

**PENGARUH UMPAN BALIK DAN KOORDINASI MATA-TANGAN
TERHADAP KETERAMPILAN PUKULAN *DROPSHOT* PERMAINAN
BULUTANGKIS PADA MAHASISWA FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**



**ASRORI YUDHAPRAWIRA
7216110060
PENDIDIKAN OLAHRAGA**

**Tesis yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan untuk
Memperoleh Gelar Magister**

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2013**

PENGARUH UMPAN BALIK DAN KOORDINASI MATA-TANGAN TERHADAP KETERAMPILAN PUKULAN *DROPSHOT* PERMAINAN BULUTANGKIS PADA MAHASISWA FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

The influence of feedback and hand-eye coordination to dropshot skills games badminton on student faculty of sport Jakarta State University

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of differences in methods of delayed feedback and immediate feedback methods, the skill game of badminton drop shots at the Faculty of Sport Science, State University of Jakarta.

The research was conducted in Badminton Club FIK-UNJ, on June 4 to June 29, 2013, by using the experimental method with 2X2 factorial design. Student members of the study sample was FIK-UNJ badminton club, totaling 74 people, consisting of 20 students have high hand-eye coordination, and 20 students with a student having a low hand-eye coordination. With a simple random sample is taken, after the test eye-hand coordination.

Two-way Analysis of Variance (ANOVA) and Tukey tests were used to test the hypotheses at the level of significance $\alpha = 0,05$. The results of this research were as follows: (1) each group of data in each cell normally distributed, and (2) each group of data have a homogeneous variance.

Based on these results, it can be concluded as follows: (1) there are differences in overall skill game badminton drop shots between the groups using the delayed feedback method, the method of direct feedback ($F_o = 0.005 < F_t = 4.085$), (2) study groups that have high hand-eye coordination, with direct feedback method, has better effect on the skills of badminton drop shots, compared with the delayed feedback method ($q_o = 0.289 > q_t = 2.262$), (3) the exercise group had eye-hand coordination is low, with delayed feedback training method has similar effects on drop shots a game of badminton skills, compared with the method of direct feedback ($q_o = 0.433 < q_t = 2.262$), and (4) there is interaction between the training methods eye-hand coordination skills against badminton drop shots ($F_o = 0.130 < F_t = 4.085$).

RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh metode umpan balik tertunda dan metode umpan balik langsung, terhadap keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis pada mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta.

Penelitian ini dilaksanakan di Klub Bulutangkis FIK-UNJ, pada tanggal 4 Juni – 29 Juni 2013, dengan menggunakan metode eksperimen dengan rancangan faktorial 2X2. Sampel penelitian adalah Mahasiswa anggota Klub bulutangkis FIK-UNJ, berjumlah 74 orang, terdiri dari 20 mahasiswa memiliki koordinasi mata-tangan tinggi, dan 20 siswa dengan mahasiswa memiliki koordinasi mata-tangan rendah. Sampel diambil dengan acak sederhana, setelah dilakukan tes koordinasi mata-tangan.

Analisis data yang digunakan adalah analisis varian (ANOVA) dua arah, dengan Uji Tukey sebagai uji lanjut, pada taraf signifikansi α 0,05. Uji persyaratan analisis menunjukkan bahwa: (1) setiap kelompok data pada setiap sel berdistribusi normal, dan (2) setiap kelompok data memiliki variansi yang homogen.

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) secara keseluruhan terdapat perbedaan keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis antara kelompok yang menggunakan metode umpan balik tertunda, dengan metode umpan balik langsung ($F_o = 0,005 < F_t = 4,085$), (2) kelompok belajar yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi, dengan metode umpan balik langsung, memiliki pengaruh yang lebih baik terhadap keterampilan pukulan *dropshot* bulutangkis, dibanding dengan metode umpan balik tertunda ($q_o = 0,289 > q_t = 2,262$), (3) kelompok latihan yang memiliki koordinasi mata-tangan rendah, dengan metode latihan umpan balik tertunda memiliki pengaruh yang tidak berbeda terhadap keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis, dibanding dengan metode umpan balik langsung ($q_o = 0,433 < q_t = 2,262$), dan (4) terdapat interaksi antara metode latihan dengan koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan pukulan *dropshot* bulutangkis ($F_o = 0,130 < F_t = 4,085$).

**PERSETUJUAN PANITIA UJIAN
DIPERSYARATKAN UNTUK YUDISIUM MAGISTER**

Pembimbing I



Dr. Sofyan Hanif, M.Pd

Tanggal: 26-08-2013

Pembimbing II



Dr. Taufik Rihatno

Tanggal: 30-08-2013

PERSETUJUAN PANITIA UJIAN MAGISTER

N A M A

TANDA TANGAN

TANGGAL

Prof. Dr. H. Djaali
(Ketua)¹



02-09-2013

Prof. Dr. Moch. Asmawi, M.Pd
(Sekretaris)²



02-09-2013


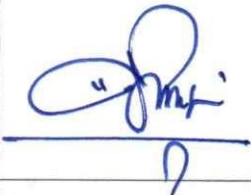



Nama : Asrori Yudhaprawira
No. Registrasi : 7216110060
Tanggal Lulus : 30 Juli 2013

¹ Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

² Ketua Program Studi Pendidikan Olahraga Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

BUKTI PENGESAHAN PERBAIKAN TESIS

Nama : Asrori Yudhaprawira
No. Registrasi : 7216110060
Program Studi : Pendidikan Olahraga

NO.	NAMA	TANDA TANGAN	TANGGAL
1	<u>Prof. Dr. H. Djaali</u> (Direktur PPS UNJ / Ketua)		02-09-2013
2	<u>Prof. Dr. Moch. Asmawi, M.Pd</u> (Kaprodi / Sekretaris)		02-09-2013
3	<u>Dr. Sofyan Hanif, M.Pd</u> (Sekprodi / Pembimbing I)		26-08-2013
4	<u>Dr. Taufik Rihatno</u> (Pembimbing II)		30-08-2013
5	<u>Dr. Johansyah Lubis, M.Pd</u> (Penguji)		28-08-2013



*Building
Future
Leaders*

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA**

Kampus Universitas Negeri Jakarta, Jl. Rawamangun Muka Jakarta Timur 13220 Telp. (021) 4721340,

Fax.: 4897047 http://www.ppsunj.org — mail: webmaster@ppsunj.org

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister dari Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta seluruhnya merupakan hasil karya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Jakarta, Agustus 2013



[Signature]
Asrori Yudhaprawira

DAFTAR ISI

ABSTRACT	i
RINGKASAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTARTABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Pembatasan Masalah	10
D. Perumusan Masalah.....	10
E. Kegunaan Penelitian.....	11
BAB II KAJIAN TEORETIK	
A. Deskripsi Konseptual	13
1. Keterampilan Pukulan <i>Dropshot</i>	13
2. Umpan Balik	19
a. Umpan Balik Tertunda	22
b. Umpan Balik Langsung.....	24
3. Koordinasi Mata-Tangan	27
B. Hasil Penelitian yang Relevan.....	30
C. Kerangka Teoretik.....	30
D. Pengajuan Hipotesis... ..	35

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian	36
B. Tempat dan Waktu Penelitian	37
C. Metode Penelitian	38
D. Populasi dan Sampel.....	40
E. Instrumen Penelitian	42
F. Teknik Analisis Data.....	51

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data	53
B. Pengujian Persyaratan Analisis	66
C. Pengujian Hipotesis	69
D. Pembahasan Hasil Penelitian	78
E. Keterbatasan Hasil Penelitian	80

BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan	82
B. Implikasi.....	83
C. Saran.....	89

DAFTAR PUSTAKA	90
-----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbandingan Kelebihan dan Kekurangan Metode	26
Tabel 2. Desain Penelitian : Faktorial 2 x 2	39
Tabel 3. Pengelompokan Subyek Penelitian.....	41
Tabel 4. Rangkuman Hasil Perhitungan nilai \bar{X} dan SD data hasil penelitian	41
Tabel 5. Distribusi frekuensi skor hasil keterampilan pukulan <i>dropshot</i> bulutangkis kelompok metode umpan balik tertunda	55
Tabel 6. Distribusi frekuensi skor hasil keterampilan pukulan <i>dropshot</i> bulutangkis kelompok metode umpan balik langsung	57
Tabel 7. Distribusi frekuensi skor hasil keterampilan pukulan <i>dropshot</i> bulutangkis kelompok koordinasi mata-tangan tinggi dengan metode umpan balik tertunda.....	58
Tabel 8. Distribusi frekuensi skor hasil keterampilan pukulan <i>dropshot</i> bulutangkis kelompok koordinasi mata-tangan rendah dengan metode umpan balik tertunda.....	60
Tabel 9. Distribusi frekuensi skor hasil keterampilan pukulan <i>dropshot</i> bulutangkis kelompok koordinasi mata-tangan tinggi dengan metode umpan balik langsung	61
Tabel 10. Distribusi frekuensi skor hasil keterampilan pukulan <i>dropshot</i> bulutangkis kelompok koordinasi mata-tangan rendah dengan metode umpan balik langsung	63

Tabel 11. Rata-rata keterampilan pukulan <i>dropshot</i> permainan Bulutangkis keempat kelompok.....	65
Tabel 12. Rangkuman Hasil Uji normalitas sampel.....	66
Tabel 13. Rangkuman Hasil Uji homogenitas	68
Tabel 14. Ringkasan hasil perhitungan ANAVA.....	69
Tabel 15. Perbedaan kelompok metode umpan balik tertunda dan metode umpan balik langsung	71
Tabel 16. Perbedaan kelompok metode umpan balik tertunda dan metode umpan balik langsung pada koordinasi mata-tangan tinggi	72
Tabel 17. Perbedaan kelompok metode umpan balik tertunda dan metode umpan balik langsung pada koordinasi mata-tangan rendah	74
Tabel 18. Rangkuman hasil perhitungan uji tukey.....	76
Tabel 19. Program Latihan Pukulan Dropshot Umpan Balik Tertunda	92
Tabel 20. Program Latihan Pukulan Dropshot Umpan Balik Langsung	99

Tabel 21. Perhitungan Validitas Instrumen	
Koordinasi Mata-tangan	107
Tabel 22. Perhitungan Reliabilitas Instrumen	
Koordinasi Mata-tangan	109
Tabel 23. Perhitungan Validitas Instrumen	
Keterampilan Pukulan <i>Dropshot</i>	112
Tabel 24. Perhitungan Reliabilitas Instrumen	
Keterampilan Pukulan <i>Dropshot</i>	114
Tabel 25. Pembagian Kelompok Berdasarkan Hasil Tes	
Koordinasi Mata-tangan	117
Tabel 26. Hasil Tes Keterampilan Pukulan <i>Dropshot</i>	118
Tabel 27. Uji Normalitas Setiap Kelompok... ..	119
Tabel 28. Uji Normalitas Setiap Sub-Kelompok.....	121
Tabel 29. Rekapitulasi Nilai untuk perhitungan Uji Homogenitas	
(A1B1), (A2B1), (A1B2), (A2B2).....	125
Tabel 30. Rekapitulasi Nilai untuk perhitungan Uji Homogenitas	
(A1), (A2).....	127
Tabel 31. Rekapitulasi Nilai untuk perhitungan Uji Homogenitas	
(B1), (B2).....	128
Tabel 32. Rangkuman Hasil Analisis Pada Tabel Anava	134
Tabel 33. Rangkuman Hasil Perhitungan Signifikan Perbedaan	137
..	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahapan Gerak Pukulan <i>Dropshot</i>	18
Gambar 2. Lapangan Untuk Tes Keterampilan Pukulan <i>Dropshot</i>	43
Gambar 3. Sasaran dan Target Tes Koordinasi Mata-Tangan	48
Gambar 4. Histogram hasil keterampilan pukulan <i>dropshot</i> permainan bulutangkis kelompok metode umpan balik tertunda	56
Gambar 5. Histogram hasil keterampilan pukulan <i>dropshot</i> permainan bulutangkis kelompok metode umpan balik langsung	57
Gambar 6. Histogram hasil keterampilan pukulan <i>dropshot</i> permainan bulutangkis kelompok koordinasi mata-tangan tinggi dengan metode umpan balik tertunda.....	59
Gambar 7. Histogram hasil keterampilan pukulan <i>dropshot</i> permainan bulutangkis kelompok koordinasi mata-tangan rendah dengan metode umpan balik tertunda.....	60
Gambar 8. Histogram hasil keterampilan pukulan <i>dropshot</i> permainan bulutangkis kelompok koordinasi mata-tangan tinggi dengan metode umpan balik langsung	62
Gambar 9. Histogram hasil keterampilan pukulan <i>dropshot</i> permainan bulutangkis kelompok koordinasi mata-tangan rendah dengan metode umpan balik langsung	62
Gambar 10. Interaksi antara umpan balik dengan koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan pukulan <i>dropshot permainan</i> bulutangkis	56

Gambar 11 Tempat Pelaksanaan Tes Koordinasi Mata-Tangan	138
Gambar 12 Pelaksanaan Tes Koordinasi Mata-Tangan	138
Gambar 13 Latihan Metode Umpan Balik Tertunda	139
Gambar 14 Latihan Metode Umpan Balik Langsung.....	139
Gambar 15. Pembagian Kelompok Koordinasi Mata-tangan	140
Gambar 16 Pelaksanaan Tes Keterampilan Pukulan <i>Dropshot</i> Kelompok Metode Umpan Balik Tertunda.....	140
Gambar 16 Pelaksanaan Tes Keterampilan Pukulan <i>Dropshot</i> Kelompok Metode Umpan Balik Langsung	141
Gambar 18 Mahasiswa Klub Bulutangkis FIK UNJ.....	141

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan masalah yang selalu berkembang sesuai dengan perkembangan zaman. Bagi suatu bangsa yang ingin maju dan berkembang harus memperhatikan bidang pendidikan karena dengan bekal pendidikan manusia dapat menyerap ilmu pengetahuan dan teknologi yang maju.

Dewasa ini olahraga tidak hanya sebagai tren saja, baik dikalangan masyarakat Indonesia bahkan di dunia, tidak memandang suku, ras atau warna kulit maupun dari mana dia berasal, bahwa saat ini olahraga adalah sebagai kebutuhan yang seakan tidak dapat dipisahkan dari kegiatan sehari-hari oleh semua golongan, yang tumbuh dan berkembang selaras dengan perkembangan masyarakat. Bidang pengajaran olahraga dan kesehatan yang tercantum dalam kurikulum, merupakan bagian integral dari sistem pendidikan umum yang pada hakikatnya bertujuan untuk membentuk dan mengembangkan kepribadian serta kemampuan siswa. Salah satu usaha untuk mencapai tujuan tersebut dapat dilakukan dengan permainan bulutangkis.

Kegiatan olahraga saat ini tidak hanya sebagai kepentingan individu atau kelompok kecil dari bagian masyarakat, namun olahraga sebagai kepentingan yang integral dari pembangunan nasional sebagai wahana yang efektif untuk meningkatkan sumberdaya manusia dan mempunyai dampak ekonomi maupun politik yang akan membawa perubahan sosial dan gaya hidup.

Pembinaan olahraga prestasi baik yang diselenggarakan oleh negara dan pihak swasta sebagai gambaran kepedulian dan dukungan untuk memajukan

prestasi olahraga nasional guna bersaing ditingkat nasional. Salah satu cabang olahraga yang mampu bersaing ditingkat internasional adalah bulutangkis walau saat ini kurang mendominasi prestasi perbulutangkisan dunia, ini disebabkan oleh perkembangan dan kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK), bahkan saat ini prestasi perbulutangkisan putri Indonesia Tertinggal.

Permainan bulutangkis merupakan salah satu cabang olahraga kebanggaan bangsa Indonesia, karena cabang olahraga inilah yang mampu meraih medali emas Olympiade, sehingga prestasi ini harus dipertahankan dan ditingkatkan dimasa mendatang. Perlu adanya peran serta masyarakat, lembaga pendidikan dan perkumpulan-perkumpulan bulutangkis kearah pengembangan dan peningkatan mutu dari cabang olahraga ini.

