

THE EFFECT OF MULTIBALL EXERCISE ON BACKHAND PUNCHING CAPABILITIES AT TANDARD TABLE OF PTM MANDIRI PANDAU

Surya Espas Marbun¹, Drs. Slamet., S.Pd., M.Pd², Aref Vai, S.Pd. M.Pd³
E-mail: Suryaemarbun@gmail.com, Slametkepelatihan@gmail.com, Aref.vai@lecturer.unri.ac.id
Phone:082286126760

*Sports Training Education
Faculty Of Education And Educational Science
University Of Riau*

Abstaract: *The purpose of this study was to determine whether there is an effect of multiball training on the ability of backhand punches in PTM Mandiri Pandau table tennis athletes. There are also training methods that can improve your backhand skills, Multiball practice. The form of this research is (using a one group pretest-posttest design approach) with the population of PTM Mandiri Pandau athletes, the data in this study are the entire population of 5 people. The instrument used in this study was to use a backboard test, which aims to determine the effect of multiball training on the ability of backhand punches on PTM Mandiri Pandau table tennis athletes. After that, the data is processed statistically, to test normality using the lilifours test at a significant level of 0.05 α . The hypothesis proposed is that there is an effect of multiball training on the ability of backhand punches on PTM Mandiri Pandau table tennis athletes. . Based on the analysis of the normality of the data X, it produces a Lhitung of 0.1977 and a Ltable of 0.337, meaning that Lhitung <Ltable. while the Y variable yields Lhitung 0.1949 and Ltable 0.337. This means Lhitung <LTable. Based on statistical data analysis, there is an average variable X 27.4 and an average variable Y of 37.2, then the data is normally distributed. Thus it can be concluded that for the effect between variable x and variable y, the value of $t = 4.78$ then $t_{count} > t_{table}$ is $(4.78) > (2.132)$, then H_a is accepted, in other words there is a significant effect on the effect of multiball training Against Backhand Ability on PTM Mandiri Pandau Table Tennis Athletes.*

Key Words:*Multiball Practice, Backhand*

PENGARUH LATIHAN *MULTIBAL* TERHADAP KEMAMPUAN PUKULAN *BACKHAND* PADA ATLET TENIS MEJA PTM MANDIRI PANDAU

Surya Espas Marbun¹, Drs. Slamet., S.Pd., M.Pd², Aref Vai, S.Pd. M.Pd³
E-mail: Suryaemarbun@gmail.com, Slametkepelatihan@gmail.com, Aref.vai@lecturer.unri.ac.id
Phone:082286126760

Pendidikan Kepeleatihan Olahraga
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh latihan *multiball* terhadap kemampuan pukulan *backhand* pada atlet tenis meja PTM Mandiri Pandau. Ada pun metode latihan yang dapat meningkatkan keterampilan pukulan *backhand* yaitu latihan *Multiball*. Bentuk penelitian ini adalah (*dengan menggunakan pendekatan one group pretest-posttest design*) dengan populasi atlet PTM Mandiri Pandau, data dalam penelitian ini adalah seluruh populasi yang berjumlah 5 orang. Instrumen yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menggunakan tes *backboard*, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *multiball* terhadap kemampuan pukulan *backhand* pada atlet tenis meja PTM Mandiri Pandau. Setelah itu, data diolah dengan statistik, untuk menguji normalitas menggunakan uji Liliefours pada taraf signifikan $0,05\alpha$. Hipotesis yang diajukan adalah terdapat pengaruh latihan *multiball* terhadap kemampuan pukulan *backhand* pada atlet tenis meja PTM Mandiri Pandau. Berdasarkan analisis uji kenormalan data X menghasilkan L_{hitung} sebesar 0,1977 dan L_{tabel} 0,337, berarti $L_{hitung} < L_{tabel}$. Sedangkan variabel Y menghasilkan L_{hitung} sebesar 0,1949 dan L_{tabel} sebesar 0,337. Ini berarti $L_{hitung} < L_{tabel}$. Berdasarkan analisis data statistik, terdapat rata-rata variabel X 27,4 dan rata-rata variabel Y sebesar 37,2, maka data tersebut berdistribusi normal. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa untuk pengaruh antara variabel x dengan variabel y diperoleh nilai $t = 4,78$ maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $(4,78) > (2,132)$, maka H_a diterima, dengan kata lain terdapat Pengaruh yang signifikan pada Pengaruh Latihan *Multiball* Terhadap Kemampuan Pukulan *Backhand* Pada Atlet Tenis Meja PTM Mandiri Pandau.

