

PERBANDINGAN LATIHAN SHADOW DENGAN LATIHAN MULTIBALL TERHADAP FREKUENSI PUKULAN FOREHAND DRIVE TENIS MEJA

(Penelitian Eksperimen Terhadap UKM Tenis Meja UPI Kampus Sumedang)

1. **Erwin Setyawan** (erwin_setyawan@student.upi.edu)
2. **Indra Safari** (indrasafari77@upi.edu)
3. **Yogi Akin** (yogi.1498@upi.edu)

Program Studi PGSD Pendidikan Jasmani UPI Sumedang Jl. Mayor Abdurrachman No. 211 Sumedang

ABSTRAK

Penelitian ini berawal dari hasil observasi terhadap UKM Tenis Meja UPI Sumedang. Hasil temuan dilapangan masih banyak ditemukan masih kurangnya frekuensi pukulan *forehand drive* tenis meja. Tujuan penelitian ini adalah melihat perbandingan metode latihan *multiball* dan *shadow* terhadap peningkatan frekuensi pukulan *forehand drive* tenis meja. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen terhadap dua kelompok yang berbeda perlakuan dengan desain penelitian *the group statics pretest-posttest design*. Populasi penelitian ini yaitu seluruh UKM Tenis Meja UPI Sumedang, dengan sampel 10 mahasiswa sebagai kelompok eksperimen A *multiball* dan 10 mahasiswa kelompok eksperimen B *shadow*. Instrumen yang digunakan yaitu *backboard test*. Hasil penelitian dari uji t (*paired sample t-test*) dengan asumsi kedua varians homogen dengan taraf signifikansi $\alpha=0,05$ diperoleh *p-value*(*Sig 2-tailed*) sebesar 0,000 untuk kelompok eksperimen A *multiball* dan 0,030 untuk kelompok eksperimen B *shadow*. Dengan demikian metode latihan *multiball* lebih signifikan terhadap frekuensi pukulan *forehand drive* tenis meja daripada metode latihan *shadow*.

Kata Kunci: *forehand drive*, latihan *multiball*, dan latihan *shadow*.

PENDAHULUAN

Permainan yaitu sebuah kegiatan yang dilakukan oleh sebagian orang untuk meraih kesenangan dan kegembiraan yang ditimbulkan oleh kegiatan tersebut. Menurut Hurlock (1978, hlm. 160) mengemukakan bahwa permainan (play) adalah setiap kegiatan yang dilakukan untuk kesenangan yang ditimbulkannya, tanpa mempertimbangkan hasil akhir. Permainan dapat menunjang kegiatan berolahraga dimana permainan dapat menjadi sebuah olahraga yang dapat menunjang aktivitas olahraga seseorang. Royce, Richard (2013) mengungkapkan bahwa “*first that those who cheat in sport must be playing, and second that rules are sometimes modified to suit circumstances, such as in ‘pickup’ games*”. Dapat diartikan bahwa dalam setiap melakukan permainan harus dibuatkan peraturan-peraturan yang dimodifikasi, agar dapat mengurangi kecurangan-kecurangan dalam melakukan permainan yang dilakukan bersama. Didalam setiap permainan banyak hal penting yang dituju oleh permainan tersebut, seperti mengasah otak melalui permainan catur, mengasah taktik, kelincahan dalam permainan tenis meja, dan sebagainya. Holst, Jonas (2017, hlm. 2) dalam jurnal internasionalnya mengungkapkan bahwa “*Playing is not necessarily based on rules nor*

