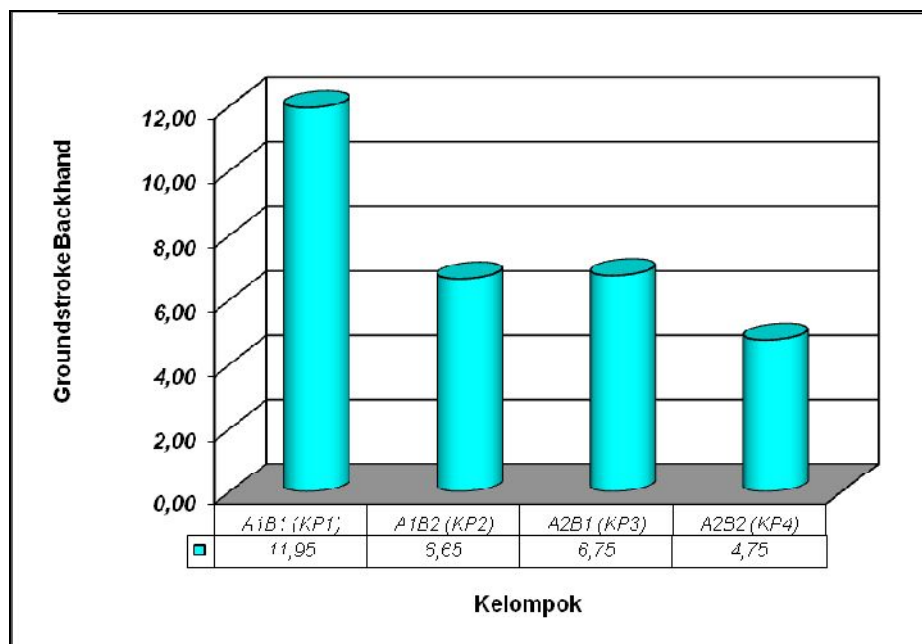
SM (A₁) : Metode latihan sarana modifikasi

SS (A₂) : Metode latihan sarana standar

KMT T (B₁) : Koordinasi mata-tangan tinggi

KMT R (B₂) : Koordinasi mata-tangan rendah

4. Agar nilai rata-rata peningkatan hasil kemampuan *groundstroke backhand* yang dicapai tiap kelompok mudah dipahami, maka nilai peningkatan hasil kemampuan *groundstroke backhand* pada tiap kelompok perlu disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut :



Gambar 12. Histogram Perbandingan Nilai Rata-Rata Peningkatan Hasil Kemampuan *Groundstroke backhand* tiap Kelompok Perlakuan.

Keterangan :

A₁B₁ : Kelompok metode latihan sarana modifikasi dengan kriteria tingkat koordinasi mata-tangan tinggi.

A₁B₂ : Kelompok metode latihan sarana modifikasi dengan kriteria tingkat koordinasi mata-tangan rendah.

A₂B₁ : Kelompok metode latihan sarana standar dengan kriteria tingkat koordinasi mata-tangan tinggi.

A₂B₂ : Kelompok metode latihan sarana standar dengan kriteria tingkat koordinasi mata-tangan rendah.

B. Mencari Reliabilitas

Untuk mengetahui hasil realibilitas tes awal dan tes akhir kemampuan *groundstroke backhand* tenis lapangan dilakukan uji reliabilitas. Hasil uji reliabilitas tes awal dan tes akhir kemampuan *groundstroke backhand* tenis lapangan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

commit to user

Tabel 5. Daftar Derajat Reliabilitas

Derajat Reliabilitas	Koefisien Korelasi
Sangat Tinggi	0.90-1.00
Tinggi	0.80-0.89
Sedang	0.60-0.79
Jelek	0.00-0.59

(Sumber: Kirkendall D.R, Gruber J.J, Johnson R.E (1987:64)

Tabel 6. Ringkasan Hasil Uji Reliabilitas Data tes Awal dan Akhir

Hasil Tes	Reliabilitas	Derajat Reliabilitas
Koordinasi Mata-tangan	0.919	Sangat Tinggi
Awal <i>Groundstroke Backhand</i>	0.883	Tinggi
Akhir <i>Groundstroke Backhand</i>	0.895	Tinggi

C. Pengujian Persyaratan Analisis

1. Uji Normalitas

Dari data hasil prediksi kemampuan *groundstroke backhand* sebelum diberi perlakuan, setelah dianalisis menggunakan uji *Liliefors*, maka diperoleh hasil pengujian seperti tercantum dalam tabel berikut :

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas dengan *Liliefors*.