Kata Kunci: Latihan *Multiball*, Pukulan *Backhand*

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan suatu kegiatan yang sudah dikenal dan biasa dilakukan oleh setiap individu. Berbagai jenis olahraga dari yang murah sampai yang mahal . istilah olahraga jika ditinjau dari asal kata terdiri dari dua suku kata yaitu kata “olah” dan kata “raga”. Adapun defenisi olahraga olahraga secara umum yaitu sebagai salah satu aktivitas fisik maupun psikis seseorang yang berguna untuk menjaga dan meningkatkan kualitas kesehatan seseorang setelah berolahraga. (Arisma, Saripin & Arif Vai) olahraga adalah suatu bentuk aktivitas fisik yang terencana dan terstruktur yang melibatkan gerakan tubuh berulang-ulang.

Tenis meja adalah suatu olahraga raket yang dimainkan oleh dua orang (tunggal) atau dua pasangan (untuk ganda) yang berlawanan. Ada beberapa teknik dasar dalam permainan tenis meja, seperti teknik memegang bet, service, pukulan, looping, blocking, dan chopping. Salah satu teknik dasar dalam permainan tenis meja yaitu teknik pukulan. Salah satu jenis pukulan (*stroke*) dalam permainan tenis meja adalah *drive*. Sutarmin (2007:27) mengemukakan :”*drive* adalah pukulan yang dilakukan dengan cara bola dipukul dengan gerakan dari bawah serong keatas. Posisi bet dalam keadaan tertutup. Pukulan ini dapat dilakukan untuk menyerang lawan atau mengontrol bola, pukulan *drive* juga dapat dilakukan *forehand* dan *backhand*.

Pukulan *drive* merupakan serangan dasar yang dapat menghasilkan angka. Oleh karena itu seorang atlet tenis meja harus mempunyai kemampuan dan terampil dalam melakukan pukulan *drive*. Bila seorang atlet tenis meja terampil melakukan pukulan *drive*,maka untuk melakukan gerakan-gerakan dasar berikutnya akan mudah dipahami dan dipraktekkan. Ketrampilan pukulan *drive* dapat diukur dari ketepatan penempatan bola. Apabila bola yang ditempatkan bisa stabil dan terarah,maka tingkatan ketrampilan *drive* tersebut sudah bagus. Namun apabila arah bola belum stabil dan belum terarah dengan baik, maka tingkat keterampilan pukulan *drive* tersebut masih kurang dan perlu dilatih sampai bola yang dipukul bisa terarah dengan baik.

Pukulan *backhand* adalah pukulan yang dilakukan dengan menggerakkan bat kearah siku bagimpemain yang menggunakan tangan kanan, dan kebalikanya bagi pemain yang menggunakan tangan kiri. (Larry Hodges, 2007:35). pukulan *backhand* dapat digunakan untuk menghadapi *backspin*, tapi biasanya pukulan ini lebih baik untuk menghadapi *topspin*. Biasanya pukulan *backhand* tidak sekuat pukulan *forehand* (lawaupun bisa saja sekuat *forehand*), tapi konsistensi dan kecepatan biasanya lebih penting. *Backhand* dilakukan dengan cara yang berbeda pada ketiga jenis grip.

Dalam pembinaan bola kecil khususnya tenis meja di PTM Mandiri Pandau telah dilaksanakan dengan baik , dan pendidikan olahraga telah didukung oleh sarana dan prasarana yang cukup baik. Namun dari observasi yang dilakukan penulis saat melihat latihan maupun tanding terdapat masalah kurangnya taktik dan teknik dalam melakukan serangan dan pertahanan yang dilakukan atlit PTM Mandiri Pandau tersebut. Sehingga atlet masih kesulitan melawan atlet tenis meja yang diluar dari PTM Mandiri Pandau. Atlet kurang maksimal dalam melakukan pukulan *backhand* sehingga saat melakukan pukulan, boleh sering tidak berhasil melewati net bahkan keluar meja. Demi memperbaiki kesalahan itu maka para atlet PTM Mandiri Pandau khususnya pada atlet putra tenis meja, penulis ingin memberikan bentuk latihan yang meningkatkan keterampilan pukulan *backhand*. Menurut Larry Hodges(2002:2). Metode latihan yang memiliki keuntungan diantaranya : (1). Latihan *Multiball*, (2). Latihan men ggunakan mesin, (3). Berlatih dengan pemain lain. Dari beberapa bentuk latihan tersebut peneliti

hanya mengambil satu bentuk latihan yang dapat meningkatkan keterampilan pukulan *backhand* yaitu latihan *Multiball*.

