

Latihan *Medicine Ball* terhadap Pukulan Lob Forehand Bulutangkis pada Siswa Putra ekstrakurikuler

Medicine Ball Practice for Badminton Forehand Lob for Male Students

¹Nadia Wiya Pebrian, ²Iyakrus, ³Silvi Aryanti

Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan,
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya

¹nadia.pebrian03@gmail.com*, ²iyakrus@fkip.unsri.ac.id, ³silviaryanti@fkip.unsri.ac.id

ABSTRAK

Abstrak penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan melempar *medicine ball* ke dinding terhadap pukulan *lob forehand* dalam permainan bulutangkis pada kegiatan ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah 1 Palembang. Metode penelitian ini adalah *quasy* eksperimen. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa pada kegiatan ekstrakurikuler bulutangkis yang berjumlah 30 orang. Sampel dalam penelitian ini yaitu seluruh populasi, dengan jumlah 30 orang siswa putra (*total sampling*). Instrumen penelitian ini adalah latihan melempar *madicine ball* ke dinding terhadap pukulan lob *forehand* dalam permainan bulutangkis, kemudian untuk memperoleh data dalam penelitian ini digunakan pelaksanaan tes yaitu pukulan lob *forehand* dimana skor atau nilai yang diambil berupa angka. Hipotesis dalam penelitian ini yaitu terdapat pengaruh latihan melempar *medicine ball* ke dinding terhadap pukulan lob *forehand* dalam permainan bulutangkis. Perlakuan pada penelitian ini berupa latihan melempar *medicine ball* ke dinding yang diberikan selama 6 minggu dengan frekuensi latihan 3 kali dalam seminggu. Uji efektifitas menggunakan metode eksperimen dengan hasil “uji t” signifikan $a = 0,05$ didapat $t_{hitung} (17,69) > t_{tabel}(1,70)$, maka thitung > ttabel berarti H_a dapat diterima, sedangkan H_o ditolak. Berdasarkan hasil penelitian bahwa H_a dapat diterima. Implikasi dari penelitian ini bahwa latihan melempar *medicine ball* ke dinding dapat digunakan sebagai salah satu jenis latihan terhadap hasil pukulan lob *forehand* dalam permainan bulutangkis.

Kata Kunci: *Medicine Ball, Lob Forehand, Bulutangkis*

Abstract the purpose of this research is to determine the effect of throwing a medicine ball at the wall on the forehand lob in badminton in extracurricular activities at SMA Muhammadiyah 1 Palembang. This research method is a quasi-experimental. The population of this study were all students in badminton extracurricular activities totaling 30 people. The sample in this study is the entire population, with a total of 30 people (total sampling). The instrument of this research is the practice of throwing a madicine ball against a wall against a forehand lob in a badminton game, then to obtain data in this study a test is used, namely a forehand lob shot where the score or value taken is a number. The hypothesis in this study is that there is an effect of throwing a medicine ball at the wall on the forehand lob in badminton. The treatment in this study was in the form of throwing a medicine ball at the wall which was given for 6 weeks with a frequency of 3 times a week. The effectiveness test using the experimental method with the results of the "t test" significant $a = 0.05$ obtained $t_{count} (17.69) > t_{table} (1.70)$, then $t_{count} > t_{table}$ means H_a can be accepted, while H_o is rejected. Based on the results of the study that H_a is acceptable, then the practice of throwing medicine balls at the wall has an effect on the forehand lob in badminton. The implication of this research is that the practice of throwing medicine balls at the wall can be used as a type of exercise to improve the results of the forehand lob in badminton.

Keywords: *Medicine Ball, Lob Forehand, Badminton*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha terencana untuk mewujudkan proses pembelajaran yang baik, agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negaran (Undang-Undang

Republik Indonesia, 2003). Mulyasa dalam (Aryanti et al., 2020) Pendidikan adalah sarana untuk memperkuat identitas bangsa dalam proses industrialisasi dan mendorong perubahan masyarakat Indonesia di era globalisasi. Aryanti, Solahuddin, & Azhar (2021) Pendidikan terdapat unsur pembelajaran di acara sekolah terjadinya interaksi guru dan siswa adanya transfer ilmu pengetahuan.

