

LAPORAN PENELITIAN

INTERAKSI STRATEGI LATIHAN DENGAN WAKTU REAKSI GERAK
TERHADAP PRESTASI BELAJAR TENIS



MILIK PERPUSTAKAAN IKIP PADANG	
DITERIMA TGL. :	
SUMBER / HARGA :	F /
KOLEKSI :	K
NO. INVENTARIS :	612/K/97-14-12
LOKASI :	796342072ALN

Oleh

Drs. Alnedral, M. Pd.

(Ketua Tim Peneliti)

Penelitian ini dibiayai oleh :
Proyek Operasi dan Perawatan Fasilitas IKIP Padang
Tahun Anggaran 1995 / 1996
Surat Perjanjian Kerja No. 045 / PT. 37. H. 8 / N. 1. 4. 2 / 1995
Tanggal 7 Agustus 1995

INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN PADANG

1996

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

**INTERAKSI STRATEGI LATIHAN DENGAN WAKTU REAKSI GERAK
TERHADAP PRESTASI BELAJAR TENIS**

Personalia Peneliti:

Ketua : Drs. Alnedral, M.Pd.

Anggota : Drs. Arsil

Drs. Syahrial B., M.Pd.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh dua strategi latihan, yaitu strategi latihan tanpa bermain dan pakai bermain guna mencapai hasil belajar keterampilan bermain tenis. Di samping itu, penelitian ini ingin melihat perbedaan kemampuan reaksi gerak; waktu reaksi gerak cepat (tinggi) dan lambat (rendah) terhadap prestasi belajar mahasiswa yang mengikuti perkuliahan tenis dasar.

Hipotesis penelitian ini adalah: (1) strategi latihan tanpa bermain secara keseluruhan memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan dengan strategi latihan pakai bermain; (2) terdapat interaksi antara strategi latihan dengan waktu reaksi gerak; (3) bagi mahasiswa yang sama-sama memiliki reaksi gerak tinggi diajarkan dengan strategi latihan tanpa bermain hasil belajarnya lebih baik daripada yang diajar dengan strategi latihan pakai bermain; (4) bagi mahasiswa yang sama-sama memiliki reaksi gerak rendah diajarkan dengan strategi latihan tanpa bermain hasil belajarnya lebih rendah daripada yang diajar dengan strategi latihan pakai bermain.

Pengambilan data dilakukan di FPOK IKIP Padang, terhadap mahasiswa semester Juli-Désember 1995. Penelitian dilaksanakan secara *Quasi Experiment* yang menerapkan desain *faktorial 2x2*. Pengambilan sampel dilaksanakan secara purposive sampling, kemudian "diacak" menjadi dua kelas perlakuan untuk kelompok tanpa bermain dan pakai bermain. Dari dua kelas perlakuan terjaringlah 32 mahasiswa sebagai sampel yang dibagi menjadi empat sel kombinasi yang masing-masing sel delapan orang.

Setelah perlakuan berlangsung diadakan pengukuran prestasi belajar dengan menggunakan sebuah tes keterampilan tenis dari Depdikbud. Untuk melihat waktu reaksi gerak mahasiswa digunakan modifikasi tes waktu reaksi yang disusun oleh *CRATTY* dan *HUTTON*. Kedua bentuk

tes tersebut telah dibuktikan *persyaratannya*, sebagai mana layaknya tes yang baku.

Pengujian hipotesis penelitian menggunakan teknik *analisis variansi* dan uji lanjut *Metode Tukey*. hasilnya adalah satu hipotesis nol ditolak, sedangkan tiga hipotesis nol lainnya gagal ditolak. Kesimpulannya sebagai berikut: (1) tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara strategi latihan tanpa bermain secara keseluruhan (tanpa memperhitungkan waktu reaksi tinggi dan rendah) dengan strategi latihan pakai bermain terhadap prestasi belajar tenis; (2) terdapat interaksi strategi latihan dengan waktu reaksi gerak mahasiswa; (3) pada waktu reaksi gerak tinggi, tidak terdapat perbedaan secara signifikan kedua strategi latihan. Namun secara interaksi, peningkatan pengaruh latihan lebih baik strategi tanpa bermain daripada pakai bermain; (4) pada waktu reaksi gerak rendah, tidak terdapat perbedaan secara signifikan kedua strategi latihan. Namun secara interaksi, peningkatan pengaruh latihan lebih baik pada strategi pakai bermain daripada tanpa bermain; (5) tanpa membedakan kelompok perlakuan strategi latihan, mahasiswa yang tergolong pada waktu reaksi gerak tinggi ternyata lebih baik daripada waktu reaksi gerak rendah. Perbedaan itu sangat signifikan.

Penelitian ini menunjukkan bahwa strategi latihan tanpa bermain dan pakai bermain sama-sama memberikan pengaruh terhadap prestasi belajar. Strategi latihan dan waktu reaksi gerak mempunyai interaksi yang positif. Untuk itu peneliti berharap agar penemuan ini dapat dipakai sebagai pedoman mengajar dan melatih tenis dasar untuk mendapatkan prestasi belajar yang baik khususnya bagi mahasiswa FPOK IKIP Padang.

Bagi para peneliti lain, disarankan kalau meneliti hal yang sama, sebaiknya jumlah sampel lebih banyak. Di samping itu, dianjurkan pula mengkombinasikan kedua strategi yang sudah dipakai oleh peneliti ini.

PENGANTAR

Kegiatan penelitian merupakan bagian dari darma perguruan tinggi, di samping pendidikan dan pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan penelitian ini harus dilaksanakan oleh IKIP Padang yang dikerjakan oleh staf akademiknya dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan, melalui peningkatan mutu staf akademik, baik sebagai dosen maupun peneliti.

Kegiatan penelitian ini mendukung pengembangan ilmu serta terapannya. Dalam hal ini Lembaga Penelitian IKIP Padang berusaha mendorong dosen untuk melakukan penelitian sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari kegiatan mengajarnya, baik yang secara langsung dibiayai oleh dana IKIP Padang maupun dana dari sumber lain yang relevan atau bekerja sama dengan instansi terkait. Oleh karena itu, peningkatan mutu tenaga akademik peneliti dan hasil penelitiannya dilakukan sesuai dengan tingkatan serta kewenangan akademik peneliti.

Saya menyambut gembira usaha yang dilakukan peneliti untuk menjawab berbagai permasalahan pendidikan, baik yang bersifat interaksi berbagai faktor yang mempengaruhi praktek kependidikan, penguasaan materi bidang studi, ataupun proses pengajaran dalam kelas yang salah satunya muncul dalam kajian ini. Hasil penelitian seperti ini jelas menambah wawasan dan pemahaman kita tentang proses pendidikan. Walaupun hasil penelitian ini mungkin masih menunjukkan beberapa kelemahan, namun saya yakin hasilnya dapat dipakai sebagai bagian dari upaya peningkatan mutu pendidikan pada umumnya. Kami mengharapkan di masa yang akan datang semakin banyak penelitian yang hasilnya dapat langsung diterapkan dalam peningkatan dan pengembangan teori dan praktek kependidikan.

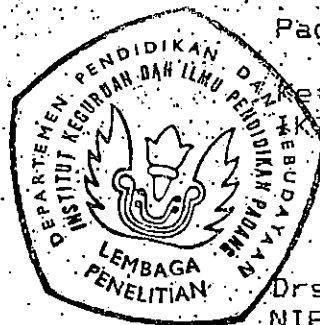
Hasil penelitian ini telah ditelaah oleh tim pereviu usul dan laporan penelitian Lembaga Penelitian IKIP Padang, yang dilakukan secara "blind reviewing". Kemudian diseminarkan yang melibatkan dosen senior dan tim Kredit Point IKIP Padang untuk

tujuan diseminasi. Mudah-mudahan penelitian ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu pada umumnya dan peningkatan mutu staf akademik IKIP Padang.

Pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang membantu terlaksananya penelitian ini, terutama kepada pimpinan lembaga terkait yang menjadi objek penelitian, responden yang menjadi sampel penelitian, tim pereviu Lembaga Penelitian, Dosen Senior dan anggota tim Kredit Point IKIP Padang yang menjadi pembahas utama dalam seminar penelitian. Secara khusus kami menyampaikan terimakasih kepada Direktur Pembinaan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, yang telah berkenan memberi bantuan pendanaan bagi penelitian ini. Kami yakin tanpa dedikasi dan kerja sama yang terjalin selama ini, penelitian ini tidak akan dapat diselesaikan sebagaimana yang diharapkan. Kerja sama yang baik ini diharapkan akan menjadi lebih baik lagi di masa yang akan datang.

Terima kasih.

Padang, Maret 1996



Ketua Lembaga Penelitian
IKIP Padang

Kumaidi
Drs. Kumaidi, M.A., Ph.D
NIP 130 605 231

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Perumusan Masalah	6
E. Asumsi	7
F. Tujuan Penelitian	7
G. Kegunaan Penelitian	8
H. Definisi Operasional	8
I. Hipotesis	9

BAB II. KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teoritik	10
1. Hakekat Belajar Keterampilan Gerak	10
2. Hakekat Strategi Latihan	13
2.1. Strategi Latihan Tanpa Bermain	14
2.2. Strategi Latihan Pakai Bermain	16
3. Waktu Reaksi Gerak	18
4. Hakekat Belajar Keterampilan Tenis	24
B. Kajian Penelitian Terdahulu	26
C. Kerangka Konseptual	27

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Wilayah Generalisasi	32
-----------------------------------	----

B.	Populasi dan Sampel	32
C.	Rancangan Penelitian	33
D.	Validitas Rancangan Penelitian	33
E.	Instrumen Penelitian	36
F.	Teknik Analisis Data	36
BAB	IV. ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
A.	Deskripsi Data	37
B.	Pengujian Persyaratan Analisis	39
C.	Pengujian Hipotesis	40
D.	Pembahasan Hasil Penelitian	44
E.	Keterbatasan	48
BAB	V. KESIMPULAN IMPLIKASI DAN SARAN	
A.	Kesimpulan	50
B.	Inplikasi	51
C.	Saran	53
DAFTAR PUSTAKA		55
LAMPIRAN		58

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Matrik Desain Penelitian	33
Tabel 4.1.	Deskripsi Skor Rata-rata dan Simpangan Baku Kelompok Data Hasil Belajar Tenis Keseluruhan	37
Tabel 4.2.	Skor Rata-rata dan Simpangan Baku Kelompok Interaksi Yang Dibandingkan	38
Tabel 4.3.	Hasil Anava Secara Keseluruhan	40
Tabel 4.4.	Kesimpulan Perhitungan Perbandingan Ganda Metode Tukey	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Petunjuk Pelaksanaan Tes Waktu Reaksi Gerak	58
Lampiran 2.	Tes Keterampilan Tenis	59
Lampiran 3.	Rancangan Penelitian Dalam Materi dan Tujuan Yang Ingin Dicapai	61
Lampiran 4.	Data Pengukuran Waktu Reaksi dan Hasil Belajar Keterampilan Tenis.	63
Lampiran 5.	Uji Normalitas Sebaran Data	64
Lampiran 6.	Uji Homogenitas Variansi Populasi Dengan Bartlet Data Hasil Belajar Tenis	65
Lampiran 7.	Analisis of variance (ANOVA)	66
Lampiran 8.	Perhitungan Lengkap Metode Tukey.	67

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Untuk mendukung tercapainya tujuan pelajaran Pendidikan Jasmani di Sekolah, diperlukan tenaga pendidik yang profesional di bidang pendidikan jasmani. Keprofesionalan guru pendidikan jasmani ditentukan oleh kualifikasi yang harus dimiliki untuk mengelola proses pembelajaran. Banyak pakar yang telah merumuskan kualifikasi yang harus dimiliki oleh seorang guru pendidikan jasmani. Menurut Rahantoknam (1988:118) adalah (1) mempunyai pengetahuan tentang didaktik metodik pembelajaran olahraga di sekolah, (2) memiliki keterampilan untuk dapat mendemonstrasikan gerakan-gerakan olahraga, (3) memiliki pengetahuan tentang teori pengetahuan olahraga. Klasifikasi tersebut "mustahil" diperoleh tanpa melalui pendidikan dan pelatihan.

Salah satu Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan yang bertujuan menghasilkan tenaga kependidikan yang profesional di bidang pendidikan jasmani adalah Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan (FPOK) IKIP Padang. Untuk mencapai tujuan di atas, FPOK senantiasa membenahi diri untuk meningkatkan mutu sesuai dengan perkembangan "ilmu dan teknologi". Pembenahan yang dilakukan, yaitu: perubahan kurikulum, memperbaiki didaktik metodik, meningkatkan sarana dan prasarana, serta memantapkan silabus matakuliah. Dari beberapa silabus matakuliah tersebut satu diantaranya adalah matakuliah permainan tenis lapangan.

Matakuliah permainan tenis lapangan dalam kurikulum FPOK IKIP Padang memprogramkan tingkatan belajar secara berjenjang yang dibagi dalam tiga tingkatan, yaitu tingkat belajar dasar, tingkat belajar pendalaman, dan tingkat belajar spesialisasi (Pedoman FPOK IKIP Padang, 1994). Ketiga tingkatan belajar tersebut harus dilewati mahasiswa dengan urutan tertentu sebagai berikut: dari dasar ke pendalaman, dan dari pendalaman ke spesialisasi, mahasiswa harus lulus dengan kriteria baik. Dengan demikian tingkat belajar tenis lapangan, setiap mahasiswa harus lulus dulu pada tingkat dibawahnya dan setelah itu baru bisa melanjutkan ke tingkat diatasnya.

Setelah mengikuti permainan tenis tingkat dasar diharapkan mahasiswa mampu menguasai teknik dasar pukulan dalam bermain secara baik. Di samping itu, diharapkan mahasiswa akan mudah mempelajari pengembangan teknik pukulan yang merupakan variasi dan pengembangan dari teknik dasar ke tingkat selanjutnya.

Teknik-teknik pukulan pada tingkat belajar dasar harus dimengerti dan dikuasai oleh mahasiswa yang sedang belajar. Seperti yang telah diketahui, bila telah salah atau keliru dalam melakukan teknik dasar dalam olahraga, biasanya prestasi maksimal tidak dapat dicapai dengan baik.