Multiball merupakan metode latihan dimana satu pemain berlatih sedangkan pemain yang lainnya mengumpan bola. Anda akan membutuhkan sekeranjang bola, pemberi umpan berdiri dipinggir meja, mengumpul dan memukul bola berturut-turut dalam berbagai kecepatan, putaran dan arah yang anda butuhkan. metode ini merupakan cara dapat berlatih untuk mempelajari pukulan, tapi kerugiannya adalah hanya satu orang yang dapat berlatih pada saat itu. Metode ini sering digunakan oleh pelatih yang bertindak sebagai pemberi umpan. (Larry Hodges, 2002:2).

Bentuk latihan diatas dapat meningkatkan teknik dasar serta pukulan *backhand* atlet PTM Mandiri Panda dalam melakukan permainan. Oleh karena itu, peneliti mengambil judul: “ **Pengaruh Latihan *Multiball* Terhadap Kemampuan Pukulan *Backhand* Pada Atlet Tenis Meja PTM Mandiri Pandau**”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini digunakan menggunakan jenis penelitian eksperimen. Dengan demikian metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam posisi yang terkendali (Sugiyono, 2008:107). Dalam hal ini sebagai variabel bebas (X) adalah *multiball*, dan variabel terikat (Y) adalah Pukulan *Backhand*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dideskripsikan melalui *multiball* dengan menggunakan instrumen *test backboard*. Data yang diperoleh sebagai hasil penelitian adalah kualitatif melalui serangkaian tes dan pengukuran terhadap 5 orang sampel yang merupakan Atlet Tenis Meja PTM Mandiri Pandau. Variabel-variabel yang ada pada penelitian ini yaitu variabel bebas (X) adalah *Multiball*, dan variabel terikat (Y) adalah Pukulan *Backhand*.

1. Hasil *Pre-test Test backboard*

Setelah dilakukan *test backboard* sebelum dilaksanakan metode latihan *multiball* maka didapat data awal dengan perincian dalam analisis hasil *Pre-test test backboard* sebagai berikut.

Tabel 1. Analisis Pree-Test Backboard Test

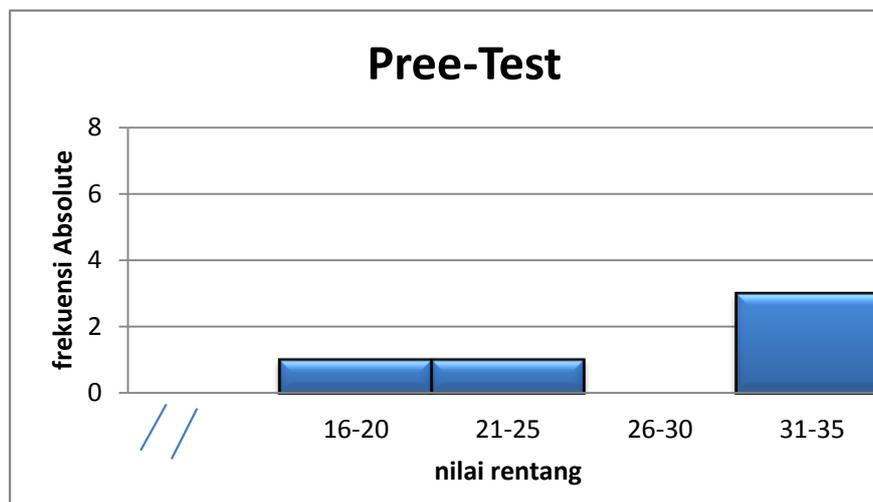
No	Data Statistik	Pree-test
1	Sampel	5
2	Rata-Rata	27,4
3	Standart Deviasi	7,70
4	Varians	59,3
5	Nilai Terendah	16
6	Nilai Tertinggi	34
7	Jumlah	137