Pendidikan jasmani adalah suatu alat untuk mencapai tujuan pendidikan, atau suatu pendidikan melalui proses adaptasi aktivitasaktivitas jasmani/physical activities seperti organ tubuh, neuromuscular, intelektual, sosial, cultur, emosional, dan etika (Iyakrus, 2019). Cholik dalam (Iyakrus, 2018) Pendidikan jasmani adalah proses pendidikan yang melibatkan interaksi antara peserta didik dengan lingkungan yang dikelola melalui aktivitas jasmani secara sistematis menuju pembentukan manusia seutuhnya.

Di berbagai jenjang sekolah terdapat kegiatan ekstrakurikuler, yang dimaksud dengan kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan pendidikan di luar mata pelajaran dan di luar pelayanan konseling untuk mampu membantu pengembangan peserta didik sesuai dengan kebutuhan, potensi, bakat, dan minat mereka melalui kegiatan yang secara khusus diselenggarakan oleh sekolah (Jannah, 2015).

Kegiatan ekstrakurikuler yang biasanya diadakan di sekolah, salah satunya yaitu bulutangkis. Menurut Ja-worski & Zak dalam (Hasibuan et al., 2020) bulutangkis merupakan salah satu cabang olahraga raket yang sangat diminati masyarakat Indonesia. Permainan bulutangkis merupakan jenis olahraga yang dimainkan dengan menggunakan raket sebagai alat pemukul, dan *shuttlecock* sebagai obyek yang akan dipukul. Aryanti, S., Victorian, A., & Solahuddin, S. (2021) bulutangkis adalah permainan yang dilakukan dengan memukul *shuttlecock* menggunakan raket melewati net lawan. Bulutangkis dapat dimainkan dengan nomor ganda dan nomor tunggal.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti amati pada siswa putra SMA Muhammadiyah 1 Palembang, dari 30 siswa putra yang mengikuti ekstrakurikuler bulutangkis, hanya 7 orang saja yang mampu melakukan lob *forehand* dengan baik, sedangkan 23 lainnya belum mampu melakukan lob *forehand* dengan baik, sehingga setiap melakukan pukulan lob *forehand*, *shuttlecock* yang mereka pukul tidak sampai ke garis belakang lapangan lawan hingga membuat mereka kesulitan untuk kembali posisi yang tepat ketika hendak menerima *shuttlecock* dari lawan.

Bulutangkis merupakan salah satu olahraga yang paling terkenal di dunia. Bola (*shuttlecock*) bulutangkis tidak dipantulkan dan harus dimainkan di udara, sehingga

permainan ini merupakan permainan cepat yang membutuhkan gerak reflek yang baik dan tingkat kebugaran yang tinggi (Juliansyah M.A. et al., 2017)

Pukulan lob *forehand* merupakan pukulan yang dilakukan dengan cara melambungkan *shuttlecock* setinggi mungkin ke arah belakang lapangan lawan sebagai salah satu cara untuk bertahan maupun menyerang dengan menggunakan pegangan *forehand* dan dalam posisi pukulan yang dominan (Muhtadis et al., 2020).

Ada beberapa faktor yang menyebabkan siswa tidak mampu melakukan pukulan lob *forehand* dengan baik, salah satunya yaitu power otot lengan pada siswa kurang baik sehingga pukulan lob *forehand* tidak sampai ke garis belakang lapangan lawan. Menurut (Siregar, 2012) *Power* adalah suatu usaha yang dilakukan dengan menggunakan tenaga yang maksimal dan dilakukan secepat-cepatnya.

Untuk meningkatkan power otot lengan dibutuhkan latihan yang cukup. Salah satu latihan yang mampu meningkatkan power otot lengan yaitu dengan menggunakan *medicine ball*. Menurut (Siregar, 2012) Melempar bola *medicine ball* merupakan latihan *plyometrics*. *Plyometrics* merupakan latihan yang memanfaatkan refleks regangan sehingga terjadi kontraksi yang kuat. Tujuan latihan *medicine ball* adalah untuk melatih kekuatan otot lengan dan juga power otot lengan. Menurut Ramachandran & Pradhan dalam (Aryanti & Hartati, 2020) Latihan *plyometrics* adalah salah satu strategi pelatihan untuk meningkatkan kinerja pemain mendekati dasar mereka dalam membutuhkan kelincahan dan kekuatan. Tujuan latihan *medicine ball* adalah untuk melatih kekuatan otot lengan dan juga power otot lengan. Latihan adalah proses berlatih yang sistematis, yang harus dilakukan secara berulang-ulang untuk meningkatkan kemampuan keterampilan, kapasitas energi, dan fisik yang didalamnya menggunakan dan memperhatikan aspek pendidikan (Hartati et al., 2021). Menurut Bompa dalam (Iyakrus, 2012) tujuan latihan yaitu; 1.) Untuk mengembangkan kepribadian, 2.) Untuk kondisioning dengan sasaran utama untuk meningkatkan ketahanan, daya ledak, dan kecepatan, 3.) Untuk meningkatkan taktik 4.) Untuk meningkatkan mental, 5.) Untuk meningkatkan teknik/kualitas gerakan.

