

VARIASI LATIHAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL PUKULAH *FOREHAND* BULUTANGKIS PADA ATLET PEMULA

Muhammad Jalaluddin, Mimi Haetami, Uray Gustian
Program Studi Kepeleatihan Olahraga FKIP Untan Pontianak
Email: jalallud@gmail.com

Abstract

Badminton is a sport that requires basic technical skills, one of which is the forehand. Forehand technique must be mastered so that badminton can run smoothly and can score points. However, many athletes are still not good at forehand strokes so that when they do forehand strokes it is less effective. For this reason, a focused and precise training is needed, namely by using a variety of exercises to improve the forehand stroke. The purpose of this study was to determine the results of beginner forehand training using variations of badminton forehand stroke training. The method used was an experimental model with a pre-experimental design one group pretest-posttest design. The population in this study were badminton players PB SATU al-huda pontianak, with a sample size of 12 athletes. Based on data analysis, there was an increase in the ability of the forehand stroke. The results obtained were an average pretest score of 66.5 and posttest 81.8 and an effect size test of 6.5. The conclusion in this study is that there is an increase in the forehand ability of the novice athletes PB SATU al-huda Pontianak.

Keywords: Badminton, Exercise Variation, Forehand Stroke

PENDAHULUAN

Bulutangkis adalah sebuah olahraga raket yang dimainkan oleh dua orang (untuk tunggal) atau dua pasangan (untuk ganda) yang mengambil posisi berlawanan di bidang lapangan yang dibagi dua oleh sebuah jaring (net) (Hermawan Aksan, 2012: 14). Olahraga bulutangkis ini banyak di gemari banyak kalangan usia karena olahraga bulutangkis bisa di mainkan setiap saat di lapangan outdoor maupun lapangan indoor. Selain untuk rekreasi olahraga bulutangkis ini bisa untuk prestasi, untuk mencapai prestasi yang bagus harus ada latihan yang rutin dan teratur agar mendapat hasil yang bagus pula. Proses latihan adalah tahapan untuk menghasilkan kondisi fisik yang bagus dan dapat menguasai teknik dasar bulutangkis. Atlet bulutangkis yang handal diperlukan berbagai macam persyaratan,

salah satunya adalah penguasaan teknik dasar permainan bulutangkis (Dhedhy dan Sugiyanto, 2014: 146). Pukulan *forehand* adalah pukulan yang paling mudah untuk diajarkan dalam memukul *shuttlecock*, jenis pukulan ini pula yang menjadi dasar dalam permainan bulutangkis. Pukulan *forehand* merupakan pukulan yang di ayun dari belakang dengan arah depan raket menghadap *shuttlecock*, pukulan ini cocok untuk atlet pemula karena atlet pemula banyak disebut dengan usia emas oleh banyak kalangan karena perjalanan untuk menuju prestasi masih panjang, oleh karena itu harus terlebih dahulu di perkenalkan apa itu teknik dasar bulutangkis. Tahap awal untuk menguasai teknik bulutangkis adalah dimulai dengan pengenalan. Proses pengenalan teknik dasar dapat dilakukan dengan memberikan penjelasan secara

langsung yang dilanjutkan dengan contoh gerakan di hadapan atlet atau dengan memanfaatkan media ajar sebagai sarana pembelajaran, seperti memberikan buku bacaan/pengetahuan mengenai bulu tangkis, menonton video-video latihan, melihat gambar/poster (urutan-urutan pelaksanaan) dan sebagainya. Tahap berikutnya untuk menguasai teknik-teknik bulu tangkis yaitu dengan mencoba melakukan/memeragakan teknik yang diajarkan secara berulang ulang (Ghazali dan Sugiyanto. 2016: 177).

Menurut Yonatan, Supto, dan Usman (2017: 2) kurangnya latihan teknik dasar bulutangkis sangatlah mempengaruhi atlet untuk memenangkan suatu game. Latihan teknik dasar bulutangkis pada kategori pemula, sangatlah penting untuk meningkatkan keterampilan teknik dasar bulutangkis). Berdasarkan pendapat para ahli di atas, teknik dasar dalam bulutangkis harus dikuasai untuk mendapatkan hasil yang bagus saat bermain dan mencapai prestasi yang tinggi.

