

**PENGARUH LATIHAN *BURPEE* TERHADAP KEMAMPUAN TINGGI
LOMPATAN ATLET SEPAK BOLA PADA TINGKAT SEKOLAH
MENENGAH KEJURUAN**

Muhammad Ivan Miftahul Aziz

Moch. Diky Febriyana

STKIP MUTIARA BANTEN

Stkip.mutiarabanten@yahoo.com

Abstrak : Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis dengan menguji pengaruh latihan *burpee* terhadap kemampuan tinggi lompatan atlet sepak bola pada tingkat sekolah menengah kejuruan di kabupaten pandeglang. Metode penelitian yang akan dipergunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa siswa laki-laki kelas X dan XI SMK PGRI Pandeglang berjumlah 20. Penelitian ini menggunakan desain "*The Matching Only-Pretest-Posttest Control Group Design*". Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan metode pengukuran *vertical jump assessment protocol*. Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan, terjadi pengaruh yang signifikan dari model latihan pengaruh latihan *burpee* terhadap kemampuan tinggi lompatan atlet sepak bola dengan taraf signifikansi 0.00, kemudian terdapat perbedaan peningkatan antara model latihan *burpee* dibandingkan dengan model latihan konvensional, Hasil analisis menunjukkan bahwa latihan *konvensional yang di padukan dengan latihan Burpee* lebih baik daripada yang hanya menggunakan metode latihan *Konvensional* saja untuk meningkatkan tinggi lompatan atlet sepak bola di SMK Pandeglang. Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai rata-rata Latihan *Burpee* sebesar 46.10 cm dan nilai rata-rata latihan *konvensional* sebesar 42.40 cm dilihat dari selisih nilai *posttest* sebesar 3.70 cm.

Abstrac : *The purpose of this study was to find out and analyze by testing the effect of burpee training on the jumping height of soccer athletes at the vocational high school level in Pandeglang district. The research method that will be used in this study is the experimental research method. The population in this study were male students in class X and XI at SMK PGRI Pandeglang, totaling 20. This study used the "Matching Only-Pretest-Posttest Control Group Design" design. The research instrument used in this study used the vertical jump assessment protocol measurement method. Based on the results of the data analysis carried out, there was a significant effect of the training model on the effect of burpee training on the jumping height of soccer athletes with a significance level of 0.00, then there was a difference in the increase between the burpee training model compared to the conventional training model. The results of the analysis showed that conventional training combined with Burpee training is better than just using conventional training methods to increase the jumping height of soccer athletes at Pandeglang Vocational School. Based on the results of the analysis, it was obtained that the average value of the Burpee Exercise was 46.10 cm and the average value of the conventional exercise was 42.40 cm, seen from the difference in the posttest value of 3.70 cm.*

Kata kunci : *Burpee*, sepak bola, *vertical jump*, *jump height results*.

Pendahuluan

Sepak bola adalah permainan yang dilakukan dengan 2 tim, masing-masing tim ada 11 orang pemain inti, dengan tujuan untuk memasukkan bola ke gawang lawan sebanyak-banyaknya, dan melindungi gawang sendiri agar tidak kemasukan bola. Permainan sepak bola adalah permainan yang sangat populer karena dikenal oleh hampir semua orang dimuka bumi ini. Permainan sepak bola dapat dimainkan oleh semua orang mulai dari anak-anak, orang tua, remaja, dan kaum wanita. Pada era modern sekarang ini, banyak atlet yang memiliki teknik yang sangat baik serta didukung oleh kondisi fisik yang baik pula sebagai dasar untuk menunjang kemampuan lainnya dalam sepak bola.

Kondisi fisik sendiri tidak dapat dikembangkan dan ditingkatkan dalam waktu yang singkat. Namun, mengembangkan dan meningkatkan kondisi fisik memerlukan waktu yang relatif lama. Secara garis besar keadaan fisik seorang atlet dipengaruhi oleh 2 hal, yaitu: (1) kebugaran energi dan (2) kebugaran otot. Kebugaran energi terdiri dari kapasitas aerobik dan kapasitas anaerobik. Sedangkan kebugaran otot meliputi komponen dasar biomotor, yaitu: kecepatan, kekuatan, fleksibilitas, kelincahan, ketahanan, power, dan keseimbangan Sukadiyanto (2011: 17).