Berdasarkan analisis terhadap data *Pree-test backboard test* di atas dapat disimpulkan sebagai berikut: skor tertinggi 34 skor terendah 16 dengan rata rata 27,4 standar deviasi 7,70 dan varian 59,3. Analisis data yang tertuang dalam Distribusi *frekuensi* sebagai berikut:

Tabel 2. Nilai Interval Data Free-Test Backboard Test

No	Nilai	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	16-20	1	20%
2	21-25	1	20%
3	26-30	0	0%
4	31-35	3	60%
Jumlah		5	100%

Berdasarkan Tabel Distribusi *frekuensi* di atas dari 5 sampel, sebanyak 1 orang (20%) dengan rentang interval 16-20 dengan kategori kurang sekali, kemudian 1 orang (20%) dengan rentang interval 21-25 dengan kategori kurang, dan sisanya 3 orang (60%) dengan rentang interval 31-35 dengan kategori sedang, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram di bawah ini:



2. Hasil *Post-test Backboard Test*

Setelah dilakukan *Backboard* test sebelum dilaksanakan metode latihan *Multiball* maka didapat data awal dengan perincian dalam analisis hasil *Post-test Backboard* test sebagai berikut.

Tabel 3. Analisis *Post-test Backboard Test*

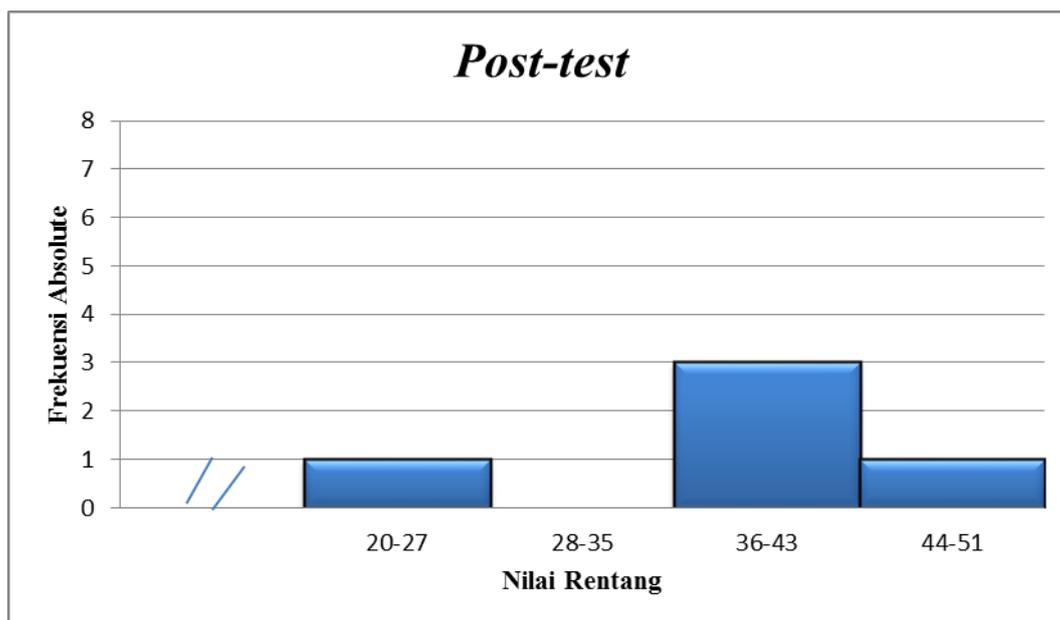
No	Data Statistik	<i>Post-test</i>
1	Sampel	5
2	Rata-Rata	37,2
3	Standart Deviasi	10,18
4	Varians	103,7
5	Nilai Terendah	20
6	Nilai Tertinggi	46
7	Jumlah	186

Bedasarkan analisis terhadap data *Post-test Backboard Test* diatas dapat disimpulkan sebagai berikut: skor tertinggi 46 skor terendah 20 dengan rata rata 37,2 standar deviasi 10,18 dan varian 103,7. Analisis data yang tertuang dalam *Distribusi frekuensi* sebagai berikut:

Tabel 4. Nilai *Interval Data Post-test Backboard Test*

No	Nilai	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	20-27	1	20%
2	28-35	0	0%
3	36-44	3	60%
4	44-51	1	20%
Jumlah		5	100%