Proses pelaksanaan latihan pada klub bulutangkis masih banyak pelatih yang menggunakan latihan secara manual atau operan/lemparan kepada atlet secara berkelanjutan. Randi, Dimas, Zulfikar, (2017: 106) menjelaskan bahwa “masih banyak pelatih yang tidak memberikan variasi dalam latihan, hal ini berdampak banyak pada atlet bulutangkis yang kurang memiliki kemampuan dalam melakukan pukulan dan pengetahuan cara melakukan teknik gerakan pukulan dengan baik. Menurut *Ridwan, Firmansyah, Hidayat*, (2018: 19) Kesulitan atlet saat melakukan adalah kecepatan dan ketepatan langkah dengan ketepatan saat melakukan pukulan. Berdasarkan penjabaran tersebut, permasalahan dalam latihan pukulan bulutangkis yaitu kualitas pukulan si atlet sangat kurang, baik kurang dalam hal konsep gerak, kurangnya ketepatan dan teknik memukul itu sendiri.

Berdasarkan masalah tersebut perlu dilakukan suatu usaha guna menemukan latihan yang dapat untuk mengembangkan kemampuan untuk atlet pemula. Adapun penelitian yang akan dilakukan yaitu

membuat variasi latihan untuk meningkatkan pukulan *forehand*. Variasi latihan untuk atlet pemula agar dapat memudahkan atlet pemula saat melakukan latihan pukulan *forehand* bulutangkis.

Teknik dasar adalah pondasi atau penguasaan pokok yang harus dimiliki oleh seorang atlet dalam melakukan kegiatan bermain bulutangkis (Umam dan Widodo, 2017: 2). Menurut Fajar dan Marlinda (2017: 80) Secara umum keterampilan dasar permainan bulutangkis dapat dikelompokkan kedalam empat bagian yaitu (1) cara memegang raket (*grips*) (2) sikap siap (*stance* atau *ready position*), (3) gerakan kaki (*footwork*), dan (4) gerak memukul (*stroke*).

Cara memegang raket (*grips*) merupakan salah satu teknik dasar yang harus dikuasai oleh setiap pemain. Menguasai cara pegangan raket dengan benar merupakan langkah awal untuk dapat melakukan pukulan dengan baik, yang pada akhirnya akan dapat bermain bulutangkis dengan baik pula (Herman Subarjah dan Yusuf Hidayat, 2007: 30). Sedangkan menurut James Pole (2011: 18) Ada 3 cara untuk memegang raket dalam permainan bulutangkis: *forehand*, *backhand*, dan *frying* (panci penggoreng). Namun teknik pegangan raket yang sering digunakan dalam permainan bulutangkis adalah pukulan *forehand*. James Pole (2011: 18) juga menjelaskan bahwa “pegangan *forehand* dapat digunakan untuk setiap jenis pukulan. Beberapa pemain bahkan mengatakan bahwa mereka dapat melakukan semua jenis pukulan hanya dengan menggunakan cara pegangan *forehand*, tanpa mengganti cara pegangan lainnya.

Sikap berdiri (*stance* atau *ready position*) dalam permainan bulutangkis sebenarnya mudah, akan tetapi apabila cara berdiri ini kurang tepat maka akan mengakibatkan kepada gerakan menjadi kurang efisien dan merugikan kepada pemain yang melakukannya. Oleh karena itu walaupun cara berdiri ini mudah relatif mudah tetapi harus tetap dipelajari (Herman Subarjah dan Yusuf Hidayat, 2007: 33).