Berdasarkan hasil penelitian dari (Ishak, 2012) tentang pengaruh latihan *medicine ball* terhadap kemampuan pukulan lob dalam permainan bulutangkis yaitu; (1) ada pengaruh yang signifikan latihan *medicine ball* terhadap kemampuan pukulan lob dalam permainan bulutangkis, terbukti nilai $t = 12,075 > t_t = 2,262$ atau ($P < a$); dan (2) ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan *medicine ball* dan kelompok kontrol terhadap

kemampuan pukulan lob dalam permainan bulutangkis, terbukti nilai $t_{0,05} = 10,273 > t_t = 2,101$ atau ($P < \alpha 0,05$).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti akan meneliti pengaruh latihan menggunakan *medicine ball* terhadap hasil pukulan lob *forehand* siswa putra ekstrakurikuler. Oleh karena itu, peneliti mengambil judul “Latihan *Medicine Ball* terhadap Pukulan Lob *Forehand* Bulutangkis pada Siswa Putra ekstrakurikuler”.

METODE

Penelitian ini yaitu *quasy eksperimen* dengan menggunakan rancangan atau desain penelitian “*pretest dan posttest one group*”. Langkah pertama yaitu dilakukan pengukuran (*pretest*), kemudian dilakukan perlakuan dalam jangka waktu tertentu, selanjutnya diteruskan dengan pengukuran kembali (*posttest*) untuk melihat ada atau tidaknya perbedaan dari sebelum dan sesudah pemberian perlakuan, dalam penelitian ini penulis ingin mengetahui apakah ada pengaruh latihan melempar *medicine ball* ke dinding terhadap peningkatan hasil pukulan lob *forehand* bulutangkis pada kegiatan ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah 1 Palembang. Populasi penelitian yaitu seluruh siswa pada kegiatan ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah 1 Palembang yang berjumlah 30 orang. Jumlah sampel yaitu seluruh populasi dengan jumlah 30 orang.

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah latihan melempar *medicine ball* ke dinding terhadap pukulan lob *forehand* dalam permainan bulutangkis pada kegiatan ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah 1 Palembang. Kemudian untuk memperoleh data dalam penelitian ini digunakan pelaksanaan tes yaitu pukulan lob *forehand* dimana skor atau nilai yang diambil berupa angka.

Petunjuk pelaksanaan latihan ini adalah latihan melempar *medicine ball* ke dinding dari belakang telinga. Latihan ini berguna untuk meningkatkan kekuatan otot lengan. Proses pelaksanaan latihan ini yaitu menggunakan *medicine ball* yang beratnya 3 kg. Cara pelaksanaannya sebagai berikut:

- a. Mulai dengan posisi berdiri di depan dinding dengan jarak 3-4 meter.
- b. Posisi kaki kiri berada di depan dan kaki kanan di belakang
- c. Tangan kanan memegang bola di belakang telinga
- d. Posisi badan miring ke kanan
- e. Bola dilemparkan ke dinding dengan posisi badan mengikuti bola menghadap ke depan dan kaki kanan mengikuti arah lemparan ke dinding

**Seminar Nasional Pendidikan Jasmani dan Kesehatan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sriwijaya Tahun 2021**

f. lalu ditangkap kembali.

Latihan ini dilakukan sebanyak 3- 6 set dengan repetisi masing-masing set 10 - 20 kali, dengan waktu istirahat masing-masing set selama 1 menit.