Berdasarkan Tabel *Distribusi frekuensi* di atas dari 5 sampel, ternyata sebanyak 1 orang (20%) dengan rentang interval 20-27, dengan kategori kurang, kemudian 3 orang (60%) dengan rentang interval 36--43 dengan kategori sedang, sedangkan 1 orang (20%) dengan rentang interval 44-51 dengan kategori baik. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada histogram di bawah ini:



PENGUJIAN PERSYARATAN ANALISIS

Pengujian persyaratan analisis dimaksudkan untuk menguji asumsi awal yang dijadikan dasar dalam menggunakan teknik analisis variansi. Asumsi adalah data yang dianalisis dan diperoleh dari sampel yang mewakili populasi berdistribusi normal, dan kelompok-kelompok yang dibandingkan berasal dari populasi yang homogen. Untuk itu pengujian yang digunakan yaitu uji normalitas. Uji normalitas dilakukan dengan uji *liliefors* dengan taraf signifikan 0,05 dengan hasil dari pengujian persyaratan sebagai berikut :

Uji normalitas dilakukan dengan uji *Liliefors*, hasil uji normalitas terhadap variabel penelitian yaitu latihan *Miltiball* (X) Kemampuan Pukulan *Backhand* (Y) dapat dilihat sebagai berikut:

Dari tabel dibawah, terlihat bahwa data hasil *Pree-test Backboard* setelah dilakukan perhitungan menghasilkan Lhitung sebesar 0,1977 dan Ltabel sebesar 0,337 Ini berarti LO_{Max} lebih kecil dari L_{tabel} . Dapat disimpulkan penyebaran data hasil *Pree-test Backboard* adalah berdistribusi normal. Untuk pengujian data hasil *Backboard Post-test* menghasilkan Lhitung 0,1949 lebih kecil dari Ltabel sebesar 0,337. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa penyebaran data hasil *Backboard Post-test* adalah berdistribusi normal.

Tabel 5. Uji Normalitas Data Hasil *Backboard Test*

Variabel	Lo Max	L Tabel	Keterangan
Hasil <i>Pree-test Backboard</i>	0,1977	0,337	Normal
Hasil <i>Post-test Backboard</i>	0,1949	0,337	Normal

UJI HIPOTESIS

Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah :

H₀ :Terdapat pengaruh latihan *Multiball* (X) Terhadap Kemampuan Pukulan *Backhand* (Y) Pada Atlet Tenis Meja PTM Mandiri Pandau.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif, maka selanjutnya dilakukan pengajuan hipotesis penelitian yang telah diajukan sesuai masalah yaitu: “terhadap pengaruh latihan *Multiball* (X) yang signifikan dengan Hasil Terhadap Kemampuan Pukulan *Backhand* (Y). Berdasarkan analisis uji t menghasilkan t_{Hitung} sebesar 4,78 dan t_{Tabel} sebesar 2,132. Berarti $t_{Hitung} > t_{Tabel}$. Dapat disimpulkan bahwa H₀ ditolak H₁ diterima.

Dari hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan latihan *Multiball* (X) Terhadap Kemampuan Pukulan *Backhand* (Y) Pada Atlet Tenis Meja PTM Mandiri Pandau. Pada huruf alfa (α) 0,05 dengan tingkat kepercayaan 95%.

Tabel 6. Uji Hipotesis

	T_{hitung}	T_{tabel}	Keterangan
Hasil analisis	4,78	2,132	Signifikan

PEMBAHASAN

Dalam kegiatan latihan yang sesuai dengan jadwal, atlet tenis meja PTM Mandiri Pandau diberikan latihan-latihan untuk meningkatkan kemampuan tekniknya. Dan pelaksanaan kegiatan latihan sudah berjalan belum ada pemberian latihan khusus untuk meningkatkan kemampuan pukulan khususnya *backhand* sehingga kemampuan pukulan backhand atlet PTM Mandiri Pandau masih belum maksimal. Salah satu teknik yg diperluhkan dalam permainan tenis meja adalah pukulan *backhand* yang baik. *Backhand* adalah pukulan dengan tangan kanan dengan posisi dari sebelah kiri sehingga tangan membelakangi arah pukulan. Backhand adalah salah satu teknik yg paling penting untuk mencapai prestasi, pada saat melakukan pukulan bola di sebelah kiri bagi atlet yg menggunakan tangan kanan bisa dilakukan dengan menggunakan pukulan *backhand* supaya bisa memenangkan pertandingan ataupun mengalahkan lawan.