is it automatically transformed into a game". Dalam artian bermain tidak selalu didasarkan melalui aturan-aturan tertentu, sehingga dapat memberikan kesenangan dan tidak keterikatan dengan suatu aturan tersebut. Akan tetapi berbeda pula jika bermain olahraga tertentu yang mempunyai suatu aturan, dimana kita harus mengikuti aturan tersebut, jika tidak mengikuti aturan tersebut terjadilah suatu pelanggaran. Permainan tenis meja merupakan salah satu dari permainan net (net game). Permainan tenis meja sangat digemari oleh masyarakat dari kalangan usia dini hingga kalangan dewasa. Peter Simpson (2007, hlm. 5) mengungkapkan bahwa tenis meja adalah suatu cabang olahraga yang tidak mengenal batas umur. Seperti yang dikatakan bahwa banyak orang yang bermain tenis meja, dari anak-anak, hingga orang yang sudah tua, antara lain untuk tujuan mencari prestasi ataupun sekedar rekreasi. Tenis meja bukan hanya sekedar permainan saja yang dilakukan untuk rekreasi, akan tetapi tenis meja juga bisa menjadi olahraga berprestasi, dimana banyak persatuan tenis meja yang tergabung kedalam organisasi resmi tenis meja seperti yang dikemukakan oleh Safari, Indra (2011, hlm. 1) bahwa, "Tenis meja sebagai olahraga prestasi banyak dilakukan di klub olahraga tenis meja yang terdaftar pada Klub Olahraga Tenis Meja (Persatuan Tenis Meja Seluruh Indonesia)". Dimana PTMSI ini menaungi seluruh klub tenis meja yang berada disetiap wilayah masing-masing, untuk memantau dan mendampingi para talenta dari yang muda hingga yang tua dalam bidang tenis meja. Seperti halnya penelitian ini dilakukan pada UKM Tenis meja UPI Sumedang yang berjumlah 35 mahasiswa secara keseluruhannya. Menurut Joško Sindik dan Miran Kondri, (2011, hlm.267) mengungkapkan bahwa:

"Table tennis is one of the fastest ball games in the world and therefore, it is difficult for the coach to notice and remember all the key elements occurring within a game or training session..."

Jadi, tenis meja merupakan salah satu permainan bola yang sangat cepat di dunia, karena dalam permainan tenis meja, koordinasi mata, tangan dan kaki, harus siap sedia saat bola datang dari arah lawan, sehingga kecepatan sangat digunakan dalam permainan tenis meja ini.

Untuk melakukan olahraga tenis meja, ada beberapa peralatan yang harus disiapkan, yaitu meja tenis dan net, bet, dan bola. Menurut Safari, dkk (2016, hlm.114) mengungkapkan bahwa meja merupakan peralatan yang paling utama dalam permainan tenis meja. Lapangan tenis meja mempunyai ukuran panjang 2,74 m dan lebar 1,525 m. Tinggi meja dari permukaan lantai berukuran 76 cm. Meja terbuat dari bahan material yang menghasilkan pantulan secara merata yaitu ketebalannya tidak kurang dari 0,22 m dan tidak lebih dari 0,25 m ketika bola ukuran standar dijatuhkan dari ketinggian 305 mm dari permukaan meja. Garis selebar 20 mm berwarna putih mengelilingi meja dan garis putih selebar 3 mm membelah meja menjadi dua

ditengah disebut garis tengah. Tinggi net berukuran 15,25 cm dari permukaan meja dan lebar net dari permukaan meja berukuran 15,25 cm. Bola terbuat dari plastic atau celluloid dibuat dengan standar internasional yang massanya antara 24, sampai 25,3 gram. Diameter bola berkisar antara 3,73 sampai 3,82 cm, serta bola bisa memantul antara 22-25 cm jika dijatuhkan ke meja dari ketinggian 30,5 cm. Bet tenis meja mempunyai dua sisi yang sering digunakan oleh atlet yaitu sisi satu menggunakan karet berwarna merah dan sisi lainnya menggunakan karet berwarna hitam, hal tersebut menandakan seorang atlet menggunakan *forehand* dan *backhand* nya, dan warna tidak akan mempengaruhi keterampilan atlet.