Adapun kriteria penilaian dalam pengambilan skor saat melakukan *pretest* dan *posttest* dapat dilihat di bawah ini:

Tabel 1. Kriteria Penilaian hasil *pretest* dan *posttest*

Predikat Nilai	Kriteria
40>	Sangat baik
31-39	Baik
21-30	Cukup
20<	Kurang baik

Untuk penjelasan penilaian skor dapat dilihat di bawah ini:

- a. Jumlah skor dari 10 kali pukulan
- b. Bila *shuttlecock* mengenai garis pemisah skor, maka di ambil skor terbesar antara kedua sasaran tersebut
- c. Bila *shuttlecock* keluar dari sasaran yang telah ditandai, maka pukulan dinyatakan gagal

Petunjuk pelaksanaan tes lob *forehand* adalah sebagai berikut:

- a. Sampel diinstruksikan untuk melakukan pemanasan
- b. Sebelum melakukan tes, sampel diberi penjelasan tentang ketentuan tes
- c. Tanda X adalah tempat di mana *testee* melakukan pukulan *overhead lob*
- d. Sebelum memulai tes, *testee* diberikan 5 kali percobaan
- e. Setiap *testee* melakukan pukulan sebanyak 10 kali

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

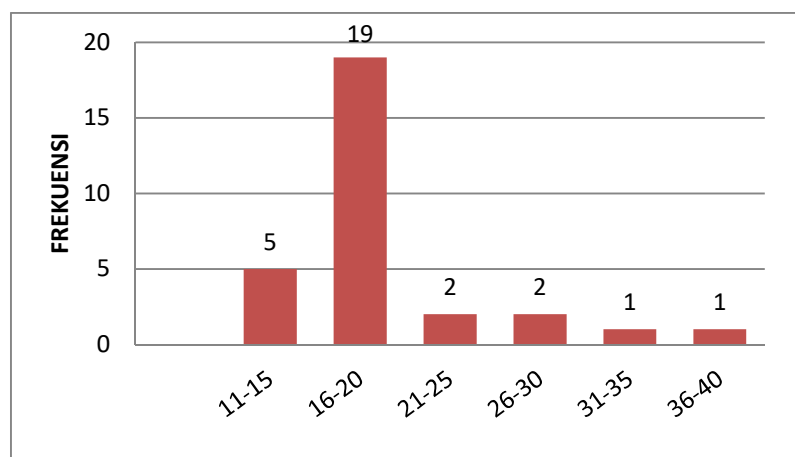
Berikut ini adalah hasil data *pretest* dan *posttest* pukulan lob *forehand* dalam permainan bulutangkis, data disajikan pada tabel distribusi hasil di bawah ini :

Seminar Nasional Pendidikan Jasmani dan Kesehatan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sriwijaya Tahun 2021

Tabel 2. Distribusi Hasil *Pretest Lob Forehand* Bulutangkis

Variabel	<i>n</i>	Data Terkecil	Data Terbesar	Rentang	Mean	Standar Deviasi
<i>Lob Forehand</i>	30	14	38	24	19,33	63,72

Berdasarkan hasil *pretest lob forehand* bulutangkis pada siswa putra ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah 1 Palembang, untuk skor tertinggi adalah 38 dan skor terendah adalah 14, rentangnya adalah 24, Rata-rata (*mean*) adalah 19,33, modus 17,3, standar deviasi 63,72.



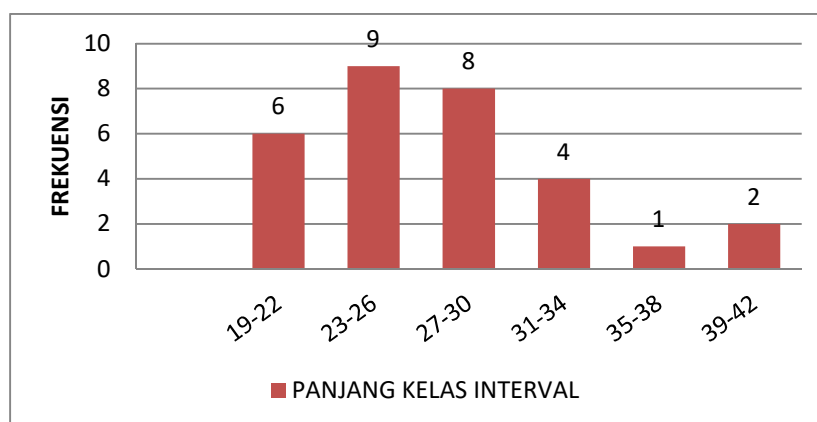
Gambar 1. Histogram hasil *pretest lob forehand* bulutangkis

Dari histogram di atas, yang mendapat skor 11-15 sebanyak 6 orang, 16-20 sebanyak 18 orang, 21-25 sebanyak 2 orang, 26-30 sebanyak 2 orang, 31-35 sebanyak 1 orang, dan 36-40 sebanyak 1 orang.