Hal yang dikemukakan oleh Muhajir (2007: 25) teknik tanpa bola adalah cara pemain menguasai gerak tubuhnya dalam permainan, yang menyangkut cara berlari, cara

melompat, dan cara gerak tipu badan. Sedangkan teknik dengan bola meliputi: teknik menendang bola, teknik menahan bola, teknik menggiring bola, teknik gerak tipu dengan bola, teknik menyundul bola, teknik merampas bola, teknik melempar bola ke dalam, teknik menjaga gawang. Sucipto (2000) Menyundul bola tidak hanya dibutuhkan oleh pemain depan saja, namun juga diperlukan pemain belakang, pemain tengah hingga penjaga gawang sekalipun. Kemampuan menyundul bola dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti posisi berdiri, cara sambil terbang (*flying header*), cara sambil meloncat (*jump heading*) yaitu meloncat ke atas untuk menyundul bola. Untuk dapat melompat lebih tinggi saat melakukan jump heading, seorang pemain sepakbola memerlukan daya ledak otot Sukatamsi (2001:171)

Daya ledak otot adalah kekuatan untuk mempergunakan kekuatan maksimal yang digunakan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Untuk kerja kekuatan maksimal dalam waktu yang singkat ini tercermin seperti dalam aktifitas melompat. Salah satu cara untuk meningkatkan daya ledak otot dapat dilakukan dengan pendekatan fisioterapi (Cayoto, 2007). Menurut Harsono (2018), menyebutkan bahwa “daya ledak otot adalah kekuatan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat”,.

Kondisi fisik pemain yang harus ditingkatkan adalah daya ledak otot tungkai. Pendekatan fisioterapi

yang diterapkan adalah *fisioterapi excersice* dimana seorang fisioterapis memberikan bentuk latihan daya ledak otot tungkai. Latihan yang diberikan untuk meningkatkan daya ledak otot adalah latihan *Burpee*. Latihan menggunakan cara latihan *Burpee* ini masih sangat jarang dilakukan, Latihan *burpee* merupakan latihan dengan perkenaan otot utamanya pada otot-otot ekstremitas bawah dengan perkenaan otot utama oleh karena itu pemain dan penjaga gawang tersebut harus sering melakukan variasi-variasi latihan menggunakan bola.

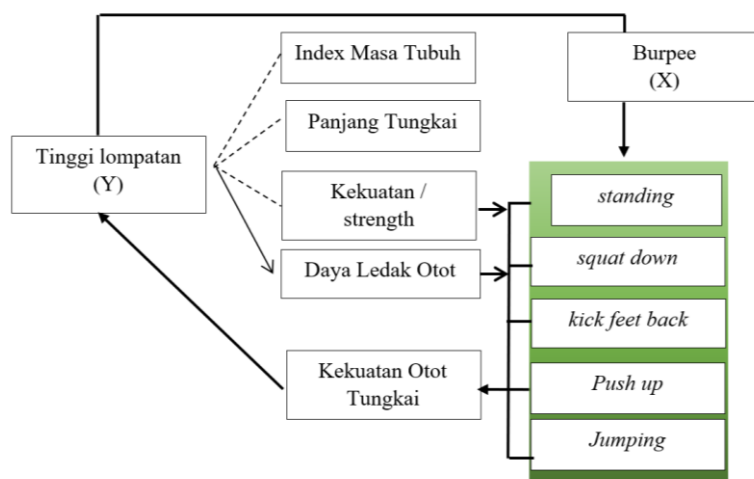
Seorang pemain dan penjaga gawang sepak bola akan mengalami kesulitan dalam menyundul dan menangkap bola yang di tembakan lawan apabila tidak memiliki lompatan yang baik. Latihan menggunakan latihan *Burpee* dapat membantu dalam proses latihan, maka dari itu dengan adanya metode latihan menggunakan latihan *Burpee* seorang pemain sepak bola diharapkan dapat melatih keterampilan khususnya kemampuan lompatan dengan baik ketika bola terlampau tinggi yang bisa menunjang kualitas pemain sepak bola. Berdasarkan analisis situasi yang terjadi di atas, urgent dari penelitian ini adalah sangat jarang penelitian yang menggunakan latihan *Burpee* dalam meningkatkan tinggi lompatan bagi pemainsepak bola.