Berdasarkan pengamatan selama mengajar bersama "tim pengajar" matakuliah permainan tenis lapangan di FPOK IKIP Padang dapat diketahui bahwa tujuan motorik perkuliahan tenis lapangan tingkat dasar yang telah ditetapkan kurang

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

tercapai. Hal ini dibuktikan dari tes prestasi belajar, di mana hampir setiap semester 40% mahasiswa, tidak mampu melampaui target atau batas lulus yang telah ditetapkan. Secara lebih nyata kurang keterampilan itu dapat dilihat pada cara seperti: (a) sentuhan bola pada raket tidak ditengah-tengah daun raket, sehingga menyebabkan grip menjadi goyah; ;(b) kurang mampu "mengantisipasi" bola yang datang dari daerah lawan; (c) respon keterampilan kurang; (d) belum dapat melakukan servis dengan baik; (e) pukulan forehand dan backhand sering keluar lapangan serta bola sering menyangkut di net atau bola tidak sampai ke daerah permainan lawan.

Kurang tercapainya tujuan perkuliahan permainan tenis dasar ini, mempengaruhi keseluruhan sistem pembelajaran selanjutnya. Hal ini secara langsung menggambarkan proses pembelajaran yang telah dilakukan belum mencapai sasaran (target).

Sasaran belajar dan latihan berkaitan erat dengan kualitas pembelajaran. Kualitas pembelajaran berhubungan erat dengan penguasaan pengetahuan dan keterampilan menerapkan teori pembelajaran keterampilan olahraga (tenis). Lebih lanjut, efektivitas pembelajaran itu berkaitan langsung dengan kemampuan guru atau pelatih dalam menerapkan strategi latihan dalam pembelajaran.

Melihat kenyataan permasalahan yang dihadapi "tim pengajar" perkuliahan tenis lapangan dalam usaha meningkatkan prestasi belajar mahasiswa pada matakuliah

permainan tenis dasar, nampaknya faktor strategi latihan perlu diperhatikan di samping berbagai faktor lainnya. Pada umumnya dalam proses pembelajaran hanya menggunakan strategi rangkaian latihan saja, tanpa memakai alat bantu (pelontar bola), dan jarang merangkai teknik dalam bentuk/situasi bermain sebenarnya. Kenyataan ini mungkin disebabkan karena dugaan bahwa hanya dengan strategi rangkaian latihan tanpa alat bantu prestasi belajar dapat ditingkatkan.

Pembelajaran dengan menggunakan strategi latihan tanpa pakai alat bantu, mungkin kurang meningkatnya prestasi belajar mahasiswa, karena strategi ini akan cepat menimbulkan kebosanan dalam diri mahasiswa, apalagi setiap melakukan pukulan bola tidak bisa mengarahkan pukulan pada sasaran yang dituju.

Untuk mencoba mengatasi masalah tersebut, peneliti tertarik mengadakan penelitian dengan menggunakan strategi latihan pakai alat bantu (robot pelontar bola) dan strategi latihan rangkaian permainan, guna mengefektifkan pencapaian tujuan pembelajaran tenis tingkat dasar.

Dalam permainan tenis seorang pemain harus berusaha menghidupkan bola di daerah sendiri dan mematikan bola di daerah lawan. Usaha untuk ini, pemain harus mampu membaca situasi arah pukulan dan kelemahan lawan dalam memukul bola. Di samping itu, harus mampu menciptakan refleks yang tinggi untuk merespon gerakan-gerakan yang kompleks terutama pukulan bola yang cepat. Salah satu kemampuan kondisi yang dapat menciptakan respon gerakan yang cepat adalah kemampuan

kinestetik yang tercermin melalui "waktu reaksi" atau reaction time (Magill, 1980:199) Waktu reaksi menunjukkan waktu di saat individu diberi stimulus sampai dengan reaksi otot atau gerakan pertama individu dilakukan (Bompa, 1983:250). Apabila seseorang dalam merespon suatu gerakan dengan baik, maka dapat dikatakan "reaksi Kinestetik" orang tersebut baik (tinggi); dan efisiensi kemampuan melakukan keterampilan tenis semakin tinggi, demikian pula sebaliknya.

Singer (1980:208) mengemukakan bahwa waktu reaksi gerak melibatkan suatu integrasi atau penyatuan dari sistem saraf sebelah atas, yaitu persepsi dari stimulus (suara, cahaya/sinar/lampu atau yang serupa) dan permulaan gerakan yang tepat. Bila mahasiswa mempunyai kemampuan persepsi gerakan awal yang tinggi diharapkan dapat mengantisipasi bola dalam permainan tenis.

Dari uraian di atas, dapat dikatakan bahwa dalam proses pembelajaran faktor strategi latihan dan kemampuan untuk mendukung keterampilan fisik seperti waktu reaksi gerak perlu menjadi pertimbangan bagi guru pendidikan jasmani dalam meningkatkan prestasi. Dengan demikian penting kiranya suatu penelaahan strategi latihan dan waktu reaksi gerak dikaji secara radikal melalui suatu penelitian.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan pada latar belakang masalah, maka dapat dikemukakan identifikasi masalah yang ada sebagai berikut: apakah ada perbedaan

pengaruh strategi latihan terhadap prestasi permainan tenis tingkat dasar? Kalau terdapat perbedaan, strategi latihan manakah yang berpengaruh lebih baik terhadap prestasi belajar tersebut? Apakah strategi latihan yang berpengaruh lebih baik tersebut, berlaku untuk kelompok pembelajaran yang sama dengan waktu reaksi yang berbeda? Apakah ada pengaruh perbedaan waktu reaksi gerak terhadap prestasi belajar permainan tenis tingkat dasar? Kalau terdapat perbedaan prestasi belajar, waktu reaksi gerak manakah mempunyai pengaruh yang lebih baik terhadap peningkatan prestasi belajar? Apakah waktu reaksi gerak yang berpengaruh lebih baik tersebut, berlaku pula untuk kelompok pembelajaran yang berbeda?

C. Pembatasan Masalah

Mengingat luasnya masalah, seperti yang tercantum dalam latar belakang masalah dan identifikasi masalah, maka penelitian ini terbatas pada strategi latihan tanpa bermain dan pakai bermain dengan mengontrol waktu reaksi gerak tinggi dan rendah. Objek yang diteliti adalah prestasi belajar mengupas materi dasar bermain tenis lapangan tentang forehand dan backhand drive.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah, dapat dirumuskan permasalahan yang akan dicarikan jawabannya melalui

penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah strategi latihan tanpa bermain secara keseluruhan memberikan pengaruh lebih baik dibandingkan dengan strategi latihan pakai bermain terhadap prestasi belajar permainan tenis?
2. Apakah terdapat interaksi antara strategi latihan dengan waktu reaksi gerak?
3. Apakah prestasi belajar permainan tenis dasar bagi mahasiswa yang sama-sama memiliki waktu reaksi gerak tinggi diajarkan dengan strategi latihan tanpa bermain akan lebih baik daripada yang diajar dengan strategi latihan pakai bermain.
4. Apakah prestasi belajar permainan tenis lapangan dasar bagi mahasiswa yang sama-sama memiliki waktu reaksi gerak rendah diajarkan dengan strategi latihan tanpa bermain akan lebih baik daripada yang diajar dengan strategi latihan pakai bermain.

E. Asumsi

1. Semakin tepat strategi latihan yang digunakan dalam pembelajaran, makin efektif pencapaian prestasi belajar.
2. Semakin baik waktu reaksi gerak seseorang, akan semakin cepat respon motorik (keterampilan) ditampilkan.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan: (1) Untuk mendapatkan informasi tentang strategi latihan manakah yang efektif

terhadap prestasi belajar tenis; (2) untuk melihat interaksi strategi latihan dengan waktu reaksi gerak dalam perkuliahan permainan tenis tingkat dasar; (3) mendapatkan informasi apakah kemampuan waktu reaksi gerak yang berbeda mempengaruhi prestasi belajar tenis yang berbeda pula.

F. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan berguna bagi team pengajar matakuliah tenis di FPOK IKIP Padang khususnya, dosen/guru, pelatih, serta pembina tenis, dalam memilih strategi latihan yang sesuai dengan kemampuan waktu reaksi gerak. Dengan pertimbangan agar tujuan dapat dicapai secara efektif dan efisien. Selain itu hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai tambahan pengetahuan dan pengembangan teori dalam bidang pendidikan jasmani.

F. Definisi Operasional

1. Prestasi belajar permainan tenis tingkat dasar adalah nilai yang diperoleh mahasiswa sesudah mengikuti pembelajaran. Perolehan prestasi tersebut didapat melalui tes keterampilan permainan tenis forehand dan backhand drive setelah diadakan eksperimen.
2. Strategi latihan adalah, cara yang telah teratur dan terencana untuk menyajikan materi latihan dalam proses pembelajaran, gunanya untuk mencapai tujuan tertentu berupa atau melalui latihan-latihan olahraga (fisik). Strategi dibedakan atas dua macam strategi, yaitu: (1)

strategi latihan tanpa bermain; yaitu cara penyajian materi pelajaran kepada mahasiswa melalui situasi-situasi; (2) strategi latihan pakai bermain, yaitu cara penyajian materi pelajaran yang diberikan kepada mahasiswa melalui situasi-situasi.

3. Waktu reaksi (Reaction time) gerak yakni selang waktu yang diperlukan antara datangnya rangsangan (stimulus) melalui telinga dan mata sampai saat mulai memberikan respons motorik. Waktu ini diukur dengan tes waktu reaksi.

I. Hipotesis

1. Strategi latihan tanpa bermain secara keseluruhan memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan dengan strategi latihan pakai bermain.
2. Terdapat interaksi antara strategi latihan dengan waktu reaksi gerak.
3. Bagi mahasiswa yang sama-sama memiliki reaksi gerak tinggi diajarkan dengan strategi latihan tanpa bermain hasil belajarnya lebih baik daripada yang diajar dengan strategi latihan pakai bermain.
4. Bagi mahasiswa yang sama-sama memiliki reaksi gerak rendah diajarkan dengan strategi latihan tanpa bermain hasil belajarnya lebih rendah daripada yang diajar dengan strategi latihan pakai bermain.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teoritik

Berdasarkan latar belakang masalah dan rumusan masalah yang dikemukakan, maka perlu dikaji lebih dalam lagi tentang teori-teori dari variabel-variabel yang terlibat dalam penelitian ini yaitu: hakekat belajar keterampilan gerak, hakekat tenis lapangan, hakekat strategi latihan, dan hakekat waktu reaksi gerak. Uraian tentang teori yang dimaksud dapat diikuti melalui bagian yang terinci.

1. Hakekat Belajar Keterampilan Gerak

Keterampilan gerak sebagai hasil belajar dua dimensi yaitu perbuatan dan materi atau informasi tentang fakta, konsep, prosedur (Merill, 1981 :80). Sedangkan apabila dilihat dari aspek sifat hasil belajar, terdapat dua jenis keterampilan, yaitu keterampilan gerak reproduktif yang menunjukkan kemampuan pengulangan (menuju ke otomatis) yang sama, sesuai dengan perbuatan dan materi yang telah dipelajari, dan keterampilan gerak produktif yang menunjukkan kemampuan mengaplikasikan perbuatan dan materi gerak fisik yang telah dipelajari terhadap situasi khusus. Dalam melakukan eksperimen ini yang diberikan hanya keterampilan dasar bermain tenis (memukul bola forehand dan backhand drive) dengan lebih banyak diarahkan pada latihan-latihan yang bersifat reproduktif. Keterampilan

ini dapat dimanfaatkan anak didik dalam kegiatan kokurikuler di luar jam pelajaran, sebagai model untuk mendapatkan keterampilan gerak produktif. Keterampilan seseorang sangat dipengaruhi oleh pengetahuannya. Semakin banyak pengetahuan tentang sesuatu akan memungkinkan semakin banyak keterampilan yang dapat dikembangkan. (A.J. Romiszowski, 1986:46). Pengetahuan dan keterampilan yang bermakna bagi seseorang akan menimbulkan motivasi intrinsik untuk memelihara dan mengembangkan apa yang telah dimilikinya, sedangkan yang tidak bermakna akan segera menjadi kabur dan hilang.

Setiap keterampilan menurut Romiszowski dibagi menjadi empat kelompok yaitu : 1). keterampilan kognitif (cognitive skill) serta keterampilan intelektual yang berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk menggunakan pikirannya; 2). keterampilan menggunakan tubuh atau keterampilan psikomotor yang berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk mengontrol dan menggunakan gerakan tubuh; 3). keterampilan bereaksi atau keterampilan untuk mengontrol dirinya sendiri yang berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk mengontrol dan menggunakan emosi; 4) keterampilan berinteraksi yaitu kemampuan untuk mengontrol diri dan mempengaruhi orang lain. (A.J. Romiszowski, 1986:41) Melakukan suatu keterampilan, seseorang akan menggunakan pengetahuan yang sudah ada dalam pikirannya yang relevan dengan gerakan yang akan dilakukannya untuk memahami informasi baru yang sedang dipelajarinya.

Pengetahuan yang sudah dan yang baru mengenai informasi tentang gerakan yang sedang dipelajari, keduanya merupakan modal untuk menyusun rencana kegiatan dan sesudah itu anak melakukannya. Dalam berlatih memukul bola tenis (drive dan spind) dalam permainan tenis lapangan, anak yang mempunyai pengetahuan tentang bermacam-macam cara memukul, bentuk, teknik memukul bola akan mendapatkan informasi untuk melakukan salah satu teknik memukul. Dengan demikian pengetahuan dalam belajar keterampilan mempunyai arti dalam menyusun rencana urutan yang akan dikerjakan untuk mencapai tujuan, dan akhirnya mengambil keputusan bergerak (permainan tenis).

Menurut Gagne (1970) dalam Alnedral, bahwa belajar keterampilan gerak terjadi dalam tiga fase, yaitu: fase pertama adalah fase kognitif, fase kedua adalah fase asosiatif, dan fase ketiga adalah fase autonom (Alnedral, 1992:19).