Setelah dilaksanakan penelitian yang diawali dengan pengambilan data hingga pada pengolahan data yang akhirnya dijadikan patokan sebagai hasil penelitian sebagai berikut: terdapat pengaruh latihan *Multiball* terhadap Kemampuan pukulan *backhand* pada atlet tenis meja PTM Mandiri Pandau.

Dari 5 atlet yang mengikuti metode latihan *Multiball* terdapat 1 orang atlet yang lama mengalami peningkatan, yaitu Stanly dengan hasil *pre-test* nya 16 *post-test* nya 20 dikarenakan atlet kurang serius dalam melakukan latihan dan bermalasan malasan dalam melakukan latihan tersebut. Namun ada 1 atlet yang mengalami peningkatan yang sangat signifikan yang bernama dengan hasil *pre-test* 23 *post-test* nya 37 dengan peningkatan hingga 14, dikarenakan atlet sangat seius mengikuti program latihan yang diberikan., dan ada beberapa sampel dengan hasil peningkatan yaitu Polan, Rauf, dan Rio.

Berdasarkan hal di atas, maka untuk mendapatkan hasil pukulan yang baik dapat dilakukan dengan latihan. Penelitian ini menggunakan latihan *Multiball* selama 16 kali pertemuan yang dilakukan dari bulan Mei 2019 sampai Juli 2019. Sebelum dilakukan penelitian terlebih dahulu diberi tes awal (*pretest*) dengan hasil rata-rata 27,4, nilai maksimum 34, nilai minimum 16, standar deviasi 7,70, dan varians 59,3. Setelah dilakukan penelitian dengan diberikan latihan, diberi tes akhir (*posttest*) dengan hasil rata-rata 37,2, nilai maksimum 46, nilai minimum 20, standar deviasi 10,18, dan varians 103,7.

Berdasarkan uji-t menghasilkan T_{hitung} sebesar 4,78 dengan T_{tabel} 2,132 maka terjadi pengaruh yang signifikan. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan *Multiball* terhadap kemampuan pukulan backhand pada atlet tenis meja PTM Mandiri Pandau.

Dari hasil di atas, jelas bahwa ada peningkatan kemampuan pukulan *backhand* sesudah melakukan latihan *Multiball*. Agar tercapai tujuan dari latihan *Multiball* diperlukan suatu program latihan yang tepat, untuk itu perlu disusun program latihan dengan dosis latihan yang tepat dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip. Dengan latihan secara teratur, kontinyu dan terprogram akan memberikan pengaruh kekuatan otot yang sangat baik.

Jadi dengan adanya latihan *Multiball* terhadap kemampuan pukulan *backhand*, maka ada peningkatan kemampuan dalam melakukan pukulan *backhand* tanpa mengabaikan latihan-latihan yang lain yang juga mampu meningkatkan kemampuan *backhand*.

Berdasarkan analisis yang dilakukan, nilai t_{hitung} antara tes awal dan tes akhir latihan *Multiball* terhadap pukulan *backhand* dengan t_{tabel} pada taraf signifikan 0,05 dengan derajat kebebasan $N - 1$ (5) menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} (4,78) $> t_{tabel}(2,132)$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan terdapat pengaruh latihan *Multiball* Terhadap Kemampuan Pukulan Backhand Pada Atlet Tenis Meja PTM Mandiri Pandau. Untuk mendapatkan suatu hasil *power* dengan baik, maka salah satu latihan yang dapat meningkatkan *power* yaitu dengan latihan *Multiball*. Metode latihan *Multiball* adalah salah satu latihan yang bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan pukulan *backhand*, karena mekanisme latihan sebagian besar melibatkan teknik pukulan.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada pengaruh latihan *Multiball* terhadap Kemampuan Pukulan *Backhand* pada Atlet Tenis Meja PTM Mandiri Pandau. Permasalahan yang ditemukan dalam penelitian ini yaitu masih lemahnya kemampuan pukulan backhand atlet. Selain itu ketajaman *smash* juga masih belum maksimal sehingga pemain lawan masih mudah untuk mengembalikan *smash* tersebut. Untuk menyelesaikan masalah tersebut penulis melakukan sebuah penelitian dengan memberikan program latihan *Multiball* untuk meningkatkan kemampuan pukulan *Backhand*.