Gerakan kaki (*footwork*) dalam bulutangkis memerlukan gerak kaki yang

cepat dan tepat karena sesuai dengan peraturan permainan bulutangkis bahwa *shuttlecock* harus dipukul sebelum terkena lantai (pukulan *volley*). Untuk dapat bergerak dengan mudah maka posisi badan harus dibuat labil yaitu dengan cara mengangkat tumit (berdiri dengan ujung telapak kaki/jinjit). Posisi semacam ini secara teoritis membuat posisi titik berat badan berada di luar tubuh sehingga mudah untuk bergerak (Amat, 2005: 106). Menurut James Poole (2009: 48) Cara mengatur kaki (*footwork*) yang baik mutlak diperlukan oleh seorang pemain bulutangkis. Dengan cara mengatur kaki yang baik, seorang pemain akan mampu bergerak seefisien mungkin ke semua bagian dalam lapangan. Cara mengatur kaki sangat penting dalam melaksanakan permainan bulutangkis. Karena, anda tidak akan mungkin memukul *shuttlecock* dengan efisien ataupun mengontrol lawan apabila Anda tidak dapat dengan mudah berada pada posisi untuk memukul (James Poole, 2009: 48).

Gerakan memukul (*stroke*) secara umum keterampilan gerak memukul permainan bulutangkis dapat dikategorikan kedalam tiga jenis, (*underarm strokes*) pukulan dengan ayunan raket dari bawah ke atas, (*sidearm strokes*) pukulan menyamping, dan (*overhand strokes*) pukulan dari atas kepala, (Herman Subarjah dan Yusuf Hidayat, 2007: 45). Menurut Herman Subarjah dan Yusuf Hidayat (2007: 33) semua jenis pukulan dalam permainan bulutangkis pada umumnya banyak menggunakan cara pegangan *forehand* dan *backhand*. Cara pegangan *forehand* seringkali di gunakan dalam situasi dan kondisi permainan.

Pukulan *forehand* dilakukan dengan gerakan melempar sepenuhnya dari setengah sisi lapangan (Tony Grice 2007: 41). Pegangan *forehand*, teknik pegangan *forehand* disebut juga pegangan pistol (*pistol grip*) dan mirip dengan keadaan tangan yang sedang berjabat tangan. Teknik saat melakukannya adalah peganglah leher raket dengan tangan sebelah kiri, dengan bidang raket tegak lurus tubuh anda. Tempatkan

tangan kanan anda pada tali raket (senar) dan geser ke arah pergelangan raket sehingga tengah-tengah dari bagian bawah telapak tangan berada pada ujung pegangan raket. Pegangan raket harus terletak menyilang pada telapak tangan dan jari-jari tangan kanan anda. Jari telunjuk harus sedikit terpisah dari jari-jari seperti hendak menarik pelatuk pistol. Ibu jari melingkar wajar pada sisi kiri dari pegangan raket. Letak jari-jari agak renggang antara yang satu dengan yang lainnya (Poole, 2011: 19).

Latihan adalah suatu proses sistematis yang dapat merubah kondisi fisik, teknik, dan mental seorang individu. Latihan dengan kata lain suatu kegiatan yang dilakukan secara bertahap, dalam jangka waktu yang relatif lama, dilakukan oleh perorangan yang tujuannya untuk meningkatkan kinerja secara fisiologis dan psikis untuk memenuhi tugas (prestasi yang harus dicapai). Latihan fungsinya untuk menyiapkan seorang individu, baik secara fisik, tehnik, dan mental untuk mencapai prestasi yang baik dalam suatu cabang olahraga (Zulvikar, 2016: 97). Saat melakukan latihan, seorang pelatih tidak hanya memberikan program latihan yang sudah direncanakan kepada anak latih, akan tetapi seorang pelatih juga dituntut untuk memperhatikan prinsip-prinsip yang dibutuhkan dalam proses latihan.(Dionika dan Setyo, 2016: 27).

Variasi latihan didefinisikan sebagai metode dimana setiap isi latihan tidak sama tetapi tetap untuk satu tujuan pengembangan teknik, yang tujuannya agar anak latih tidak jenuh atau bosan dan tertarik pada latihan yang dibuat karena latihan yang lebih bervariasi (Sandhi dan Budiwanto, 2016: 37). Sandhi dan Budiwanto (2016: 27) juga mengutarakan “Prinsip variasi latihan yang pernah dikuasai dan diberikan kepada atlet kurang bervariasi membuat atlet bosan dengan latihan yang diulang-ulang. Hal demikian yang membuat atlet tidak mendapatkan hasil yang optimal. Dari sini seorang pelatih dituntut untuk menciptakan metode dan model latihan yang bervariasi dalam mengatasi kejenuhan atlet.