Lebih lanjut dijelaskan mengenai Fase kognitif, mengutamakan pengetahuan dan pemahaman terhadap suatu obyek atau stimulus dari berbagai isyarat yang diterimanya. Dari isyarat-isyarat tersebut, dipilih yang berkenan dengan obyek yang dihadapi, isyarat-isyarat dapat berupa pengarah tertulis, pengarah dalam bentuk verbal dan bentuk-bentuk gerakan personal efektif. Pada fase ini yang dipentingkan adalah pemahaman individu tentang gerakan-gerakan yang dipelajari. Pada fase asosiatif, menggambarkan tentang pelaksanaan suatu gerakan yang

ditentukan kepada efisiensi dan efektivitas gerak, yaitu kebenaran gerakan. Fase ini juga menekankan perhatian pada perbaikan keterampilan, kemampuan untuk mengoreksi kesalahan dalam melakukan pengulangan (exercise) berbagai rangkaian latihan, sehingga dapat menghasilkan koordinasi gerakan yang benar. Fase belajar autonom, adalah perkembangan yang menuju gerakan otomatis (automatical action), yaitu gerakan yang dilakukan tidak lagi membutuhkan tingkat konsentrasi tinggi. Gerakan dapat dilakukan dengan tidak terpengaruh oleh aktivitas lain yang harus dikerjakan pada waktu yang bersamaan. Keahlian dan ketepatan gerakan akan makin berkembang, melalui latihan yang berulang-ulang dan sistematis.

Pada akhir belajar/latihan biasanya guru mengadakan evaluasi terhadap hasil belajar. Dalam penelitian ini evaluasi dilakukan untuk menilai penguasaan materi pelajaran/latihan tidak secara keseluruhan, melainkan hanya terhadap keterampilan dasar bermain tenis khususnya pukulan forehand dan backhand drive.

2. Hakekat Strategi Latihan

Strategi latihan merupakan keseluruhan pendekatan pengajaran yang dikombinasikan menjadi satu kesatuan dalam satu sistem pengajaran. Pengertian strategi adalah pendekatan guru dalam memakai atau menggunakan informasi, memilih sumber-sumber belajar, serta menetapkan peranan siswa dalam proses pengajaran (Gerlach dan Ely, 1981:223). Strategi adalah sebuah rencana tindakan. Strategi

menggambarkan cara yang akan dilakukan seseorang pada situasi dan kondisi tertentu (Singer, 1980:223). Strategi pengajaran adalah merupakan pola umum perbuatan guru-siswa dalam mewujudkan kegiatan belajar, di samping itu juga menyangkut macam dan urutan perbuatan belajar-mengajar (Raka Joni, 1980 : 1-14). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa strategi latihan adalah menentukan bagaimana jenis dan urutan komponen-komponen dari serangkaian kegiatan yang dipilih untuk menyajikan bahan latihan atau pembelajaran agar dapat mencapai tujuan yang ditentukan.

Untuk menyajikan seperangkat program latihan yang bertujuan untuk meningkatkan prestasi, sesuai dengan teori-teori tersebut, seyogyanya digunakan strategi yang tepat untuk mengarahkan latihan, dengan mempertimbangkan situasi dan kondisi dari orang yang dilatih pada saat melakukan latihan agar hasil yang maksimal dapat dicapai. Adapaun strategi latihan yang dimaksud ada dua, yaitu melatih memakai alat dan latihan tanpa alat adalah sebagai berikut :

2.1. Strategi Latihan Tanpa Bermain

Latihan tanpa bermain adalah pembelajaran menerapkan alat bantu untuk meningkatkan prestasi yang baik. Para guru menyadari bahwa sesungguhnya alat bantu sangat penting artinya dalam proses pendidikan. Seiring dengan majunya teknologi, dapat diciptakan alat-alat khusus untuk tujuan latihan. Sesungguhnya alat bantu itu tidak selalu

harus moderen dan mahal, akan tetapi biar yang sederhana dan murah, namun memiliki daya dan hasil guna yang berarti.

Dalam proses belajar-mengajar dan latihan, alat bantu dapat dikatakan sebagai media. Batasan media dalam proses belajar ini adalah sesuatu alat yang dapat digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada diri siswa (Depdikbud, 1984 : 25-26).

Menggunakan alat bantu secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap kurang aktif siswa, untuk itu alat bantu harus (1) menimbulkan kegairahan belajar, (2) Memungkinkan siswa belajar sendiri-sendiri menurut kemauan dan minat masing-masing (Gagne dan Briggs, 1980 : 122). Belajar secara sendiri-sendiri menurut kemampuan dan minat masing-masing erat kaitannya dengan prinsip belajar mandiri. Dalam belajar mandiri siswa diharapkan lebih banyak belajar sendiri atau kelompok dengan sedikit mungkin petunjuk dari guru atau orang lain. Sehubungan dengan ini juga dikemukakan oleh Gagne dan Briggs, (1980:122) bahwa peristiwa belajar akan berhasil apabila siswa belajar sendiri, yaitu mereka harus terlibat dalam belajar mandiri. Menurut Singer (1980:364), alat bantu dapat meringankan situasi belajar, karena banyak sekali siswa yang harus dibantu secara individual oleh guru. Alat bantu yang mendekati tugas yang sesungguhnya akan melengkapi masing-masing siswa dengan pengetahuan tentang

hasil dan status perbuatan, serta mempermudah program belajar.

Alat bantu dalam penelitian ini adalah alat yang digunakan untuk belajar dan berlatih memukul bola tenis. Nama alat tersebut yaitu "*match mate coach*" (teman untuk berlatih). Alat ini mempunyai multi program sasaran lontaran dan jenis putaran bola. Para pemakai bisa menyesuaikan kondisi dan situasi, apa yang diinginkan dari pilihan yang sudah ada pada program alat tersebut. Masukkan bola ke dalam box secukupnya, tekan tombol arah bola dan putarannya, lalu hidupkan maka latihan langsung dimulai. Kemudian alat bantu tersebut dapat pula disebut Strategi Latihan tanpa bermain.

2.2. Strategi Latihan Pakai Bermain

Strategi latihan pakai bermain adalah suatu cara (teknik) mengajar atau latihan keterampilan bermain tenis. Cara ini tidak menggunakan alat bantu, akan tetapi guru menerapkan setelah "materi inti" diajarkan dilanjutkan dengan bermain yang tujuannya untuk melatih materi tadi. Strategi ini biasa dipakai oleh guru-guru atau pelatih disekolah pada waktu belajar dan berlatih keterampilan bermain.

Latihan tanpa alat bantu sudah sejak lama diterapkan oleh guru-guru dan pelatih tenis, sampai saat ini secara umum masih menggunakannya. Singer menjelaskan strategi tanpa alat bantu digambarkannya sebagai berikut, guru

614 K/97 (2)

K1
796.342072
ALN
17
30

memberikan penjelasan, dilanjutkan dengan demonstrasi, lalu membiarkan siswa melakukan sendiri --dalam bentuk bermain sederhana--, kemudian diperlukan koreksi seperlunya (Singer, 1980:40). Dengan demikian dapat dikatakan kegiatan belajar atau berlatih, semua kegiatan dilakukan dengan serentak dalam satu instruksi (komando) dari pelatih. Tindakan kontrol sering dilakukan, juga disertai dengan keteraturan yang dipolakan oleh guru.

Belajar dan berlatih dengan strategi tanpa alat bantu pengajaran berpusat pada guru, artinya guru menjelaskan dan mendemonstrasikan, siswa mengikuti dan menirukan, dan guru mengawasi. Proses belajar atau latihan dengan pendekatan yang berpusat pada guru disebut metode komando, dimana cara ini tidak memberikan kebebasan kepada siswa dalam belajar untuk mengemukakan ide-idenya secara kreatif (Mouston, 1981: 17). Selanjutnya oleh Hoffman (1977 : 51-57) pembelajaran tanpa alat bantu digambarkannya sebagai berikut, 1) penekanannya pada penyampaian pesan pada kelompok, terutama melalui penjelasan (ceramah) dan demonstrasi, 2) efisiensi organisasi, 3) perintah dan keseragaman, 4) disiplin dan kontrol, serta 5) sedikit penekanannya pada analisis gerak.

Menurut Rieder dan Schmidt dalam Omno, belajar berorientasi pada guru bercirikan sebagai berikut :1) berangkat dari keterampilan sbagai operasional dari tujuan pengajaran (orientasi produksi), 2) siswa hanya menerima, apa saja materi pelajaran yang disajikan guru, perilaku

siswa sifatnya pasif, 3) jalan pelajaran terlihat agak ekonomis dan rasional, 4) interaksi lebih dominan dibatasi guru atau pengajar (Omno, 1980 : 219). Lebih lanjut Rieder mengatakan, bahwa ciri pengajaran yang berpusat pada guru adalah menggunakan langkah-langkah berfikir secara deduktif, dan proses pengajaran semuanya ditentukan oleh kemauan sipengajar.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa mengajar atau berlatih tanpa alat bantu erat kaitannya dengan prinsip belajar bersama-sama (klasikal); perhatian siswa tertuju pada contoh-contoh dan instruksi guru; kontrol dan koreksi diberikan secara umum yang berbuat kesalahan atau tidak sesuai dengan diskripsi guru. Dalam permainan tenis lapangan strategi latihan tanpa alat bantu dilakukan berteman atau berpasangan (pakai bermain).

3. Waktu Reaksi Gerak

Wiecrozek (Ed) (1975:39) mengemukakan bahwa waktu reaksi gerak adalah kualitas yang sangat spesifik yang terlihat melalui berbagai jalan. Keanekaragaman manifestasi tersebut dapat dikelompokkan dalam tiga tingkat, yaitu (1) pada tingkat rangsang yakni dalam suatu persepsi tanda/sinyal yang bersifat penglihatan, pendengaran, perabaan, proprioseptif, vestibuler, relasional, dan sebagainya; (2) pada tingkat pengambilan keputusan yakni kerap kali perlu pilihan perseptif di dalam kepenuhan aneka ragam tanda agar hanya memberi reaksi

terhadap rangsang yang tepat; (3) pada tingkat pengorganisasian reaksi kinetis yakni diskriminasi atau pilihan perseptif biasanya disertai perlunya menetapkan pilihan diantara berbagai respons kinetis yang dibuat setelah itu.

Dari sudut fisiologis, Teichner dalam Jensen dan Fisher (1979:193) membagi waktu reaksi ke dalam empat tahap, yaitu (1) permulaan stimulus; (2) periode latensi pertama; selama proses reseptor berlangsung; (3) periode latensi kedua, yang melibatkan pengiriman impuls-impuls sensori pusat ke serabut-serabut otot (waktu perhatian/pemikiran); (4) penundaan delay yang melibatkan dalam proses motorik yang mendahului kontraksi otot. Sedangkan Zatzorski dalam Bempa (1983:193) membagi waktu reaksi menjadi lima komponen, yaitu: (1) munculnya stimulus pada tingkat reseptor (suatu struktur khusus yang sangat peka terhadap jenis-jenis rangsang tertentu); (2) perambatan (propagation) stimulus ke sistem saraf pusat; (3) pengiriman stimulus melalui jalan kecil (path = suatu garis konduksi sepanjang satu jaringan saraf) saraf dan produksi sinyal efektor (suatu urat atau otot, atau kelenjer yang bergerak memberi reaksi terhadap impuls-impuls yang tiba melewati neuron-neuron efferen; yakni yang membawa pergi dari sistem saraf pusat); (4) pengiriman sinyal dari sistem saraf pusat ke otot; dan (5) stimulasi atau perangsang otot untuk melakukan kerja

mekanis. Dari kelima komponen tersebut waktu yang paling banyak digunakan adalah pada saat komponen yang ketiga. Pada dasarnya saat waktu reaksi; impuls-impuls saraf dikirim atau dibawa ke otak, diproses di otak, kemudian impuls-impuls dikirim ke otot-otot dan gerakan dimulai (Sage, 1984:24).

Sistem jaringan saraf yang dimulai dari stimulus pada tingkat reseptor, kemudian ditransmisikan ke sistem saraf pusat, kemudian terjadi rangsangan ke otot atau disebut kinestetis ke otot. Menurut Piskopo dan Baley (1981:289) reseptor kinestetis (propriosepsi) ini berasal dari gumpalan otot, tendon, dan sumber telinga bagian dalam (vertibular). Pengertian dari kinestetis menurut William dalam Corbin (1980) bahwa kinestetis merupakan suatu sistem sensori (persyarafan) yang menerima informasi bukan dari energi mekanik dari luar tubuh melainkan dari gerak tubuh itu sendiri. Proses ini diberikan melalui reseptor yang berada pada otot, tendon, persendian, dan vertibular. Sistem reaksi dari kinestetis ini sama dengan sistem saraf pada umumnya. Sistem ini tidak berjalan secara terpisah, tetapi terintegrasi dengan sistem lain seperti kulit, penglihatan, dan pendengaran. Dengan demikian reaksi kinestetis dalam penelitian ini diukur adalah waktu reaksi yang diambil melalui sistem penglihatan dan pendengaran.

Waktu reaksi secara umum dikenal sebagai latensi respons (response latency); yaitu waktu yang berlalu di

antara pemberian stimulus dan munculnya suatu respons itu. Dengan kata lain waktu reaksi adalah waktu yang diperlukan untuk suatu respons yang tampak (overt) untuk memulainya. Waktu reaksi menggambarkan kecepatan seseorang dapat merasa dan memberi respons terhadap lingkungan; yaitu waktu reaksi yang pendek dapat disamakan dengan suatu kecepatan reaksi yang tinggi. Istilah latensi respons menunjukkan bahwa proses pemberian respons tetap yang tersembunyi (tidak tampak) atau terpendam, sampai menyentuh otot-otot, pada saat respons yang dapat diamati diproduksi (Drowatzky, 1981:108).