Kajian Teoritis

Tinggi lompatan didefinisikan sebagai seberapa tinggi seseorang dapat melompat pada saat posisi melayang di udara. Tinggi lompatan saling berbanding

lurus dengan daya ledak otot, dimana semakin baik daya ledak otot maka tinggi lompatan akan semakin tinggi. Oleh karena itu, pengukuran daya ledak otot biasa dilakukan dengan mengukur tinggi lompatan dengan metode *vertical jump test*. Bahtiar, (2006).

Table 1 : Kerangka Teori



Ada beberapa hal yang dapat mempengaruhi tinggi lompatan. Menurut Marwanto (2007), beberapa hal yang memengaruhi lompatan antara lain :

a) Kekuatan / *strength*

Kekuatan otot berkaitan dengan kontraksi otot. Kontraksi otot sendiri dibedakan menjadi kontraksi *isometric* dan kontraksi *isotonic* (Guyton, 2008). Kekuatan otot juga berkaitan dengan kemampuan otot untuk menerima beban (Marwanto, 2007). Ada beberapa hal yang dapat mempengaruhi kekuatan otot. Hal tersebut terdiri dari kecepatan kontraksi, kekakuan jaringan penghubung antar otot dan penampang melintang dari otot. Massa otot juga

berbanding lurus dengan kekuatan otot (Markovic et al., 2005). Kekuatan otot akan semakin besar apabila serabut lintang ototnya banyak. Hal ini dapat dilihat dari penampang melintang ototnya (Ganong, 2001).

b) Daya Ledak

Daya ledak otot adalah kekuatan untuk mempergunakan kekuatan maksimal yang digunakan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Untuk kerja kekuatan maksimal dalam waktu yang singkat ini tercermin seperti dalam aktifitas melompat. (Cayoto, 2007). Dalam beberapa gerakan tubuh yang dinamis, seperti menendang, melempar, memindah tempatkan sebagian atau seluruh beban tubuh, daya ledak ini sangat dibutuhkan. Daya ledak otot erat kaitannya dan bahkan sangat bergantung dengan volume otot. (Rinaldy, 2008).

c) Panjang Tungkai

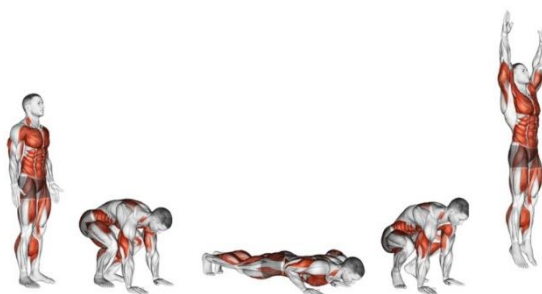
Panjang tungkai sangat berperan dalam kegiatan olahraga, terutama pada saat melompat. Hal ini dikaitkan dengan fungsi tungkai saat melompat, dimana tungkai akan berguna sebagai pengungkit pada saat melakukan gerakan lompatan. Panjang tungkai ini dapat diukur dengan cara mengurangi tinggi duduk dengan tinggi berdiri, atau dapat dilakukan dengan pengukuran saat berdiri saja (Marwanto, 2007).

d) Indeks Massa Tubuh (IMT)

Akumulasi berat lemak yang berlebihan dapat memperburuk aksi atau kinerja pemain karena tidak

memberikan tenaga atau gaya tambahan tetapi memberikan bebanan tambahan sehingga diperlukan energi tambahan untuk menggerakkan tubuh. Ilham jaya, dkk dalam (Jumain, 2008). Jika seseorang dengan IMT yang berlebih maka akan mengurangi tinggi lompatan karena pada saat melakukan gerakan bukan hanya gravitasi yang memperberat gerakan namun massa tubuh memberikan gaya tambahan yang memberikan bebanan saat melakukan gerakan.