Tabel 3. Distribusi Hasil *Posttest Lob Forehand* Bulutangkis

Variabel	<i>n</i>	Data Terkecil	Data Terbesar	Rentang	Mean	Standar Deviasi
<i>Lob Forehand</i>	30	21	40	19	27,3	63,83

Berdasarkan hasil *pretest lob forehand* bulutangkis pada siswa putra ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah 1 Palembang, untuk skor tertinggi adalah 40 dan skor terendah adalah 21, rentangnya adalah 19, Rata-rata (*mean*) adalah 27,3, standar deviasi 63,83.



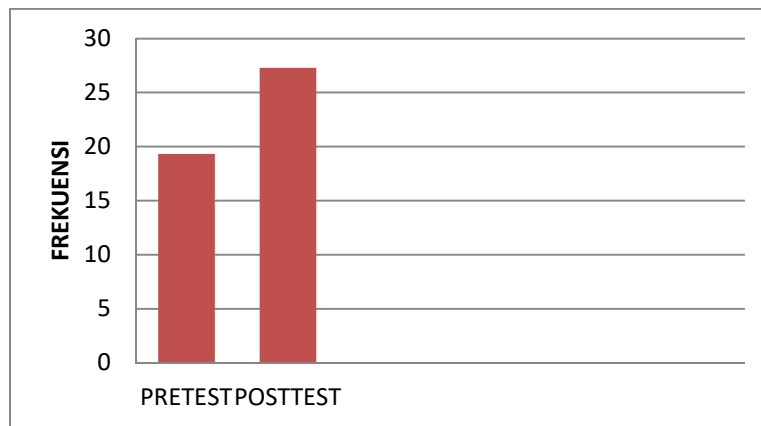
Gambar 2. Hasil *posttes* lob forehand bulutangkis

Dari histogram di atas, yang mendapat skor 19-22 sebanyak 6 orang, 23-26 sebanyak 9 orang, 27-30 sebanyak 8 orang, 31-34 sebanyak 4 orang, 35-38 sebanyak 1 orang, dan 39-42 sebanyak 2 orang.

Tabel 4. Daftar Perbandingan Hasil *Pretest* dan *Posttest* Lob Forehand

Variabel	<i>n</i>	Data Terkecil	Data Terbesar	Rentang	<i>mean</i>	Standar Deviasi	Kenaikan <i>mean pretest dan posttest</i>
<i>Pretest</i>	30	14	38	24	19,33	63,72	0,11
<i>Posttest</i>	30	21	40	19	27,3	63,83	

Berdasarkan hasil *pretest lob forehand* bulutangkis pada siswa putra ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah 1 Palembang, untuk skor tertinggi adalah 38 dan skor terendah adalah 14. Rata-rata (*mean*) adalah 19,33, standar deviasi 63,72 dengan kemiringan kurva 0,03. Sedangkan hasil *posttest lob forehand* bulutangkis pada siswa SMA Muhammadiyah 1 Palembang, untuk skor tertinggi adalah 40 dan skor terendah adalah 21. Rata-rata (*mean*) adalah 27,3, standar deviasi 63,83 dengan kemiringan kurva 0,04.



Gambar 3 . Hasil rata-rata *posttes* dan *posttest* lob *forehand* bulutangkis

Histogram rata-rata *pretest* dan *posttest* lob *forehand* seperti terlihat pada diagram di atas, nilai rata-rata *pretest* 19,33 dan nilai rata-rata *posttest* adalah 27,3. Sehingga terjadi peningkatan hasil rata-rata dari *pretest* ke *posttes* yaitu sebesar 7,97.