Variasi latihan yang akan dilakukan adalah untuk meningkatkan pukulan *forehand* bulutangkis untuk atlet pemula. Melihat atlet pemula masih kaku saat melakukan latihan maka variasi latihan diharapkan dapat membantu atlet dalam latihan pukulan dibandingkan dengan latihan menggunakan manual atau operan/lemparan oleh pelatih.

Untuk menguasai teknik tersebut di butuhkan latihan yang rutin agar bisa menguasai teknik tersebut secara maksimal, disini pelatih harus berpikir untuk membuat sebuah variasi latihan agar atlet pemula tidak mengalami rasa jenuh dan bosan saat latihan.

Karena atlet pemula akan merasa jenuh dan bosan dengan latihan yang itu-itu saja, supaya atlet tidak mengalami rasa jenuh dan bosan pelatih harus membuat suatu variasi latihan. Mungkin dengan adanya variasi latihan atlet bisa bersemangat saat latihan dan bisa lebih cepat menguasai pukulan *forehand*.

Variasi latihan *clear test* adalah variasi latihan untuk meningkatkan kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis pada atlet pemula, adanya variasi latihan bertujuan agar atlet tidak jenuh dan merasa bosan pada saat latihan dan malah tertarik untuk melakukan latihan karena adanya variasi latihan tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian eksperimen desain ini menggunakan *pre-experimental design (nondesigns)*. Bentuk *pre-experimental design*, ada beberapa macam, yaitu: *One-Shot Case Study*, *One-Group Pretest-Posttest Design*, dan *Intact-Group Comparison*. Pelaksanaan uji coba penelitian menggunakan 3 tahap yaitu tes awal (*pretest*), perlakuan (*treatment*) dan tes akhir (*posttest*). Tes awal (*pretest*) dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pukulan *forehand*, selanjutnya diberikan perlakuan (*treatment*) untuk mengetahui sejauh mana hasil latihan pukulan *forehand* bulutangkis pada atlet pemula. Uji coba perlakuan diberikan sebanyak 12 kali pertemuan, karena yang ingin diketahui dalam penelitian ini adalah peningkatan hasil

latihan pukulan *forehand* bulutangkis dengan menggunakan variasi latihan. Peran pelatih adalah sebagai fasilitator dan pengawas untuk memastikan pelaksanaan latihan sesuai yang diharapkan. Sebelum melakukan setiap latihan, pelatih menjelaskan kepada atlet mengenai tata cara melakukan variasi latihan. Setelah, diberikan perlakuan atlet diberi tes akhir (*posttest*) yang bertujuan untuk mengetahui apakah setelah diberikan perlakuan terdapat peningkatan yang signifikan terhadap hasil variasi latihan bulutangkis terhadap keterampilan pukulan *forehand* bulutangkis.

Subjek penelitian adalah atlet PB.SATU Al-huda yang berjumlah dua belas atlet. Teknik pengumpulan data menggunakan adalah dengan menggunakan penilaian *clear test*, tujuan test ini adalah untuk melihat hasil peningkatan pukulan *forehand* bulutangkis pada atlet pemula (Nurhasan, 2000: 171). Kemudian dilanjutkan dengan analisis dengan cara uji normalitas, uji homogenitas, uji pengaruh dan uji *effec size*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Deskripsi data tentang kemampuan *forehand* bulutangkis pada penilaian uji coba awal (*pretest*) sebelum adanya perlakuan dan setelah adanya perlakuan (*posttest*) dengan variasi latihan menghasilkan data sebagai berikut:

Hasil Clear Test

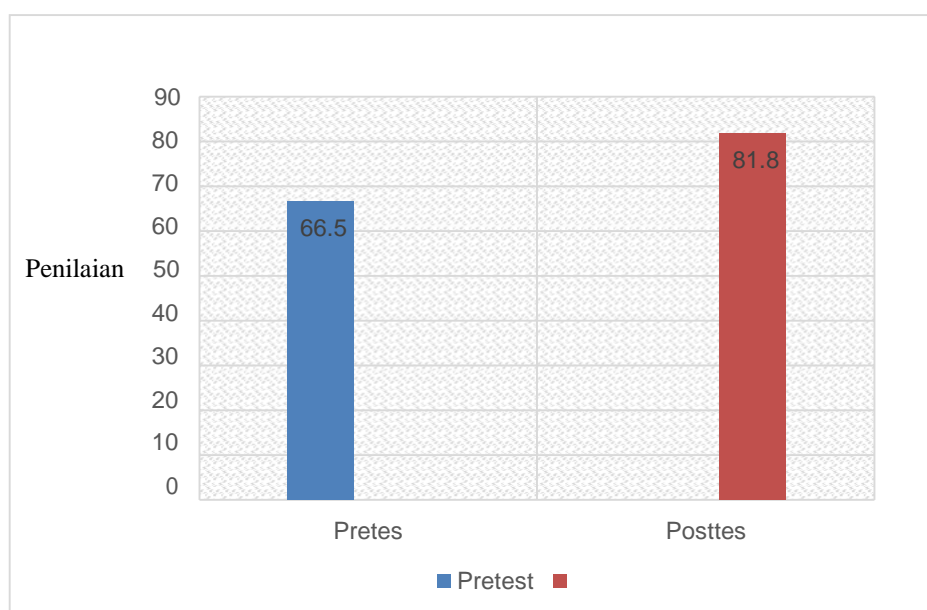
Hasil dari *clear test* pukulan *forehand* bulutangkis sebelum adanya perlakuan (*pretest*) diperoleh hasil untuk rata-rata 66,5 dan skor terendah 57 dan skor tertinggi 73 dengan simpang baku 4,7. Sedangkan nilai setelah adanya perlakuan (*posttest*) diperoleh hasil *posttest* untuk rata-rata 81,8 untuk skor terendah 78 dan skor tertinggi 85 dengan simpang baku 2,21. Peningkatan tersebut adalah pengaruh dari perlakuan variasi latihan yang terdiri dari 3 level untuk mengembangkan kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis.

Tabel 1. Distribusi data *Pretest-Posttest* kemampuan *forehand* bulutangkis

Treatmen Variasi latihan	Jumlah	Nilai terendah	Nilai tertinggi	Rata-rata	Standart Deviasi
Pretest	806	57	73	66,5	4,7
Posttest	979	78	85	81,8	2,21

Berdasarkan grafik menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pretest* pukulan *forehand*

bulutangkis sebesar 66,5 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 81,5.



Gambar 1. Grafik *Pretest* dan *Posttest*

Berdasarkan tabel 2. Menunjukkan bahwa nilai uji efektifitas *pretest* dan *posttest* pukulan *forehand* bulutangkis signifikansi

lebih besar dari 0,242 sehingga data dikatakan berdistribusi normal.

Tabel 2. Uji Normalitas

Indikator	Signifikansi	keterangan
<i>Pretest</i>	3,7353 > 5,991	Normal
<i>Posttest</i>	3,9142 > 5,991	Normal

Berdasarkan tabel 3. Menunjukkan bahwa nilai dari hasil uji homogenitas *pretest* dan *posttest* diketahui bahwa nilai signifikansi variabel pukulan *forehand* adalah 2,19 lebih

kecil dari 4.96 yang artinya data tersebut dinyatakan homogen. Kesimpulannya bahwa nilai *pretest* dan *posttest* memiliki varian yang sama (berdistribusi homogen).

Tabel 3. Uji Homogenitas

Indikator	Signifikansi	Keterangan
<i>Pretest-posttest</i>	$2,19 \leq 4,96$	Homogen

Berdasarkan tabel 4. Dari perhitungan rata-rata untuk tes pukulan *forehand* diperoleh t_{hitung} sebesar 11,2 dan dibandingkan dengan t_{tabel} dengan $db = N-1$ taraf signifikan 5% sebesar 1,7958 maka pada rata-rata tes

pukulan *forehand* atlet PB.SATU Al-huda diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dengan demikian diketahui terdapat pengaruh secara signifikan antara *pretest* dan *posttest*, sehingga hipotesis diterima