Vertical Jump (lompat vertikal atau loncat tegak) adalah tes kebugaran yang sudah umum dilakukan untuk menentukan kekuatan otot kaki atau daya ledak (*explosive power*) seorang atlet serta tinggi lompatan atlet. Tes ini sering digunakan oleh atlet profesional, terutama untuk mengetahui perkembangan seorang atlet selama pelatihan. Semakin tinggi lompatan, maka semakin kuat otot kaki/daya ledak seorang atlet (Lovitt, 2004).



Burpee dilakukan dengan awalan berdiri kemudian melakukan posisi *push up* dan melompat secara *vertical* ke atas dengan cepat). Dalam beberapa gerakan tubuh yang dinamis, seperti menendang, melempar, memindah tempatkan sebagian atau seluruh beban tubuh, daya ledak ini

sangat dibutuhkan. Daya ledak otot erat kaitannya dan bahkan sangat bergantung dengan volume otot. (Rinaldy, 2008).

Pemberian latihan *Burpee* akan meningkatkan unsur kebugaran jasmani seperti kekuatan otot tungkai, fleksibilitas, koordinasi serta keseimbangan dinamis sehingga berdampak terhadap peningkatan kelincahan kaki. Latihan ini menyebabkan peningkatan aktivitas otot-otot baik anggota gerak atas maupun anggota gerak bawah, dengan kombinasi dari Gerakan *standing, squat down, jumping, push-up dan jumping* saat latihan berlangsung akan meningkatkan kontraksi otot (Tamakrin, 2014).

Pada posisi *squat down* akan terjadi kontraksi otot tungkai yang menyebabkan meningkatnya masa otot sehingga kekuatan otot akan meningkat. Otot-otot yang berkontraksi searah akan berkontraksi lebih cepat, dan akan meningkatkan inhibisi dari otot-otot yang berkontraksi namun menghasilkan gerak yang berlawanan (Govind, et al, 2014: 491).

Metode

Metode penelitian ini adalah *Quasi* Eksperimen atau eksperimen semu. Arikunto (2006), Jenis penelitian penelitian eksperimen semu (*quasi experimental design*) yaitu penelitian yang melibatkan dua kelas dengan karakteristik yang sama kelas pertama sebagai kelas kontrol kelas kedua sebagai kelas eksperimen. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi

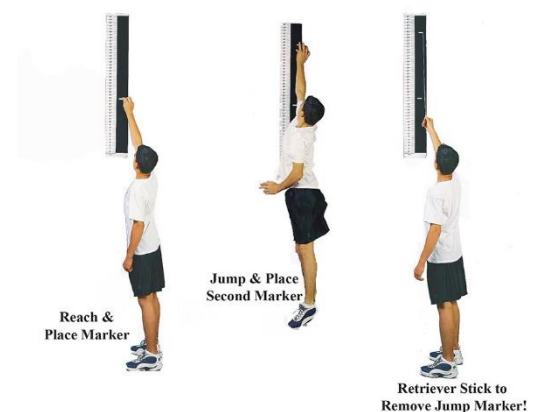
tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

Teknik & Sample

Dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah sampling jenuh. Sampling jenuh adalah suatu teknik penentuan sample jika semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Oleh karena itu sample yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa laki-laki kelas X dan XI SMK PGRI Pandeglang berjumlah 20 orang.

Instrument Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan metode pengukuran *vertical jump assessment protocol*.



“The objective is to assess the standing vertical high jump”, Tujuannya adalah untuk menilai tinggi lompatan (Gibson & Heyward, 2019). secara tidak langsung dapat mengukur power (daya) otot kaki dengan melompat ke atas (vertical).

Prosedur Pelaksanaan

Perlakuan dilakukan selama 4 minggu dan latihan tiap minggu 3 kali. Dalam latihan ini diberikan Gerak *burpee* menyangkut gerak jongkok (*squat*), tendang kedua kaki ke belakang (*kick feet back*), *push-up*, kembali melakukan *squad* (ke posisi jongkok) dan terakhir berdiri sambil loncat. Jika 5 gerakan ini dilakukan dengan benar, seluruh tubuh akan bergerak. Latihan dilakukan 3 kali seminggu, 1 kali latihan dilakukan 2-3 set, setiap set dilakukan pengulangan 8-10 kali, latihan ini diterapkan selama 3-4 minggu.