Olahraga bulutangkis dapat membudaya dan menjadi milik bangsa serta menjadi contoh teladan cabang olahraga lainnya di Indonesia. Bulutangkis juga merupakan salah satu olahraga yang populer di masyarakat, banyaknya klub-klub bulutangkis yang tersebar di pelosok tanah air menandakan olahraga bulutangkis sangat diminati masyarakat. Dukungan pemerintah dan peran serta swasta dalam pembinaan olahraga bulutangkis sangat besar, serta ditunjang program kurikulum sekolah maupun perguruan tinggi dan banyaknya klub bulutangkis yang berkembang dengan harapan regenerasi prestasi tidak terhambat.

Faktor utama dalam peningkatan prestasi adalah “pelatih dan atlet”, karena kemampuan pelatih dan atlet tidak dapat dipisahkan seperti dua sisi sebuah mata uang yang mempunyai nilai dalam proses pencapaian prestasi. Atlet yang berbakat

dan motivasi yang sangat tinggi membantu dalam proses pencapaian prestasi, tugas dan peran seorang pelatih sangat kompleks karena pelatih harus selalu dapat menyesuaikan diri dengan perkembangan terbaru dan selalu melakukan inovasi dan kreatif dalam melatih, disamping tuntutan prestasi yang selalu menjadi tantangan.

Olahraga bulutangkis mempunyai karakteristik gerakan yang kompleks dan dinamis, untuk melakukannya membutuhkan kemampuan keterampilan dan koordinasi yang baik saat memukul *shuttlecock* maupun penempatannya.

Bulutangkis merupakan cabang olahraga yang termasuk ke dalam kelompok olahraga permainan. Permainan bulutangkis dapat dimainkan di dalam maupun di luar lapangan, dengan lapangan yang dibatasi garis-garis dalam ukuran panjang dan lebar tertentu. Lapangan permainan berbentuk segi empat dan dibatasi oleh net untuk memisahkan antara dua daerah, masing-masing daerah permainan sendiri dan daerah permainan lawan. Tujuan permainan adalah berusaha untuk menjatuhkan *shuttlecock* di daerah permainan lawan dan berusaha agar lawan tidak dapat memukul kembali *shuttlecock* atau terpaksa jatuh di daerah permainan sendiri. Dalam permainan bulutangkis, terdapat teknik dasar pukulan atas (*overhead stroke*) maupun pukulan bawah (*underhand stroke*).

Menurut Syahri Alhusin, “agar seseorang dapat bermain bulutangkis dengan baik, mereka harus mampu memukul *shuttlecock* dari atas maupun dari bawah. Jenis-jenis pukulan yang harus dikuasai pemain antara lain servis, lob, *dropshot*,

smash, netting, underhand, dan drive".¹ Untuk memperoleh suatu point dalam suatu permainan bulutangkis dibutuhkan pukulan serangan untuk mematikan pergerakan lawan seperti pukulan *dropshot*.

Pukulan *dropshot* merupakan pukulan yang dilakukan seperti *smash*, perbedaannya pada posisi raket saat perkenaan dengan *shuttlecock*. *Dropshot* yang baik adalah apabila jatuhnya *shuttlecock* dekat dengan net dan tidak melewati garis ganda. Faktor pegangan raket, gerak kaki yang cepat, posisi badan dan proses perpindahan berat badan yang harmonis pada saat memukul merupakan faktor penentu keberhasilan pukulan ini.

Pukulan *dropshot* dalam permainan bulutangkis sangat penting artinya dari seorang pemain, pukulan *dropshot* dapat digunakan untuk serangan dapat mengalihkan pergerakan lawan. Dalam melakukan pukulan *dropshot* dengan teknik gerakan yang benar dan konsentrasi yang tinggi maka hasil pukulannya dapat memaksa lawan untuk berlari dan dapat mendesak lawan sehingga posisi lawan yang tadinya stabil dapat berubah menjadi labil atau posisi kacau.

Banyak cara atau metode yang diberikan untuk meningkatkan keterampilan pukulan *dropshot*, dimana setiap pelatih akan berbeda memberikan metode materi pada mahasiswanya. Adapun metode yang dapat digunakan adalah metode balikan informatif tertunda dan metode balikan informatif langsung.

Dari kedua metode ini tujuannya sama yaitu mencapai sasaran dalam meningkatkan keterampilan pukulan *dropshot*. Kedua balikan informatif ini digunakan pelatih atau dosen untuk memberikan koreksian kepada mahasiswa yang melakukan kesalahan. Hal ini dimaksudkan agar mahasiswa tersebut tidak melakukan kesalahan

¹ Syahri Alhusin, *Gemar Bermain Bulutangkis*, (Surakarta: Seti Aji), h. 24

yang serupa pada latihan berikutnya. Tetapi apakah dengan balikan informatif tertunda mahasiswa dapat menyerap masukan yang diberikan oleh pelatih apakah sebaliknya dapat mempengaruhi mahasiswa dalam berkonsentrasi. Begitupun dengan balikan informatif langsung.

Didalam klub olahraga prestasi bulutangkis UNJ, kegiatan olahraga bulutangkis merupakan wadah atau sarana untuk mahasiswa UNJ mengembangkan prestasi dan menambah pengetahuan olahraga bulutangkis, dengan adanya penambahan jam latihan dalam kuliah olahraga prestasi sangat berpengaruh dan penting, sebab dari universitas akan muncul bibit-bibit pemain bulutangkis Indonesia yang bisa sampai tingkat daerah pada Pekan Olahraga Mahasiswa Provinsi (POMPROV), atau tingkat nasional Pekan Olahraga Mahasiswa Nasional (POMNAS), bahkan tingkat internasional Pekan Olahraga Mahasiswa ASEAN (POMASEAN) oleh karena itu pelatih dapat memberikan variasi metode latihan umpan balik tertunda dan umpan balik langsung untuk menyampaikan sebuah materi *dropshot* permainan bulutangkis.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh umpan balik dan koordinasi mata tangan terhadap keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta.

B. Identifikasi Masalah

Setelah dikaji latar belakang di atas mereka perlu kiranya masalah tersebut diidentifikasi dalam bentuk yang lebih mendalam agar dalam penelitian ini mendapat arah dan tujuan yang sangat jelas, seperti:

1. Bagaimana proses Klub Olahraga Prestasi Cabang Bulutangkis di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta?
2. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi keterampilan pukulan *dropshot* bulutangkis pada mahasiswa Klub Olahraga Prestasi Cabang Bulutangkis di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta?
3. Apakah mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi memiliki keterampilan pukulan *dropshot* bulutangkis lebih baik dibandingkan dengan mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan rendah?
4. Apakah mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi jika disatukan dengan mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan rendah akan mempengaruhi metode latihan, dan apakah perlu penerapan metode latihan yang berbeda?
5. Metode apakah yang paling cocok untuk masing-masing koordinasi mata-tangan?
6. Apakah metode latihan mempengaruhi keterampilan pukulan *dropshot* pada mahasiswa Klub Olahraga Prestasi Cabang Bulutangkis di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta?
7. Apakah metode umpan balik dapat meningkatkan keterampilan pukulan *dropshot* pada mahasiswa Klub Olahraga Prestasi Cabang Bulutangkis di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta?
8. Apakah metode umpan balik tertunda lebih efektif untuk koordinasi mata-tangan rendah?
9. Apakah metode umpan balik tertunda lebih efektif untuk koordinasi mata-tangan tinggi?
10. Apakah metode umpan balik langsung lebih efektif untuk koordinasi mata-tangan rendah?

11. Apakah metode umpan balik langsung lebih efektif untuk koordinasi mata-tangan tinggi?
12. Apakah perlu metode yang berbeda untuk koordinasi mata-tangan yang berbeda?
13. Apakah terdapat perbedaan antara metode menggunakan umpan balik tertunda dan umpan balik langsung terhadap keterampilan pukulan *dropshot* pada mahasiswa Klub Olahraga Prestasi Cabang Bulutangkis di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta, apabila ada metode manakah yang lebih efektif?
14. Apakah terdapat interaksi antara metode umpan balik dan koordinasi mata tangan terhadap hasil latihan pukulan *dropshot*.
15. Apakah terdapat perbedaan keterampilan pukulan *dropshot* antara mahasiswa yang diajar dengan metode umpan balik tertunda dan mahasiswa yang diajar dengan metode umpan balik langsung pada kelompok mahasiswa yang koordinasi mata tangan tinggi.
16. Apakah terdapat perbedaan keterampilan pukulan *dropshot* antara mahasiswa yang diajar dengan metode umpan balik tertunda dan mahasiswa yang diajar dengan metode umpan balik langsung pada kelompok mahasiswa yang koordinasi mata tangan rendah.

C. Pembatasan Masalah

Untuk mencegah terjadinya penafsiran yang berbeda-beda kiranya sangat perlu diberikan batasan-batasan, sehingga ruang lingkup penelitian ini menjadi jelas dan dapat dikontrol.

Masalah dalam penelitian ini dibatasi khusus pada pengaruh umpan balik dan koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis pada mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta.

Berdasarkan batasan masalah tersebut, maka secara operasional penelitian ini meliputi dua buah variabel bebas, yaitu: (1) metode umpan balik (2) Koordinasi mata-tangan, serta sebuah variabel terikat, yaitu keterampilan pukulan *dropshot* bulutangkis. Sedangkan penelitian ini terbatas pada mahasiswa bulutangkis klub olahraga prestasi Universitas Negeri Jakarta.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah yang diajukan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan keterampilan pukulan *dropshot* (Y) antara mahasiswa yang diajar dengan metode umpan balik tertunda (A1) dan mahasiswa yang diajar dengan metode umpan balik langsung (A2).
2. Apakah terdapat interaksi antara metode umpan balik (A) dan koordinasi mata tangan (B) terhadap hasil latihan pukulan *dropshot* (Y).
3. Apakah terdapat perbedaan keterampilan pukulan *dropshot* (Y) antara mahasiswa yang diajar dengan metode umpan balik tertunda (A1) dan mahasiswa yang diajar dengan metode umpan balik langsung (A2) pada kelompok mahasiswa yang koordinasi mata tangan tinggi (B1).
4. Apakah terdapat perbedaan keterampilan pukulan *dropshot* (Y) antara mahasiswa yang diajar dengan metode umpan balik tertunda (A1) dan mahasiswa yang diajar dengan metode umpan balik langsung (A2) pada kelompok mahasiswa yang koordinasi mata tangan rendah (B2).

E. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan berguna sebagai berikut:

1. Sebagai penunjang pelatih dan mahasiswanya dalam melakukan variasi mengembangkan metode latihannya.

2. Memberikan sumbangan pemikiran bagi pelatih, pembina dan mahasiswanya serta informasi wawasan pengetahuan tentang cara meningkatkan keterampilan pukulan *dropshot*.
3. Mengetahui pengaruh dan manakah yang lebih efektif antara metode umpan balik tertunda (A1) dan metode umpan balik langsung (A2) serta koordinasi mata-tangan tinggi (B1) dan mata-tangan rendah (B2) terhadap keterampilan pukulan *dropshot* (Y) mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta.
4. Bahan evaluasi bagi klub olahraga prestasi bulutangkis Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta.
5. Bagi kalangan akademis Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta diharapkan dapat bermanfaat sebagai bahan masukan dan umpan balik jalannya serta evaluasi klub olahraga prestasi cabang olahraga bulutangkis yang dijalankan.

BAB II

KAJIAN TEORETIK

A. Deskripsi Konseptual

1. Keterampilan Pukulan *Dropshot*

Istilah keterampilan memiliki berbagai pengertian, namun yang lazim digunakan adalah (1) keterampilan dipandang sebagai perbuatan atau tugas, keterampilan itu akan terdiri dari sejumlah respons motorik, (2) keterampilan dipandang sebagai indikator dari tingkat kemahiran, maka keterampilan diartikan sebagai kompensasi yang diperagakan oleh seseorang dalam menjalankan suatu tugas dengan pencapaian suatu tujuan.

Keterampilan adalah kemampuan untuk menggunakan satu atau beberapa teknik secara tepat, baik dari segi waktu maupun situasi.² Keterampilan juga didefinisikan sebagai gerak otot atau gerakan tubuh untuk mensukseskan pelaksanaan aktivitas yang diinginkan.³

Richard A. Schmidt mengartikan keterampilan sebagai kemampuan individu untuk mencapai tujuan dalam jangka waktu yang minimum. Dikemukakan bahwa ada tiga unsur penting untuk keterampilan, yaitu; (1) memahami ciri-ciri lingkungan yang relevan, (2) memutuskan apa, dimana dan kapan dilakukan, (3) menghasilkan kegiatan otot yang terorganisir untuk membangkitkan gerakan.⁴

Dari pendapat di atas, yang dimaksud keterampilan adalah kemampuan individu dalam menggunakan gerakan tubuh untuk mensukseskan pelaksanaan beberapa teknik secara tepat guna untuk mencapai tujuan dalam jangka waktu yang minim.

Pukulan *dropshot* (pukulan drop) dipukul rendah, tepat di atas net, dan pelan, sehingga bola langsung jatuh ke lantai. Bola dipukul di depan tubuh dengan jarak lebih jauh dari pukulan *clear overhead*, dan permukaan raket anda dimiringkan untuk mengarahkan *shuttlecock* lebih kebawah. *shuttlecock* lebih seperti diblok atau ditahan daripada dipukul. ⁵

² Rusli Luthan, *Belajar Keterampilan Motorik, Pengantar Teori dan Metode*, (Jakarta: Depdikbud Ditjen Dikti, 1988), p.96

³ Robert N. Singer, *Motor Learning and Human Performance*, (New York: Macmillan Publisher Co. Inc), p.32

⁴ Richard A. Schmidt, *Motor Learning & Performance*, (United States of America: Human Kinetic Publisher,1991), p.5

⁵ Tony Grice, *Bulutangkis: Petunjuk Praktis untuk Pemula dan Lanjut*, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2007), h. 71

James Poole berpendapat bahwa “pukulan *drop* merupakan pukulan yang lambat atau pelan, yang jatuh tepat dimuka jaring, di lapangan muka lawan Anda, dan sebaiknya di depan garis servis pendek”.⁶

Adapun hal yang perlu diperhatikan dalam pukulan *dropshot* yaitu:

- a. Pergunakan pegangan *forehand*, pegangan raket dan posisinya disamping bahu.
- b. Posisi badan menyamping (vertikal) dengan arah net posisi kaki kanan berada dibelakang kaki kiri. Pada saat memukul *shuttlecock*, harus terjadi perpindahan beban badan dari kaki kanan ke kaki kiri.
- c. Posisi badan harus diupayakan selalu berada dibelakang *shuttlecock*.
- d. Pada saat perkenaan *shuttlecock*, tangan harus lurus, menjangkau *shuttlecock* dan dorong dengan sentuhan halus.
- e. Untuk arah *forehand* lawan, pukul bagian lengkungan *shuttlecock* sebelah kanan dan bagian lengkungan kiri *shuttlecock* untuk tujuan *backhand* lawan.
- f. Posisi akhir raket mengikuti arah *shuttlecock*.
- g. Biasakan bergerak cepat mengambil posisi pukul yang tepat dibelakang *shuttlecock*.
- h. Perhatikan gerak langkah dan keseimbangan badan pada saat dan setelah memukul *shuttlecock*.
- i. *Shuttlecock* harus dipukul dengan sikap lengan lurus dan hanya menggunakan tenaga kecil.
- j. Pukulan potong ini mengandung aspek kehalusan gerak dan gerak tipu.⁷

⁶ James Poole, *Belajar Bulutangkis*. (Bandung: Pionir Jaya, 2008), h. 33

⁷ Marta Dinata, *Bulutangkis 2*, (Ciputat: Cerdas Jaya, 2006), h. 17

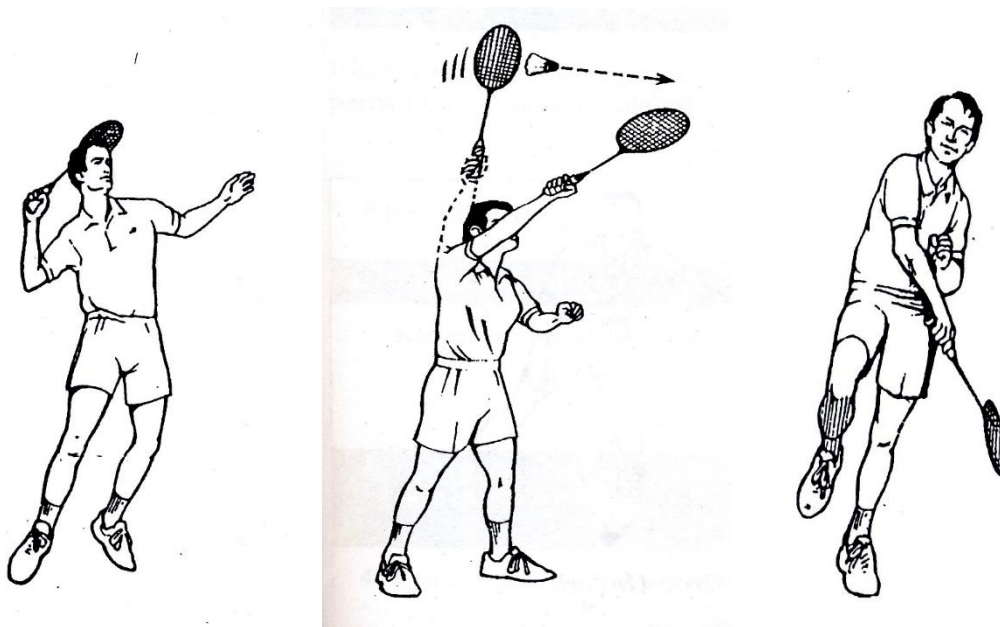
Tujuan dari pukulan *dropshot* untuk memperdaya gerakan lawan karena gerakan pukulan *dropshot* menyerupai gerakan pukulan *clear overhead* atau *smash* yang membedakan adalah kecepatan dari perkenaan raket dengan *shuttlecock*. Pada saat raket menyentuh *shuttlecock*, bidang raket harus tegak lurus lantai atau sedikit menunjuk ke arah bawah. Gunakan sepenuhnya gerakan lengan bawah dan pergelangan tangan, tetapi *shuttle* harus 'didorong' dengan lembut menyebrangi jaring dan tidak 'dipukul'.