Jenis dalam penelitian ini adalah *experiment* dengan rancangan penelitian ini adalah *One-Group Preetest Posttest Design*. Data dalam penelitian ini adalah seluruh populasi yang berjumlah 5 orang. Dengan instrumen tes *Backboard* lalu dilakukan analisis deskriptif dan uji liliefors menghasilkan *pree-test backboard* dengan rata-rata sebesar 27,4 kemudian dilakukan latihan *Multiball* selama 16 kali pertemuan pada Atlet Tenis Meja PTM Mandiri Pandau yang berjumlah 5 orang dan didapatkan hasil rata-rata *post-test* sebesar 37,2. Berdasarkan analisis data *pree-test* dan *post-test* terdapat peningkatan sebesar 9,8 Dan berdasarkan analisis statistik inferensial dengan menggunakan uji-t menghasilkan t_{hitung} sebesar 4,78 dan t_{tabel} sebesar 2,132. Berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwakemampuan pukulan *backhand* berpengaruh dengan latihan *Multiball* yang dibutuhkan untuk mendukung frekuensi saat melakukan latihan dalam meningkatkan pukulan *backhand*. Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan sebagai berikut: terdapat pengaruh yang signifikan antara latihan *Multiball* (X) terhadap kemampuan pukulan *backhand* (Y) pada Atlet Tenis Meja PTM Mandiri Pandau.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan penelitian ini penulis dapat memberikan saran kepada pembaca sebagai berikut:

1. Diharapkan agar penelitian ini bermanfaat sebagai bahan masukan dalam menyusun strategi latihan dalam olahraga yang mampu meningkatkan kemampuan pukulan *backhand* dikalangan para siswa.
2. Diharapkan bagi Atlet Tenis Meja PTM Mandiri Pandau agar lebih kreatif menggali dan mengembangkan metode pembelajaran yang lebih efektif dan efisien.
3. Tidak menutup kemungkinan bagi peneliti lain untuk mengadakan penelitian yang bertema sama dengan sampel yang berbeda.
4. Bagi peneliti yang sejenis, hasil ini dapat dijadikan sebagai pembandingan.
5. Untuk melatih Kemampuan Pukulan *Backhand* yang diperlukan pada cabang olahraga tenis meja disarankan menggunakan latihan *Multiball*.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT.Rineka Cipta.

Chester, Barnes. 1992. *Tenis Meja Langkah Menjadi Juara*. Semarang: Dahara Prize.

- Damiri, Akhmad dan Nurlan Kusnaedi. 1991. *Olahraga Pilihan Tenis Meja*. Bandung: Depdikbud.
- Harsono. 1998. *Choaching dan Aspek-Aspek Psikologis Dalam Choaching*. Jakarta: CV Pambak Kusuma.
- Hodges, Larry. 1996. *Tenis Meja Tingkat Pemula*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Ismariyati. 2006. *Tes dan Pengukuran*. Surakarta: Ghalia Indonesia.
- Kertanamah, Alex. 2003. *Teknik dan Taktik Dasar Permainan Tenis Meja*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Muhajir. 2007. *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Rekreasi*. Bandung: Erlangga.
- Ritonga, Zulfan. 2007. *Statistik Untuk Ilmu-Ilmu Sosial*. Pekanbaru: Cendikia Isna.
- Simpson, Peter. 2008. *Teknik Bermain Pingpong*. Bandung : Pioner Jaya.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfa Beta.
- Vai, Arif; Ramadi, Ramadi; Johanes, Boyke. Hubungan Antara Power Otot Lengan dan Bahu, Power Otot Tungkai dan Kelentukan Pergelangan Tangan Dengan Hasil Smash Pada Voli Tim Bola Voli Pendor Universitas Riau *Journal Of Sport Education*, 1.1: 1-8.
- Arisman, A., Saripin, S., & Vai, A. (2018). Hubungan kelentukan pergelangan tangan dan power otot lengan-bahu dengan hasil akurasi smash bulutangkis putra pada PB. Angkasa Pekanbaru. *Journal of Sport Education*, 1(1), 9-16.
- Maryono, Y., Ramadi, R., & Vai, A. Hubungan Kekuatan Otot Lengan-bahu dan Kelenturan Punggung dengan Hasil Lempar Cakram pada Siswa Kelas XI Sman 2 Ujung Tanjung Kecamatan Tanah Putih. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, 3(2), 1-14.