Hasil

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah paired sample T-test karena berasal dari dua variabel yang saling berhubungan uji ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata antar dua kelompok sample yang berpasangan (berhubungan). Maksudnya adalah dua sample tetapi memperoleh dua perlakuan yang berbeda.

Berdasarkan tabel tentang uji t (*paired sample t test*) diatas, nilai *sig(2-tailed)* pada $X1$ $0,000 < 0,05$ dan nilai t hitung $> t$ tabel ($24.597 > 1.8595$) pada taraf *signifikan* 5% df 9 sehingga dapat dikatakan terdapat perbedaan yang signifikan sehingga diartikan ada pengaruh metode *Burpee* dalam meningkatkan tinggi lompatan. (H_0 ditolak dan H_a diterima).

Nilai *sig(2-tailed)* pada $X2$ $0,000 < 0,05$ dan nilai t hitung $> t$ tabel ($39.000 > 1.8595$) pada taraf signifikan 5% dan df 9 sehingga dapat dikatakan terdapat perbedaan yang signifikan sehingga diartikan ada pengaruh metode latihan *konvensional* dalam meningkatkan tinggi lompatan (H_0 ditolak H_a diterima) sehingga hipotesis kedua diterima. Jadi hipotesis yang mengatakan “ada pengaruh yang signifikan latihan *Konvensional* terhadap tinggi lompatan tinggi lompatan atlet sepak bola di SMK Pandeglang” dapat diterima.

Pembahasan dan Kesimpulan

a. Pengaruh kelompok latihan *Burpee* terhadap peningkatan tinggi lompatan .

Latihan *Burpee* adalah salah satu bentuk latihan kaki untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat peningkatan terhadap tinggi lompatan setelah latihan *Burpee* hal ini ditunjukkan dengan nilai *sig.(2-tailed)* pada $X1$ $0,000 < 0,05$ dan nilai t hitung $> t$ tabel ($24.597 > 1.8595$) pada taraf signifikan 5% dan df 9, maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan

Paired Samples Test

	Paired Differences	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference		T	Df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest_Burpee - Posttest_Burpee	5.500	.707	.224	6.006	4.994	24.597	9	.000
Pair 2	Pretest_Konvensional - Posttest_Konvensional	5.200	.422	.133	5.502	4.898	39.000	9	.000

signifikan. Artinya latihan *Burpee* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tinggi lompatan. Pemberian pelatihan *Burpee* akan meningkatkan unsur kebugaran jasmani seperti kekuatan otot tungkai, fleksibilitas, koordinasi serta keseimbangan dinamis sehingga berdampak terhadap peningkatan kelincuhan kaki. Latihan ini menyebabkan peningkatan aktivitas otot-otot baik anggota gerak atas maupun anggota gerak bawah, dengan kombinasi dari gerakan standing, squat down, dan plank saat latihan berlangsung akan meningkatkan kontraksi otot (Tamakrin, 2014).

Besarnya perubahan tinggi lompatan tersebut dapat dilihat dari perbedaan nilai rata-rata antara *pretest* dan *posttest* yaitu sebesar 5.5 cm. latihan *Burpee* dapat meningkatkan tinggi lompatan atlet sepak bola di SMK Pandeglang.

b. Pengaruh latihan *Konvensional* terhadap peningkatan tinggi lompatan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat peningkatan terhadap tinggi lompatan setelah melakukan latihan *Konvensional*. Hal ini di tunjukkan dengan nilai *sig.(2-tailed)* pada X^2 $0,000 < 0,05$ dan nilai t hitung $> t$ tabel ($39.000 > 1.8595$) pada taraf signifikan 5% dan df 9, maka hasil menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan. Artinya latihan gerakan *Konvensional* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tinggi lompatan karena melibatkan latihan *sprint* dan juga

hopping yang berguna untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai.