Pada saat perkenaan raket dengan *shuttlecock* raket hampir tidak mengeluarkan suara. Dalam melakukan pukulan *drop*, lakukan gerakan akhir. Sebab, tanpa gerakan akhir, hampir dipastikan *shuttlecock* tidak akan mampu menyebrangi net dengan tepat. Berikut ini contoh fase gerakan *dropshot* menurut Tony Grice :

1. Fase Persiapan
 - a. Grip *handshake* atau pistol.
 - b. Kembali ke posisi menunggu atau menerima.
 - c. Angkat tangan ke atas dengan kepala raket yang mengarah ke atas.
 - d. Berat badan seimbang pada telapak kaki bagian depan.
2. Fase Pelaksanaan
 - a. Raih bola dengan kaki yang dominan.
 - b. Putar dan balikkan tubuh ke arah bola yang akan datang.
 - c. Backswing menempatkan pergelangan tangan dalam posisi ditekukkan.
 - d. Forward Swing untuk memukul bola.
 - e. Raket menjangkau ke atas untuk memukul bola, yang merupakan blok, bukan pukulan.
 - f. Kepala raket bergerak searah dengan bola.

3. Fase Lanjutan (Follow-Through)

- a. Lanjutkan gerakan lurus dengan gerakan bola.
- b. Gerakan mengayun mengikuti sudut gerakan bola.
- c. Dengan menggunakan kaki, dorong tubuh anda ke bagian tengah lapangan.
- d. Kembali ke bagian tengah lapangan.⁸



Fase Persiapan

Fase Pelaksanaan

Fase Follow-Through

Gambar 1.

Tahapan gerak *dropshot* menurut Tony Grice

Berdasarkan pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa keterampilan

⁸ Tony Grice, *Op.Cit*, h. 73

pukulan *dropshot* adalah kemampuan seseorang atau individu untuk memukul *shuttlecock* didepan tubuh dengan jarak lebih jauh dari pukulan *clear overhead*, dan permukaan raket anda dimiringkan untuk mengarahkan *Shuttlecock* lebih kebawah, *shuttlecock* lebih seperti diblok atau ditahan daripada dipukul dengan menggunakan tenaga yang lebih efisien dan efektif.

2. Umpan Balik

Mahasiswa dalam melaksanakan proses belajar gerak mengalami kesulitan sehingga mahasiswa sering kali melakukan kesalahan-kesalahan dalam melakukan gerakan atau keterampilan. Dengan seringnya atlet melakukan kesalahan.

Menurut B. Edward Rahantoknam “balikan informatif dapat didefinisikan sebagai sensori yang memungkinkan kemajuan dalam keahlian”.⁹ Umpan balik merupakan berupa masukan dalam latihan yang tepat karena umpan balik bagian dari usaha untuk menciptakan situasi latihan yang efektif. Ini menggambarkan bahwa umpan balik berperan penting dalam pelaksanaan penyampaian materi.

Menurut Phil Yanuar Kiram menyatakan bahwa “umpan balik merupakan koreksi terhadap unjuk kerja yang ditampilkan oleh peserta didik. Pemberian umpan balik dapat mempercepat suatu keterampilan dan tanpa pemberian umpan balik akan memperlambat proses pencapaian hasil yang optimal”.¹⁰

Dalam pelaksanaan gerak mahasiswa menerima umpan balik dari dua sumber, yaitu sumber internal dan sumber eksternal, dimana sumber internal merupakan umpan balik yang diperoleh secara langsung pada saat gerakan

⁹ B. Edward Rahantoknam, *Belajar Motorik, Teori dan Aplikasinya Dalam Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, (Jakarta: FPOK IKIP Jakarta), h. 100

¹⁰ Phil Yanuar Kiram, *Belajar Motorik*, (Jakarta: Depdikbud 1992), h. 142

dilakukan. Umpan balik ini berupa rasa dari gerakan yang dilakukan. Gerakan yang salah pada dasarnya karena kurangnya koordinasi dan karena jeleknya gerakan yang ditinjau dari segi mekanika tubuh.

Pada pelaksanaan gerakan yang salah, pelaku akan melakukan gerakan yang tidak enak. Sebaliknya gerakan yang benar akan terasa enak dan lancar. Umpan balik yang berbentuk rasa gerakan biasanya disebut umpan balik kinestetik. Umpan balik kinestetik diterima melalui persepsi kinestetik yang ditangkap oleh indera kinestetik atau indera gerak. Organ indera gerak berada pada otot dan tendon.

Informasi dari sumber internal tidak cukup untuk segera dipahami oleh atlet untuk merubah gerakan ke arah yang diharapkan. Untuk itu diperlukan informasi diluar sumber intrinsik ini yaitu, sumber ekstrinsik (eksternal) yang merupakan umpan balik yang diperoleh melalui informasi yang didengar atau di lihat guru dan siswa lainnya yang melihat pelaksanaan gerakan yang mengenai kesalahan gerakan yang telah dilakukan. Umpan balik yang diberikan guru bisa disampaikan secara individual atau kepada perorangan dengan klasikal atau pada semua atlet secara bersamaan.

Umpan balik individual diberikan apabila yang melakukan kesalahannya hanya satu orang atau sejumlah kecil sedangkan umpan balik klasikal diberikan apabila pada umumnya melakukan kesalahan yang sama. Bila dari balikan lisan tersebut siswa belum dapat memahami, maka pelatih dapat memberikan contoh gerakan yang benar sehingga fungsi panca indera pelatih, yaitu pendengaran, dan penglihatan sebagai penerima rangsangan berupa suasana dan gambaran, akan menunjang kegagalan informasi guna memperbaiki gerakan selanjutnya.

Menurut Rusli Lutan bahwa "informasi sensori berperan pada tiga tahap yaitu sebelum gerakan dimulai selama gerakan berlangsung dan menyusul gerakan yang

telah dilakukan”.¹¹ Tetapi perlu ditekankan bahwa memberi umpan balik ini tidak dapat menjamin individu agar mendapatkannya untuk meningkatkan penampilan misalnya ada tidaknya motivasi adalah jelas merupakan faktor penting dalam belajar, seperti dikemukakan oleh Sudibyo Setyobroto bahwa “Motivasi adalah proses aktualisasi sumber penggerak dan pendorong tingkah laku individu memahami kebutuhan untuk mencapai tujuan tertentu”.¹² Berdasarkan pernyataan di atas umpan balik ini dapat tidak berguna apabila tidak ada perhatian dan motivasi dari atlet terhadap umpan balik tersebut.

Umpan balik adalah istilah umum yang digunakan untuk menggambarkan informasi penyampaian materi, atlet menerima tentang kinerja sebuah gerakan dan keterampilan. Melalui umpan balik ini, seorang atlet dapat mengetahui sejauh mana keterampilan dalam melakukan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis yang telah diajarkan dapat dikuasainya. Dengan umpan balik itu pula atlet dapat mengoreksi kemampuan diri sendiri, atau dengan kata lain sebagai sarana korektif terhadap kemajuan keterampilan memukul atlet itu sendiri.

a. Umpan Balik Tertunda

Menurut Rusli Lutan “umpan balik tertunda merupakan umpan balik yang disampaikan tertunda waktunya”.¹³ Sedangkan menurut Edward rahatoknam “balikan secara tertunda yaitu balikan ditunda untuk beberapa lama baru diberikan setelah cukup melakukan keterampilan”.¹⁴

Jadi umpan balik tertunda merupakan koreksian tentang kesalahan yang diberikan oleh pelatih selesai melakukan beberapa kali pengulangan gerakan.

¹¹ Rusli Lutan, *Belajar Keterampilan Motorik, Pengantar Teori dan Metode*, (Jakarta: Departemen P & K), h. 266

¹² Sudibyo Setyobroto, *Psikologi Kepelatihan*, (Jakarta: CV. Jaya Sakti), h. 63

¹³ Rusli Lutan, *Op cit*, h. 292

¹⁴ B. Edward Rahantoknam, *Belajar Motorik, Teori dan Aplikasinya Dalam Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, (Jakarta: FPOK IKIP Jakarta), h. 105

Kemudian hasil dari pengamatan tadi di informasikan kembali kepada pelatih setelah mereka selesai melakukan beberapa kali gerakan pukulan *dropshot*. Sebagai contoh siswa diberikan kesempatan untuk melakukan *dropshot* sebanyak 5x pada pukulan pertama atlet melakukan gerakan yang salah tetapi pelatih tidak memberikan teguran atau koreksian, namun setelah pukulan *dropshot* ini sudah dilakukan sebanyak 5x baru teguran atau koreksian tersebut diberikan pelatih kepada atlet yang melakukan kesalahan, teguran.

Mengenai gerakan yang salah disampaikan oleh pelatih sebaiknya berupa penjelasan lisan diikuti contoh gerakan, agar atlet mudah membayangkan atau menganalisa gerakan dan mengingat gerakan yang baru saja diberikan. Sedangkan menurut Phil Yanuar Kiram mengatakan bahwa “Jangan terlalu sering melakukan koreksi, maksudnya adalah perhatikan tenggang waktu dari koreksi jumlah beban yang satu kepada pemberian koreksi berikutnya sehingga peserta didik tidak merasa selalu bersalah”.¹⁵

Pemberian umpan balik ini sangat penting karena disamping memberikan kesempatan berfikir juga untuk menghindari gangguan pada individu dalam mengambil keuntungan. Seperti yang dijelaskan B Edward Rahantoknam bahwa “Komentar guru atau pelatih harus ditunda sementara waktu sehingga mahasiswa atau atlet dapat memanfaatkan dan megubah informasi yang diperoleh selama dan sesudah melakukan gerakan tersebut dalam bentuk sandi”.¹⁶

Berdasarkan dari pendapat diatas maka umpan balik tertunda adalah metode pemberian umpan balik atau koreksian setelah atlit melakukan rangkaian satu set

¹⁵ Phil Yanuar Kiram, *Op cit*, h. 128

¹⁶ B. Edward Rahantoknam, *Loc cit*

pelaksanaan tugas gerak.

b. Umpan Balik Langsung

Edward Rahantoknam berpendapat bahwa “balikan informatif langsung sebagai balikan informatif yang diberikan segera setelah selesainya melakukan suatu keterampilan”.¹⁷ Kemudian Rusli Lutan berpendapat bahwa umpan balik langsung adalah umpan balik yang disampaikan langsung setelah selesai gerakan”.¹⁸

Berdasarkan kenyataan diatas menunjukkan bahwa pelatih dapat langsung memberikan koreksian terhadap atlet apabila melakukan suatu kesalahan gerak dari tahapan gerak yang dipelajari. Tujuannya diberikan umpan balik langsung ialah agar atlet dapat melakukan gerakan yang sesuai dengan tugas gerak yang dipelajari. Sebagai contoh, atlet diberi kesempatan untuk melakukan pukulan *dropshot* sebanyak 5 X pada pukulan pertama kali atlet melakukan kesalahan, maka pada saat itu juga atlet akan mendapat teguran dari pelatih untuk memperbaiki gerakan yang salah.

Teguran mengenai gerakan yang salah disampaikan oleh pelatih sebaiknya berupa penjelasan lisan diikuti contoh gerakan, agar atlet mudah membayangkan atau menganalisa gerakan dan mengingat gerakan yang baru saja diberikan. Pemberian yang sifatnya langsung ini dimaksudkan agar atlet yang melakukan kesalahan diharapkan tidak akan melakukan kesalahan yang serupa pada latihan berikutnya. Phil Yanuar Kiram mengatakan bahwa “Kesalahan-kesalahan yang dilakukan berulang-ulang tanpa diberikan koreksi akan bersifat permanen. Kesalahan yang bersifat permanen ini akan sulit diperbaiki”.¹⁹ Oleh karenanya jangan dibiarkan kesalahan tersebut berlarut-larut untuk mencegahnya, maka berikanlah koreksi segera mungkin”.

Makin cepat kita memberikan umpan balik tentang gerakan yang dilakukan

¹⁷ *Ibid.*, h. 105

¹⁸ Rusli Lutan, *Op cit*, h. 292

¹⁹ Phil Yanuar Kiram, *Belajar Motorik*, (Jakarta: Departemen P & K, 1992), h. 129

oleh atlet makin cepat pula mahasiswa kuliah olahraga prestasi bulutangkis yang mempelajari *dropshot* dapat melakukan gerakan dan hasil yang lebih baik. Berdasarkan dari pendapat diatas maka umpan balik langsung adalah metode pemberian umpan balik atau koreksian secara langsung pada saat atlit melakukan kesalahan sebelum mahasiswa menyelesaikan rangkaian satu set gerakan yang ditugaskan.

Adapun kelebihan dan kekurangan dari umpan balik langsung dengan umpan balik tertunda yaitu:

Umpan Balik Langsung	Umpan Balik Tertunda
Kelebihan	Kelebihan
<ol style="list-style-type: none"> 1. Menghindari kesalahan yang serupa yang bersifat permanen. 2. Koreksi relatif lebih cepat diserap, sehingga memungkinkan perbaikan segera mungkin. 3. Mahasiswa lebih cepat mengetahui kesalahannya sehingga memudahkan mahasiswa memperbaiki kesalahan lebih cepat. 4. Secara psikologis mahasiswa merasa lebih mendapat perhatian khusus dari pelatih sehingga memacu dirinya untuk lebih maju. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelatih mendapat gambaran umum dari beberapa gerakan yang telah dilakukan mahasiswa. 2. Waktu untuk mengoreksi lebih lama sehingga dapat diketahui dengan jelas kesalahan-kesalahan yang dilakukan. 3. Mahasiswa dapat memanfaatkan dan merubah informasi yang diperoleh selama dan sesudah melakukan gerakan. 4. Mahasiswa mempunyai waktu untuk mengolah informasi yang diberikan oleh pelatih.
Kekurangan	Kekurangan
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat mengganggu individu dalam memproses atau mengambil keputusan dari umpan balik. 2. Mahasiswa tidak diberi kesempatan berpikir sendiri tentang kesalahan yang dibuat. 3. Waktu berpikir bagi diri sendiri terlalu cepat. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dikhawatirkan gerakan yang salah akan menjadi suatu gerakan yang otomatis.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Balikan informatif terlalu lama sehingga umpan balik dan rencana tindakan dapat terlupa kembali. 3. Secara psikologis mahasiswa merasa kurang dapat perhatian.
--	--

Tabel 1. Perbandingan kelebihan dan kekurangan metode umpan balik langsung dengan metode umpan balik tertunda

Sumber : Phil Yanuar Kiram, Belajar Motorik, (Jakarta: Departemen P & K, 1992), h. 128 – 129.