Pembahasan

Berdasarkan penelitian latihan melempar *medicine ball* ke dinding dapat digunakan untuk meningkatkan hasil lob *forehand* siswa putra yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler bulutangkis di SMA Muhammadiyah 1 Palembang. Hal ini dapat dilihat dari latihan melempar *medicine ball* ke dinding terhadap hasil lob *forehand* dari *posttest* telah ada peningkatan setelah diberi perlakuan. Sehingga terjadi peningkatan hasil rata-rata dari *pretest* ke *posttes* yaitu sebesar 7,97.

Peneliti harus merencanakan latihan yang menyusun program latihan yang akan menjadi pedoman dalam pelaksanaan latihan. Menurut sukirno (2015:173) latihan adalah merupakan suatu proses yang sistematis yang dilakukan secara berulang-ulang dengan semakin hari semakin menambah jumlah beban yang diberikan. Proses latihan kondisi fisik yang dilakukan secara cermat, berulang-ulang dengan kian meningkat beban latihannya memungkinkan kesegaran jasmani seseorang kian trampil, kuat dan efisien gerakannya. Menurut Bomp (1999) dalam Mylsiday dan Febi Kurniawan (2015:50) mengatakan bahwa terjadinya peningkatan dalam latihan terjadi dalam waktu 2-6 minggu. Hal ini yang perlu diperhatikan adalah peningkatan dalam latihan apabila latihan dilakukan minimal 3x

Seminar Nasional Pendidikan Jasmani dan Kesehatan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sriwijaya Tahun 2021

seminggu. Semakin sering dan semakin banyak latihan maka peningkatan semakin cepat, akan tetapi harus memperhatikan prinsip-prinsip latihan agar tidak terjadinya *overtraining*. Pedoman latihan tersebutlah yang dipakai peneliti sehingga terjadinya peningkatan nilai rata-rata hasil servis pendek *backhand*.

Hasil tes awal awal (*pretest*) menunjukkan bahwa hasil *lob forehand* bulutangkis pada siswa putra ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah 1 Palembang diperoleh skor tertinggi 38 dan skor terendah 14 dengan rata-rata 19,33. Setelah diberi perlakuan berupa latihan melempar *medicine ball* ke dinding selama 6 minggu dengan frekuensi latihan 3 kali seminggu ternyata terdapat kenaikan rata-rata sebesar 7,97 dari perbedaan tes awal (*pretest*) ke tes akhir (*posttest*). Sehingga skor tertinggi tes akhir (*posttest*) adalah 40 dan skor terendah adalah 21 dengan rata-rata 27,3. Sehingga terjadi peningkatan hasil rata-rata dari *pretest* ke *posttes* yaitu sebesar 7,97.

Setelah di uji data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal, maka dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t. Kriteria pengujian hipotesisnya yaitu tolak H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel} (\alpha - 1)$, dan terima H_1 jika $t_{hitung} > t_{tabel} (1 - \alpha)$, dimana $t_{1 - \alpha}$ adalah t yang terdapat pada tabel distribusi t dengan $dk = n - 1$ dan peluang $(1 - \alpha)$. Jika diperoleh t_{hitung} 17,69 dengan $dk = 30 - 1 = 29$ dan taraf kepercayaan 0,95 ($\alpha = 0,05$) maka dapat dihitung nilai t_{tabel} , karena $dk = 29$ dan nilai pada tabel tersebut adalah 1,70.

Diketahui $t_{hitung} (17,69) > t_{tabel}(1,70)$, maka terdapat perbedaan signifikan antara tes awal (*pretest*) dengan tes akhir (*posttest*). Oleh karena itu, H_0 ditolak dan H_1 diterima. Pernyataan H_1 tersebut yaitu “Terdapat Pengaruh Latihan Melempar *Medicine Ball* ke Dinding terhadap Pukulan Lob *Forehand* dalam Permainan Bulutangkis pada siswa putra ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah 1 Palembang”. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan selama 6 minggu, dapat disimpulkan bahwa latihan melempar *medicine ball* ke dinding berpengaruh terhadap keterampilan lob *forehand* bulutangkis.