Tabel 4. Uji Pengaruh

Perlakuan	Uraian	T_{hitung}	t_{tabel}	keterangan
Variasi Latihan	<i>Pretest-Posttest</i>	11,2	1,7958	Berpengaruh

Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebanyak 12 kali pertemuan, lalu diuji dengan mencari perbedaan hasil pukulan *forehand* atlet sebelum dan sesudah diberikan variasi latihan, diperoleh hasil uji t dengan nilai t hitung sebesar 11,2 dan nilai t tabel sebesar 1,7958. Nilai t hitung yang diperoleh lebih besar dari t tabel ($11,2 > 1,7958$), maka artinya terjadi perbedaan peningkatan antara *pretest* dan *posttest*.

Diketahui dari hasil uji t, bahwa variasi latihan mempunyai pengaruh terhadap kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis terhadap club PB.SATU Al-huda. Pelaksanaan latihan menggunakan variasi latihan yang dilakuakn berdasarkan pada prinsip latihan, memberi pengaruh terhadap kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis club PB.SATU Al-huda. Hasil rata-rata *pretest* sebelum diberi perlakuan metode bermain adalah 66,5 sedangkan nilai rata-rata setelah diberi perlakuan metode bermain sebanyak 12 kali pertemuan adalah 81,5. Selisih rata-rata *pretest* dengan *posttest* sebesar 6,5. Uji *Effec Size* menunjukkan skala 6,5 yaitu termasuk kategori tinggi, karena *effect size* lebih dai 4,7. Berarti metode bermain mempunyai pengaruh sebesar 6,5 (kategori tinggi) terhadap kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis club PB.SATU Al-huda.

Kenaikan kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis club PB.SATU Al-huda dikarenakan latihan menggunakan variasi latihan yang dapat memperbanyak waktu untuk melalukan sebuah pukulan *forehand* bulutangkis, lebih banyak dapat mengambil keputusan dalam melakukan pukulan *forehand* bulutangkis sehingga dapat melatih fisik, mental dan teknik mereka untuk lebih tenang dalam kondisi saat akan melakukan pukulan *forehand* bulutangkis yang akan menambah ketepatan pukulan *forehand*.

Usaha dalam meningkatkan keterampilan permainan bulutangkis salah satunya adalah mengembangkan model latihan teknik pukulan, tujuan pengembangan model latihan tersebut agar dapat membantu atlet untuk mencapai tujuan prestasi puncak. Model-model latihan tersebut bertujuan untuk menunjang atlet pemula dalam menguasai keterampilan pukulan. Dengan memberikan latihan secara variatif sesuai dengan kemampuan atlet dan tujuan latihan, sehingga atlet dapat menguasai materi latihan secara baik dan mudah (Ahmad dkk, 2018: 21).

Beberapa atlet memiliki peningkatan pukulan *forehand* yang sangat baik dan beberapa atlet memiliki peningkatan yang sedang, atlet yang peningkatan pukulan

forehand nya sedang mungkin dikarenakan memiliki kelemahan dari latihan yang menggunakan variasi latihan, yaitu atlet lambat beradaptasi dengan variasi latihan, atau atlet kurang memiliki pemahaman yang tinggi tentang variasi latihan.

Variasi latihan adalah suatu bentuk latihan atau perubahan dalam proses kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan motivasi atlet, serta mengurangi kejenuhan dan kebosanan (Mohammad dkk, 2020: 186).

Sedangkan menurut Nongki (2016: 3) bentuk latihan yang menyenangkan dan menarik, diharapkan mampu membuat atlet bersemangat dalam mengikuti kegiatan latihan bulutangkis.