3. Koordinasi Mata-Tangan

Koordinasi didefinisikan sebagai hubungan yang saling mempengaruhi terhadap kelompok otot selama suatu penampilan gerak yang diindikasikan sama dengan keterampilan. Kemampuan untuk mengkoordinasikan berbagai komponen fisik yang terlibat dalam melakukan pukulan *dropshot* dalam bulutangkis pengembangannya adalah pada koordinasi mata-tangan. Baik tidaknya koordinasi gerak seseorang tercemin dalam kemampuannya untuk melakukan suatu gerakan secara mulus, tepat dan efisien.

Tanpa adanya koordinasi mata dan tangan, mustahil seorang pemain dapat melakukan pukulan *dropshot* dengan baik.²⁰ Permainan bulutangkis salah satu permainan yang melibatkan kemampuan teknik untuk pembuktian dalam prakteknya. Teknik yang tinggi dan baik tidak terlepas dari segi-segi anatomis, fisiologis, mekanis, dan psikologis sebagai dasar ilmiahnya. Setiap saat teknik selalu harus

²⁰ Kirkendal Don R. Joseph J. Gruber, Robert E. Johnson. *Measurement and Evaluation for Physical Education*. Iowa : Wm C Brown Company Publisher, 1980

dikembangkan, karena teknik dalam olahraga merupakan dasar individu yang sangat menentukan untuk mencapai prestasi yang optimal.

David L. Nieman berpendapat bahwa koordinasi adalah kemampuan melakukan suatu gerakan yang membutuhkan keterampilan. Koordinasi juga merupakan bagian integral dari kemampuan motorik, pada kenyataannya pengertian koordinasi telah dianggap sebagai padanan dari kata kemampuan motorik dan keterampilan.²¹

Menurut Giriwijoyo, bahwa pengembangan keterampilan teknik berarti mengembangkan kemampuan mengkoordinasikan fungsi saraf otot dan hakikat dari kemampuan mengkoordinasikan fungsi saraf otot adalah kecepatan dan ketepatan.²²

Selanjutnya, Rahantoknam mengemukakan bahwa penguasaan kecakapan fisik, khususnya koordinasi merupakan salah satu tugas utama dalam mencapai keahlian atau menguasai keterampilan.²³ Dengan demikian tanpa memiliki koordinasi yang baik akan mempersulit kesesuaian dan keselarasan irama gerak pada saat menampilkan teknik yang baik.

Pada saat penampilan keterampilan atau teknik suatu gerakan diperlukan kemampuan motorik sebagai faktor yang mendukung keberhasilannya. Dalam permainan bulutangkis, semua unsur keterampilan sangat dibutuhkan. Yang mana dalam setiap melakukan teknik yang ada dalam permainan bulutangkis khususnya pukulan *dropshot*, sangat diperlukan koordinasi mata-tangan dan ketepatan arah

²¹ David L. Nieman, *Fitness and Sport Medicine An Introduction*, (California : Bull Publishing Company, 1990), P.30

²² Y.S.Santoso Giriwijoyo, *Ilmu Faal Olahraga*, (Bandung:FPOK – IKIP, 1992),p.79

²³ B.E. Rahantoknam, Belajar Motorik, *Teori dan Aplikasinya dalam Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, (Jakarta:P2LPTK Ditjen Depdikbud, 1988), p.128

bola. Setiap teknik yang dilakukan selama permainan bulutangkis diusahakan mampu mengembalikan shuttlecock dan mengarahkannya ke daerah permainan lawan yang tidak mampu dijangkau dan dikembalikan oleh lawan. Untuk mencapai daerah permainan tersebut, maka teknik yang dilakukan harus mengandung kekuatan, kecepatan, dan ketepatan arah shuttlecock. Untuk mengaplikasikan faktor-faktor tersebut, maka dengan sendirinya juga melibatkan tingkat koordinasi mata dan tangan yang tinggi.

Berdasarkan batasan-batasan koordinasi diatas dapat disimpulkan bahwa, koordinasi mata-tangan merupakan kemampuan seseorang untuk merangakai kan antara gerakan mata saat menerima rangsang dengan tangan menjadi satu pada pola gerakan tertentu sehingga menghasilkan gerakan yang terkoordinasi, efektif, mulus dan efisien. Kemampuan koordinasi merupakan salah satu kemampuan fisik yang berpengaruh terhadap pencarian prestasi dalam permainan bulutangkis. Seluruh gerakan-gerakan dalam permainan bulutangkis.

Hampir seluruh geraka-gerakan dalam permainan bulutangkis melakukan kemampuan koordinasi. kemampuan koordinasi sangat dibutuhkan dalam permainan bulutangkis terutama adalah koordinasi mata dan tangan. Sebab gerakan-gerakan teknik sebagian besar menggunakan kecermatan pandangan (mata) dan keakuratan gerakan tangan.

Maka dapat disimpulkan bahwa koordinasi mata-tangan adalah kemampuan melakukan gerakan dengan efisien dan penuh ketepatan atau terarah untuk menghasilkan suatu keterampilan gerak tertentu yang melibatkan keterpaduan gerak mata dan tangan secara optimal.

B. Hasil Penelitian Yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian yang dilakukan ini antara lain adalah ditulis oleh I Putu Panca Adi dengan tesis yang berjudul : Pengaruh metode pembelajaran dan koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan passing dan servis dalam permainan bola voli pada siswa kelas II SLTP Negeri 2 Singaraja, dengan hasil penelitian menyimpulkan bahwa : adanya interaksi antara metode pembelajaran dengan koordinasi mata-tangan.

C. Kerangka Teoretik

1. Perbedaan keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis antara mahasiswa yang diberikan metode umpan balik tertunda dan mahasiswa yang diberikan metode umpan balik langsung.

Penelitian ini melibatkan dua kelompok mahasiswa yang dikenai perlakuan yang berbeda. Kelompok pertama diberi perlakuan dengan umpan balik tertunda, dan kelompok kedua diberi perlakuan dengan umpan balik langsung.

Kedua perlakuan dengan umpan balik yang berbeda merupakan serangkaian cara penyajian yang ditujukan untuk meningkatkan hasil keterampilan bermain bulutangkis khususnya pukulan *dropshot*. Pemberian umpan balik tertunda mampu memberikan waktu untuk proses perbaikan, sehingga dapat memberikan kesempatan terhadap mahasiswa untuk berfikir melakukan gerakan dan memperbaiki kesalahannya. Dan pelatih lebih efektif dalam memberikan koreksian.

Sedangkan pemberian umpan balik langsung mahasiswa dapat langsung memperbaiki gerakannya pada saat melakukan pukulan *dropshot*, akan tetapi mahasiswa tidak dapat waktu untuk kesempatan berfikir serta pelatih memberikan koreksian berulang-ulang.

Dengan memperhatikan segala kelebihan dan kekurangan masing-masing

proses pemberian umpan balik diatas, secara keseluruhan diduga keterampilan pukulan *dropshot* dalam permainan bulutangkis bagi mahasiswa yang diberikan umpan balik tertunda lebih baik dibandingkan mahasiswa yang diberikan umpan balik langsung.

2. Interaksi antara umpan balik dan koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan pukulan *dropshot*.

Setiap mahasiswa memiliki tingkat koordinasi mata-tangan yang berbeda-beda. Tingkat koordinasi mata-tangan ini akan berpengaruh terhadap keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis.

Hal ini membawa kepada pemikiran untuk menentukan suatu penyampaian umpan balik serta koreksian yang sesuai dengan tingkat koordinasi mata-tangan yang dimilikinya. Seperti telah diuraikan sebelumnya, dengan pemberian umpan balik tertunda mahasiswa dapat memanfaatkan dan merubah informasi yang diperoleh selama dan sesudah melakukan gerakan. Bagi mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan yang rendah umpan balik ini sangat sesuai dan mendukung perkembangan gerakannya.

Mahasiswa umumnya dapat mengolah informasi dan mendapatkan koreksian-koreksian yang waktunya lebih lama untuk kesempatan berfikir. Sebaliknya dengan mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan rendah yang diberikan umpan balik langsung, situasi ini kurang mendukung karena mahasiswa tidak diberi kesempatan berfikir sendiri tentang kesalahan yang dibuat sert waktu berfikir bagi diri sendiri terlalu cepat.

Dengan demikian dapat diduga terdapat interaksi antara umpan balik dan koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan pukulan *dropshot*.

3. Perbedaan keterampilan pukulan *dropshot* antara mahasiswa yang diberikan metode umpan balik tertunda dan mahasiswa yang diberikan metode umpan balik langsung pada kelompok mahasiswa yang koordinasi mata-tangan tinggi.

Pemberian umpan balik tertunda yang diberikan terlalu lama sehingga balikan informatif dan rencana tindakan dapat terlupa kembali. Mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan yang tinggi cenderung lebih cepat untuk mengambil keputusan untuk memukul shuttlecock, dengan menunda waktu pemberian umpan balik pada mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi terhadap keterampilan pukulan *dropshot* akan terbatas.

Sebaliknya mahasiswa yang diberikan dengan umpan balik langsung lebih cepat mengetahui kesalahannya sehingga memudahkan mahasiswa memperbaiki kesalahan lebih cepat, dengan lebih cepatnya mengambil keputusan dimiliki mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi maka akan meningkatkan keterampilan pukulan *dropshot*.

Dari uraian diatas, diduga keterampilan pukulan *dropshot* pada kelompok mahasiswa memiliki koordinasi mata-tangan yang tinggi yang diberikan umpan balik langsung lebih tinggi dibandingkan dengan umpan balik tertunda.

4. Perbedaan keterampilan pukulan *dropshot* antara mahasiswa yang diberikan metode umpan balik tertunda dan mahasiswa yang diberikan metode umpan balik langsung pada kelompok mahasiswa yang koordinasi mata-tangan rendah.

Dengan pemberian metode umpan balik tertunda mahasiswa dapat memanfaatkan dan merubah informasi yang diperoleh selama dan sesudah

melakukan gerakan. Bagi mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan yang rendah umpan balik ini sangat sesuai dan mendukung perkembangan gerakannya. Mahasiswa umumnya dapat mengolah informasi dan mendapatkan koreksian yang waktunya lebih lama untuk kesempatan berfikir.

Sebaliknya mahasiswa dengan koordinasi mata-tangan rendah yang diberikan umpan balik langsung situasi ini kurang mendukung karena mahasiswa tidak diberikan kesempatan berfikir sendiri tentang kesalahan yang dibuat serta waktu berfikir bagi diri sendiri terlalu cepat.

Dari uraian diatas, diduga keterampilan pukulan *dropshot* pada kelompok mahasiswa memiliki mata-tangan rendah yang diberikan metode umpan balik tertunda lebih tinggi dibandingkan dengan metode umpan balik langsung.

D. Pengajuan Hipotesis

Berdasarkan tujuan dari teori serta kerangka berfikir, maka dapat diajukan hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Secara keseluruhan terdapat perbedaan antara mahasiswa yang diajar dengan umpan balik tertunda dengan mahasiswa yang diajar dengan umpan balik langsung terhadap keterampilan pukulan *dropshot*.
2. Terdapat interaksi antara umpan balik dan koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis.
3. Bagi mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi, keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis lebih tinggi bila diberikan umpan balik langsung.
4. Bagi mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan rendah, keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis lebih tinggi bila diberikan umpan balik tertunda.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Mengetahui pengaruh dan manakah yang lebih efektif antara metode umpan balik tertunda (A1) dan metode umpan balik langsung (A2) serta koordinasi mata-tangan tinggi (B1) dan mata-tangan rendah (B2) terhadap keterampilan pukulan *dropshot* (Y) mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta, untuk lebih jelasnya tujuan penelitian ini secara operasional sebagai berikut:

5. Mengetahui terdapat perbedaan keterampilan pukulan *dropshot* (Y) antara mahasiswa yang diajar dengan metode umpan balik tertunda (A1) dan mahasiswa yang diajar dengan metode umpan balik langsung (A2).
6. Mengetahui terdapat interaksi antara metode umpan balik (A) dan koordinasi mata tangan (B) terhadap hasil latihan pukulan *dropshot* (Y).
7. Mengetahui terdapat perbedaan keterampilan pukulan *dropshot* (Y) antara mahasiswa yang diajar dengan metode umpan balik tertunda (A1) dan mahasiswa yang diajar dengan metode umpan balik langsung (A2) pada kelompok mahasiswa yang koordinasi mata tangan tinggi (B1).
8. Mengetahui terdapat perbedaan keterampilan pukulan *dropshot* (Y) antara mahasiswa yang diajar dengan metode umpan balik tertunda (A1) dan mahasiswa yang diajar dengan metode umpan balik langsung (A2) pada kelompok mahasiswa yang koordinasi mata tangan rendah (B2).

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat : Hall A Kampus B FIK UNJ Rawamangun Jakarta Timur
2. Waktu : Selasa, Kamis, Sabtu Pukul 16.00 s/d 18.00 WIB

Frekuensi pertemuan tiga kali dalam seminggu dengan dua jam sekali latihan (120 menit) setiap kali pertemuan. Penentuan waktu latihan dengan frekuensi tiga kali seminggu sesuai dengan pendapat Brooks, bahwa dengan frekuensi tiga hari perminggu akan terjadi peningkatan kualitas keterampilan.²⁴ Dasar pikirnya adalah dengan latihan tiga hari perminggu akan memberikan kesempatan bagi tubuh untuk beradaptasi terhadap beban pembelajaran yang diterimanya, sehingga dapat mengurangi rasa nyeri.

Untuk didapatkannya data yang diinginkan maka kepada sampel diberikan program perlakuan. Adapun perlakuan dilakukan sebanyak 12 kali pertemuan.²⁵

C. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan metode eksperimen lapangan. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Winarno bahwa, metode eksperimen lapangan adalah metode yang hendak menemukan factor-faktor sebab akibat, mengontrol peristiwa-peristiwa dalam interaksi variable-variabel serta meramalkan hasil-hasilnya paada tingkat tertentu.²⁶

²⁴ George A. Brooks and Thomas D. Fahey, *Exercise Physiologis Human Bioenergetics and its Aplication*, (New York: Jhn Willey & Sonds, 1984),p.405

²⁵ Tudor O Bompaa,Gregory Haff, translate of B..E.Rahntoknam , *Periodization Theory and Methodology of Training*, Human Kinestetics 2010, p.88

²⁶ Winarno S. *Pengantar Penelitian Ilmiah Dasar, Metodik dan Teknik*,(Bandung:Tarsito, 1989), p.149

Disain yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah faktorial 2 x 2. Rancangan factorial adalah unit-unit eksperimen ke dalam sel sedemikian rupa secara acak, sehingga setiap unit-unit eksperimen dalam setiap sel relative homogeny. Secara rinci rancangan factorial 2 x 2 penelitian dapat dilihat pada gambar dibawah ini:²⁷

Tabel 2. Desain Penelitian: Faktorial 2 x 2

Umpan Balik (A) Koordinasi Mata-Tangan (B)	Umpan Balik Tertunda (A₁)	Umpan Balik Langsung (A₂)
Koordinasi Mata-Tangan Tinggi (B₁)	A₁B₁	A₂B₁
Koordinasi Mata-Tangan Rendah (B₂)	A₁B₂	A₂B₂
Keseluruhan	A₁	A₂

Sumber : Sudjana, *Desain dan Analisis Eksperimen, Edisi IV*, (Bandung : Tarsito, 2002)

Keterangan :

A₁B₁ : Kelompok mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi yang diberikan dengan umpan balik tertunda.