Latensi adalah suatu kondisi ketidakaktifan, antara penempatan suatu stimulus dan awal dari suatu reaksi (Chaplin, 1989:271). Latensi disebabkan oleh beberapa faktor. Waktu reaksi melibatkan proses-proses sistem saraf pusat di dalam pengembangan respons yang bersifat kemauan (volition) yaitu proses menentukan langkah perbuatan. Pertama, organ perasa/penindra dibangkitkan oleh beberapa stimulus. Eksitasi (perubahan fisiologis dalam suatu reseptor atau dalam neuron-neuron yang disebabkan oleh rangsangan) dari organ pengindera ini, kemudian dirobah ke dalam impuls saraf dan dibawa ke otak. Sewaktu impuls menyentuh atau mencapai otak, maka diinterpretasikan pada dasar-dasar pengalaman yang lalu. Impuls yang lain kemudian dikirim dari otak melalui sistem syaraf ke otot-otot yang tepat. Akhirnya, otot-otot berkontraksi

untuk memproduksi respons. Jadi waktu reaksi, termasuk waktu yang diperlukan untuk proses-proses terjadinya di dalam organ-organ perasa/pengindra, otak, saraf, dan otot.

Waktu reaksi gerak terbagi dua jenis yaitu (1) waktu reaksi sederhana (simple reactions); dan (2) waktu reaksi kompleks (complex reactions). Waktu reaksi sederhana ditentukan sebelumnya (predetermined), respon yang sadar terhadap sinyal yang diketahui sebelumnya yang dilakukan secara mendadak, misalnya bunyi pistol dalam lari cepat (Bompa, 1983:250). Reaksi sederhana diterapkan di dalam gerakan-gerakan yang akan ia lakukan terlebih dahulu (Nossek, 1982:61). Waktu reaksi kompleks atau pilihan menunjukkan pada kasus dimana individu dihadapkan pada beberapa stimulus dan harus memilih dan ditentukan diantara beberapa stimulus tersebut (Bompa, 1983:250). Reaksi kompleks dilakukan dalam permainan-permainan dan olahraga-olahraga pertandingan. Di dalam situasi kompetitif waktu reaksi kinestetis sangat menentukan reaksi motorik selanjutnya dari seorang atlet (Nossek, 1982:62).

Permainan tenis termasuk dalam jenis waktu reaksi kompleks, yaitu dalam permainan reaksi kinestetisnya tergantung kepada bola yang bergerak dan sukar diterka kemana arah bola yang pasti. Di samping itu juga ditentukan oleh lawan dalam bermain, dimana dalam permainan menerapkan sistem mengecoh (taktik). Untuk itu

perlu suatu latihan reaksi yang kompleks agar dapat meningkat dengan baik.

Usaha meningkatkan kecepatan reaksi menurut Wiccrozek (Ed) (1975:40) dapat dicapai dengan (1) meningkatkan penalaran terhadap situasi persepsi khusus tersebut; dan (2) mengotomatiskan semaksimal mungkin jawaban motorik yang perlu dibuat atau perilaku kinestetis yang perlu dipilih dalam situasi nyata. Dengan demikian situasi apa saja bentuknya yang berkembang dalam teknik untuk mencapai taktik bermain, maka latihannya akan dispesifikkan bagian tersebut.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kerja dilakukan di dalam otak yang menghabiskan waktu yang terbanyak. Kompleksitas stimulus dan pemberian respons secara dramatis mempengaruhi waktu reaksi. Dalam situasi-situasi yang kompleks, lebih banyak waktu yang diperlukan oleh otak untuk mengidentifikasi stimulus yang relevan, menginterpretasikannya, dan memproduksi respons. Oleh karena itu, waktu reaksi digunakan untuk mengevaluasi proses-proses ini. Istilah waktu reaksi disini digunakan adalah sebagai pengukur tingkat reaksi gerak yang pusat informasinya melalui mata dan telinga. Alat tes yang digunakan yaitu stop watch 1/1000 detik.

4. Hakekat Belajar Keterampilan Bermain Tenis

Tenis lapangan adalah jenis permainan tunggal dan ganda. Kedua jenis ini pada prinsipnya dalam penguasaan

keterampilan bermain adalah mempunyai faktor yang sama, yaitu faktor pegangan raket (grip), pukulan, dan gerakan kaki (foot work). Menurut Sudjarwo (1990) Gerak kaki ditujukan terutama mengatur posisi dalam usaha memukul bola yang bergerak. Memukul bola diperlukan posisi yang tepat agar dapat dihasilkan pukulan yang cepat, tepat dan kuat. Setelah posisi badan diperoleh, maka untuk memukul bola ke arah yang dituju perlu grip yang tepat, terutama untuk pukulan forehand atau backhand. Ketiga prinsip ini dalam membuat ayunan raket kebelakang kemudian gerakan memukul bola tenis digabungkan menjadi satu rangkaian gerakan pukulan bola.

Untuk menghasilkan pukulan yang keras dan terarah pada waktu bola mengenai raket (impact) raket tidak goyah, maka pegangan raket yang benar harus diperhatikan. Untuk memperoleh cara memegang raket tersebut dapat dilakukan dengan cara meletakkan telapak tangan pada muka raket, kemudian menariknya sampai pada ujung raket seperti halnya orang berjabat tangan (*eastern grip*). Pegangan ini digunakan untuk pukulan forehand, sedangkan untuk backhand tinggal memutar seperempat ke arah jarum jam sehingga ibu jari berada lurus dengan sisi raket (Sudjarwo, 1990:39).

Untuk memperoleh *eastern grip* yang benar dapat dilakukan dengan meletakkan raket di muka badan, kepala raket lebih tinggi dari pegangannya dengan muka raket agak lurus dengan lantai, kemudian pegangan raket dipegang atau

digenggam seperti berjabat tangan. Ibu jari dengan telunjuk membuat sudut 'V' yang terletak persis di atas tepi pegangan raket. Telapak tangan berada di belakang pegangan raket dengan jari telunjuk terpisah dengan ketiga jari lainnya. Selain *eastern grip* masih ada cara memegang raket, yaitu *western grip* dan *continental*. Menurut Seato, Dkk (1965) dalam Sujarwo *Western grip* sering disebut sebagai gaya ortodok dan kurang banyak diminati oleh pemain. Cara pegangannya adalah raket diletakkan dilantai kemudian dipegang seperti memegang pukul kasur. Grip ini baik untuk memukul bola rendah tetapi kurang efektif untuk bola tinggi dan backhand. Untuk pegangan *continental* hampir sama halnya dengan *western grip*, tetapi keuntungannya tidak perlu merubah pegangan antara forehand dan backhand.

Pada saat memukul bola yang diperhatikan oleh yang belajar adalah waktu perkenaan (*impact*) raket dengan bola pergelangan tangan harus mengeras dan grip diperkuat agar raket tidak goyang. Gerakan ayunan raket waktu perkenaan ini dari gerakan lambat menjadi semakin cepat tanpa mengurangi kekuatan sebelum perkenaan dengan bola. Kemudian raket terus bergerak sebagai gerakan lanjutan untuk mengurangi terjadinya cedera pada otot lengan. Semua gerakan tersebut dilakukan agar diperoleh pukulan yang keras dengan arah sesuai dengan yang dituju (Bunn, 1966:242).

Dari urai di atas dapatlah diambil simpulannya sebagai berikut. Mempelajari keterampilan teknik dasar tenis harus mempertimbangkan berbagai faktor, yaitu jenis dan macam pegangan raket (grip) dan teknik dasar yang mendasari permainan tenis. Pegangan raket yang sering digunakan adalah *eastern grip*, *western grip*, dan *continental grip*. Sedangkan untuk teknik dasar yang penting dipelajari adalah *forehand*, *backhand*. Dengan demikian dapatlah dikatakan seseorang (pemula) yang belajar tenis lapangan harus menguasai teknik dasar tersebut. Jadi untuk menentukan tingkat keterampilan untuk pemula ini yang menjadi fokus penilaian adalah forehend dan backhand dalam jenis pukulan drive dan spin.

Penilaian terhadap tingkat keterampilan bermain tenis dilakukan pada akhir belajar/latihan. Hasil yang diperoleh berupa penilaian keterampilan, itu disebut sebagai *prestasi belajar tenis lapangan*.

B. Kajian Penelitian Terdahulu

Untuk memperkuat hakekat kajian teoritik, maka dilakukanlah kajian penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini. Penelitian yang relevan tersebut adalah: Sujarwo (1990) meneliti hubungan hasil belajar keterampilan tenis yang sampelnya anak-anak kelompok umur 9-12 tahun. Hasilnya menunjukkan $r=0,82$, kesimpulannya terdapat hubungan yang linier positif antara waktu reaksi dengan hasil belajar keterampilan tenis.

Alnedral, dkk (1995) meneliti kontribusi perseptual (waktu reaksi) terhadap prestasi belajar tenis lapangan pada mahasiswa FPOK IKIP Padang yang memprogramkan matakuliah tenis tingkat dasar. Hasil yang diperoleh menunjukkan koefisien korelasi sebesar 0,62. Kesimpulannya bahwa terdapat kontribusi yang berarti antara waktu reaksi dengan prestasi belajar tenis lapangan.

Dari kajian penelitian terdahulu maka dapat disimpulkan, bahwa untuk meraih prestasi belajar keterampilan tenis faktor kemampuan waktu reaksi kinestetis dapat dipandang sebagai salah satu variabel penentu keberhasilan dalam belajar motorik.

C. Kerangka Konseptual

1. Perbedaan Pengaruh Strategi Latihan Tanpa Bermain Strategi Latihan Pakai bermain.

Belajar menggunakan alat bantu secara umum dapat membangkitkan motivasi mahasiswa, serta menguatkan rasa ingin tahunya terhadap hal yang baru. Di samping itu, juga dapat sebagai penguat (reinforcer) dalam diri mereka untuk belajar secara sendiri-sendiri. Hal yang demikian akan memberi peluang kepada mahasiswa untuk berpikir atau menduga kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi dan harus dilakukannya sebelum melaksanakan tugas. Dengan demikian mahasiswa diharapkan sudah dapat memperkirakan serta dapat mengantisipasi gerakan memukul dan arah datangnya bola, sehingga akan memudahkan mahasiswa dalam

bertindak.

Kemudian diharapkan mahasiswa dapat melaksanakan tugasnya dengan benar, sehingga kegiatan pembelajaran dapat berjalan lancar. Hal yang semacam itu akan memungkinkan penguasaan keterampilan memukul bola menjadi lebih cepat dan kuat, sehingga prestasi belajarnya akan tinggi.

Pada strategi latihan pakai bermain belajar secara berpasangan (berteman), dengan demikian tidak akan memberikan peluang kepada mahasiswa untuk berpikir atau menduga mengenai kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi dan harus dilakukannya. Mahasiswa tidak dapat memperkirakan gerakan dan ketinggian bola yang akan datang untuk dipukulnya, sebab temponya terlalu singkat (hanya sesaat sebelum bola dari pasangan atau pantulan bola tidak dapat diduga).

Mahasiswa akan mengalami kesulitan dalam melakukan latihan, dimana latihannya dilakukan dengan cara coba-coba. Latihan yang dilakukan dengan coba-coba akan memerlukan waktu yang lama untuk menguasai keterampilan memukul bola dengan benar. Pada dasarnya waktu untuk belajar atau berlatih itu terbatas. Di samping itu, latihan dengan cara coba-coba waktu akan banyak terbuang, dan kurang efisien.

Dengan perbedaan pengaruh yang dikemukakan di atas maka dapat diduga, bahwa prestasi belajar bermain tenis

mahasiswa akan lebih baik bila diajar dengan menggunakan strategi latihan tanpa bermain daripada menggunakan strategi latihan pakai bermain.

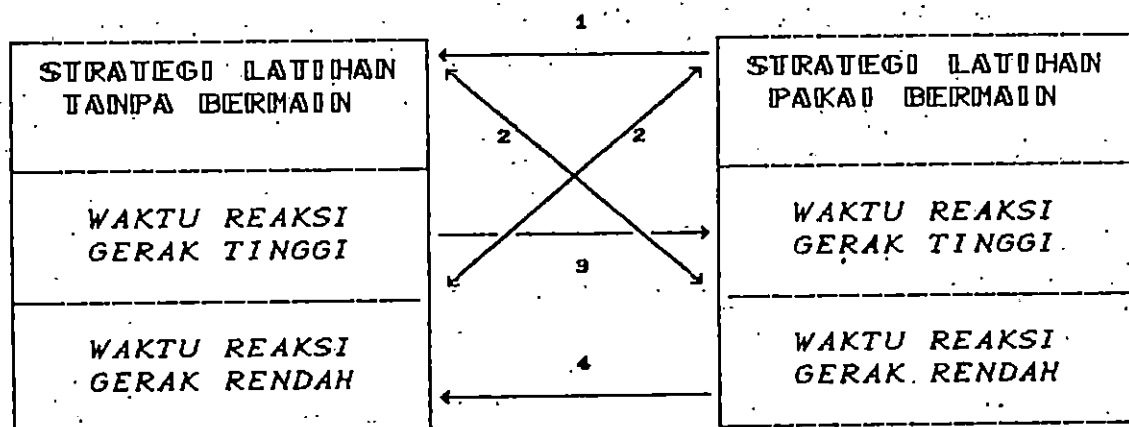
2. Interaksi Strategi Latihan dengan Waktu Reaksi Gerak

Berdasarkan waktu reaksi gerak yang dimiliki mahasiswa maka, diklasifikasikan menjadi kelompok yang waktu reaksi gerak tinggi dan rendah. Pengklasifikasian itu didasarkan pada potensi gerak yang dimiliki oleh mahasiswa serta daya fisik yang dimiliki. Sesuai dengan kerangka teori, setiap klasifikasi ditentukan oleh nilai kemampuan dari potensi persepsi dari stimulus dan permulaan gerakan yang tepat.