Dari data pretest memiliki rata-rata 37.20 cm selanjutnya pada saat *posttest* rata-rata mencapai 42,40 cm. besarnya perubahan tinggi lompatan tersebut dapat dilihat dari perbedaan rata-rata yaitu sebesar 5,20 cm. Latihan *Konvensional* dapat meningkatkan tinggi lompatan atlet sepak bola di SMK Pandeglang.

c. Perbandingan latihan *konvensional* dan *Burpee* terhadap tinggi lompatan atlet sepak bola di SMK Pandeglang.

Hasil analisis menunjukkan bahwa latihan *konvensional* yang di padukan dengan latihan *Burpee* lebih baik daripada yang hanya menggunakan metode latihan *Konvensional* saja untuk meningkatkan tinggi lompatan atlet sepak bola di SMK Pandeglang. Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai rata-rata *posttest* latihan *konvensional* + *Burpee* sebesar 46.10 cm dan nilai rata-rata *posttest* latihan *konvensional* sebesar 42,40 cm dilihat dari selisih nilai *posttest* sebesar 3,70 cm. maka kelompok dengan latihan *konvensional* + *Burpee* lebih baik untuk meningkatkan tinggi lompatan atlet sepak bola di SMK Pandeglang.

Daftar Pustaka

Akbar, Muhammad 2018. “Pengaruh Latihan *Burpee Small Sided Games* Dan *Depth Jump Small Sided Games* Terhadap Peningkatan Akurasi *Passing Bawah Ssb Matra Ku 13-14*

- Tahun” : Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
- Amelia Puput 2022, *Pengaruh Metode Latihan Skipping Dan Naik Turun Bangku Terhadap Tinggi Loncatan Pada Teknik Blocking Atlet Bola Voli Putri Club Sekartazi Cikeusik Pandeglang*. Skripsi. Pandeglang: STKIP MUTIARA BANTEN.
- Ibeng, p. 2021. *Pengertian Olahraga, Tujuan, Manfaat, Jenis, dan Menurut Ahli*. Pendidikan.co.id.
- Irianto, S. (2016). *Metode melatih Fisik Atlet Sepak Bola*. Yogyakarta : Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Kalthemes 2023. *vertical jump dan standing broad jump*, mengukur power otot tungkai. Semua Tentang Bola Voli diakses pada 24 April 2023 melalui <http://vollyballfull.blogspot.com/2016/2/4/april/2023/vertical-jump-dan-standing-broad-jump.html?m=1>
- Maulana Bima, Irawan Roy Januardi. 2017 *Pengaruh Latihan Burpee Terhadap Jarak Lompatan Start Pada Olahraga Renang*, Jurnal Kesehatan Olahraga Vol. 05 No. 02, Hal 51-60
- Muh. Abdillahtul Khaer. 2016 “*Pengaruh Pemberian Latihan Pliometrik Jump To Box Terhadap Perubahan Tinggi Lompatan Pada Pemain Persatuan Sepakbola Indonesia Sulawesi (Persis) Bina Bola Makassar*” :Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar
- Muhammad Insan Noor Muhajir, 2019. *Model Latihan Peningkatan Daya Tahan Paru Jantung Dan Otot Bagi Atlet Sepak Bola Kelompok Usia 17 Tahun*. FIK UNY
- Otpriadiansyah Fani 2022. *Pengaruh Latihan Otot Lengan Terhadap Kecepatan Dan Ketepatan Pukulan Smash* Skripsi. Pandeglang: STKIP MUTIARA BANTEN.
- Sugiyono. 2015. *Statistika untuk Penelitian*. ALFABETA. Bandung
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif*. ALFABETA. Bandung
- Teguh Sutanto, 2016. *Buku Pintar Olahraga*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta
- Wicaksono Satrio, Kusuma Dewa. 2017 *Pengaruh Latihan Menggunakan Bola Tenis Terhadap Kecepatan Reaksi Dan Konsentrasi Kiper Futsal Unesa*, JSES : *Journal of Sport and Exercise Science*, Vol 10 No.1 Hal. 2
- Widiastuti.2015. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Rajawali Pers: Jakarta.