A₂B₁ : Kelompok mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi yang diberikan dengan umpan balik langsung.

A₁B₂ : Kelompok mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan rendah yang diberikan dengan umpan balik tertunda.

A₂B₂ : Kelompok mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan rendah yang diberikan dengan umpan balik langsung.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa yang menjadi anggota

²⁷ Sudjana, *Desain dan Analisis Eksperimen, Edisi IV*, (Bandung: Tarsito, 2002), p.149

Kuliah Olahraga Prestasi Bulutangkis Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta yang berjumlah sebanyak 74 mahasiswa.

2. Teknik Pengambilan Sampel

- a. Dari 74 mahasiswa yang bergabung dalam Kuliah Olahraga Prestasi Bulutangkis tersebut diatas diberi tes koordinasi mata-tangan. Skor yang diperoleh dari pengukuran tersebut kemudian dirangking dari nilai tertinggi ke rendah.
- b. Selanjutnya di *marching* Untuk Menentukan kelompok yang diajar dengan metode umpan balik tertunda (A1) dan kelompok yang diajar dengan metode umpan balik langsung (A2).
- c. Untuk menentukan tingkat koordinasi mata-tangan, maka Frank Verducci menjelaskan yaitu 27% dari sampel diklasifikasikan mahasiswa kelompok atas (tertinggi) dan 27% dari sampel diklasifikasikan mahasiswa kelompok bawah (terendah) dengan mengabaikan ditengah-tengahnya yang digunakan sebagai unit analisis.²⁸ Dari konsep tersebut digunakan sebagai rujukan untuk menentukan koordinasi mata-tangan mahasiswa anggota sampel. Sehingga jumlah sampel dari masing-masing tingkat koordinasi mata-tangan yaitu, kelompok mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi (B1) adalah 27% dari 74 = 19,98 atau 20 sampel dan kelompok mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan rendah (B2) adalah 27% dari 74 = 19,98 atau 20 sampel.

²⁸ Frank M. Verducci, *Measurement Concepts in Physical Education*, (ST. Louis: The CV Mosby Company, 1980), P. 175-177

Sampel yang memenuhi syarat berjumlah 40 mahasiswa dibagi menjadi empat kelompok, sehingga masing-masing kelompok memiliki 10 sampel. Deskripsi pengelompokan sampel perlakuan sebagaimana tercantum dalam tabel 3.

Tabel 3. Pengelompokan subyek penelitian

Umpan Balik (A) Koordinasi Mata-Tangan (B)	Umpan Balik Tertunda (A1)	Umpan Balik Langsung (A2)
Koordinasi Mata-Tangan Tinggi (B1)	10	10
Koordinasi Mata-Tangan Rendah (B2)	10	10
Keseluruhan	20	20

E. Instrumen Penelitian

Sebelum melaksanakan penelitian diadakan persiapan yang matang agar penelitian berjalan dengan lancar. Menetapkan unsur-unsur yang terkait dan menguji instrumen merupakan sesuatu yang harus dipenuhi agar layak digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah ketepatan pukulan *dropshot* pada permainan bulutangkis, dan koordinasi mata-tangan.

Keterampilan Pukulan *Dropshot*

1. Definisi Konseptual Keterampilan Pukulan *Dropshot*

Keterampilan pukulan *dropshot* adalah kemampuan seseorang atau individu untuk memukul shuttlecock di depan tubuh dengan jarak lebih jauh dari pukulan *clear overhead*, dan permukaan raket anda dimiringkan untuk mengarahkan *shuttlecock* lebih kebawah. *shuttlecock* lebih seperti diblok atau ditahan daripada dipukul dengan menggunakan tenaga yang lebih efisien dan efektif.

2. Definisi Operasional Keterampilan Pukulan *Dropshot*

Alat ukur mengukur tingkat keterampilan pukulan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *dropshot tes*.²⁹



Gambar 2.

Lapangan untuk Tes Keterampilan Pukulan *Dropshot*

a. Alat dan Perlengkapan

1. Lapangan Bulutangkis
2. *Shuttlecock*
3. Raket Bulutangkis
4. *Net*

²⁹ James Poole, James Poole, *Belajar Bulutangkis*. (Bandung: Pionir Jaya, 2008). h. 34

5. Lakban Warna dan alat tulis

b. Pelaksanaan Tes

Pelaksanaan tes terdiri dari 3 orang :

1. Penyaji *shuttlecock*
2. Pencatat hasil
3. *Testee*

c. Penilaian

Penilaian tes ini disesuaikan dengan norma tes. Nilai diberikan sesuai dengan ketepatan pukulan *dropshot* pada bidang yang telah ditentukan sebanyak 10 kali pukulan. Apabila terjadi kesalahan dalam pemberian *shuttlecock* oleh tester maka akan diulang sesuai jumlah kesalahan yang diberikan oleh tester.

3. Kalibrasi Instrumen

Keterampilan pukulan dropshot adalah suatu tes yang diambil dari instrument yang sudah baku, untuk mengetahui bakunya tes tersebut maka diadakan retest atau uji coba kembali alat test yang sudah baku, dengan perhitungan validitas dan reliabilitas.

Umpan Balik

Umpan balik atau pemberian metode balikan informatif atau memberikan koreksi terhadap kesalahan yang dilakukan oleh siswa terhadap gerakan yang dilakukan dalam pelaksanaan tugas/latihan.

a. Umpan balik tertunda

1. Definisi Konseptual

Umpan balik tertunda atau metode pemberian umpan balik setelah siswa selesai melakukan rangkaian satu set pelaksanaan tugas gerak.

2. Definisi Operasional

Umpan balik tertunda dalam pelaksanaannya adalah cara pemberian umpan balik yang ditunda dalam artian pembetulan kesalahan diberikan setelah siswa selesai melakukan serangkaian gerak/satu set gerakan.

Peran pelatih dan atlet dalam proses ini adalah pelatih tidak langsung memberikan koreksian jika atlet melakukan kesalahan dalam melakukan rangkaian gerak, tetapi koreksi diberikan setelah atlet menyelesaikan rangkaian gerak tersebut.

Dengan penundaan koreksi, maka atlet memiliki waktu dan kesempatan yang cukup untuk berpikir dan memproses informasi yang diterimanya untuk kemudian memutuskan untuk melakukan dan merasakan gerakannya pada latihan berikutnya agar tidak melakukan dan merasakan gerakannya pada latihan berikutnya agar tidak melakukan kesalahan lagi atau dapat mengurangi kesalahan-kesalahan yang sama/kesalahan-kesalahan lainnya.

3. Kalibrasi Instrumen

Umpan balik tertunda adalah suatu metode yang diambil dari instrument yang sudah baku, maka tidak dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas instrument.

b. Umpan balik langsung

1. Definisi Konseptual

Umpan balik langsung adalah metode pemberian umpan balik secara langsung / koreksi secara langsung pada saat atlet melakukan kesalahan sebelum mahasiswa menyelesaikan rangkaian satu set gerakan yang ditugaskan.

2. Definisi Operasional

Umpan balik langsung dalam pelaksanaan ini atau cara pemberian umpan balik secara langsung, dalam artian pembetulan kesalahan diberikan saat itu juga ketika atlet melakukan kesalahan, koreksi diberikan sebelum atlet menyelesaikan

serangkaian gerakannya atau satu set gerakan yang ditugaskan.

Peran pelatih dan mahasiswa dalam proses ini adalah pelatih langsung memberikan koreksian jika atlet melakukan kesalahan tanpa menunggu dan menunda siswa selesai dalam melakukan rangkaian gerak. Dengan koreksi langsung, maka atlet kurang memiliki waktu dan kesempatan yang cukup untuk berpikir dan merasakan gerakannya. Koreksi yang sering akan mengakibatkan gerakan mahasiswa jadi terputus-putus.

3. Kalibrasi Instrumen

Oleh karena itu umpan balik langsung diambil dari instrumen yang sudah baku, maka tidak dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas instrument.

Kordinasi Mata-Tangan

1. Definisi Konseptual

Kordinasi mata-tangan adalah kemampuan melakukan gerakan dengan efisien dan penuh ketepatan atau terarah untuk menghasilkan suatu keterampilan gerak tertentu yang melibatkan keterpaduan gerak mata dan tangan secara optimal.

2. Definisi Operasional

Alat ukur untuk mengukur kordinasi mata-tangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah lempar-tangkap bola tenis.³⁰

³⁰ Widiastuti, *Tes dan Pengukuran Olahraga*, (Jakarta: PT Bumi Timur Jaya), h.65-67



Gambar 3.

Sasaran dan Target Tes Koordinasi Mata-tangan

a. Perlengkapan

1. Bola Tenis
2. Meteran
3. Sasaran bundar (berwarna hitam) berdiameter 30 cm
4. Pita Pengukur sepanjang 3 meter dengan tingkat ketelitian hingga 1 cm
5. Agar lebih efisien tester menyiapkan 2 atau 3 sasaran dan menugaskan di antara teste saling menilai, sedangkan tester mengawasi pelaksanaannya

b. Prosedur Pelaksanaan Tes

1. Sasaran harus ditempatkan pada dinding dengan ujung bawah setingkat dengan bahu testi.
2. Beri tanda dengan sebuah garis di tanah atau lantai berjarak 2,5 meter dari sasaran dengan pita pembatas.

3. Testi berdiri dibelakang garis tersebut.
4. Testi melempar bola dengan tangan yang disukai kearah sasaran kemudian menangkap dengan tangan yang sama. Percobaan diperkenankan sehingga testi memahami tugas tersebut dan telah merasakan ("*feel for it*") gerakan tersebut.
5. Bola harus dilemparkan dengan *underarm* dan tidak diperbolehkan memantul dilantai sebelum ditangkap.
6. Tiap lemparan dianggap sah, apabila bola mengenai sasaran (bagian bola yang mana saja mengenai sasaran dapat diterima) dan testi dapat menangkapnya.
7. Tangkapan dianggap sah, apabila bola ditangkap dengan "bersih" dan tidak mengenai tubuh.
8. Testi tidak diperbolehkan berdiri didepan garis batas pada waktu menangkap bola.
9. Tiap testi diberikan diberikan kesempatan 10 kali untuk melempar dan menangkap dengan tangan yang disukai, kemudian diikuti dengan 10 kali kesempatan untuk melempar dengan tangan yang disukai dan menangkap dengan tangan yang lain.
10. Testi yang menggunakan kacamata diperkenankan mengenakan kacamata pada saat melaksanakan tugas ini.

c. Penilaian Tes

1. Tiap lemparan yang mengenai sasaran dan tertangkap tangan memperoleh satu nilai.
2. Untuk dapat memperoleh 1 nilai :
 - a. Bola harus dilemparkan dengan *underarm*.
 - b. Bola harus mengenai sasaran.

- c. Bola harus berhasil ditangkap tanpa terhalang badan.
 - d. Testi tidak beranjak atau berpindah ke depan garis batas untuk menangkap bola.
3. Jumlah skor hasil 10 lemparan pertama dan 10 lemparan kedua, Skor total yang mungkin dicapai adalah 20.

3. Kalibrasi Instrumen

Koordinasi mata-tangan adalah suatu tes yang diambil dari instrument yang sudah baku, untuk mengetahui baku nya tes tersebut maka diadakan retest atau uji coba kembali alat test yang sudah baku, dengan perhitungan validitas uji validitas dengan menggunakan Rumus Spearman-Brown dan reliabilitas Rumus Korelasi Produk Moment.³¹

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik analisis varians (ANOVA) dua arah pada taraf signifikansi = 0,05. ³² Persyaratan yang diperlukan dalam analisis varians adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas menggunakan Lilifors, uji homogenitas menggunakan uji barlet. Kemudian apabila terdapat interaksi akan dilanjutkan dengan Uji Tukey.

G. Hipotesis Statistik

Untuk menguji Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. **Hipotesis Pertama :** $H_0 : \mu A1 = \mu A2$

³¹ Riduwan, Belajar Mudah Penelitian, (Bandung: ALFABETA 2012),h.134-138

³² Nana Sudjana, *Desain dan Analisis Eksperimen*, Edisi III (Bandung: Tarsito. 1989), P. 89-190

Hi : $\mu_{A1} > \mu_{A2}$

2. **Hipotesis Kedua :** Ho : Interaksi A X B = 0

Hi : Interaksi A X B \neq 0

3. **Hipotesis Ketiga :** Ho : $\mu_{A1B1} = \mu_{A2B2}$

Hi : $\mu_{A1B2} < \mu_{A2B2}$

4. **Hipotesis Keempat :** Ho : $\mu_{A1B2} = \mu_{A2B2}$

Hi : $\mu_{A1B2} < \mu_{A2B2}$

Keterangan :

μ_{A1} = Rata - rata metode umpan balik tertunda

μ_{A2} = Rata - rata metode umpan balik langsung

μ_{A1B1} = Rata - rata tingkat koordinasi mata-tangan tinggi yang diberikan dengan metode umpan balik tertunda.

μ_{A2B1} = Rata - rata tingkat koordinasi mata-tangan tinggi yang diberikan dengan umpan balik langsung.

μ_{A1B2} = Rata - rata tingkat koordinasi mata-tangan rendah yang diberikan dengan umpan balik tertunda.

μ_{A2B2} = Rata - rata tingkat koordinasi mata-tangan rendah yang diberikan dengan umpan balik langsung.

A = Metode Latihan

B = Koordinasi mata tangan

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Hasil penelitian yang disajikan pada bab ini memuat tentang deskripsi data, pengujian persyaratan analisis dan pengujian hipotesis dengan penjelasan sebagai berikut

Penelitian eksperimen ini melibatkan tiga jenis variabel, yaitu variabel terikat, variabel bebas dan variabel atribut. Variabel terikat adalah keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis yang diperoleh mahasiswa anggota klub bulutangkis UNJ setelah mengalami proses. Metode yang digunakan dalam latihan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis adalah metode umpan balik tertunda dan metode umpan balik langsung. Sedangkan variabel atribut adalah koordinasi mata-tangan yang terdiri dari kategori koordinasi mata-tangan tinggi dan koordinasi mata-tangan rendah.

Data hasil keterampilan pukulan *Dropshot* permainan bulutangkis yang dipergunakan dalam analisis berupa data dari hasil penilaian proses keterampilan pukulan Smes permainan bulutangkis dengan menggunakan instrumen penilaian yang sudah baku serta teruji validitasnya (*face validity*) dan reliabilitasnya (lampiran 2 halaman 107). Sebelum melakukan tes, terlebih dahulu atlet diberi kesempatan untuk melakukan pemanasan.

Pelaksanaan tes ini disesuaikan dengan norma tes. Nilai diberikan sesuai dengan ketepatan pukulan *dropshot* pada bidang yang telah ditentukan sebanyak 10 kali pukulan. Apabila terjadi kesalahan dalam pemberian *shuttlecock* oleh tester maka akan diulang sesuai jumlah kesalahan yang diberikan oleh tester. Dari hasil keterampilan tersebut diperoleh data tes akhir dari perlakuan, sehingga merupakan hasil dari penggunaan metode umpan balik tertunda dan metode umpan balik langsung.

Metode Latihan	Umpan Balik Tertunda	Umpan Balik Langsung
Koordinasi Mata Tangan		
Tinggi	$\sum X = 315$ $\sum X^2 = 9954$ $\bar{X} = 31,5$ $SD = 1,581$	$\sum X = 317$ $\sum X^2 = 10135$ $\bar{X} = 31,7$ $SD = 3,093$

	n = 10	n = 10
Rendah	$\sum X = 258$	$\sum X = 255$
	$\sum X^2 = 6698$	$\sum X^2 = 6525$
	$\bar{X} = 25,8$	$\bar{X} = 25,5$
	SD = 2,149	SD = 1,581
	n = 10	n = 10
Total	$\sum X = 573$	$\sum X = 572$
	$\sum X^2 = 16643$	$\sum X^2 = 16660$
	$\bar{X} = 28,65$	$\bar{X} = 28,6$
	SD = 3,453	SD = 3,979
	n = 20	n = 20

Tabel 4: Rangkuman Hasil Perhitungan nilai \bar{X} dan SD data hasil penelitian

Data lengkap tentang konversi dari hasil keterampilan pukulan *Dropshot* permainan bulutangkis tersebut dapat dilihat pada lampiran 4 halaman 118. Rangkuman harga-harga n, \bar{X} , dan SD untuk setiap perlakuan diperlihatkan pada lampiran 7 halaman 130.