Kelompok pertama memiliki waktu reaksi gerak tinggi, dikarenakan sebelumnya mereka telah terlatih fisiknya dalam bentuk persepsi dari stimulus dan atau memang potensi gerak yang mereka miliki sebelumnya telah baik juga. Mahasiswa kelompok ini bila diajarkan dengan strategi latihan tanpa bermain akan cepat mengalami kemajuan dalam menghubungkan informasi baru dengan kemampuan motorik yang dimilikinya, atau cepat mentransfer potensi geraknya kedalam gerak-gerak pukulan tenis sehingga prestasinya cepat meningkat. Sebaliknya, strategi latihan pakai bermain diduga menemui kesulitan dengan tuntutan keterampilan pukulan bola tenis apalagi dilakukan berulang-ulang kali serta menimbulkan kelelahan yang tinggi bagi mahasiswa. Akibatnya prestasi belajar sukar ditingkatkan.

Kelompok kedua memiliki karakteristik berupa waktu reaksi gerak yang terbatas, artinya terbatas dalam hal tertentu, karena pada sebelum mengikuti perkuliahan mereka tidak mampu mencapai tingkatan waktu reaksi gerak yang lebih tinggi. Oleh karena itu bila kelompok ini diajar dengan strategi latihan tanpa bermain diduga akan menemui kesulitan, sebab potensi gerak yang dimiliki tidak mampu untuk bisa aktif dan kontinu untuk melakukan latihan keterampilan memukul bola forehand dan backhand drive dengan kecepatan dan prekuensi tinggi. Sebaliknya, jika diajarkan dengan strategi latihan pakai bermain, kelompok ini diduga tidak akan menemui kesulitan karena proses belajar menuntut kesempatan memainkan bola dalam rangkaian bermain dengan teman (pasangan), sehingga ada kesempatan bagi mahasiswa untuk istirahat dan menyiapkan tenaga kembali untuk melakukan kegiatan. Di samping itu pola, bentuk, peraturan permainan sudah diketahui sebelumnya. Dengan demikian mahasiswa yang memiliki waktu reaksi gerak rendah memakai strategi latihan pakai bermain akan dapat meningkat prestasi belajar dengan baik. Dengan demikian dapat diduga, akan terjadi interaksi strategi latihan yang digunakan dengan waktu reaksi gerak.

Untuk lebih jelasnya gambaran konsep yang dikemukakan, berikut ini dilukiskan dalam kerangka konsep:



Keterangan: 1. Hipotesis pertama
 2. Hipotesis kedua
 3. Hipotesis ketiga
 4. Hipotesis keempat
 → = Arah Pengaruh

BAB 000

METODE PENELITIAN

A. Wilayah Generalisasi

Penelitian ini dilakukan terhadap mahasiswa yang memprogramkan matakuliah tenis tingkat dasar dengan materi forehand dan backhand drive. Pengontrolan faktor variabel dilakukan terhadap faktor waktu reaksi gerak tinggi dan rendah, sedangkan variabel yang dimanipulatif adalah faktor strategi latihan tanpa bermain dan pakai bermain. Maka wilayah untuk generalisasi dapat dilakukan terhadap faktor yang diteliti dan karakteristik sampel yang diamati. Generalisasi tersebut adalah terhadap mahasiswa FPOK Yang mengambil matakuliah tenis dengan memperhitungkan faktor waktu reaksi gerak.

B. Populasi dan Sampel

Populasi yang dijadikan dalam penelitian ini adalah mahasiswa FPOK IKIP Padang yang memprogramkan matakuliah tenis lapangan semester I Juli-Desember 1995 yang terdiri atas dua seksi. Seksi pertama berjumlah 25 orang dan seksi kedua berjumlah 26 orang. Jumlah populasinya kedua seksi adalah 51 orang. Dari semua populasi yang ada, sampelnya ditarik secara acak, kemudian setelah dilakukan tes waktu reaksi gerak ditetapkan lagi jumlah sampel dalam sel yaitu 31% bagi yang memperoleh waktu reaksi tinggi dan rendah. Dari hasil pengacakan kelas dan ditarik sebesar 31% dari tertinggi dan terendah, maka didapatkan jumlah sampel sebanyak 32 orang yang tersebar dalam empat sel. Jadi

masing-masing sel terdapat 8 orang.

C. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan suatu perbandingan sebab akibat antara kelompok strategi latihan tanpa bermain dan pakai bermain yang mempertimbangkan waktu reaksi tinggi dan rendah. Salah satu metode yang tepat untuk ini adalah metode eksperimen yang jenisnya adalah "Quasi Experiment" dengan pola rancangan "factorial design" 2x2 yang dapat dilihat pada matrik di bawah ini.

Tabel 1. Matrik Disain Penelitian

Strategi Waktu Reaksi Gerak \ Latihan	Tanpa Bermain	Pakai Bermain
TINGGI	I	III
RENDAH	II	IV

Keterangan:

- I = Kelompok strategi tanpa bermain reaksi tinggi.
- II = Kelompok strategi tanpa bermain reaksi rendah.
- III = Kelompok strategi pakai bermain reaksi tinggi.
- IV = Kelompok strategi pakai bermain reaksi rendah.

D. Validitas Rancangan Penelitian

Untuk memperoleh keyakinan bahwa rancangan penelitian yang dipilih cukup memadai untuk menguji hipotesis, dan hasilnya dapat digeneralisasikan kepada populasi penelitian, maka dilakukan pengontrolan terhadap *validitas internal* dan *eksternal* dari rancangan penelitian.

1. Validitas Internal

Pengontrolan validitas internal desain penelitian ini

dilaksanakan agar hasil yang diperoleh benar-benar merupakan akibat perlakuan.

Untuk memperoleh kesahihan internal, maka dilakukan pengontrolan terhadap beberapa variabel ekstra yang mungkin mengancam validitas internal disain, dengan teknik berikut: 1) mencegah timbulnya kejadian-kejadian khusus yang dapat mempengaruhi subjek selama pelaksanaan perlakuan yang sengaja dilakukan dalam waktu yang tidak lama untuk menghindari pengaruh histori; 2) melaksanakan perlakuan dalam jangka waktu yang tidak terlalu lama untuk menghindari pengaruh kematangan; 3) memperketat pengisian daftar hadir mahasiswa untuk menghindari pengaruh kehilangan peserta; 4) tidak memberi tahu siswa tentang adanya penelitian, dan memakai jadwal perkuliahan biasa untuk menghindari pengaruh kehilangan peserta; 5) memperketat administrasi tes untuk menghindari pengaruh kemunduran statistik; dan 6) menetapkan kelas eksperimen atau pembanding secara acak dari dua kelas paralel yang ada untuk menghindari pengaruh kematangan untuk seleksi.

2. Validitas Eksternal

Pengontrolan validitas eksternal disain penelitian dilaksanakan agar yang diperoleh benar-benar representatif dan dapat digeneralisasi. Pengontrolan itu meliputi validitas populasi dan validitas ekologi.

a. Validitas Populasi

Validitas populasi diperlukan agar hasil penelitian ini dapat digeneralisasikan kepada populasi penelitian, yang

dikontrol dengan teknik berikut: 1) menetapkan sampel sesuai dengan karakteristik populasi; 2) memilih sampel perlakuan secara acak; 3) menetapkan kelas perlakuan eksperimen atau pembanding secara acak; 4) memberikan hak yang sama kepada setiap sampel untuk menerima perlakuan penelitian; (5) penyajian materi disesuaikan dengan silabus perkuliahan di FPOK IKIP Padang.

b. Validitas Ekologi

Validitas ekologi diperlukan agar hasil penelitian ini dapat digeneralisasikan kepada kondisi dan lingkungan lain; yang dalam hal ini dikontrol dengan teknik berikut: 1) tidak memberi tahu kepada mahasiswa bahwa mereka sedang menjadi subjek penelitian dengan teknik perlakuan yang sengaja memakai kelas, dosen dan jadwal perkuliahan yang biasa, untuk menghindari pengaruh reaktif akibat proses penelitian (pengaruh Howthorne); 2) mempertahankan suasana kelas seperti suasana terdahulu tanpa mengubah jadwal perkuliahan; 3) menghindarkan pergantian dosen yang telah ditetapkan oleh pimpinan Fakultas; dan 4) tidak menyatakan harapan khusus kepada dosen pelaksana perlakuan tentang hasil penelitian, untuk menghindari kecendrungan membenaran hipotesis penelitian (pengaruh Pygmalion).

Dengan pengontrolan *validitas internal dan eksternal* penelitian ini benar-benar merupakan akibat perlakuan, sehingga berlaku umum terhadap populasi penelitian.

Analisis data yang dilakukan dengan teknik analisis variansi (ANOVA). Sebelum data dianalisis, terlebih dahulu data diuji *kenormalan* dan *kehomogentitasnya*. Untuk menguji kenormalan dilakukan uji sebaran normalitas versi BB/ln/ibm, dan kehomogenan diuji dengan uji Barlett. Hasil analisis dengan ANOVA kalau menunjukkan perbedaan yang berarti pada taraf signifikansi 0,05 maka selanjutnya dilakukan dengan uji metode Tukey.

H. Teknik Analisis Data

lebih rinci dapat dilihat pada Lampiran. Tes reaksi gerak lambat (rendah). Petunjuk pelaksanaan tes mengeliminasi waktu reaksi cepat (tinggi) dan waktu kegunaan data waktu reaksi gerak adalah untuk reaksi gerak dilakukan sebelum sampai dikenal perlakuan. digital (1/100 atau 1/1000 detik). Pelaksanaan tes waktu Huton, sedangkan alat yang digunakan adalah stop watch dan tes waktu reaksi gerak ini disusun oleh Cratty dan tes untuk mengukur waktu reaksi gerak yang dimodifikasi.

dilihat pada Lampiran. Untuk instrumen kedua digunakanlah forehand dan backhand drive. Instrumen tersebut dapat yang disesuaikan dengan materi yang diajarkan, yaitu: digunakan tes keterampilan bermain tenis oleh Depdikbud, kemampuan waktu reaksi gerak. Untuk instrumen pertama keterampilan tenis, dan 2). Instrumen untuk mengukur yaitu 1) instrumen untuk mengukur hasil belajar. Dalam pengambilan data digunakan dua macam instrumen;

E. Instrumen Penelitian

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Berikut ini akan disajikan data hasil pengukuran keterampilan tenis sebagai hasil perlakuan strategi latihan tanpa bermain dan pakai bermain pada mahasiswa FPOK IKIP Padang. Kedua kelompok diklasifikasikan dalam taraf faktor waktu reaksi gerak waktu reaksi tinggi dan rendah. Sesuai dengan desain penelitian, maka terdapat empat kelompok data secara keseluruhan dan empat sel data dalam dua kolom strategi latihan dengan dua baris waktu reaksi gerak.

Deskripsi data kelompok keseluruhan strategi latihan dan waktu reaksi gerak dapat dilihat pada Tabel 4.1, sedangkan kelompok data dalam sel perlakuan dapat dilihat pada Tabel 4.2. Perhitungan analisis data dapat dilihat pada Lampiran.

Tabel 4.1 Deskripsi Skor Rata-rata dan Simpang Baku
Kelompok Data Hasil Belajar Tenis Keseluruhan

KELOMPOK	N	ΣX	\bar{X}	Simpangan Baku
TANPA BERMAIN	16	1302	81.375	25.269
PAKAI BERMAIN	16	1300	78.875	17.254
REAKSI GERAK TIG.	16	1395	87.188	22.016
REAKSI GERAK RDH.	16	1174	73.375	18.510

Keterangan:

N = Sampel
 ΣX = Jumlah Nilai
X = Rata-rata Nilai

Rangkuman hasil dalam tabel 4.1 menunjukkan nilai rata-rata secara keluruhan dalam kelompok strategi tanpa bermain, yaitu 81,375 dan pakai bermain yaitu 78,875. Angka tersebut menunjukkan Secara rata-rata kedua kelompok berbeda, yaitu strategi tanpa bermain lebih tinggi. Pada kelompok waktu reaksi gerak tinggi menunjukkan angka rata-ratanya yaitu 87,188, sedangkan kelompok waktu reaksi gerak rendah yaitu 73,375. Angka tersebut menunjukkan reaksi gerak tinggi lebih tinggi daripada reaksi gerak rendah.

Tabel 4.2. Skor rata-rata dan Simpang Baku Kelompok Interaksi Yang Dibandingkan

Kelompok Yang Dibandingkan	N	Σx	\bar{x}	Simpangan Baku
STB-RGT	8	767	95.875	19.164
SPB-RGT	8	666	83.250	22.365
STB-RGR	8	535	66.875	22.728
SPB-RGR	8	629	83.250	12.325

Keterangan :

- STB-RGT = Strategi Latihan Tanpa Bermain Kelompok waktu Reaksi Gerak Tinggi
 SPB-RGT = Strategi Latihan Pakai Bermain Kelompok waktu Reaksi Gerak Tinggi
 STB-RGR = Strategi Latihan Tanpa Bermain Kelompok waktu Reaksi Gerak Rendah
 SPB-RGR = Strategi Latihan Pakai Bermain Kelompok Waktu Reaksi Gerak Rendah

Rangkuman hasil dalam tabel 4.2 menunjukkan nilai rata-rata secara interaksi dalam kelompok strategi tanpa bermain, yaitu 95,875 dan pakai bermain yaitu 83,250.

Angka tersebut menunjukkan Secara rata-rata kedua kelompok berbeda, yaitu strategi tanpa bermain lebih tinggi. Pada kelompok waktu reaksi gerak rendah menunjukkan angka rata-ratanya yaitu 66,875, sedangkan kelompok waktu reaksi gerak rendah yaitu 83,250. Angka tersebut menunjukkan reaksi gerak rendah yang diajar dengan strategi pakai bermain lebih tinggi daripada strategi tanpa bermain.

B. Pengujian Persyaratan Analisis

Pengujian persyaratan analisis dimaksudkan untuk menguji asumsi yang mendasari penggunaan teknik analisis variansi. Asumsi tersebut adalah bahwa data yang akan dianalisis diperoleh dari sampel yang mewakili populasi berdistribusi normal, dan kelompok-kelompok yang dibandingkan berasal dari populasi homogen. Untuk itu ada dua buah pengujian yang dapat digunakan, yaitu untuk kenormalan digunakan program *Lilliefors* dan untuk kehomogenan digunakan *Uji Bartlett*.