Kelompok	N	Prob	L_o	L_t	Kesimpulan
A1B1	10	0.05	0.1050	0.258	Distribusi Normal
A1B2	10	0.05	0.2023	0.258	Distribusi Normal
A2B1	10	0.05	0.1745	0.258	Distribusi Normal
A2B2	10	0.05	0.1438	0.258	Distribusi Normal

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

2. Uji Homogenitas

Dengan data yang sama dianalisis menggunakan uji *Barlett*, maka diperoleh hasil pengujian yang tercantum dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas Dengan Uji *Barlett*

Σ					
Kelompok	Ni	S^2_{gab}	X^2_{hit}	X^2_{tabel}	Kesimpulan
4	10	6.4583333	1.035026981	7.81	Homogen

Dari tabel diatas dapat diketahui X^2_{hit} lebih kecil daripada X^2_{tabel} . Hal ini menunjukkan sampel-sampel penelitian pada kelompok latihan *groundstroke backhand* menggunakan sarana modifikasi dan menggunakan sarana standar, keduanya bersifat homogen. Dengan demikian persyaratan homogenitas juga dipenuhi. Rincian dan prosedur analisis uji homogenitas varians dapat diperiksa pada lampiran.

D. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis ini dilakukan berdasarkan hasil analisis data dan interpretasi analisis varians. Uji rentang *Newman Keuls* ditempuh sebagai langkah-langkah uji rata-rata setelah anava. Bila anava menghasilkan kesimpulan tentang perbedaan pengaruh kelompok yang dibandingkan, maka uji rentang *Newman Keuls*, dimaksud untuk mengetahui pengaruh kelompok mana yang lebih baik.

Berkenaan dengan hasil analisis dan uji rentang *Newman Keuls*, ada beberapa hipotesis yang harus diuji. Hasil analisis data dapat dilihat seperti yang tercantum dalam tabel berikut ini.

Tabel 9. Ringkasan Nilai Rerata Kemampuan *Groundstroke Backhand* Tennis Lapangan Berdasarkan Metode Latihan dan Tingkat Koordinasi Mata-Tangan sebelum dan sesudah perlakuan

Variabel Penelitian Rerata	A ₁		A ₂	
	B ₁	B ₂	B ₁	B ₂
Hasil tes awal	16.25	14.45	15.30	11.90
Hasil tes akhir	28.20	21.10	22.05	16.65
Peningkatan	11.95	6.65	6.75	4.75

Tabel 10. Ringkasan Keseluruhan Hasil Analisis Varians Dua Faktor

Sumber Variasi	dk	JK	RJK	Fo	Ft
Rata-rata	1	2265.0250	2265.025	-	
Perlakuan :					
A	1	126.0250	126.025	19.5135 *	4.11
B	1	133.2250	133.225	20.6284 *	
AB	1	27.2250	27.225	4.2155 *	
Kekeliruan	36	232.5000	6.458	-	
Total	40	2784.0000			

Keterangan :

A : Kelompok latihan groundstroke backhand

B : Kelompok berdasarkan klasifikasi koordinasi mata-tangan

AB : Interaksi antara kelompok latihan dengan koordinasi mata-tangan.

* : Tanda signifikan pada $\alpha = 0.05$.Tabel 11. Ringkasan Hasil Uji Rentang *Newman Keuls*

KP		A2B2	A2B1	A2B1	A1B1	RST
	Rerata	4.750	6.750	6.650	11.950	
A2B2	4.750	-	2.000 *	1.900 *	7.200 *	2.3225
A2B1	6.750		-	0.100	5.200 *	2.7967
A2B1	6.650			-	5.300 *	3.0860
A1B1	11.950				-	

Keterangan :

* : Tanda Signifikasi pada $P < 0.05$.A₁B₁ : Kelompok latihan *groundstroke backhand* menggunakan sarana modifikasi yang memiliki kemampuan koordinasi mata-tangan tinggi.A₁B₂ : Kelompok latihan *groundstroke backhand* menggunakan sarana modifikasi yang memiliki kemampuan koordinasi mata-tangan rendah.A₂B₁ : Kelompok latihan *groundstroke backhand* menggunakan sarana standar*commit to user*

yang memiliki kemampuan koordinasi mata-tangan tinggi.