1. Hasil Keterampilan Pukulan *Dropshot* Permainan Bulutangkis Kelompok Yang di Latih dengan Metode Umpan Balik Tertunda

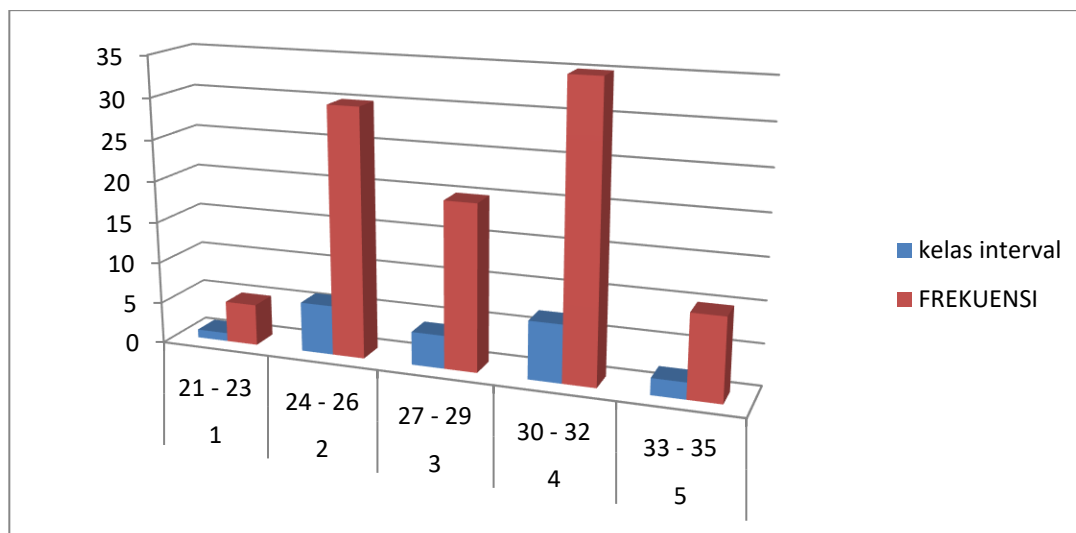
Data hasil keterampilan pukulan *Dropshot* permainan bulutangkis pada kelompok yang diajar dengan metode umpan balik tertunda, diperoleh rentang antara 21 sampai 34, di dapatkan $\bar{X} = 28,65$, SD = 3,453 dan distribusi frekuensi sebagaimana tampak dalam tabel di bawah ini.

No	Kelas Interval	FA	FR %
1	21 - 23	1	5
2	24 - 26	6	30
3	27 - 29	4	20
4	30 - 32	7	35
5	33 - 35	2	10
Jumlah		20	100%

Tabel 5: Distribusi frekuensi skor hasil keterampilan pukulan *dropshot*

permainan bulutangkis kelompok metode umpan balik tertunda

Berdasarkan tabel 5, didapat 50% (10 orang) memperoleh skor hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis di atas rata-rata, 5% (1 orang) pada rata-rata dan 45% (9 orang) di bawah rata-rata. Histogram data tabel diperlihatkan pada gambar dapat dilihat di bawah ini.



Gambar 4: Histogram hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis kelompok metode umpan balik tertunda

2. Hasil Keterampilan Pukulan *Dropshot* Permainan Bulutangkis Kelompok yang Diajar dengan Metode Umpan Balik Langsung

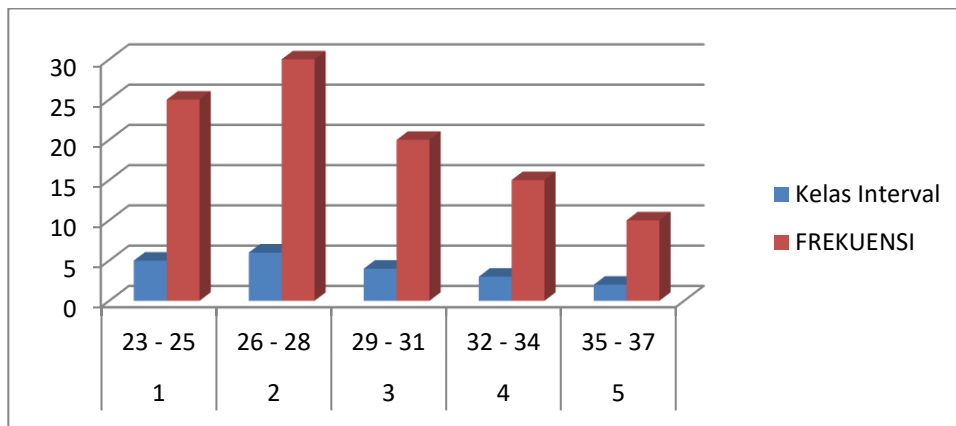
Data hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis pada kelompok yang diajar dengan metode umpan balik langsung, diperoleh rentang antara 23 sampai 37, di dapatkan $\bar{X} = 28,6$ SD = 3,979 dan distribusi frekuensi sebagaimana tampak dalam tabel 6.

No	Kelas Interval	FA	FR %
1	23 - 25	5	25
2	26 - 28	6	30
3	29 - 31	4	20
4	32 - 34	3	15
5	35 - 37	2	10

Jumlah	20	100%
---------------	-----------	-------------

Tabel 6: Distribusi frekuensi skor hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis kelompok metode umpan balik langsung.

Berdasarkan tabel 6, didapat 45% (9 orang) memperoleh skor hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis di atas rata-rata, 30% (6 orang) pada rata-rata dan 25% (5 orang) di bawah rata-rata. Histogram data tabel diperlihatkan pada gambar dapat dilihat di bawah ini,



Gambar 5: Histogram hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis kelompok metode umpan balik langsung.

3. Hasil Keterampilan Pukulan *Dropshot* Permainan Bulutangkis Kelompok Koordinasi Mata-Tangan Tinggi yang Dilatih dengan Metode Umpan Balik Tertunda

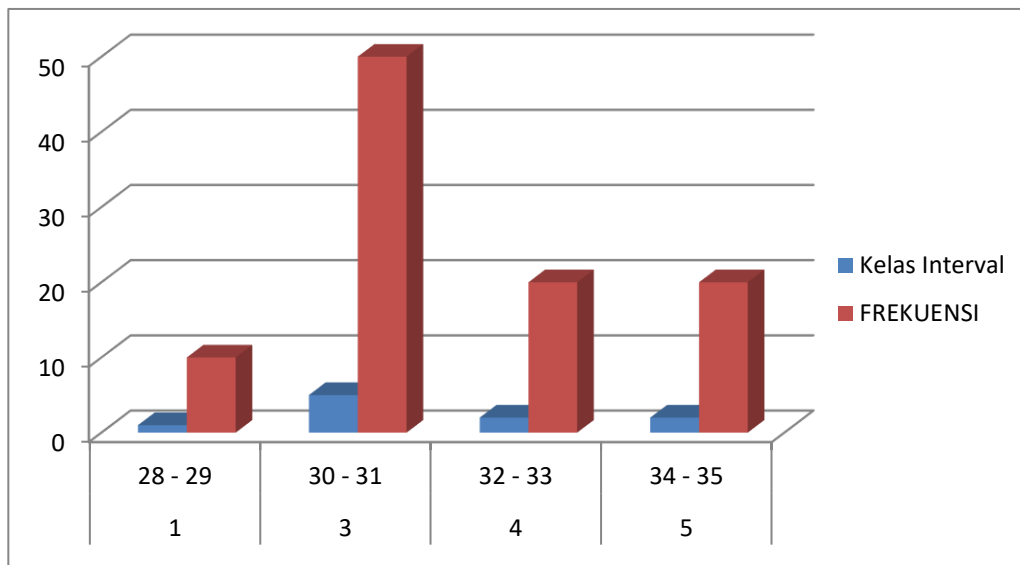
Data hasil keterampilan pukulan *drpshot* permainan bulutangkis pada kelompok koordinasi mata-tangan tinggi yang dilatih dengan metode umpan balik tertunda, diperoleh rentang antara 29 sampai 34, di dapatkan $\bar{X} = 31,5$ SD = 1,581 dan distribusi frekuensi sebagaimana terlihat dalam tabel 7 di bawah ini;

No	Kelas Interval	FA	FR %
1	28 - 29	1	10
2	30 - 31	5	50
3	32 - 33	2	20

4	34 - 35	2	20
Jumlah		10	100%

Tabel 7: Distribusi frekuensi skor hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis kelompok koordinasi mat-tangan tinggi dengan metode umpan balik tertunda.

Berdasarkan tabel 7, didapat 40% (4 orang) memperoleh skor hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis di atas rata-rata, 50% (5 orang) pada rata-rat dan 10% (1 orang) di bawah rata-rata. Histogram data tabel diperlihatkan pada gambar dapat dilihat di bawah ini.



Gambar 6: Histogram hasil hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis kelompok koordinasi mata-tangan tinggi dengan metode umpan balik tertunda

4. Hasil Keterampilan Pukulan *Dropshot* Permainan Bulutangkis Kelompok Koordinasi Mata-Tangan Rendah yang Dilatih dengan Metode Umpan Balik Tertunda

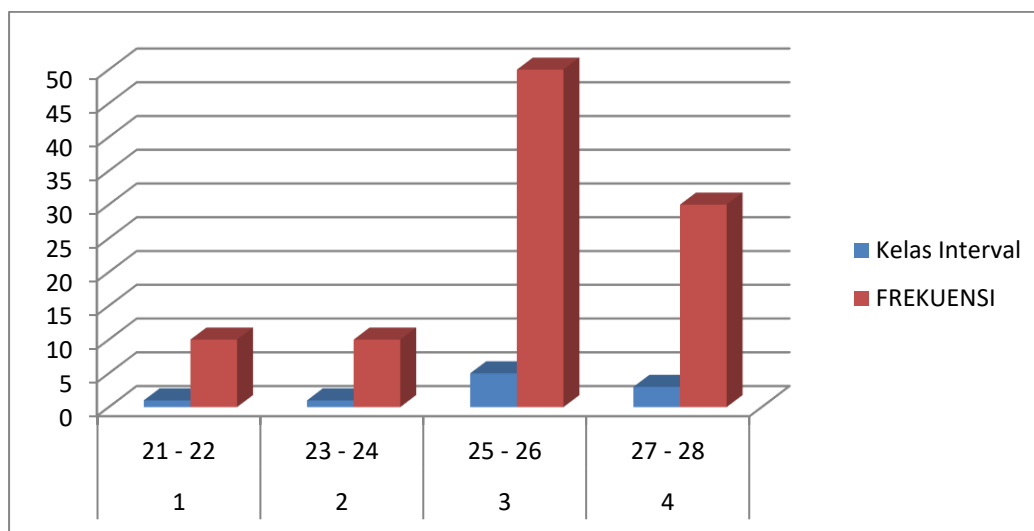
Data hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis pada kelompok koordinasi mata-tangan rendah yang dilatih dengan metode umpan balik tertunda, diperoleh rentang antara 21 sampai 28, di dapatkan $\bar{X} = 25,8$ SD = 2,149 dan distribusi frekuensi sebagaimana tampak dalam tabel 8.

No	Kelas Interval	FA	FR %
1	21 - 22	1	10
2	23 - 24	1	10
3	25 - 26	5	50
4	27 - 28	3	30
Jumlah		10	100%

Tabel 8:

Distribusi frekuensi skor hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis kelompok koordinasi mata-tangan rendah dengan metode umpan balik tertunda

Berdasarkan tabel , didapat 80% (8 orang) memperoleh skor hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis di atas rata-rata, 20% (2 orang) di bawah rata-rata. Histogram data tabel 8 diperlihatkan pada gambar dibawah ini .



Gambar 7: Histogram hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis kelompok koordinasi mata-tangan rendah dengan metode umpan balik tertunda

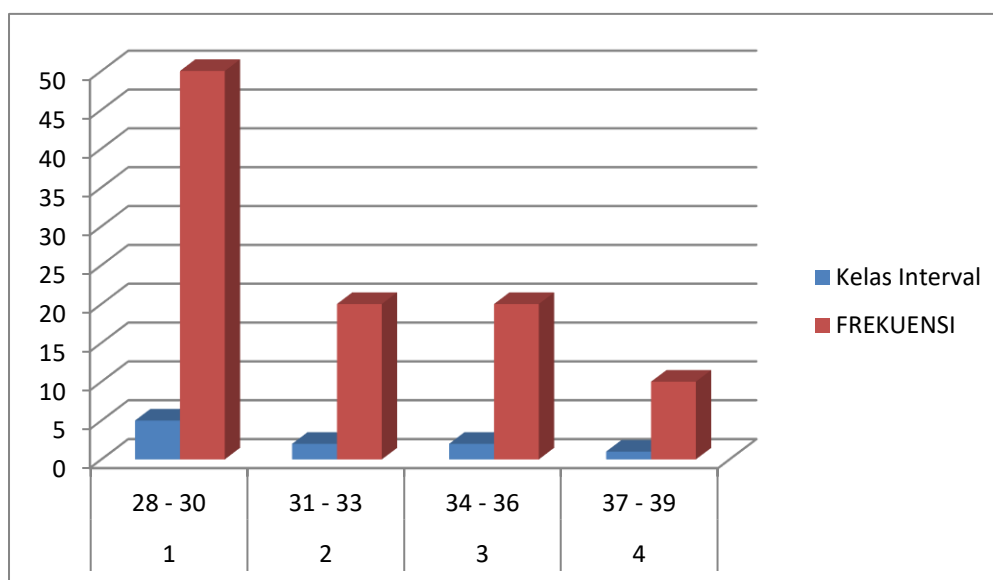
5. Hasil Keterampilan Pukulan *Dropshot* Permainan Bulutangkis Kelompok Koordinasi Mata-Tangan Tinggi yang Dilatih dengan Metode Umpan Balik Langsung

Data hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis kelompok

koordinasi mata-tangan tinggi dengan metode umpan balik langsung, diperoleh rentang antara 28 sampai 37 didapatkan $\bar{X} = 31,7$ $SD = 3,093$ dan distribusi frekuensi sebagaimana tampak dalam tabel di bawah ini;

No	Kelas Interval	FA	FR %
1	28 - 30	5	50
2	31 - 33	2	20
3	34 - 36	2	20
4	37 - 39	1	10
Jumlah		10	100%

Tabel 9: Distribusi frekuensi skor hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis kelompok koordinasi mata-tangan tinggi dengan metode umpan balik langsung



Gambar 8 : Histogram hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis kelompok koordinasi mata-tangan tinggi dengan metode umpan balik langsung

Berdasarkan tabel 9, didapat 30% (3 orang) memperoleh skor hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis di atas rata-rata, 20% (2 orang) pada rata-rata dan 50% (5 orang) di bawah rata-rata. Histogram data tabel diperlihatkan pada gambar .

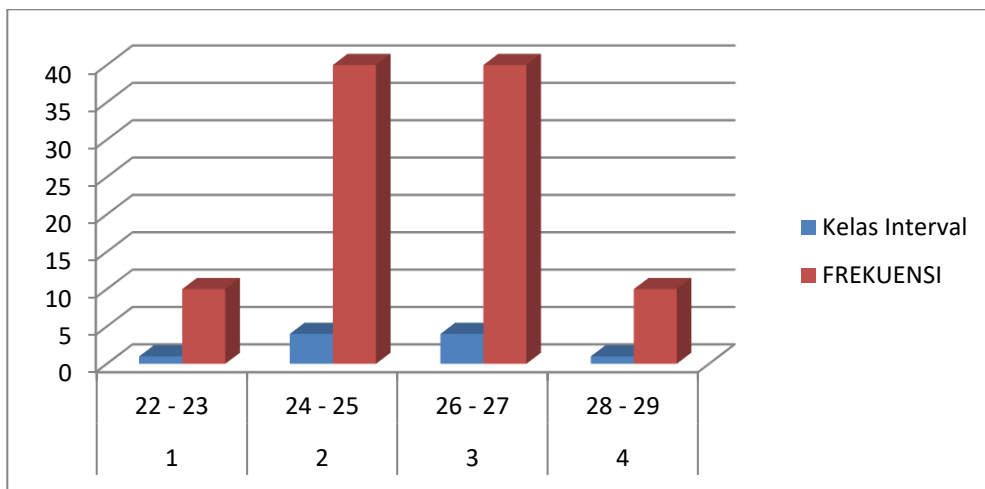
6. Hasil Keterampilan Pukulan *Dropshot* Permainan Bulutangkis Kelompok Koordinasi Mata-Tangan Rendah yang Dilatih dengan Metode Umpan Balik Langsung

Data hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis kelompok koordinasi mata-tangan rendah dengan metode umpan balik langsung, diperoleh rentang antara 23 sampai 28, di dapatkan $\bar{X} = 25,5$ SD = 1,581 dan distribusi frekuensi sebagaimana tampak dalam tabel 10.