1. Uji Kenormalan

Dari semua kelompok data yang diuji kenormalannya, melalui hasil perhitungan komputer program "uji normalitas sebaran" versi 88/in/IBM, diperoleh nilai $p=0.969$ untuk kelompok strategi latihan tanpa bermain dan $p=0.980$ untuk kelompok strategi latihan pakai bermain. Angka tersebut menunjukkan sebaran data normal kedua kelompok, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar mahasiswa

berdistribusi normal. Perhitungan lengkap dapat dilihat pada Lampiran 5 halaman 62-64.

Tabel 4.3 Hasil Anava Secara Keseluruhan

Sumber Variansi	JK	dk	Mean Square	F Rasio
Strategi Latihan	50.000	1	50.0	.131 ■
Waktu Reaksi	1596.1	1	1596.1	4.186 *
Interaksi	1770.1	1	1770.1	4.642 *
Kekeliruan	10677.3	28	381.3	-
Total	14093.5	31	-	-

Keterangan:

- JK = Jumlah Kuadrat
- dk = Derajat Kebebasan
- * = Signifikan
- = Tidak Signifikan

2. Uji Kehomogenan

Untuk melihat hasil kesamaan variansi antara kelompok yang dibandingkan efeknya sebagai hasil dua kelompok perlakuan. Dari hasil perhitungan diperoleh harga χ^2 sebesar -14,76 dan harga tabel χ^2 adalah 2,17 (perhitungan lengkap dapat dilihat pada Lampiran 6 halaman 65). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesa nol tidak dapat ditolak. Kesimpulan variansi populasi homogen.

C. Pengujian Hipotesis

Pengujian Hipotesis penelitian ini dilakukan dengan teknik Statistik Analisis Variansi (ANOVA) dengan bantuan

komputer program "MICROSTAT" yang didasari oleh desain faktorial 2×2 (dua jalan). Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 4.3. Sedangkan perhitungan lengkap pengujian hipotesis dapat dilihat pada Lampiran 7 halaman 66.

Simpulan analisis di atas, menginformasikan tidak terdapat perbedaan antara strategi latihan yang digunakan secara keseluruhan. Untuk kelompok interaksi hasilnya signifikan, sedangkan kelompok keseluruhan perbedaan waktu reaksi gerak mahasiswa juga signifikan. Oleh karena perhitungan analisis variansi menunjukkan ada interaksi, maka untuk uji-antar sel dilanjutkan dengan metode Tukey. Hasil analisis statistika dengan metode Tukey dirangkum dalam Tabel 4.4, sedangkan perhitungan lengkap lihat Lampiran 8 halaman 67.

Rangkuman hasil analisis Variansi dan metode Tukey dipergunakan untuk menguji hipotesis sebagai berikut :

1. Hipotesis Pertama: $H_0 = \mu \text{ STB-KES} = \mu \text{ SPB-KES}$

$H_1 = \mu \text{ STB-KES} > \mu \text{ SPB-KES}$

Data yang terangkum pada Tabel 4.3. terlihat harga F observasi = 0.131. Angka ini pada hasil analisis di halaman 66 Lampiran 7, ternyata tingkat signifikansinya memiliki probability 0.7200. Dengan demikian hipotesis nol tidak berhasil ditolak. Kesimpulan, hipotesis pertama tidak terbukti kebenarannya secara empiris. Jadi tidak ada perbedaan yang positif secara signifikan antara kedua strategi latihan yang digunakan.

2. Hipotesis kedua: $H_0 = \mu \text{ SL} \times \mu \text{ WRG} = 0$

$$H_1 = \mu \text{ SL} \times \mu \text{ WRG} \neq 0$$

Rangkuman hasil ANAVA pada Tabel 4.3 terlihat bahwa interaksi antara Strategi Latihan (SL) dengan Waktu Reaksi gerak (WR) menunjukkan harga F rasio 4.186. Angka ini pada hasil analisis dihalaman 66 Lampiran 7, ternyata tingkat signifikansinya memiliki probabilitas 0.0399. Dengan demikian hipotesis nol berhasil ditolak. Kesimpulan, hipotesis kedua terbukti kebenarannya secara empiris. Jadi terdapat *interaksi antara strategi latihan dengan waktu reaksi gerak.*

3. Hipotesis ketiga: $H_0 = \mu \text{ STB-RGT} = \mu \text{ SPB-RGT}$

$$H_1 = \mu \text{ STB-RGT} > \mu \text{ SPB-RGT}$$

Rangkuman hasil analisis tabel 4.4 terdapat harga Q hitung = 2.52. Angka ini ternyata lebih kecil dari harga Q tabel, yaitu 3.26 pada alfa 0.05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hipotesis nol tidak dapat ditolak. Kesimpulan, Hipotesis ketiga tidak terbukti kebenarannya secara empiris. Jadi tidak ada perbedaan pengaruh secara signifikan antara kelompok strategi latihan tanpa bermain dengan pakai bermain terhadap prestasi belajar tenis.

Namun demikian, melihat hasil interaksi dari uji ANAVA, dan perolehan nilai rata-rata kedua kelompok ini menunjukkan; mahasiswa yang memiliki waktu reaksi gerak tinggi diajar dengan strategi tanpa bermain peningkatan pengaruhnya lebih baik daripada latihan pakai bermain.

4. Hipotesis keempat : $H_0 = \mu \text{ STB-RGR} = \mu \text{ SPB-RGR}$

$H_1 = \mu \text{ STB-RGR} < \mu \text{ SPB-RGR}$

Rangkuman hasil analisis pada tabel 4.4. terdapat harga Q hitung = -1.792. Angka ini ternyata lebih kecil dari Q Tabel, yaitu 3.26 pada alfa 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hipotesis nol tidak berhasil ditolak. Kesimpulan, hipotesis keempat tidak terbukti kebenarannya secara empiris. Jadi tidak ada perbedaan pengaruh secara signifikan antara kelompok strategi latihan terhadap prestasi belajar bermain tenis.

Tabel 4.4 : Kesimpulan Perhitungan Perbandingan Ganda Metode Tukey

Hipotesis	Kelompok Yang Dibandingkan	Q Hitung	Q Tabel
Ketiga	STB-RGT dengan SPB-RGT	2,52	3,79
Keempat	STB-RGR dengan SPB-RGR	0,16	3,79

Keterangan :

- STB-RGT = Strategi Latihan Tanpa Bermain Kelompok waktu Reaksi Gerak Tinggi
- SPB-RGT = Strategi Latihan Pakai Bermain Kelompok waktu Reaksi Gerak Tinggi
- STB-RGR = Strategi Latihan Tanpa Bermain Kelompok waktu Reaksi Gerak Rendah
- SPB-RGR = Strategi Latihan Pakai Bermain Kelompok Waktu Reaksi Gerak Rendah
- = Tidak Signifikansi

Namun demikian, melihat hasil interaksi dari uji ANAVA, dan perolehan nilai rata-rata kedua kelompok ini

menunjukkan; mahasiswa yang memiliki waktu reaksi gerak rendah diajar dengan strategi pakai bermain peningkatan pengaruhnya lebih baik daripada latihan tanpa bermain.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis statistik untuk menguji hipotesis di atas, maka dapat dikemukakan pembahasan yang diperlukan.

Penggunaan strategi latihan di dalam pembelajaran keterampilan tenis diharapkan dapat meningkatkan kemampuan belajar mahasiswa khususnya mahasiswa yang belajar pada tingkat dasar (pemula). Di samping itu, diharapkan keberhasilan tersebut hendaknya didukung oleh kecepatan dan kemampuan potensi gerak masing-masing siswa. Dalam memberikan latihan memakai strategi latihan tanpa bermain akan mendapat kesempatan berlatih teknik gerakan pukulan bola tenis secara baik dan tanpa dipengaruhi oleh unsur gerakan lain. Dengan demikian mahasiswa dihadapkan kepada sesuatu kekonstanan gerakan dalam belajar/berlatih yang sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai. Sedangkan latihan belajar yang diberikan melalui strategi pakai bermain mahasiswa dihadapkan langsung kepada situasi-situasi bermain tenis yang sebenarnya. Pengulangan gerakan secara berturut-turut kurang terjadi pada situasi ini, walaupun terjadi dengan gerakan yang sama situasi dan kondisi bola yang akan dipukul sudah berlainan pula.

Dengan demikian latihan memakai bermain kurang menjamin kekonstanan gerakan pukulan dan akibatnya gerakan agak kaku. Di samping itu, penyajian guru kurang memungkinkan waktu untuk mengulang-ulang latihan materi secara utuh. Akibatnya mahasiswa kurang mendapat keluwesan gerak dan kelancaran gerak tidak menjadi otomatisasi secara optimal.

Mahasiswa yang memiliki kemampuan waktu reaksi tinggi, mereka mendapat kemudahan dalam melakukan kegiatan memainkan bola. Mereka kurang mengalami kesulitan untuk mengantisipasi bola, sehingga kesulitan dalam belajar yang mereka alami tidak banyak. Dengan demikian siswa yang memiliki reaksi gerak tinggi akan memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi dari pada mahasiswa yang memiliki reaksi rendah.

Apabila digabungkan antara strategi latihan yang digunakan dengan tingkat waktu reaksi gerak dalam menentukan hasil belajar tenis dasar, ternyata mahasiswa memiliki kemampuan waktu reaksi tinggi yang menggunakan strategi latihan tanpa bermain peningkatan hasil belajarnya lebih baik. Untuk kelompok waktu reaksi rendah terjadi sebaliknya, dimana laju peningkatan pengaruh lebih baik dengan memakai strategi latihan pakai bermain.

Kemungkinan lain tidak terdapatnya perbedaan kedua strategi mungkin disebabkan kecocokan strategi latihan dengan lingkungan/type keterampilan gerak permainan tenis. Menurut Schmidt (1988:48) permainan tenis adalah termasuk

kedalam konsentrasi tipe gerakan keterampilan terbuka, dimana tipe lingkungan gerakannya tidak dapat diramalkan (unpredictable). Maksudnya adalah suatu keterampilan yang dilakukan dalam lingkungan yang berubah-ubah/tidak tetap. Dengan demikian atlet yang melakukan gerakan pukulan tenis tidak dapat merencanakan untuk memberikan respon tertentu pada suatu gerakan. Hal ini tentu saja atlet harus sering melakukan penyesuaian perilaku dengan cepat dan respon yang efektif dan banyak memiliki tindakan yang berbeda-beda pada penyesuaian lingkungan. Nampaknya penyesuaian tipe gerakan tertutup ini pada kedua strategi latihan mempunyai peluang yang sama, di samping itu dalam kelompok ini tidak ada manipulasi unsur kecepatan untuk merespon gerakan. Dengan demikian dapat dikatakan, bahwa kemungkinan kedua strategi yang digunakan belum tepat digunakan apabila kecepatan mahasiswa merespon keterampilan terbuka (pukulan bola tenis) tidak diperhitungkan. Jadi mungkin saja faktor lingkungan tipe gerakan ini yang menyebabkan tidak terdapatnya perbedaan yang signifikan.

Kemungkinan lain yang menyebabkan tidak terdapatnya perbedaan kedua strategi latihan yang digunakan, bagi mahasiswa yang sama-sama memiliki waktu reaksi tinggi adalah: Informasi yang disajikan guru tidak dapat membangkitkan rasa ingin tahu serta serta motivasi mahasiswa. Menurut Mulyono dalam parameter (1990:104)

perhatian dapat dibangkitkan. bila kepada mahasiswa diperhatikan hal-hal yang tidak lazim, peristiwa-peristiwa yang sering bertentangan, atau adanya perubahan yang tiba-tiba terjadi pada saat tertentu. Kalau diperhatikan situasi strategi latihan tanpa bermain yang menggunakan alat bantu sebagai penyaji bola tentu akan dapat memotivasi mahasiswa belajar, sedangkan pada strategi latihan pakai bermain hanya berkompetitif dengan teman barang kali motivasinya sama untuk berlatih. Dengan wajar saja pengaruh latihan itu akan sama atau tidak terjadi perbedaan yang sangat berarti dan memang betul anjuran Mulyono tersebut berlaku di kedua strategi.

Menurut Singer, dalam mengajar agar guru menyajikan informasi melalui pembangkitan perhatian atau rasa ingin tahu perseptual diikuti pemberian kesempatan kepada mahasiswa untuk menerapkan berbagai pemecahan masalah. (Robert N. Singer, 1980: 135-143). Barang kali tidak terdapat perbedaan yang signifikan, mungkin saja strategi latihan tanpa bermain kurang dapat memberikan peluang kepada siswa yang diajarkan untuk pemecahan masalah. Sedangkan strategi latihan pakai bermain situasinya memungkinkan yang dianjurkan untuk membangkitkan rasa ingin tahunya. Dengan demikian proses informasi yang disajikan kepada mahasiswa yang waktu reaksinya rendah dalam latihan tenis, tetapi guru memperhatikan situasi tentang peluang serta pemecahan masalah diberikan

dalam setiap proses belajar/berlatih. Mungkin hal ini pada strategi latihan tanpa bermain tidak terpenuhi, maka prestasi kurang meningkat.

Dari kenyataan yang ditemui di atas dihubungkan dengan pernyataan Dougherly dan Bonano (1979:32), bahwa tidak ada gaya (strategi) yang paling baik yang digunakan selamanya dan jangan terpaku pada gaya mengajar tertentu. Strategi latihan yang dikombinasi merupakan langkah implikatif dalam memadukan strategi latihan untuk mengujudkan prestasi. Untuk itu dianjurkan Dougherly dan Bonano (1979:34) jangan ragu-ragu atau takut mengkombinasikan strategi pembelajaran.

E. Keterbatasan

Keterbatasan yang mungkin perlu dipertimbangkan dalam penafsiran hasil penelitian ini adalah keterlibatan sampel penelitian yang mungkin terlalu kecil. Keterbatasan ini terjadi karena tidak ada pilihan lain untuk menambah jumlah sampel khususnya mahasiswa yang memprogramkan "matakuliah tenis tingkat dasar".