A₂B₂ : Kelompok latihan *groundstroke backhand* menggunakan sarana standar yang memiliki kemampuan koordinasi mata-tangan rendah.

1. Pengujian Hipotesis Pertama

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa metode latihan menggunakan sarana modifikasi dan sarana standar memiliki perbedaan yang signifikan antara peningkatan kemampuan *groundstroke backhand* tenis lapangan pada mahasiswa Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS Tahun 2012. Dari hasil perhitungan diperoleh $F_{hit} = 19.5135$ lebih besar dari $F_{tabel} = 4.11$ ($F_0 > F_t$) pada taraf signifikansi 5%. Ini berarti bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak sehingga ada perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok perlakuan. Dari analisis lanjutan diketahui ternyata metode latihan menggunakan sarana modifikasi memiliki peningkatan yang lebih baik terhadap kemampuan *groundstroke backhand* tenis lapangan dengan nilai rata-rata yaitu 9.3 diatas rata-rata peningkatan kelompok bentuk pendekatan latihan menggunakan sarana standar yang hanya 5.75.

2. Pengujian Hipotesis Kedua

Berdasarkan tingkat koordinasi mata-tangan yang dimiliki mahasiswa Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS Tahun 2012, hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan *groundstroke backhand* tenis lapangan antara mahasiswa yang mempunyai kemampuan koordinasi mata-tangan tinggi dan rendah. Dari hasil perhitungan diperoleh $F_{hit} = 20.6284$ lebih besar dari $F_{tabel} = 4.11$ ($F_0 > F_t$) pada taraf signifikansi 5%. Ini berarti hipotesis nol (H_0) ditolak sehingga ada perbedaan yang signifikan antara mahasiswa yang mempunyai kemampuan koordinasi mata-tangan tinggi dan rendah. Dari analisis lanjutan diketahui ternyata mahasiswa yang memiliki tingkat koordinasi mata-tangan tinggi memiliki peningkatan yang lebih baik terhadap kemampuan *groundstroke backhand* tenis

lapangan dengan nilai rata-rata yaitu 9.35 diatas rata-rata peningkatan kelompok mahasiswa yang memiliki tingkat koordinasi mata-tangan rendah yaitu 5.70.

3. Pengujian Hipotesis Ketiga

Interaksi faktor utama penelitian dalam bentuk interaksi dua faktor menunjukkan ada interaksi antara metode latihan *groundstroke backhand* dan kemampuan koordinasi mata-tangan. Dari hasil penghitungan diperoleh nilai $F_{hit} = 4.2155$ ternyata lebih besar dari $F_{tabel} = 4.11$ ($F_0 > F_t$) pada taraf signifikansi 5% sehingga H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, antara metode latihan dan kemampuan koordinasi mata-tangan terdapat interaksi yang signifikan dalam peningkatan kemampuan *groundstroke backhand* tenis lapangan pada mahasiswa putra Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS Tahun 2012.

E. Pembahasan Hasil Penelitian

Pembahasan hasil penelitian ini memberikan penafsiran lebih lanjut mengenai hasil-hasil analisis data yang telah dilakukan sebelumnya. Berdasarkan pengujian hipotesis telah menghasilkan tiga kemungkinan analisis yaitu : (1) Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara peningkatan kemampuan *groundstroke backhand* mahasiswa yang diberi perlakuan dengan latihan menggunakan sarana modifikasi dan menggunakan sarana standar. (2) Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara peningkatan kemampuan *groundstroke backhand* antara mahasiswa yang mempunyai kemampuan koordinasi mata-tangan tinggi dan mahasiswa yang mempunyai kemampuan koordinasi mata-tangan rendah. (3) Ada interaksi yang signifikan antara metode latihan *groundstroke backhand* dan kemampuan koordinasi mata-tangan terhadap peningkatan kemampuan *groundstroke backhand* tenis lapangan pada mahasiswa Penkepor Angkatan 2010 JPOK FKIP UNS Tahun 2012. Simpulan analisis tersebut dapat dipaparkan secara rinci sebagai berikut :

1. Pengaruh Antara Pendekatan Latihan *Groundstroke Backhand* Menggunakan Sarana Modifikasi dan Sarana Standar Terhadap Kemampuan *Groundstroke backhand* Tenis Lapangan