Menurut Napitupulu (dalam Tomoliyus, 2012,hlm.2) mengemukakan secara umum pukulan *forehand* dan *backhand* yang penting dalam permainan tenis meja ada lima macam yaitu (1) pukulan *drive*,(2) pukulan *push*,(3) pukulan *block*,(4) pukulan *chop*, dan (5) pukulan *service*. Menurut Kertamanah (dalam Syaeful, 2014,hlm.9) memaparkan bahwa *drive* adalah pukulan yang paling kecil gesekannya. Pukulan *drive* sering juga disebut *Iift*, merupakan dasar dari berbagai jenis serangan. Pukulan *drive* disebut sebagai induk teknik dari pukulan serangan. *Drive* merupakan salah satu teknik pukulan yang sangat penting menghadapi permainan *defensive*. “*Drive* adalah teknik pukulan kn yang dilakukan dengan gerakan bet dari bawah serong ke atas dan sikap bet tertutup”, menurut Kusmaedi (1992, hlm.79). Pukulan *forehand* sangat umum dilakukan dalam olahraga tenis meja, dibandingkan dengan *backhand*, saat melakukan *forehand* posisi badan terbuka, sehingga lengan leluasa dalam melakukan *follow through* saat melakukan pukulan *forehand*, dan laju bola akan lebih cepat menuju sasaran. Sedangkan pukulan *backhand* posisi badan agak tertutup, sehingga posisi lengan kurang leluasa saat melakukan pukulan yang mengakibatkan bola tidak terlalu cepat melajunya. Menurut Tomoliyus (2012,hlm. 3) menjelaskan bahwa *forehand drive* adalah teknik pukulan yang dilakukan dengan gerakan bet dari bawah serong ke atas dengan sikap bet clip, dengan bet berada disebelah kanan depan pemukul. *Forehand drive* adalah senjata *offensive* yang paling efektif dalam tenis meja.

Menurut Herre dan Bompa (dalam Bafirman, 2013,hlm.40) menjelaskan bahwa latihan olahraga merupakan suatu proses yang sistematis dari berlatih yang dilakukan secara berulang-ulang dengan menggunakan prinsip penambahan beban. Tipe latihan dalam setiap olahraga akan memberikan dampak yang berbeda-beda tergantung dengan berat dan ringannya latihan tersebut. Intensitas latihan adalah berat ringannya beban yang diberikan saat latihan menjadi tahap selanjutnya setelah memilih tipe latihan yang sudah disesuaikan.

“Parameter intensitas latihan yang sering digunakan adalah denyut nadi, volumee oksigen maksimas (VO2 max) dan kadarr asam laktat” menurut Janssen (dalam Bafirman, 2013, hlm.41). Dalam penelitian ini menggunakan metode latihan *multiball* dan metode latihan *shadow* terhadap frekuensi pukulan *forehand drive* tenis meja. Latihan *multiball* merupakan latihan yang membutuhkan dua orang atau lebih untuk membantu melaksanakan latihan tersebut. Satu pemain yang menjadi pemukul, dan satu pemain sebagai pengumpan bola kepada pemukul yang berdiri dipinggir meja, serta selebihnya yang membantu mengambil bola yang berjatuhan jika tidak menggunakan penahan laju bola. Sedangkan Latihan *shadow* adalah latihan bayangan yang dapat dilakukan oleh sendiri dengan bimbingan dan pantauan langsung oleh pelatih sehingga dapat terkontrol dengan baik gerakan-gerakan *forehand drive* tenis meja tersebut. Kedua latihan tersebut diharapkan dapat mempengaruhi frekuensi dari pukulan *forehand drive* tenis meja. Frekuensi adalah kekerapan atau bisa diartikan seringnya suatu kegiatan yang dilakukan dalam suatu waktu yang sudah ditentukan. Menurut Sopingi (2000, hlm. 51) mengungkapkan “frekuensi berarti angka atau bilangan yang menunjukkan berapa kali variabel yang muncul dalam suatu kegiatan”. Dapat diartikan frekuensi dalam memukul bola menggunakan bet yaitu banyaknya teste memukul bola pada saat tes instrumen yang akan dilaksanakan oleh peneliti.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian *eksperimen*, dengan menggunakan desain penelitian kelompok eksperimen A latihan *multiball* dan kelompok eksperimen B latihan *shadow*, dengan rancangan penelitian dua kelompok eksperimen yang dipaparkan menurut Sukmadinata (2010, hlm. 208-209) desain model kedua *The Static Group Pretest-Posttest Design* (Desain Prates-Pascates Kelompok Statis), seperti berikut:



Gambar 3.1 Gambar *The Static Group Pretest-Posttest Design*

Keterangan :

A = Simbol Kelompok Eksperimen perlakuan latihan *Multiball*

B = Simbol Kelompok Eksperimen perlakuan latihan *Shadow*

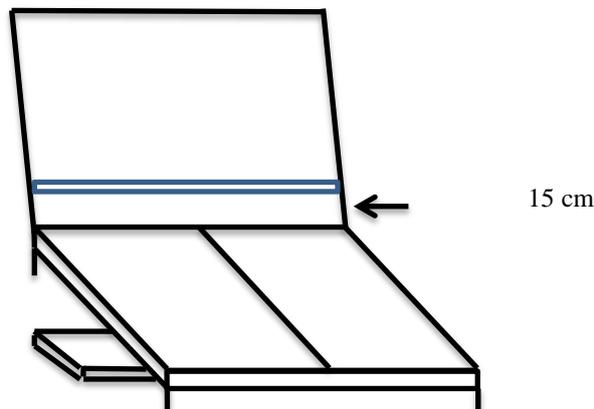
O_1 = *Pretest* atau Tes Awal kelompok *Multiball*

O_2 = *Posttest* atau Tes Akhir kelompok *Multiball*

O_3 = *Pretest* atau Tes Awal kelompok *Shadow*

O_4 = *Posttest* atau Tes Akhir kelompok *Shadow*
 X_1 = *Treatment* berupa Latihan *Multiball*
 X_2 = *Treatment* berupa Latihan *Shadow*

Populasi diambil dari seluruh anggota UKM Tenis Meja UPI Sumedang yang berjumlah 35 mahasiswa. Dalam penelitian yang ini teknik penarikan sampel yang digunakan adalah teknik random sampling atau yang sering disebut dengan *probability sampling*. Sampel yang diambil yaitu 20 mahasiswa (57,14% dari populasi) yang terbagi kedalam dua kelompok yang akan diberikan perlakuan yang berbeda. Instrumen Penelitian yang digunakan yaitu format tes *forehand drive* peneliti secara langsung mengetahui sejauh mana atau bagaimana cara mahasiswa tenis meja melakukan gerakan *shadow forehand drive* dan gerakan *multiball forehand drive* dan hasil dari sebelum dan sesudah diberlakukan *treatment*. Adapun instrumen penelitian tes kemampuan frekuensi pukulan *forehand drive* yaitu menggunakan tes *backboard*, sebagaimana yang diadaptasi dari buku tes dan pengukuran dalam pendidikan jasmani, Nurhasan dan Cholil (2007, hlm. 215) dengan tingkat validitas 0,77 dan reabilitas 0.87.



Gambar 3.5 : Gambar Denah Lapangan Tes Frekuensi *Backboard Forehand Drive* Nurhasan dan Cholil, (2007, hlm. 215)

Alat dan Perlengkapan : Meja yang bisa dilipat dan net tenis meja, bola, bet, stopwatch, pita panjang ukuran 2 meter sesajar dengan meja yang horizontal dan berjarak 15 cm dari permukaan meja, blangko dan alat tulis tes.

Petugas : Seorang menghitung waktu menggunakan stopwatch dan memberikan aba-aba “ya”, dan “stop”. Seorang mengamati frekuensi pukulan bola, dan seorang mencatat. Sekurang-kurangnya seorang pembantu untuk mengambil bola yang tidak dapat dikuasai testee.

Cara menskor : Bola yang dipukul saat rally berlangsung selama 30 detik, dan mengenai sasaran yang telah ditentukan. Jumlah skor paling besar setiap rally selama 30 detik yang dipakai.

Pelaksanaan tes : Pelaksanaan Testee berdiri dibelakang atau lanjutan bagian meja yang horizontal, dengan sebuah bet dan bola di tangan.
Pada aba-aba “ya” testee menjatuhkan bola diatas meja dan memukul bola kebagian meja yang didirikan tegak lurus dengan bagian meja yang horizontal.