Berdasarkan tabel 10, didapat 50% (5 orang) memperoleh skor hasil keterampilan pukulan atas lob permainan bulutangkis di atas rata-rata, 40% (4 orang) pada rata-rata dan 10% (1 orang) di bawah rata-rata. Histogram data tabel diperlihatkan pada gambar .

No	Kelas Interval	FA	FR %
1	22 - 23	1	10
2	24 - 25	4	40
3	26 - 27	4	40
4	28 - 29	1	10
Jumlah		10	100%

Tabel 10 : Distribusi frekuensi skor hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis kelompok koordinasi mata-tangan rendah dengan metode umpan balik langsung



Gambar 9: Histogram hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis kelompok koordinasi mata-tangan rendah dengan metode umpan balik langsung

7. Hasil Antara Metode dengan Persepsi Kinestetik terhadap Keterampilan Pukulan Smes Permainan Bulutangkis

Keterampilan pukulan smes permainan bulutangkis kelompok atlet setelah diajar dengan menggunakan metode latihan drill smes dan stroke berpasangan, baik atlet yang memiliki persepsi kinestetik tinggi maupun mahasiswa yang memiliki persepsi kinestetik rendah. Data yang diperoleh dapat di lihat pada tabel 11 yang menggambarkan harga rata-ratanya.

Metode Latihan (A) Koordinasi Mata-Tangan (B)	Umpan Balik Tertunda (A1)	Umpan Balik Langsung (A2)
	Tinggi (B1)	$\bar{X} = 31,5$
Rendah (B2)	$\bar{X} = 25,8$	$\bar{X} = 25,5$

Tabel 11: Rata-rata keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis keempat

kelompok

Berdasarkan dari data pada tabel di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi yang dilatih dengan menggunakan metode umpan balik tertunda ($\bar{X} = 31,5$) lebih rendah jika dibandingkan dengan kelompok mahasiswa yang dilatih dengan metode umpan balik langsung ($\bar{X} = 31,7$). Sedangkan sebaliknya hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan rendah yang dilatih dengan menggunakan metode umpan balik tertunda, ($\bar{X} = 25,8$) lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelompok mahasiswa yang dilatih dengan metode umpan balik langsung ($\bar{X} = 25,5$).

Dengan demikian dapat diduga bahwa terdapat interaksi antara metode dengan koordinasi mata-tangan dalam hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis.

B. Pengujian Persyaratan Analisis

Sebelum dilakukan analisis Varian (Anava), terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis, yaitu (1) uji normalitas; dan (2) uji homogenitas populasi.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas skor hasil keterampilan pukulan smes permainan bulutangkis dilakukan dengan menggunakan uji Liliefors pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Ringkasan hasil uji normalitas sampel dapat dilihat pada tabel (lampiran halaman).

Kelompok	N	Lo	Lt	Kesimpulan
1	20	0,050	0,190	Normal
2	20	0,029	0,190	Normal
3	10	0,224	0,258	Normal
4	10	0,162	0,258	Normal
5	10	0, 208	0,258	Normal
6	10	0,128	0,258	Normal

Tabel 12 : Rangkuman hasil uji normalitas sampel

Keterangan:

Kelompok 1 : Kelompok metode umpan balik tertunda

Kelompok 2 : Kelompok metode umpan balik langsung

Kelompok 3 : Kelompok metode umpan balik tertunda

koordinasi mata-tangan tinggi

Kelompok 4 : Kelompok metode umpan balik tertunda

koordinasi mata-tangan rendah

Kelompok 5 : Kelompok metode umpan balik langsung

koordinasi mata-tangan tinggi

Kelompok 6 : Kelompok metode umpan balik langsung

koordinasi mata-tangan rendah

Berdasarkan tabel tersebut di atas, diperoleh L_o untuk seluruh kelompok sampel lebih kecil dibanding dengan L_t . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Maka hasil ini memberikan implikasi bahwa analisis statistika parametrik dapat digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, sehingga syarat pertama untuk pengujian telah terpenuhi.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians untuk masing-masing kelompok data keterampilan pukulan smes permainan bulutangkis dari setiap perlakuan dengan menggunakan uji Barlett pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Ringkasan hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel (lampiran halaman).

Hasil perhitungan sebagaimana digambarkan pada tabel, diperoleh $X^2_h = 5,888$ lebih kecil dibanding dengan $X^2_t = 7.815$ atau $X^2_h < X^2_t$, pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Dengan

demikian dapat disimpulkan bahwa keempat populasi mempunyai varians yang sama besar (homogen).

Kelompok	Variansi	Variansi Gabungan	X^2_h	X^2_t	Kesimpulan
1	3.582	21.96	5,888	7.815	Homogen
2	8.838				
3	5.958				
4	3.582				

Tabel 13: Rangkuman hasil uji homogenitas

Keterangan:

Kelompok 1 : Kelompok metode umpan balik tertunda
koordinasi mata-tangan tinggi

Kelompok 2 : Kelompok metode umpan balik tertunda
koordinasi mata-tangan rendah

Kelompok 3 : Kelompok metode umpan balik langsung
koordinasi mata-tangan tinggi

Kelompok 4 : Kelompok metode umpan balik langsung
koordinasi mata-tangan rendah

X^2_h : Harga Chikuadrat hitung

X^2_t : Harga Chikuadrat tabel

C. Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesis penelitian yang dilakukan dengan menggunakan teknik analisis varians (ANOVA) dua jalur (lampiran halaman). Rangkumannya terlihat pada tabel

Sumber Variasi	db	JK	RJK	Fo	Ft	
					$\alpha: 0,05$	$\alpha: 0,01$
JK (T)		33303				
Rata-rata (Ry)	1	32775,625	32775,625	0,005*		
Perlakuan				73, 909	4,085	

JK A	1	0,025	0,025	0.130*	4,085	7,499
JK B	1	354,025	354,025		4,085	7,499
J AB	1	354,675	354,675			7,499
Aby		0,625				
Kekeliruan (Ey)	36	172,7	4,79			
Total	40	33517,628	33484,325			

Tabel 14: Ringkasan hasil perhitungan Anava skor hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis pada taraf $\alpha = 0,05$

Keterangan:

* = signifikan pada taraf nyata $\alpha = 0,05$.

db = derajat kebebasan

JK = jumlah kuadrat

RJK = rata-rata jumlah kuadrat

F_o = harga F observasi

F_t = harga F table

1. Terdapat perbedaan antara metode umpan balik tertunda dan metode umpan balik langsung terhadap keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis.

Berdasarkan hasil analisis varian (ANAVA) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, didapat F_o = 0,005 dan F_t = 4,089 (lampiran halaman). Rangkumannya dapat dilihat pada tabel . Dengan demikian F_o < F_t, sehingga ada alasan untuk menolak H_o, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan, terdapat perbedaan yang nyata antara metode umpan balik tertunda dengan metode umpan balik langsung terhadap hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis.

Hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis setelah diajar dengan menggunakan metode umpan balik tertunda ($\bar{X} = 28,65$; SD = 3,453) lebih baik dari pada metode umpan balik langsung ($\bar{X} = 28,6$; SD = 3,979). Ini berarti hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa secara keseluruhan hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis dengan menggunakan metode umpan balik tertunda lebih baik dibanding dengan menggunakan metode umpan balik langsung. Hal ini terbukti berdasarkan hasil uji lanjut dalam analisis varian (ANOVA) dengan menggunakan uji Tukey yang menunjukkan bahwa $Q_o < Q_t$ yang berarti signifikan, hasilnya sebagai berikut:

Pasangan kelompok yang dibandingkan	Q_{hitung}	0,05	Kesimpulan
A ₁ (P1) dengan A ₂ (P2)	0,102	2,023	Signifikan

Tabel 15: Perbedaan Kelompok Metode umpan balik tertunda dan Metode umpan balik langsung

Keterangan:

P₁ = Metode umpan balik tertunda

P₂ = Metode umpan balik langsung

- Terdapat perbedaan antara metode umpan balik tertunda dan metode umpan balik langsung terhadap keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis pada mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi**

Metode umpan balik langsung memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis pada kelompok mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi. Hal ini terbukti berdasarkan hasil uji lanjut dalam analisis varian (ANOVA) dengan menggunakan uji Tukey yang hasilnya sebagai berikut:

Pasangan kelompok yang	Q_{hitung}	0,05	Kesimpulan
------------------------	--------------	------	------------

dibandingkan			
A ₁ B ₁ (P ₃) dengan A ₂ B ₁ (P ₄)	0,289	2,262	Signifikan

Tabel 16: Perbedaan Kelompok metode umpan balik tertunda dan metode umpan balik langsung pada koordinasi mata-tangan tinggi

Keterangan:

P₃ = Kelompok koordinasi mata-tangan tinggi dengan metode umpan balik tertunda

P₄ = Kelompok koordinasi mata-tangan tinggi dengan metode umpan balik langsung

Kelompok perlakuan koordinasi mata-tangan tinggi dengan metode umpan balik tertunda (P₃) dibanding dengan kelompok perlakuan koordinasi mata-tangan tinggi dengan metode umpan balik langsung (P₄), diperoleh $Q_o = 0,298$ dan $Q_t = 2,262$. Dengan demikian $Q_o < Q_t$, berdasar data tersebut ada alasan untuk menolak H_o , sehingga dapat ditafsirkan bahwa terdapat perbedaan hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis secara nyata antara metode umpan balik tertunda dengan metode umpan balik langsung dengan koordinasi mata-tangan tinggi.

Berdasarkan hasil perhitungan, didapat nilai rata-rata bahwa mahasiswa yang mempunyai koordinasi mata-tangan tinggi dengan menggunakan metode umpan balik tertunda ($\bar{X} = 31,5$; $SD = 1,581$) lebih baik dari pada metode umpan balik langsung ($\bar{X} = 31,7$; $SD = 3,093$) dalam hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis. Dengan demikian hipotesis penelitian dinyatakan bahwa koordinasi mata-tangan tinggi, metode umpan balik langsung lebih baik dibanding dengan metode umpan balik tertunda dalam hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis.

- 3. Terdapat perbedaan antara metode umpan balik tertunda dan metode umpan balik langsung terhadap keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis bagi mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan rendah.**

Umpan balik tertunda memberikan pengaruh yang nyata terhadap hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis pada kelompok yang memiliki koordinasi mata-tangan rendah. Hal ini terbukti berdasarkan hasil uji lanjut dalam analisis varian (ANAVA) dengan menggunakan uji Tukey, yang hasilnya sebagai berikut:

Pasangan kelompok yang dibandingkan	Q_{hitung}	0,05	Kesimpulan
A_1B_2 (P5) dengan A_2B_2 (P6)	0,433	2,262	Signifikan

Tabel 17: Perbedaan kelompok metode umpan balik tertunda dan metode umpan balik langsung pada koordinasi mata-tangan rendah.

Keterangan:

P_5 = Kelompok koordinasi mata-tangan rendah dengan metode umpan balik tertunda

P_6 = Kelompok koordinasi mata-tangan rendah dengan metode umpan balik langsung

Kelompok perlakuan koordinasi mata-tangan rendah dengan metode umpan balik tertunda (P_5) dibanding dengan kelompok perlakuan koordinasi mata-tangan rendah dengan metode umpan balik langsung (P_6), diperoleh $Q_o = 0,433$ dan $Q_t = 2,262$. Dengan demikian $Q_o < Q_t$, berdasar data tersebut tidak ada alasan untuk menerima H_o , sehingga dapat ditafsirkan bahwa terdapat perbedaan hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis secara nyata antara metode umpan balik tertunda dengan metode umpan balik langsung dengan koordinasi mata-tangan rendah.

Berdasarkan perhitungan, didapat nilai rata-rata mahasiswa yang mempunyai koordinasi mata-tangan rendah dengan menggunakan metode umpan balik tertunda ($\bar{X} = 25,8$) lebih besar dari pada metode umpan balik langsung ($\bar{X} = 25,5$) dalam hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis. Jika diuji secara empirik nilai rata-rata kedua kelompok metode tersebut menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan

ditunjukkan $Q_o < Q_t$, sehingga H_o ditolak atau terdapat perbedaan yang berarti.

4. Terdapat interaksi antara metode dan persepsi kinestetik terhadap keterampilan pukulan smes permainan bulutangkis.

Berdasarkan hasil analisis varian tentang interaksi antara metode dan koordinasi mata-tangan terhadap hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis terlihat pada tabel perhitungan anava di atas, bahwa harga hitung F_o interaksi (FAB) = 0,130 dan F tabel = 4.085 terlihat bahwa fungsi $F_o < F_t$, sehingga ada alasan untuk menolak H_o .

Kesimpulannya bahwa terdapat interaksi antara dua metode dengan koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis. Dengan kata lain adanya kerjasama antara metode (umpan balik tertunda dan umpan balik langsung) dan koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis. Dengan terujinya interaksi tersebut, maka selanjutnya perlu dilakukan uji lanjut. Uji lanjut dimaksudkan untuk mengetahui tentang: (1) perbedaan hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis antara metode umpan balik tertunda dengan metode umpan balik langsung bagi kelompok yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi; (2) perbedaan hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis antara metode umpan balik tertunda dengan metode umpan balik langsung bagi kelompok yang memiliki koordinasi mata-tangan rendah. Rangkuman hasil uji lanjut dapat dilihat pada tabel di bawah ini (lampiran halaman).

Pasangan kelompok yang dibandingkan	Q_{hitung}	0,05	Kesimpulan
$A_1(P1)$ dengan $A_2(P2)$	0,102	2,023	Signifikan
$A_1B_1(P3)$ dengan $A_2B_1(P4)$	0,289	2,262	Signifikan
$A_1B_2(P5)$ dengan $A_2B_2(P6)$	0,433		Signifikan

Tabel 18 : Rangkuman Hasil Perhitungan Uji Tukey

Keterangan:

P₁ = Kelompok metode umpan balik tertunda.

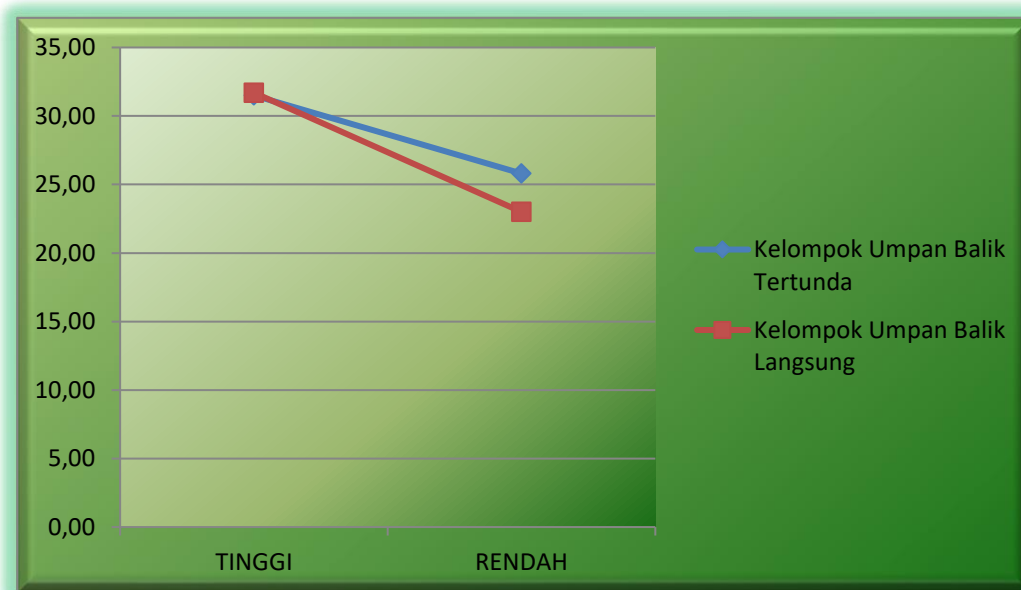
P₂ = Kelompok metode umpan balik langsung.