Berdasarkan pengujian hipotesis pertama menunjukkan bahwa, ada perbedaan pengaruh antara peningkatan kemampuan *groundstroke backhand* mahasiswa yang diberi perlakuan dengan latihan menggunakan sarana modifikasi dan menggunakan sarana standar. Kelompok mahasiswa yang diberi latihan dengan menggunakan sarana modifikasi memiliki peningkatan lebih baik dibanding dengan kelompok mahasiswa yang diberi perlakuan latihan menggunakan sarana standar. Dari hasil analisis data menunjukkan bahwa, metode latihan dengan sarana modifikasi mempunyai rata-rata peningkatan lebih besar 3.55 daripada metode latihan menggunakan sarana standar. Dengan demikian hipotesis yang menyatakan ada perbedaan pengaruh antara metode latihan dengan sarana modifikasi dan standar terhadap kemampuan *groundstroke backhand* tenis lapangan pada mahasiswa Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS Tahun 2012, dapat diterima kebenarannya.

2. Pengaruh Tingkat Koordinasi mata-tangan Tinggi dan Rendah Terhadap Kemampuan *Groundstroke backhand* dalam Tenis Lapangan

Berdasarkan pengujian hipotesis kedua menunjukkan bahwa ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara kemampuan koordinasi mata-tangan tinggi dan rendah terhadap kemampuan *groundstroke backhand* tenis lapangan. Ditinjau dari hasil kemampuan *groundstroke backhand* yang dihasilkan ternyata kelompok mahasiswa yang mempunyai kemampuan koordinasi mata-tangan tinggi mempunyai peningkatan yang lebih baik dibanding dengan kelompok mahasiswa yang mempunyai kemampuan koordinasi mata-tangan rendah. Dari hasil analisis data diperoleh nilai rata-rata peningkatan kemampuan *groundstroke backhand* mahasiswa yang mempunyai kemampuan koordinasi mata-tangan tinggi lebih besar 3.65 daripada mahasiswa yang mempunyai kemampuan koordinasi mata-tangan rendah. Dengan demikian hipotesis yang menyatakan ada perbedaan pengaruh antara koordinasi mata-tangan tinggi dan rendah terhadap

kemampuan *groundstroke backhand* tenis lapangan pada mahasiswa putra Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS tahun 2012, dapat diterima kebenarannya

3. Interaksi Pengaruh Latihan *Groundstroke Backhand* Menggunakan Sarana Modifikasi dan Sarana Standar Serta Kemampuan Koordinasi mata-tangan Terhadap Kemampuan *Groundstroke backhand* dalam Tenis Lapangan

Dari tabel 10 tampak ada interaksi secara nyata antara kedua faktor utama penelitian. Untuk kepentingan pengujian interaksi faktor utama terbentuklah tabel sebagai berikut :

Tabel 12. Pengaruh Sederhana, Pengaruh Utama, dan interaksi Faktor Utama Terhadap Peningkatan Hasil Kemampuan *Groundstroke backhand*.

	A1	A2	Rerata	A2-A1
B1	11.950	6.750	9.350	-5.2
B2	6.650	4.750	5.700	-1.9
Rerata	9.300	5.750	15.05	
B2-B1	-5.3	-2		

Keterangan :

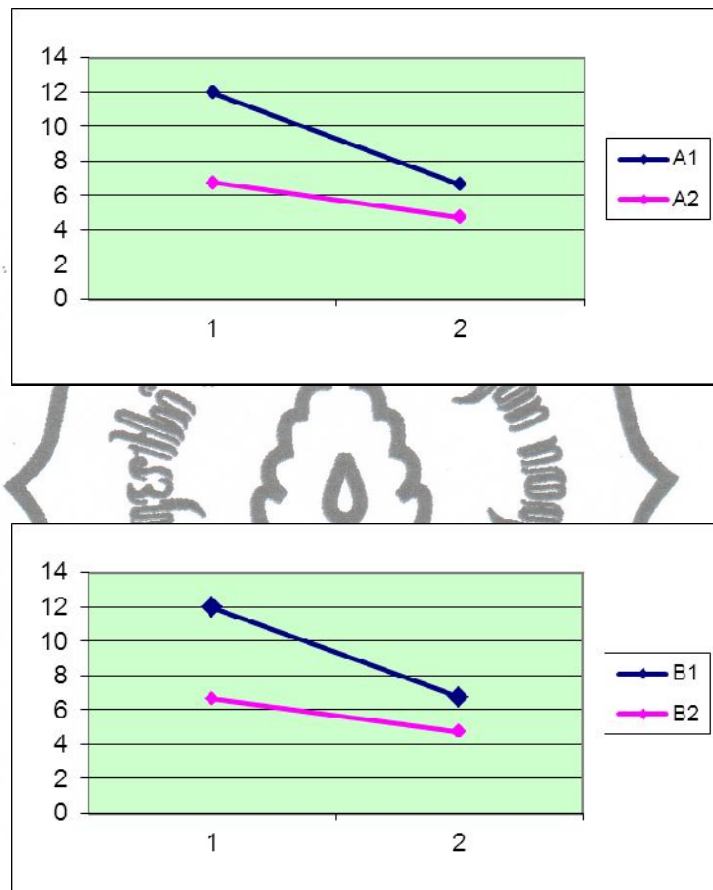
A1B1 : Kelompok latihan *groundstroke backhand* menggunakan sarana modifikasi yang memiliki kemampuan koordinasi mata-tangan tinggi.