Berdasarkan hasil penelitian, latihan melempar *medicine ball* ke dinding memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil power otot lengan. Latihan melempar *medicine ball* ke dinding terhadap pukulan lob *forehand* dalam permainan bulutangkis pada kegiatan ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah 1 Palembang dapat dilihat dari uji hipotesis yang dilakukan, sehingga latihan ini dapat digunakan oleh guru maupun pelatih untuk menjadi pedoman metode latihan bagi siswa-siswi dan atlit. Ada baiknya latihan melempar *medicine ball* ke dinding ini dapat dilakukan dalam jangka panjang serta diiringi dengan

latihan yang menggunakan *bench press* untuk meningkatkan power otot lengan serta latihan fisik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, bahwa latihan melempar *medicine ball* ke dinding dapat meningkatkan keterampilan lob *forehand* bulutangkis dan latihan melempar *medicine ball* ke dinding efektif digunakan oleh para pelatih untuk meningkatkan pukulan lob *forehand* dalam permainan bulutangkis.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryanti, S., Hartati, & Syafaruddin. (2020). Learning of Badminton Model through Animation Video on Physical Education Students. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 8 (6A)(April), 47–50. <https://doi.org/10.13189/saj.2020.080708>
- Aryanti, S., & Hartati. (2020). *The Effect of Front Cone Hops Exercise on Limb Muscle Power in Basketball Extracurricular*. 422(Icope 2019), 155–157. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200323.110>
- Aryanti, S., Solahuddin, S., & Azhar, S. (2021). Learning Forehand Service Badminton Using Teaching Games For Understanding (TGFU) Students. *Halaman Olahraga Nusantara (Jurnal Ilmu Keolahragaan)*, 4(2), 305–317.
- Aryanti, S., Victorian, A., & Solahuddin, S. (2021). Video Pembelajaran pada Materi Teknik Dasar Footwork Bulutangkis. *Jurnal Patriot*, 3(3), 329–339. <https://doi.org/10.24036/patriot.v3i3.805>.
- Hartati, Aryanti, S., Destriana, & Pangestu, E. (2021). Uphill running exercise of speed on futsal extracurricular high schools. *Journal of Physics: Conference Series*, 1832(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1832/1/012057>
- Hasibuan, N., Dlis, F., Pelana, R., & History, A. (2020). *Forehand Lob Technique Model in Badminton Using Drill Nurman*. 9(2), 84–90. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/active.v9i2.37929>
- Ishak, M. (2012). *Pengaruh Latihan Medicine Ball terhadap Kemampuan Pukulan Lob dalam Permainan Bulutangkis*. 2, 106–114. <https://doi.org/https://doi.org/10.26858/com.v4i1.698>
- Iyakrus. (2012). *Jurnal Ilmu Olahraga dan Kesehatan*. In *Altius* (Vol. 2 no.1).
- Iyakrus, I. (2018). Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Prestasi. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga dan Kesehatan*, 7(2).
- Iyakrus, I. (2019). Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Prestasi. *Altius : Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 7(2). <https://doi.org/10.36706/altius.v7i2.8110>

**Seminar Nasional Pendidikan Jasmani dan Kesehatan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sriwijaya Tahun 2021**

- Jannah, N. (2015). Pelaksanaan Layanan Bimbingan Kelompok Dalam Pemilihan Kegiatan Ekstrakurikuler Di Smp Negeri 1 Rantau. *Jurnal Mahasiswa Bk An-Nur*, 1(1), 34–43. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31602/jmbkan.v1i2.357>
- Juliansyah, M. A., Iyakrus, I., & Destriana, D. (2017). Pengaruh Latihan Menggunakan Raket Tenis Lapangan Terhadap Hasil Pukulan Overhead Lob Bulu Tangkis. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga dan Kesehatan*, 6(2).
- Muhtadis, A., Hariyadi, K., & Murdiansyah, N, B. (2020). Pengaruh Latihan Drilling Umpan Lempar Terhadap Pukulan Lob Forehand Peserta Didik Pada Pembelajaran Bulutangkis Kelas IV MI Jayan Karang. *Penjaga : Pendidikan Jasmani & Olahraga*, 1(1), 15–24.
- Mylsidayu, Apta, dan Febi Kurniawan. 2015. Ilmu Kepelatihan Dasar. Bandung: Alfabeta.
- Siregar, I. (2012). *Perbedaan Pengaruh Latihan Medicine Ball Scoop Toss terhadap Peningkatan Power Otot Lengan dan Kemampuan Hit dalam Permainan Hoki pada Atlet Putra Unimed Hoki Club (UHC)*. 11, 115–128.
- Undang-Undang Republik Indonesia, N. 20/200. P. 1 A. 1. (2003). Sistem Pendidikan