Generalisasi hasil penelitian ini, sesuai dengan karakteristik populasi, hanya terbatas pada matakuliah tenis tingkat dasar di FPOK IKIP Padang dengan mengontrol waktu reaksi gerak, tinggi dan rendah dan manipulasi strategi latihan tanpa dan pakai bermain.

Perlakuan untuk materi keterampilan dasar bermain tenis

dilakukan terselubung dari jadwal perkuliahan permainan tenis tingkat dasar --forehand dan backhand drive selama 10 kali pertemuan termasuk tes awal dan akhir, penetapan ini disesuaikan dengan program semester pedoman kurikulum FPOK IKIP Padang dan silabus perkuliahan. Materi perlakuan penelitian dapat dilihat pada Lampiran 3 halaman 60.

Pada waktu penelitian berlangsung, sukar bagi peneliti untuk mengontrol mahasiswa untuk belajar terstruktur sitem SKS memakai belajar terstrukturnya. Jadi berkemungkinan di waktu ini mereka yang dilatih tanpa bermain akan mencoba latihan pakai bermain. Disamping itu peneliti tidak bisa mengontrol berapa kali mereka mengikiti latihan secara mandiri diluar terstruktur, dalam situasi mana mereka melakukan kegiatan, apakah siang hari atau sore hari? Perlakuan yang dilaksanakan adalah pada pagi hari. Kemudian faktor cuaca tidak bisa peneliti kendalikan, kadang-kala cuaca cerah dan kadang-kadang hujan, peneliti menyadari sepenuhnya hal ini akan mempengaruhi perlakuan yang diberikan kepada mahasiswa.

BAIB.V

KESIMPULAN IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Hasil pengujian hipotesis membuahkan kesimpulan berikut: Pertama, tidak terdapat perbedaan secara signifikan antara strategi latihan tanpa bermain secara keseluruhan (tanpa memperhitungkan waktu reaksi tinggi dan rendah) dengan strategi latihan pakai bermain terhadap prestasi belajar tenis. Ternyata strategi latihan tanpa bermain dan pakai bermain memperlihatkan pengaruh yang sama atau kedua strategi itu sama-sama efektif digunakan dalam pembelajaran tenis untuk meningkatkan hasil belajar tanpa melihat perbedaan karakteristik kemampuan mahasiswa.

Kedua, terdapat interaksi strategi latihan dengan waktu reaksi gerak mahasiswa, dimana strategi latihan tanpa bermain cocok untuk mahasiswa memiliki kemampuan waktu reaksi gerak tinggi, sedangkan strategi latihan pakai bermain cocok untuk mahasiswa yang memiliki kemampuan waktu reaksi rendah.

Ketiga, tidak terdapat perbedaan secara signifikan antara strategi latihan tanpa bermain dengan strategi pakai bermain yang digunakan dalam pembelajaran tenis, terutama bagi mahasiswa yang memiliki waktu reaksi gerak tinggi. Namun secara interaksi; strategi latihan tanpa bermain lebih baik laju peningkatan pengaruhnya daripada strategi latihan pakai bermain bagi mahasiswa yang sama-sama memiliki waktu reaksi gerak tinggi.

Keempat, tidak terdapat perbedaan secara signifikan antara strategi latihan tanpa bermain dengan strategi pakai bermain yang digunakan dalam pembelajaran tenis, terutama bagi mahasiswa yang memiliki waktu reaksi gerak rendah. Namun secara interaksi; strategi latihan pakai bermain lebih baik laju peningkatan pengaruhnya daripada strategi latihan tanpa bermain bagi mahasiswa yang sama-sama memiliki waktu reaksi gerak rendah.

Kelima, tanpa membedakan kelompok perlakuan strategi latihan, mahasiswa yang tergolong kepada waktu reaksi tinggi, ternyata lebih baik daripada mahasiswa yang tergolong waktu reaksi rendah. Perbedaan itu dalam penelitian ini sangat signifikan. Kenyataan ini memang benar, asumsi sebelumnya sudah diduga bahwa reaksi gerak mahasiswa tinggi dan rendah berbeda secara teori.

B. Implikasi

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini banyak sedikitnya akan berpengaruh terhadap proses pembelajaran keterampilan tenis, dalam matakuliah permainan tenis tingkat dasar.

Strategi latihan tanpa bermain dan strategi latihan pakai bermain memberikan pengaruh yang sama terhadap prestasi belajar tenis tingkat dasar. Akan tetapi, bila dimanipulasi dengan waktu reaksi tinggi, strategi latihan tanpa bermain menunjukkan peningkatan pengaruhnya lebih cepat. Sebaliknya bagi mahasiswa yang memiliki reaksi rendah, strategi latihan pakai bermain menunjukkan

peningkatan pengaruhnya lebih cepat. Sebagai implikasinya para dosen/guru/ pelatih agar bisa untuk menggabungkan kedua strategi latihan tersebut.

Terdapatnya interaksi secara signifikan antara strategi latihan dengan waktu reaksi gerak terhadap peningkatan prestasi belajar tenis mahasiswa yang mempunyai kemampuan waktu reaksi tinggi dengan prestasi mahasiswa memiliki waktu reaksi rendah mempunyai implikasi, bahwa perlunya dosen/guru membedakan kemampuan waktu reaksi mahasiswa dalam pengajaran olahraga. Dengan adanya perbedaan tersebut, memungkinkan siswa dapat belajar dengan baik dan tercapai tujuan. Peranan dosen/guru olahraga bukan saja berfungsi untuk menyampaikan materi pelajaran, tetapi yang lebih penting dosen/guru harus tahu tingkat kemampuan waktu reaksi gerak mahasiswanya. Apabila kemampuan gerak sudah diketahui, maka untuk memilih strategi latihan yang efektif. Dengan demikian proses pembelajaran akan dapat berlangsung dengan baik untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

Dapat disimpulkan bahwa usaha untuk meningkatkan prestasi belajar mahasiswa diperlukan suatu strategi latihan yang dapat memberikan kesempatan kepada mahasiswa belajar secara aktif, jika mereka mempunyai kemampuan waktu reaksi gerak tinggi. Di samping itu, peranan dosen/guru harus mampu meningkatkan kemampuan reaksi gerak mahasiswa yang rendah, karena waktu reaksi yang rendah akan mempengaruhi aktivitas mahasiswa dalam mengikuti

pembelajaran. Di samping itu, para dosen/guru diharapkan bisa pula menggabungkan kedua strategi tersebut sesuai dengan kelebihan dan kekurangan strategi latihan.

C. Saran

Karena data empiris telah membuktikan bahwa kedua strategi latihan diyakini sebagai strategi yang sama-sama tepat untuk mengajarkan keterampilan tenis tingkat dasar. Kemudian kalau mempertimbangkan strategi latihan dengan waktu reaksi gerak akan terdapat interaksi secara signifikan, yaitu untuk reaksi gerak tinggi strategi yang lebih berpengaruh untuk peningkatan hasil belajar adalah strategi latihan tanpa bermain, sedangkan untuk reaksi gerak rendah strategi yang lebih pengaruhnya untuk peningkatan hasil belajar adalah strategi latihan tanpa bermain. Untuk itu, maka saran-saran berikut perlu dipertimbangkan.

Dosen/Guru dibidang pendidikan jasmani disarankan untuk menerapkan dan mengembangkan strategi latihan dalam proses pengajaran ketrampilan, sedangkan untuk reaksi gerak rendah strategi yang lebih pengaruhnya untuk peningkatan hasil belajar adalah strategi latihan tanpa bermain. Untuk itu, maka saran-saran berikut perlu dipertimbangkan.

Dosen/Guru dibidang pendidikan jasmani disarankan untuk menerapkan dan mengembangkan strategi latihan dalam proses pengajaran ketrampilan yang berpengaruh di dalam proses belajar-mengajar/latihan

tenis, maka disarankan agar faktor waktu reaksi gerak ini agar diketahui kategorinya (statusnya) terlebih dahulu sebelum proses pembelajaran/latihan keterampilan tenis. Dengan diketahuinya kategori kemampuan waktu reaksi gerak, akan memudahkan dosen/guru/pelatih di dalam menentukan strategi latihan yang harus digunakan. Apabila tidak mempertimbangkan waktu reaksi gerak, maka jangan ragu-ragu dan takut mengkombinasikan kedua strategi tersebut.

Dikarenakan penelitian ini terbatas pada variabel strategi latihan dan waktu reaksi gerak, khusus sampelnya di FPOK IKIP Padang yang dieksperimenkan, maka peneliti ini menyarankan kepada peneliti lain agar mengadakan penelitian sejenis lebih lanjut dengan jumlah sampel yang lebih besar, seperti di Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA) dan sekolah lanjutan Tingkat Pertama (SLTP), dan klub-klub tenis yang setara di daerah lain. Dengan demikian akan diperoleh data empiris yang memadai dan sempurna tentang keakuratan strategi latihan dan juga mempertimbangkan variabel reaksi gerak dalam mempelajari ketrampilan bermain tenis.

Semoga penelitian kecil ini merupakan sumbangan pikiran untuk memacu lajunya keutuhan mahasiswa belajar pendidikan jasmani khususnya FPOK IKIP Padang untuk mengantisipasi keranjang berolah raga (tenis lapangan) di masa yang akan datang.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Alnedral, (1992). Pengaruh Metode Pengajaran dan Minat Mahasiswa Terhadap Prestasi Belajar Bola Voli: Suatu Studi Eksperimen di FPOK IKIP Padang. Padang: IKIP Padang.
- . Dkk. (1995). Korelasi Waktu Reaksi Dan Kemampuan Motorik Terhadap prestasi Belajar Tenis Lapangan Padang: Pusat Penelitian IKIP Padang.
- Bompa, Tudor O. (1983). Theory and Methodology of Training. Iowa: Kendall/ Hunt Publishing Company.
- Bunn, John W. (1966). Scientific Principles of Coaching. Englewood Cliffs N.J.: Prentice-hall, Inc.
- Chiplin, C. P. (1989). Kamus Lengkap Psikologi. Terjemahan Kartini Kartono. Jakarta: CV Rajawali.
- Corbin, Charillec B. (1980) A Textbook of Motor Development. IOWA USA: WM.C. Brown Company Publeshers Dubuque.
- Depdikbud. (1978-1979). Tuntunan Mengajar Atletik. Jakarta: Proyek Pembinaan dan Pemassalan, dan Pembibitan Olahraga.
- . (1984). Teknologi Komunikasi: Pengertian dan Penerapannya di Indonesia. Jakarta: Pusat Teknologi Komunikasi Pendidikan Dan Kebudayaan.
- . (1977). Tes Keterampilan Bermain Tenis. Jakarta: Pusat Kesegaran Jasmani Dan Rekreasi.
- Dougherty, Neil J. dan Diane Bonanno. (1979). Contemporary approaches to the Teaching of Physical Education. Minnesota: Burgess Publishing Company.
- Drowatzky, John N. (1981). Motor Learning Principle and Practice. Minneapolis: Burgess Publising Co..Fells,
- Furqon, H. M. (1993). Metode Latihan Lari Cepat, Waktu Reaksi Dan Prestasi Lari 100 Meter: Sebuah Eksperimen Di JPOK FKIP UNS Surakarta. Jakarta: Program Pascasarjana Jakarta.
- Gerlach, Vernon S. & Donald P. Ely. (1971). Teaching end Media. Los Angeles, California: Univercity of Southern California.
- Gagne, Robert M. (1985). The Coditioning of Learning. New York : Holt, Rinehart and Winston.

- Gagne, Robert M. & Casle J. Bringsgs (1980). Principles of Intraksional Design. New York : Holt, Rinehart and Winston.
- Gratty, Bryant J. and Robert S. Huntton. (1969). Experiment in Movement Bahavior and Motor learning. Philadelphia: Lea & Febiger.
- Hadi, Sutrisno dan Seno Pamardiyanto. (1988). Seri Program Statistik (SPS). Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- IKIP Padang. (1994). Buku Pedoman IKIP Padang 1994/1995. Padang : IKIP Padang.
- IKIP Jakarta. (1990). Parameter. NO. 99 Th. IX. Jakarta: Pengarang.
- Jensen, Claine R. dan Garth A. Fisher. (1979). Scientific basis Atheletic Conditioning. Philadelphia: Lea & Febiger.
- Joni, T. Raka. (1980). Strategi Belajar Mengajar : Suatu tinjauan Pengantar. Jakarta: P3G Depdikbud.
- Johnson, BarryL. and Nelson, Jack K. (1970). Praktical Measurement for Evaluation in Physical Education. Minneapolis: Burges Publishing Company.
- Magill, A.Richart. (1980). Motor Learning Concepts and Applications. IOWA : Wm. C. Brown Company Publishers.
- Merril, M. David: (1981). Component display Theori. Los Angeles: University of Southern California.
- Mosston, Muska. (1981). Teaching Physical Education. Colombus: Charles E. Merrill Publishing Company.
- Ommo, Grupe (ed). (1980). Emfuhrung in die Theorie der Lerbeseziehung ind des Sport. Schonndrof: Hofmann-Verlag.
- Piscopo, John. dan Baley, James A. (1981). Kinesiology the Science of Movement. Canada: Published Sumultaneously.
- Rahantoknam, B.E. (1988). Belajar Motorik: Teori Dan Aplikasinya Dalam Pendidikan JAsmani dan Olahraga. Jakarta: Depdikbud.
- Romiszowski, A. J. (1981). Desingning Intructional Systems. London: Kogan Page.