A1B2 : Kelompok latihan *groundstroke backhand* menggunakan sarana modifikasi yang memiliki kemampuan koordinasi mata-tangan rendah.

A2B1 : Kelompok latihan *groundstroke backhand* menggunakan sarana standar yang memiliki kemampuan koordinasi mata-tangan tinggi.

A2B2 : Kelompok latihan *groundstroke backhand* menggunakan sarana standar yang memiliki kemampuan koordinasi mata-tangan rendah.

Bentuk Interaksi Metode Latihan *Groundstroke Backhand* dan Koordinasi Mata-Tangan



Gambar 13. Bentuk Interaksi Nilai Peningkatan Kemampuan *Groundstroke Backhand* Tennis Lapangan

Keterangan :

A1B1 : Kelompok latihan *groundstroke backhand* menggunakan sarana modifikasi yang memiliki kemampuan koordinasi mata-tangan tinggi.

A1B2 : Kelompok latihan *groundstroke backhand* menggunakan sarana modifikasi yang memiliki kemampuan koordinasi mata-tangan rendah.

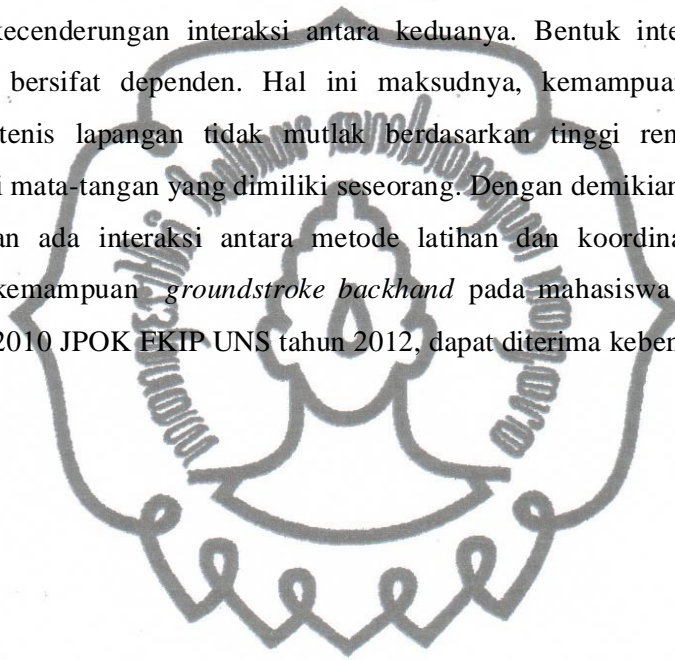
A2B1 : Kelompok latihan *groundstroke backhand* menggunakan sarana standar yang memiliki kemampuan koordinasi mata-tangan tinggi.

A2B2 : Kelompok latihan *groundstroke backhand* menggunakan sarana standar

commit to user

yang memiliki kemampuan koordinasi mata-tangan rendah.

Berdasarkan gambar 13 menunjukkan bahwa, bentuk garis perubahan besarnya nilai hasil peningkatan kemampuan *groundstroke backhand* adalah tidak sejajar, sehingga jika garis tersebut diteruskan akan mendapat suatu titik pertemuan (perpotongan) antara metode latihan dan koordinasi mata-tangan. Ini artinya, antara metode latihan *groundstroke backhand* dan koordinasi mata tangan terdapat kecenderungan interaksi antara keduanya. Bentuk interaksi di antara keduanya bersifat dependen. Hal ini maksudnya, kemampuan *groundstroke backhand* tenis lapangan tidak mutlak berdasarkan tinggi rendahnya tingkat koordinasi mata-tangan yang dimiliki seseorang. Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan ada interaksi antara metode latihan dan koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan *groundstroke backhand* pada mahasiswa putra Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS tahun 2012, dapat diterima kebenarannya.



BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Simpulan

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

1. Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode latihan menggunakan sarana standar dan modifikasi terhadap kemampuan *groundstroke backhand* tenis lapangan pada mahasiswa putra Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS tahun 2012. $F_{hitung} = 19.5135$ lebih besar dari $F_{tabel} = 4.11$ ($F_0 > F_t$), pada taraf signifikansi 5%. Pengaruh peningkatan kemampuan *groundstroke backhand* yang ditimbulkan oleh latihan menggunakan sarana standar rata-rata peningkatannya adalah 5.75 dan latihan menggunakan sarana modifikasi rata-rata peningkatannya adalah 9.30.
2. Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara kemampuan koordinasi mata-tangan tinggi dan kemampuan koordinasi mata-tangan rendah terhadap kemampuan *groundstroke backhand* pada mahasiswa putra Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS tahun 2012. $F_{hitung} = 20.6284$ lebih besar dari $F_{tabel} = 4.11$ ($F_0 > F_t$), pada taraf signifikansi 5%. Pengaruh peningkatan kemampuan *groundstroke backhand* yang ditimbulkan oleh mahasiswa yang memiliki kemampuan koordinasi mata-tangan rendah rata-rata peningkatannya adalah 5.70 dan siswa yang memiliki kemampuan koordinasi mata-tangan tinggi rata-rata peningkatannya adalah 9.35
3. Ada interaksi yang signifikan antara bentuk latihan *groundstroke backhand* menggunakan sarana standar dan modifikasi serta koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan *groundstroke backhand* pada mahasiswa putra Penkepor angkatan 2010 JPOK FKIP UNS tahun 2012. $F_{hitung} = 4.2155$ lebih besar dari $F_{tabel} = 4.11$ ($F_0 > F_t$), pada taraf signifikansi 5%.

B. Implikasi

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

1. Secara umum dapat dikatakan bahwa latihan *groundstroke backhand* menggunakan sarana standar dan modifikasi serta kemampuan koordinasi mata-tangan merupakan variabel-variabel yang dapat mempengaruhi peningkatan dalam kemampuan *groundstroke backhand* tenis lapangan.
2. Penggunaan latihan menggunakan sarana modifikasi memberikan pengaruh lebih baik daripada bentuk latihan menggunakan sarana standar terhadap peningkatan kemampuan *groundstroke backhand* tenis lapangan. Hal ini berarti bahwa penggunaan bentuk latihan menggunakan sarana modifikasi secara signifikan memberikan pengaruh yang efektif dalam peningkatan kemampuan *groundstroke backhand* karena dalam penggunaannya hasil *groundstroke backhand* tenis lapangan dapat meningkat secara optimal. Sedangkan penggunaan bentuk latihan menggunakan sarana standar memiliki hasil kurang optimal dalam peningkatan kemampuan *groundstroke backhand*, sehingga latihan ini efektifitasnya kurang optimal dalam melatih kemampuan *groundstroke backhand*.
3. Untuk meningkatkan kemampuan *groundstroke backhand*, maka dalam melakukan latihan harus diterapkan metode latihan yang baik dan tepat, sehingga akan diperoleh hasil latihan yang optimal.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, saran-saran yang dapat dikemukakan kepada pembina dan pelatih tenis lapangan di Jurusan Pendidikan Olahraga dan Kesehatan FKIP UNS sebagai berikut :

1. Mengingat menggunakan sarana modifikasi lebih baik dalam meningkatkan kemampuan *groundstroke backhand*, maka sebaiknya penggunaan sarana

commit to user

modifikasi tersebut dipilih oleh pelatih tenis lapangan atau dosen pengampu mata kuliah tenis lapangan dalam pemilihan bentuk latihan agar materi latihan dapat diserap dengan baik oleh mahasiswa sehingga hasil kemampuan *groundstroke backhand* akan lebih optimal.

2. Dalam peningkatan hasil kemampuan *groundstroke backhand* tenis lapangan, disamping pemilihan bentuk latihan yang tepat perlu juga mempertimbangkan komponen kondisi fisik yang dapat mendukung keberhasilannya. Pelatih tenis lapangan atau dosen pengampu mata kuliah tenis lapangan perlu mengadakan latihan tambahan yaitu latihan koordinasi mata-tangan.