Berdasarkan hasil tes kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis club PB.SATU Al-huda, dapat dilihat mengalami peningkatan, rata-rata kemampuan awal adalah kategori sedang, setelah diberi perlakuan maka meningkat menjadi kategori sangat baik. Perbandingan persentase rata-rata pukulan *forehand* bulutangkis meningkat, sehingga hipotesis penelitian ini dapat diterima dan terbukti terdapat pengaruh terhadap kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis club PB.SATU Al-huda.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan variasi latihan dapat meningkatkan kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, melalui saran-saran yang diberikan dapat disampaikan variasi latihan berpengaruh terhadap kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis. Diharapkan bagi pelatih agar memberikan latihan dengan berbagai metode latihan yang lebih efektif dengan harapan keterampilan atlet bisa lebih meningkat dalam melakukan pukulan *forehand* bulutangkis. Dan bagi peneliti selanjutnya hendaknya melakukan penelitian dengan sampel yang lebih banyak, serta menambahkan variasi-variasi lainnya pada latihan sehingga latihan untuk meningkatkan kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis dapat berpengaruh lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, N.F. (2016). Pengaruh Permainan Target Terhadap Peningkatan Ketepatan Pukulan Servis Pendek Peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis Di Smp Negeri 1 Wates Kulonprogo DIY. *E-JOURNAL*
- Fattahudin, M.A, Januarto, O.B dan Fitriady, G. (2020). Upaya Meningkatkan Keterampilan Pukulan Forehand Smash Bulutangkis Dengan Menggunakan Model Variasi Latihan Untuk Atlet Usia 12-16 Tahun. *Sport Science and Health Vol. 2(3)*
- Grice, T. (1996). *Bulu Tangkis Petunjuk Praktis Untuk Pemula Dan Lanjut*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Komari, A. (2005). Pengenalan Permainan Bulutangkis pada Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia, Edisi Khusus*.
- Mangun, F.A dan Budiningsih, M. (2017). Model Latihan Smash Pada Cabang Olahraga Bulutangkis Untuk Atlet Ganda. *Gladi Jurnal Ilmu Keolahragaan, 08 (2)*
- Nurhasan. (2000). Tes Pengukuran Pendidikan Olahraga (p. 130). p.130.
- Poole, J. (2011). *Belajar Bulutangkis*. Bandung: Pionir Jaya.
- Umam, A.K dan Achmad Widodo. (2017). Analisis Keterampilan Teknik Bermain Pada Permainan Tunggal dan Ganda Putra Dalam Cabang Olahraga Bulutangkis. *Jurnal Kesehatan Olahraga Vol. 05 No. 03*
- Prasetyo, B dan Jannah, L.M. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Teori dan Aplikasi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Parsada.
- Randi Nandika, Dimas Trisno Hadi, Zulfikar Ali Ridho. (2017). Pengembangan Model Latihan Strokes Bulutangkis Berbasis Footwork Untuk Anak Usia

- Pemula (U-15). *Gladi Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 08 (2)
- Ridwan, M, Dlis, F dan Humaid, H. (2018). Model Latihan Strokes Bulutangkis Untuk Atlet Single. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga Volume 17 No.1*.
- Sandhi, D.T dan Budiwanto, S. (2016). Perbedaan Pengaruh Latihan Menggiring Bola Menggunakan Model Latihan Variasi dan Pengaruh Latihan Reguler Terhadap Teknik Menggiring Bola Pada Anak Latihan Sekolah Sepak Bola Pabrik Gula Ngaderijo Kediri Usia 14 Tahun. *Jurnal Kepelatihan Olahraga, Vol 1 No 1*
- Subarjah, H dan Hidayat, Y. (2007). *Bahan Ajar Permainan Bulutangkis*.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Vernando, Y.T, Adi, S dan Usman Wahyudi, U. (2017). Model Latihan Forehand Smash Bulutangkis Bagi Atlet Pb Semeru Puger Kabupaten Jember Usia 12–15 Tahun. *Gelombang Pendidikan Jasmani Indonesia, Volume 1 , Nomor 1*
- Yuliawan, D dan Sugiyanto, FX. (2014). Pengaruh Metode Latihan Pukulan dan Kelincahan terhadap Keterampilan Bermain Bulutangkis Atlet Tingkat Pemula. *Jurnal Keolahragaan, Volume 2 – Nomor 2*
- Zulvikar, J. (2016). Pengaruh Latihan Core Stability (Plank dan Side Plank) dan Core Stability Dinamis (Side Lying Hip Abduction dan Oblique Crunch) Terhadap Keseimbangan. *Journal of Physical Education, Health and Sport* 3 (2).