- _____, A.J. (1986). Producing Instructional System Lesson Planning for individualist and group Learning Activites. London: Kogau Page, Ltd.
- Singer, Robert N. (1980). Motor Learning and Human Performance. New York: Mac Milland.
- Sage, George H. (1984). Motor Learning and Control a Neuro Psychological Approach. Iowa: WM. C. Brow Publishing.
- Schmidt, Richard A. (1988). Motor Control and Learning. Champaign Illinois: Human Kinetics Publisher, Inc.
- Surakhmad, Winarno. (1982). Pengantar Interaksi Mengajar-Belajar. Bandung : Penerbit Tarsito.
- Sudjana. (1989). Metode Statistika. Edisi 3. Bandung : Penerbit Trasito.
- _____. (1989). Desain dan Analisis Eksperimen. Bandung: Penerbit Tarsito.
- Sudjarwo. (1990). Hasil Belajar Keterampilan Tenis Ditinjau Dari Kemampuan Motorik, Persepsi Kinestetik Dan Waktu Reaksi Siswa Sekolah Dasar Di Surakarta Tahun 1987. Jakarta: FPS IKIP Jakarta.
- Willgoese. (1984). Curriculum in Physical Education. Englewood: Cliffs Prentice.
- Wiecrozek, Edward. (1975). Masalah-masalah dalam Kedokteran Olahraga dan Coaching. Terjemahan Moch. Soebroto, M.Ed. Jakarta: Depertemen P dan K.

Lampiran 1.

Petunjuk Pelaksanaan Tes Waktu Reaksi Gerak

Tes yang digunakan adalah tes mengukur waktu reaksi yang merupakan modifikasi tes waktu reaksi disusun oleh Cratty dan Hutton (1969:4).

Tujuan : Untuk Mengukur Kecepatan Reaksi

Umur : Mahasiswa

Jenis Kelamin: Laki-Laki (perempuan belum dicari reliabilitasnya)

Validitas: Face validity.

Reliabilitas: 0,81

Perlengkapan: meja, kursi, dan stop watch (1/100 atau 1/1000 detik)

Petunjuk Pelaksanaan:

- 1). Testi duduk menghadap meja. Kedua tangan diletakkan di atas meja.
- 2). Dua buah stop watch dijalankan bersama-sama untuk mengecek bahwa kedua stop watch tersebut tidak menunjukkan perbedaan waktu dalam waktu kurang lebih 30 detik.
- 3). Kedua stop watch tersebut dijalankan bersama-sama. Dalam keadaan stop watch hidup, yang satu diserahkan kepada testi dan yang lain dipegang oleh tester.
- 4). Testi siap mematikan stop watch. Testi diminta memperhatikan stop watch yang dipegang oleh tester. Dengan memberikan aba-aba "siap", kemudian tester mematikan stop watch. Testi segera mematikan stop watch, setelah melihat gerakan jari tangan tester mematikan stop watch.
- 5). Jarak waktu antara aba-aba "siap" dan tester mematikan stop watch berkisar antara 1 - 4 detik.
- 6). Selisih waktu yang ditunjukkan stop watch yang dipegang tester dan testi menunjukkan "waktu reaksi". Waktu dicatat sampai perseratus detik.
- 7). Sebelumnya testi diberi kesempatan mencoba sebanyak tiga kali.
- 8). Kesempatan melakukan tes adalah tiga kali.
- 9). Skornya adalah rata-rata dari dua skor yang sama atau dua skor terdekat dibagi dua.

Lampiran 2.

TES KETERAMPILAN TENIS

Tujuan: Mengukur Keterampilan Tenis

Peserta: Tingkat Pemula

Jenis Kelamin: Laki-laki dan perempuan

Validitas dan Reliabilitas: untuk tingkat pemula

	<u>Validitas</u>	<u>Reliabilitas</u>
Forehand	0,67	0,75
Backhand	0,62	0,78
Ketepatan Servis	0,72	0,94

Macam Rangkaian Tes

1. Tes ketepatan forehand drive
2. Tes Ketepatan backhand drive
3. Tes ketepatan servis

Petunjuk Pelaksanaan:

1. Tes Ketepatan Forehand drive

Siswa mengambil bola dengan forehand drive melewati atas jaring dan di bawah tali yang direntangkan sejajar di atas jaring tinggi 7 kaki (213,5 cm) dari lantai. Nilai setiap pukulan ditentukan oleh jatuhnya bola dilapangan sesuai dengan penilaian yang berlaku lihat Gambar. Siswa berdiri ditengah-tengah garis belakang (baseline) siap mengembalikan bola yang dipukul oleh tester dari perpotongan garis tengah servis dengan garis servis. Tester memukul bola kearah lapangan agar bola jatuh antara garis servis dan garis belakang, kemudian siswa berusaha bergerak kearah jatuhnya bola, selanjutnya mengambil posisi yang tepat untuk mengembalikan bola kearah bidang sasaran yang telah ditentukan dengan pukulan forehand. Sebelum melakukan tes yang sebenarnya setiap siswa diberikan kesempatan untuk melakukan percobaan memukul 5 bola. Pukulan yang baik adalah pukulan yang menghasilkan skor tertinggi, bola melewati atas jaring dan di bawah tali kemudian jatuhnya mendekati garis belakang.

Siswa mengembalikan bol 10 kali yang dipukul oleh tester atau dilempar oleh mesin pelempar bola. Nilai setiap pukulan ditentukan oleh jatuhnya bola di bidang sasaran yang telah ditentukan. Bola yang melewati atas tali dan jatuh dilapangan memperoleh setengah dari nilai yang telah ditentukan, sedangkan bola yang menyentuh jaring atau tali pukulannya harus diulang. Bola yang menyangkut jaring atau jatuh di luar lapangan mendapat nilai nol, sedangkan bola yang jatuh di atas garis memperoleh nilai dengan skor tertinggi dari skor terdekatnya. Skor yang dicapai oleh setiap siswa adalah jumlah nilai yang diperoleh setelah melakukan 10 kali pukulan forehand.

Gambar Lapangan Tes Drive

		0				
SISWA		2	4	6	8	2
		0				
		JARING				

Sebelum melakukan tes sebaiknya diberikan pemanasan terlebih dahulu selama 10 menit.

Tes ini dilakukan dengan prosedur yang sama dengan tes ketepatan forehand drive, kecuali cara melakukan pukulan, yakni dengan pukulan backhand.

Lampiran 3.

**RANCANGAN PENELITIAN DALAM MATERI DAN TUJUAN
YANG INGIN DICAPAI**

Sinopsis Matakuliah: Pemahaman tentang ide, sejarah, organisasi dan peraturan yang mendukung teknik bermain serta keterampilan bermain tenis lapangan dengan kondisi gerakan kasar.

Tujuan Umum: Mahasiswa diharapkan akan dapat memiliki dan memahami keterampilan dasar bermain tenis

perten- maan	Tanggal	M A T E R I	T U J U A N
(1)	(2)	(3)	(4)
I	09-10-95	Tes Waktu reaksi gerak	Mengetahui ting- kat kecepatan reaksi mahasiswa
II	16-10-95	<u>Forehand</u> Latihan pendahuluan dan pengenalan fore- hand	Mahasiswa memiliki pengetahuan dan keterampilan mela- kukan forehand dengan cara dan sikap yang benar.
III	23-10-95	<u>Forehand</u> Latihan pengenalan dan pukulan forehand	s d a
IV	30-10-95	<u>Forehand</u> Latihan pukulan fore- hand secara lengkap	s d a
V	06-11-95.	<u>Backhand</u> Latihan pendahuluant dan pengenalan fore- hand	Mahasiswa memilik pengetahuan dan keterampilan mela- kukan backhand dengan cara dan sikap yang benar.
VI	13-11-95	<u>Backhand</u> Latihan pengenalan dan pukulan backhand	s d a
VII	20-11-95	<u>Backhand</u> Latihan pukulan back- hand secara lengkap	s d a

Sambungan

(1)	(2)	(3)	(4)
VIII	27-11-95	<u>Kombinasi forehand dan backhand</u> Latihan pengenalan dan pukulan kominasi forehand dan backhand.	Mahasiswa memiliki pengetahuan dan keterampilan melakukan kombinasi forehand dan backhand.
IX	04-12-95	<u>Kombinasi forehand dan backhand</u> Latihan pengenalan dan pukulan kominasi forehand dan backhand.	s d a
X	11-12-95	<u>Tes akhir</u> Tes hasil belajar keterampilan tenis tingkat dasar.	Mengetahi hasil belajar sesudah perlekuan eksperimen.

Lampiran 4.

Data Pengukuran Waktu Reaksi Gerak dan Hasil Belajar
Keterampilan Tenis

LATIHAN TANPA BERMAIN		LATIHAN PAKAI BERMAIN	
Reaksi gerak Tinggi	Hasil Belajar Tenis	Hasil Belajar Tenis	Reaksi Gerak Tinggi
0.092	122	110	0.101
0.117	100	81	0.110
0.120	66	99	0.128
0.134	110	73	0.133
0.138	78	45	0.138
0.144	83	97	0.143
0.145	95	61	0.151
0.154	113	62	0.153
Reaksi gerak Rendah	Hasil Belajar Tenis	Hasil Belajar Tenis	Reaksi Gerak Rendah
0.164	59	79	0.157
0.168	41	100	0.160
0.170	110	72	0.166
0.171	84	94	0.166
0.177	79	71	0.170
0.180	53	72	0.180
0.188	47	79	0.185
0.203	62	67	0.218

S.P.S. : Seri Program Statistik
Program : Uji Normalitas Sebaran
Edisi : Sutrisno Hadi dan Seno Pamardiyanto
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia
Versi 88/IN/IBM; Hak Cipta (c) 1988, Dilindungi
=====

Nama Peneliti : Alnedral
Nama Lembaga : FPOK IKIP PADANG
Tgl. Analisis : 14 DESEMBER 1995
Nama Berkas : anip

Nama Ubahan X 1 : STRATEGI TIDAK BERMAIN
Nama Ubahan X 2 : STRATEGI PAKAI BERMAIN

Ubahan X 1 = Rekaman X Nomor : 1
Ubahan X 2 = Rekaman X Nomor : 2

Cacah Kasus Semula : 16
Cacah Data Kosong : 0
Cacah Kasus Jalan : 16

** TABEL RANGKUMAN - UBAHAN: X 2

Klas	fo	fh	D	DD	DD/fh
10	0	0.13	-0.13	0.02	0.13
9	1	0.44	0.56	0.31	0.70
8	1	1.27	-0.27	0.07	0.06
7	3	2.55	0.45	0.21	0.08
6	3	3.61	-0.61	0.37	0.10
5	4	3.61	0.39	0.15	0.04
4	3	2.55	0.45	0.21	0.08
3	0	1.27	-1.27	1.61	1.27
2	1	0.44	0.56	0.31	0.70
1	0	0.13	-0.13	0.02	0.13
Total	16	16.00	--	--	3.29

db = 9 p = 0.980
 Sebarannya : normal.

** TABEL RANGKUMAN - UBAHAN: X 1

64e

Klas	fo	fh	D	DD	DD/fh
10	0	0.13	-0.13	0.02	0.13
9	0	0.44	-0.44	0.20	0.44
8	2	1.27	0.73	0.54	0.42
7	3	2.55	0.45	0.21	0.08
6	3	3.61	-0.61	0.37	0.10
5	2	3.61	-1.61	2.60	0.72
4	4	2.55	1.45	2.11	0.83
3	2	1.27	0.73	0.54	0.42
2	0	0.44	-0.44	0.20	0.44
1	0	0.13	-0.13	0.02	0.13
Total	16	16.00	--	--	3.73

db = 9 p = 0.969
 Sebarannya : normal.

Lampiran 6.

Uji Homogenitas Variansi Populasi dengan Bartlett Untuk
Hasil Data Belajar Keterampilan Tenis

Sampel	dk	1/dk	S_1^2	$\text{Log } S_1^2$	$(dk)(\text{Log } S_1^2)$
1	7	0,14	19.164	1.282	24,568
2	7	0,14	22.335	1.349	30.130
3	7	0,14	22.813	1.358	30.980
4	7	0,14	10.836	1.035	11.215
Jumlah	28	0,56	-	-	96.893

Varian Gabungan

$$S^2 = \frac{7 (19.164) + 7 (22.335) + 7 (22.813) + 7 (10.836)}{7 + 7 + 7 + 7}$$

$$= \frac{526.036}{28} = 18.787$$

$$\text{Log } S^2 = 1.27$$

$$\text{dan } B = 1.27 (28) = 35,668$$

$$\chi^2 = (2.3026) (35,668 - 96.893)$$

$$= -14.764$$

χ^2 tabel pada 0,05 adalah = 2.17 dan χ^2 hitung -14.76 dengan demikian $-14,76 < 2.17$. Kesimpulan diterima H_0 berarti sampel homogen.

Lampiran 7.

----- ANALISIS OF VARIANCE -----

HEADER DATA FOR : *ALNEDRAL* LABEL : *DATA PENELITIAN*

NUMBER OF CASES : 20 NUMBER OF VARIABLES : 2

TWO-WAY ANOVA

Hasil Analisis Data Penelitian *ALNEDRAL*

COL	MEAN	N
1	81.375	16
2	78.875	16

ROW	MEAN	N
1	87.875	16
2	73.063	16

CELL MEANS

ROW	COL	MEAN	N
1	1	95.875	8
2	1	66.875	8
1	2	78.500	8
2	2	79.250	8

GRAND MEAN	MEAN	N
	80.125	32

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RASIO	PROB.
COLS	50.000	1	50.000	.131	.7200
ROWS	1596.125	1	1596.125	4.186	.0503
INTRAC.	1770.125	1	1770.125	4.642	.0399
ERROR	10677.125	28	381.330		
TOTAL	14093.500	31			

Lampiran B.

Perhitungan Lengkap Metode Tukey

1. Kelompok SLTB-WRGT dengan SLPB-WRGT

$$Q = \frac{95.875 - 78.500}{\sqrt{381.33 / 8}} = \frac{13.375}{6.904} = 2.517$$

2. Kelompok SLTB -WRGR dengan SLPB-WRGR

$$Q = \frac{66.875 - 79.250}{\sqrt{381.33 / 8}} = \frac{-12.375}{47.666} = -1.792$$

Keterangan:

SLTB-WRGT = Strategi Latihan Tanpa Bermain Reaksi Tinggi
 SLPB-WRGT = Strategi Latihan Pakai Bermain Reaksi Tinggi
 SLTB-WRGR = Strategi Latihan Tanpa Bermain Reaksi Rendah
 SLPB-WRGR = Strategi Latihan Pakai Bermain Reaksi Rendah