Bila testee tidak dapat menguasai bola, dapat mengambil bola yang ada dikotak, kemudian menjatuhkannya di meja dan melanjutkan usaha memantulkan bola sebanyak-banyaknya dalam waktu yang tersedia. Seorang pembantu mengambil bola yang dikuasai testee dan memasukannya kembali kedalam kotak.

Ketentuan Pelaksanaan

Ketentuan Pantulan yang dinyatakan tidak sah apabila :

- 1) Bola di volley
- 2) Testee bertelekan dengan tanganya yang bebas pada meja waktu memukul bola.
- 3) Bola mengenai bagian meja yang tegak dibawah garis.
- 4) Melakukan pukulan *serve* pada waktu mulai tes.
- 5) Memukul bola setelah bola memantul lebih dari satu kali pada meja yang horizontal.
- 6) Memukul bola lebih dari satu kali dengan kaki bertumpu disamping meja.

Ketentuan penskoran testor berdiri dekat meja dan menghitung jumlah pukulan sah selama 30 detik dan mencatatnya. Testee diberi kesempatan melakukan tes tiga kali dengan istirahat 10 detik setiap selesai melakukan tes. Skor dari setiap *rally* adalah jumlah pantulan yang sah selama 30 detik. Skor tes adalah jumlah yang terbanyak dari ketiga *rally* tersebut.

Catatan : Pada waktu aba-aba “stop” diberikan tetapi bola sudah dipukul dan pantulan adalah sah, maka ikut dihitung.

LOKASI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di suatu organisasi mahasiswa yaitu Unit Kegiatan Mahasiswa Tennis Meja UPI Sumedang. Yang berlokasi di Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Sumedang, Jalan Mayor Abdurrachman No.211 Sumedang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengolahan Data *Pretest* Latihan *Multiball* dan Latihan *Shadow*

Hasil dari pengolahan data *pretest* kelompok A latihan *multiball* dan kelompok B latihan *shadow* dengan menggunakan bantuan *SPSS 22.0 for windows* diperoleh sebagai berikut:

Tabel 1.
Data Hasil *Pretest* dan *posttest* Kelompok Eksperimen A *Multiball*

No.	Pretest Kelompok Eksperimen A <i>Multiball</i>				Posttest Kelompok Eksperimen A <i>Multiball</i>					
	Nama	Percobaan			Nilai tertinggi	Nama	Percobaan			Nilai tertinggi
		I	II	III			I	II	III	
1.	Wiwin	15	23	20	23	Wiwin	21	24	26	26
2.	Febri	22	20	25	25	Febri	23	26	23	26
3.	Siti R	10	12	15	15	Siti R	23	22	23	23
4.	Agung	8	12	13	13	Agung	19	19	18	19
5.	Imam	20	15	15	20	Imam	22	21	21	22
6.	Misbah	22	22	24	24	Misbah	27	26	24	27
7.	Fauzi	15	16	15	16	Fauzi	19	19	18	19
8.	Juanda	10	12	14	14	Juanda	20	18	20	20
9.	Ammar	21	20	25	25	Ammar	26	27	28	28
10.	M Nurjana	21	19	23	23	M Nurjana	27	23	23	27

Tabel 3.
Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Eksperimen B *Shadow*

No.	Pretest Kelompok Eksperimen B <i>Shadow</i>				Posttest Kelompok Eksperimen B <i>Shadow</i>					
	Nama	Percobaan			Nilai tertinggi	Nama	Percobaan			Nilai tertinggi
		I	II	III			I	II	III	
1.	Teguh	17	20	20	20	Teguh	18	19	25	25
2.	Akim	20	20	21	21	Akim	21	20	22	22
3.	Ganjar	21	21	23	23	Ganjar	23	21	21	23
4.	Herlin	14	10	15	15	Herlin	16	13	17	17
5.	Khairul	10	12	13	13	Khairul	12	14	12	14
6.	Alma	18	17	16	18	Alma	17	18	18	18
7.	Reyna	5	6	12	12	Reyna	12	10	13	13
8.	Lutfi	11	12	12	12	Lutfi	13	13	13	13
9.	Aziz	10	10	14	14	Aziz	12	10	14	14
10.	Yayan	14	17	20	20	Yayan	17	16	21	21

Tabel 3.