P₃ = Kelompok koordinasi mata-tangan tinggi dengan metode umpan balik tertunda

P₄ = Kelompok koordinasi mata-tangan tinggi dengan metode umpan balik langsung

P₅ = Kelompok koordinasi mata-tangan rendah dengan metode umpan balik tertunda

P₆ = Kelompok koordinasi mata-tangan rendah dengan metode umpan balik langsung



Gambar 10: Interaksi antara umpan balik dengan koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis

Interaksi antara umpan balik dengan koordinasi mata-tangan dalam pengaruhnya

terhadap keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis dapat divisualisasikan secara grafis seperti terlihat pada gambar .

D. Pembahasan Hasil penelitian

Berdasarkan hasil analisis data penelitian yang dilakukan, diperoleh hasil bahwa hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan keterampilan antara umpan balik tertunda dengan umpan balik langsung. Hal ini berarti bahwa metode umpan balik langsung ternyata lebih baik dalam pencapaian tujuan pembelajaran keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis jika dibandingkan dengan menggunakan metode umpan balik tertunda. Hasil pembuktian hipotesis ke-2 (dua) menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi yang diajar dengan menggunakan metode umpan balik tertunda dan umpan balik langsung dalam keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis. Berdasarkan temuan ini dapat disimpulkan bahwa variasi hasil pukulan *dropshot* permainan bulutangkis pada atlet yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi dipengaruhi oleh variasi kedua metode tersebut.

Hasil pembuktian hipotesis ke-3 (tiga) jika di lihat dari rata-rata, skor mahasiswa yang memiliki persepsi kinestetik rendah yang diajar dengan menggunakan metode umpan balik tertunda lebih tinggi dibandingkan yang menggunakan metode umpan balik langsung, jika di uji taraf signifikannya menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan rendah yang diajar dengan menggunakan metode umpan balik tertunda dan umpan balik langsung dalam keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis.

Sementara pada pengujian hipotesis ke-4 (empat) menunjukkan adanya interaksi antara metode dan koordinasi mata-tangan terhadap hasil keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis mahasiswa yang mengikuti klub Bulutangkis UNJ. Dengan demikian dapatlah dinyatakan bahwa secara keseluruhan metode umpan balik tertunda memiliki pengaruh yang lebih baik jika dibandingkan dengan langsung. Sedangkan bagi yang memiliki tingkat koordinasi mata-tangan tinggi, dapat menggunakan umpan balik langsung untuk meningkatkan keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis, sebaliknya yang

memiliki koordinasi mata-tangan rendah dapat menggunakan metode umpan balik tertunda untuk meningkatkan keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis.

E. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini telah diupayakan secara maksimal sesuai dengan kemampuan dari penulis, namun dalam penelitian masih terdapat beberapa keterbatasan yang harus diakui dan dikemukakan sebagai bahan pertimbangan dalam menggeneralisir hasil dari penelitian yang dicapai. Adapun keterbatasan-keterbatasan tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada satu tempat, yaitu Klub Bulutangkis FIK UNJ dengan populasi terbatas, mungkin penelitian ini belum cukup untuk digeneralisasikan ke tempat lain.
2. Penelitian dilakukan pada mahasiswa seluruh anggota Klub Bulutangkis FIK UNJ yang masih aktif dalam keanggotaan klub bulutangkis FIK UNJ, baik teori maupun praktek mereka lakukan sesuai dengan tingkat kebugaran saat latihan, sehingga aktivitas fisik tidak dapat dikontrol.
3. Dalam pengambilan data tentang koordinasi mata-tangan, ada kemungkinan mahasiswa coba kurang Melempar bola tidak tepat pada sasaran, sehingga data yang didapat tidak mencerminkan keadaan yang sesungguhnya.
4. Pada waktu pengambilan data keterampilan teknik, kemungkinan orang coba tidak sungguh-sungguh, yang akhirnya juga ikut mempengaruhi dari data yang dikumpulkan.
5. Adanya faktor-faktor psikologis yang diduga ikut mempengaruhi hasil penelitian yang tidak dapat dikontrol antara lain motivasi, perasaan, minat, bakat atau intelegensi.
6. Adanya faktor fisik lain yang juga diduga ikut mempengaruhi hasil penelitian yang tidak dapat dikontrol antara lain tinggi badan, kekuatan dan kelentukan serta koordinasi gerak.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dan uji hipotesis diperoleh kesimpulan bahwa:

9. Secara keseluruhan terdapat perbedaan keterampilan pukulan *dropshot* antara mahasiswa yang diajar dengan metode umpan balik tertunda dan mahasiswa yang diajar dengan metode umpan balik langsung.
10. Terdapat interaksi antara metode umpan balik dan koordinasi-mata tangan terhadap keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis.
11. Bagi kelompok mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi, keterampilan pukulan *dropshot* dalam permainan bulutangkis lebih tinggi bila diajar dengan metode umpan balik langsung.

12. Bagi kelompok mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan rendah, keterampilan pukulan *dropshot* dalam permainan bulutangkis lebih tinggi bila diajar dengan metode umpan balik tertunda.

Dengan demikian dapatlah dinyatakan bahwa secara keseluruhan metode umpan balik tertunda memiliki pengaruh yang lebih baik jika dibandingkan dengan langsung bagi kelompok mahasiswa dengan koordinasi mata-tangan rendah. Sedangkan bagi yang memiliki tingkat koordinasi mata-tangan tinggi, dapat menggunakan umpan balik langsung untuk meningkatkan keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis, sebaliknya yang memiliki koordinasi mata-tangan rendah dapat menggunakan metode umpan balik tertunda untuk meningkatkan keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis.

B. Implikasi

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan hasil penelitian, maka dapat dijelaskan beberapa implikasi hasil penelitian.

- 1. Pemilihan dan penerapan metode umpan balik yang tepat dan sesuai dapat meningkatkan keterampilan pukulan *dropshot* dalam permainan bulutangkis pada mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta.**

Dalam proses penyampaian materi tidak semua metode umpan balik cocok bagi semua kelompok mahasiswa, dan tidak ada metode umpan balik yang paling baik untuk selamanya, karena setiap metode memiliki kelebihan dan kekurangan.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa:

- Secara keseluruhan metode umpan balik tertunda lebih efektif daripada metode umpan balik langsung dalam meningkatkan keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis pada mahasiswa FIK UNJ.
- Metode umpan balik tertunda lebih cocok bagi kelompok mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan rendah dan metode umpan balik langsung lebih cocok bagi kelompok mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi.

Seorang pelatih seharusnya menguasai berbagai alternatif penyampaian metode umpan balik sebuah materi, dan mampu memilih serta menerapkannya sesuai dengan kondisi dan karakteristik mahasiswa yang dihadapinya.

Metode umpan balik tertunda merupakan koreksian tentang kesalahan yang diberikan oleh pelatih selesai melakukan beberapa kali pengulangan gerakan. Kelebihan dari metode umpan balik tertunda adalah : 1. Seorang pelatih mendapatkan gambaran umum dari beberapa gerakan yang telah dilakukan mahasiswa, 2. Waktu untuk mengoreksi atau memperbaiki lebih lama sehingga dapat diketahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan mahasiswa, 3. Mahasiswa dapat memanfaatkan dan merubah proses sebuah penyampaian materi selama dan sesudah pelaksanaannya, 4. Mahasiswa mampu mengolah dan menginformasikan yang diberikan pelatih.

Dengan demikian metode umpan balik tertunda lebih cocok bagi kelompok mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan rendah, dimana mereka ada waktu untuk berfikir dan mengkoordinasikan sebuah gerakan dengan baik dan benar.

Selama proses mengkoordinasikan sebuah gerakan, metode umpan balik langsung

lebih cepat datangnya koreksian dan mahasiswa lebih cepat mengetahui kesalahan serta lebih cepat merubah kesalahan. Apabila ditinjau dari efektif dan efisiennya, penerapan metode umpan balik langsung kurang tepat untuk kelompok mahasiswa dengan koordinasi mata-tangan rendah karena harus cepat mengkoordinasikan sebuah penyampain umpan balik serta menerpkan ke sebuah gerakan. Sehubungan dengan hal tersebut, maka metode umpan balik langsung lebih tepat diterapkan bagi kelompok mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi, dimana ada waktu yang lebih cepat merangkai sebuah gerakan dengan koordinasi yang tinggi keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis.

2. Pengelompokan tingkat mata-tangan mahasiswa dapat meningkatkan keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis pada mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta.

Koordinasi mata-tangan bagi mahasiswa adalah suatu komponen yang perlu diperhatikan dalam proses latihan keterampilan pukulan *dropshot* dalam permainan bulutangkis, sehingga seorang pelatih perlu memahami seberapa tingkat koordinasi mata-tangan dalam kelompok-kelompok mahasiswanya.

Koordinasi mata-tangan dijadikan indicator untuk mengelompokkan mahasiswa menjadi kelompok yang homogen, yaitu kelompok yang terdiri dari mahasiswa yang memiliki tingkat koordinasi mata-tangan yang relatif sama.

Pembagian kelompok menurut tingkat koordinasi mata-tangan mahasiswa dilakukan agar: 1. Menghindari kesan bahwa kegagalan-kegagalan selalu melihat pada mahasiswa yang lemah, 2. Menghindari kesan bahwa mahasiswa yang lemah merupakan penghambat kemajuan bagi mahasiswa lainnya, 3. Menghindari kesan bahwa mahasiswa yang terampil merupakan anak emas, 4. Menentukan metode

yang sesuai dan tepat.

Karena koordinasi mata-tangan berkaitan erat dengan individu, maka bagi siswa yang memiliki tingkat koordinasi mata-tangan tinggi akan lebih mudah untuk melakukan gerakan yang baru yang diajarkan, (dia akan lebih mudah menjadi terampil). Sebaliknya bagi mahasiswa yang memiliki tingkat koordinasi mata-tangan rendah akan lebih sulit untuk menyesuaikan gerakan baru tersebut lebih lambat.

Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa kelompok mahasiswa yang memiliki tingkat koordinasi mata-tangan tinggi dalam proses latihan lebih tepat dengan menggunakan metode umpan balik langsung, sedangkan bagi kelompok mahasiswa yang memiliki tingkat koordinasi mata-tangan rendah lebih tepat dengan menerapkan metode umpan balik tertunda.

Hasil tersebut menandakan bahwa dengan pengelompokan mahasiswa dalam pemberian materi latihan, memberikan pengaruh yang positif terhadap keterampilan pukulan *dropshot* permainan bulutangkis.

Setiap kelompok mahasiswa pada tingkat koordinasi mata-tangan tertentu akan memiliki kecenderungan tersendiri terhadap keterampilan yang diperolehnya sebagai akibat dari pemberian perlakuan, bagi kelompok yang memiliki tingkat koordinasi mata-tangan tinggi mungkin akan memilih metode yang berbeda dengan kelompok mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan rendah. Kelompok mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi mungkin lebih memilih metode dengan beban yang lebih berat sehingga ada tantangan dalam mencapai tujuan.

Mereka akan merasa lebih puas dengan hasil yang diperoleh, karena sesuai dengan tujuan dan dapat dilakukan dengan seefektif dan seefisien mungkin.

Sebaliknya, bagi mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan rendah akan memilih metode yang lebih mudah dan memiliki tantangan berat. Mereka akan merasa puas bila dapat mengikuti program latihan dengan baik sesuai dengan tujuan yang telah dicapainya.

Perbedaan koordinasi mata-tangan dan pemilihan metode pembelajaran dari masing-masing kelompok mahasiswa akan mempengaruhi pencapaian keterampilan. Dari penelitian diperoleh bahwa kelompok mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi yang diajar dengan metode umpan balik langsung hasilnya lebih tinggi dibandingkan dengan metode umpan balik tertunda. Berarti kelompok mahasiswa dengan koordinasi mata-tangan tinggi lebih tepat diajar dengan menggunakan metode umpan balik langsung.

Bagi kelompok mahasiswa yang memiliki koordinasi mata-tangan rendah bila diajar dengan metode umpan balik tertunda hasilnya lebih tinggi dibandingkan diajar dengan metode umpan balik langsung. Berarti metode umpan balik dengan koordinasi yang dimiliki mahasiswa sesuai dengan karakteristik masing-masing.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi penelitian, maka dapat dikemukakan saran sebagai berikut :

1. Dalam upaya meningkatkan keterampilan pukulan *dropshot*, maka pelatih, pembina, dan guru penjas perlu mengembangkan berbagai macam bentuk metode latihan, serta membuat pengelompokan kemampuan tiap koordinasi gerakannya.
2. Dalam proses evaluasi program latihan di masing-masing Klub dibutuhkan penilaian tentang teknik keterampilan masing-masing pukulan dan koordinasi gerakannya.
3. Untuk mendapatkan gambaran yang lebih lengkap tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan keterampilan pukulan *dropshot* pada permainan bulutangkis selain dari variabel yang diteliti, maka perlu penelitian lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhusin, Syahri. *Gemar Bermain Bulutangkis*. Surakarta: Seti Aji. 2007
- Bompa O Tudor, Gregory Haff, translate of B..E.Rahntoknam , *Periodization Theory and Methodology of Training*, Human Kinestetics 2010
- Dinata, Marta. *Bulutangkis 2*. Ciputat: Cerdas Jaya. 2006
- Giriwijoyo, Santoso Y.S. *Ilmu Faal Olahraga*. Bandung: FPOK-IKIP 1992
- Grice, Tony. *Bulutangkis Petunjuk Praktis Untuk Pemula dan Lanjut*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada. 2007
- Kiram, Yanuar Phil. *Belajar Motorik*. Jakarta: Depdikbud. 1992
- Kirkendal Don R. Joseph J. Gruber, Robert E. Johnson, *Measurement and Evaluation for Physical Education*. IOWA: Wm C Brown Company Publisher. 1980
- Lutan, Rusli. *Belajar Keterampilan Motorik, Pengantar Teori dan Metode*. Jakarta: Departemen P & K. 1988
- Matakupan, James. *Srategi Belajar Mengajar Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*, Jakarta : Dinas Pendidikan, 1991/1992
- Nasution, *Didaktif Azas-Azas Mengajar*, Bandung : Remaja Karya, 1982
- Nazir, Moh. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia. 2003
- Neiman , David L. *Fitness and Sport Medicine An Introduction*. California: Bull Publishing Company. 1990
- Poole, James. *Belajar Bulutangkis*. Bandung: Pionir Jaya. 2008
- Rahantoknam, Edward B. *Belajar Motorik, Teori dan Aplikasinya Dalam Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Jakarta: FPOK IKIP Jakarta. 1988
- Schmidt, Richard A. *Motor Learning and Performance*, United States of America: Human Kinetic Publisher. 1991
- Singer, Robert N. *Motor Learning and Human Performance*, New York: Macmillan Publisher Co. Inc
- Setyobroto, Sudibyo. *Psikologi Kepeleatihan*. Jakarta: CV Jaya Sakti
- Sudjana, Nana. *Desain dan Analisis Eksperimen*. Edisi III. Bandung : Tarsito. 1989
- Sudjiono, Anas. *Pengantar Statistika Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pres. 1987
- Verducci. M Frank. *Measurement Concepts in Physical Education*. ST. Louis: The CV Mosby Company 1980
- Widiastuti, *Tes dan Pengukuran Olahraga*, Jakarta: PT Bumi Timur Jaya