Statistik Uji Dua Beda Rata-Rata Kelompok Eksperimen A *Multiball* dan Kelompok Eksperimen B *Shadow*

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Posttest_Multiball I	23,7000	10	3,52924	1,11604
	Pretest_Multiball II	19,8000	10	4,82586	1,52607
Pair 2	Posttest_Shadow	18,0000	10	4,49691	1,42205
	Pretest_Shadow	16,8000	10	4,07704	1,28927

Dari tabel di atas terdapat hasil statistik *pretest* dan *posttest* kedua kelompok eksperimen. Kelompok eksperimen A *multiball* mempunyai *mean posttest* sebesar 23,7 sedangkan *mean pretest* sebesar 19,80. Terlihat adanya peningkatan frekuensi dengan selisih 3,90. Sedangkan pada kelompok eksperimen B *shadow* mempunyai *mean posttest* sebesar 18,0, sedangkan *mean pretest* sebesar 16,8. Terlihat sedikit peningkatan frekuensi dari kelompok ini dengan selisih 1,2.

Tabel 4.

Uji Dua Beda Rata-Rata Kelompok Eksperimen A *Multiball* dan Kelompok Eksperimen B *Shadow*

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Posttest_Multiball - Pretest_Multiball II	3,90000	2,13177	,67412	2,37502	5,42498	5,785	9	,000
Pair 2 Posttest_Shadow - Pretest_Shadow	1,20000	1,47573	,46667	,14433	2,25567	2,571	9	,030

Berdasarkan data uji beda dua rata-rata di atas menggunakan software statistik *SPSS 22.0 for windows*, peneliti mendapatkan hasil yang menunjukkan bahwa dalam kelompok *multiball*

mempunyai selisih *mean* 3,90 dan nilai *p-value sig. (2-tailed)* = 0,000 sehingga menunjukkan H_0 ditolak karena *P-value (sig-2 tailed)* $0,000 < \alpha = 0,05$, maka dapat dikatakan bahwa perlakuan latihan *multiball* yang diberikan kepada kelompok A *multiball* terdapat perbedaan yang signifikan antara *posttest* atau tes akhir dengan *pretest* atau tes awal. Sama halnya dengan data kelompok B *shadow* yang mempunyai selisih *mean* sebesar 1,20 dan nilai *p-value sig. (2-tailed)* = 0,030 sehingga menunjukkan H_0 ditolak karena *P-value (sig-2 tailed)* $0,030 < \alpha = 0,05$, maka dapat dikatakan bahwa perlakuan latihan *shadow* yang diberikan kepada kelompok B *shadow* terdapat perbedaan yang signifikan antara *posttest* atau tes akhir dengan *pretest* atau tes awal.

Dari kedua data di atas dapat peneliti simpulkan bahwa kelompok A *multiball* sangat berpengaruh terhadap kemampuan frekuensi pukulan *forehand drive* karena nilai *p-value sig. (2-tailed)* = 0,000, sedangkan kelompok B *shadow* hanya mempunyai nilai *p-value sig. (2-tailed)* = 0,030, yang menunjukkan hanya sedikit mempengaruhi kemampuan frekuensi pukulan *forehand drive*, karena nilai 0,030 mendekati $\alpha = 0,05$, sedangkan kelompok *multiball* jauh dari kelompok *shadow* nilai *p-value sig. (2-tailed)* nya.

SIMPULAN

Penelitian ini membandingkan metode latihan *multiball* dan latihan *shadow* terhadap peningkatan frekuensi pukulan *forehand drive* tenis meja. Berdasarkan hasil analisis data, deskriptif, pengolahan data penelitian dan pembahasan pada Bab IV, maka pada Bab V ini peneliti akan memaparkan kesimpulan dari bahasan yang telah diteliti sebagai berikut: Metode latihan *multiball* dan latihan *shadow* masing-masing memiliki peningkatan terhadap frekuensi pukulan *forehand drive* tenis meja. Dapat dilihat pada peningkatan rata-rata (*mean*) pada saat melakukan *pretest* dan *posttest*. Pada kelompok eksperimen A *multiball* pada *pretest* mendapatkan rata-rata 19,8, dan rata-rata *posttest* sebesar 23,7, sehingga mendapatkan selisih 3,9. Sedangkan pada kelompok eksperimen B *shadow* pada *pretest* mendapatkan rata-rata 16,8 dan rata-rata *posttest* sebesar 18,0, sehingga mendapatkan selisih 1,2. Diperkuat dengan hasil dari uji beda dua rata-rata dengan nilai signifikan untuk kelompok A *multiball* sebesar nilai *sig 2-tailed* 0,000, sedangkan pada kelompok B *shadow* mendapatkan nilai *sig 2-tailed* sebesar 0,030. Yang berarti kedua metode latihan berpengaruh terhadap frekuensi pukulan *forehand drive* tenis meja, akan tetapi yang paling signifikan dalam mempengaruhi peningkatan frekuensi pukulan yaitu dengan menggunakan metode latihan *multiball*.

REFERENSI

- Bafirman, (2013). Kontribusi Fisiologi Olahraga Mengatasi Resiko Menuju Prestasi Optimal. *Jurnal Ilmu Keolahragaan: Volume 3. Nomor 1, 1-70*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Holst, Jonas (2017). The dynamics of play – back to the basics of playing. *International Journal of Play. 6:2*.
- Hurlock, E. B. (1978). *Perkembangan Anak Jilid 1*. (Alih Bahasa: Meitasari Tjanadrassa) Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Joško Sindik & Miran Kondri. (2011). Correlation between the result efficiency indexes and success in table tennis. *International Journal of Performance Analysis in Sport. 11:2, 267-28,*.
- Kusmaedi, Nurlan. (1992). *Olahraga Pilihan Tenis Meja*. Bandung: DEPDIKBUD DIKTI.
- Kertamanah, Alex. (2015). *Teknik dan Taktik Permainan Tenis Meja*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Royce, Richard. (2013). Game-Players And Game-Playing: A Response To Kreider. *International Journal of the Philosophy of Sport. Vol. 40, No. 2, 225–239*.
- Safari, dkk. (2016). Meningkatkan Gerak Dasar *Passing* Bawah Bola Voli Melalui Pembelajaran *Drill* dan Bermain yang Bervariatif. *Jurnal Mimbar Pendidikan Dasar: Volume 7, No.2, 16-23*. Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Sumedang.
- Safari, dkk. (2016). *Permainan Net*. Sumedang: UPI Kampus Sumedang.
- Safari, dkk. (2018). Meningkatkan Hasil Belajar *Passing* Dada Melalui Pendekatan Perlombaan dengan Media Sasaran pada Siswa Kelas V SDN Panyingkiran III Kabupaten Sumedang. *Jurnal Mimbar Pendidikan Dasar: Volume 8, No.1, 46-53*. Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Sumedang.
- Safari, Indra. (2011). Pengembangan Managemen Strategik pada Klub Olahraga Tenis Meja. *Jurnal Universitas Pendidikan Indonesia. Vol. 2, No.1*.
- Simpson, Peter. (2008). *Teknik Bermain Ping Pong*. Bandung: Pionir Jaya.
- Sopingi. (2015). *Penganatar Statistik Pendidikan*. Malang: Penerbit Gunung Samudera.
- Sukmadinata, Syaodih. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Syaeful. (2014). *Pengaruh Latihan Multiball Terhadap Kemampuan Ketepatan Forehand Drive Pada Mahasiswa UKM Tenis Meja Universitas Negeri Yogyakarta*. (Skripsi). Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Tomoliyus, dkk. (2014). Pengaruh Metode Latihan Drill dan Waktu Reaksi Terhadap Ketepatan Drive dalam Permainan Tenis Meja. *Jurnal Keolahragaan: Volume 3 – Nomor 1, 56-65*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Tomoliyus. (2012). *Pengembangan Instrumen Kemampuan Ketepatan Forehand, Backhand Drive dalam Permainan Tenis Meja*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.