

PEGARUH LATIHAN PUSH UP DAN PLANK TERHADAP HASIL SHOOTING FREE THROW DALAM PERMAINAN BOLA BASKET PADA MAHASISWA UKM BASKETBALL SAN AGUSTIN DRAGONS UNIVERSITAS KATOLIK SANTO AGUSTINUS HIPPO

Regina Etin¹, Noer Riswandi², Arisman³

¹²³Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi,
Universitas Katolik Santo Agustinus Hippo.

E-Mail: 301180005@sanagustin.ac.id, noerriswandi83@gmail.com, arisman04.aO@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan *push up* terhadap hasil *shooting free throw* dalam permainan bola basket pada mahasiswa UKM *Basketball* San Agustin *Dragons* Universitas Katolik Santo Agustinus Hippo, untuk mengetahui pengaruh *plank* terhadap hasil *shooting free throw* dalam permainan bola basket pada mahasiswa UKM *Basketball* San Agustin *Dragons* Universitas Katolik Santo Agustinus Hippo. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan di lapangan PERBASI Kabupaten Landak, penelitian dilakukan sebanyak 16 kali pertemuan dalam satu minggu ada 3 kali pertemuan. Populasi dalam penelitian ini adalah 20 orang mahasiswa putri UKM *Basketball* San Agustin *Dragons* Universitas Katolik Santo Agustinus Hippo. Sampel berjumlah 20 orang mahasiswa putri dengan menggunakan teknik sampling jenuh. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) Terdapat pengaruh latihan *push up* terhadap hasil *shooting free throw* dalam permainan bola basket pada mahasiswa UKM *Basketball* San Agustin *Dragons* Universitas Katolik Santo Agustinus Hippo. Diperoleh hasil pengolahan data dengan hasil signifikan sebesar $0,000 < 0,05$. 2) Terdapat pengaruh *plank* terhadap hasil *shooting free throw* dalam permainan bola basket pada mahasiswa UKM *Basketball* San Agustin *Dragons* Universitas Katolik Santo Agustinus Hippo. Diperoleh hasil pengolahan data dengan nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,05$.

Kata Kunci: Latihan *push up*, *plank*, hasil *shooting free throw*.

THE EFFECT OF PUSH UP AND PLANK EXERCISES ON FREE THROW SHOOTING RESULTS IN BASKETBALL GAMES IN BASKETBALL SME STUDENTS OF SAN AGUSTIN DRAGONS CATHOLIC UNIVERSITY OF SANTO AUGUSTINE HIPPO

Abstract

The aim of this research is to determine the effect of *push up* training on free throw shooting results in basketball games among students at UKM *Basketball* at San Agustin *Dragons*, Santo Agustinus Hippo Catholic University, to determine the effect of the *plank* on free throw shooting results in basketball games among students at UKM *Basketball* at San Agustin *Dragons*, Santo Agustinus Hippo Catholic University. This research is experimental research. This research was carried out in the PERBASI field in Landak Regency, the research was carried out 16 times in one week, there were 3 meetings. The population in this study were 20 female students of UKM *Basketball* San Agustin *Dragons* Santo Agustinus Hippo Catholic University. The sample consisted of 20 female students using saturated sampling techniques. The results of this study show that: 1) There is an influence of *push up* training on the results of free throw shooting in basketball games among students at UKM *Basketball* at San Agustin *Dragons*, Santo Agustinus Hippo Catholic University. The *t* test significant result of $0.000 < 0.05$. 2) There is an influence of the *plank* on the results of free throw shooting in basketball games among students at UKM *Basketball* San Agustin *Dragons*, Santo Agustinus Hippo Catholic University. The *t* test significant result of $0.000 < 0.05$.

Keywords: *Push up* training, *plank*, free throw shooting results.

PENDAHULUAN

Permainan bola basket merupakan salah satu permainan bola besar yang sangat digemari dan disukai oleh semua kalangan masyarakat dunia baik itu dari kalangan anak-anak, remaja, maupun dewasa, baik itu laki-laki maupun perempuan untuk dapat memainkan olahraga ini dan dapat juga di jadikan ajang pertandingan antar tim yang sedang melakukan permainan. Olahraga basket adalah salah satu cabang permainan bola besar yang dimana bola digunakan sebagai media utama dan dimainkan secara beregu atau tim, dimana setiap regunya terdiri dari 5 orang pemain. Menurut Hastuti (dalam Fahrhan, Muryadi, & Dwijayanti, 2023, p.170) menjelaskan bahwa permainan bola basket adalah jenis permainan bola besar yang dimainkan dengan menggunakan tangan.

Cara dalam melakukan permainan ini yaitu dengan menggunakan tangan dan bola di pantulkan atau biasa juga disebut dengan *dribbling* dan kemudian bola dimasukkan ke dalam keranjang atau ring yang dilakukan dengan cara menembak atau *shooting* dan di dukung oleh teknik dasar bola basket lainnya. Teknik dasar yang paling akhir dilakukan dalam permainan bola basket adalah *shooting* yang dilakukan dengan cara memasukkan bola ke keranjang lawan sehingga bisa mendapatkan poin. *Shooting* atau tembakkan dalam permainan bola basket merupakan teknik dasar yang sangat penting untuk dapat dikuasai oleh seorang pemain atau atlet karena teknik *shooting* sangat berpengaruh dalam permainan bola basket dimana saat bermain berhasil membawa bola sampai mendekati keranjang basket, sehingga pemain akan melakukan tembakkan untuk mendapatkan poin.

Kemenangan dari suatu pertandingan akan ditentukan dari jumlah hasil *shooting* yang didapatkan oleh tim. Teknik yang paling berpengaruh dalam mendapatkan poin dan dapat meraih kemenangan yaitu teknik *shooting* dan *free throw* (tembakan hukuman). Permainan bola basket ada berbagai macam tembakkan yaitu, tembakkan dengan menggunakan satu tangan, tembakkan dengan menggunakan kedua tangan di atas kepala, tembakkan dengan melakukan luncaran, tembakkan luncaran dengan menggunakan kedua tangan, dan tembakan *lay-up*.

Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) adalah lembaga kemahasiswaan tempat berhimpunnya para mahasiswa yang memiliki kesamaan minat, kegemaran, kreativitas, dan orientasi aktivitas penyaluran kegiatan ekstrakurikuler di dalam kampus (E. Yantiningasih, dkk 2020,p.141). Universitas Katolik Santo Agustinus Hippo memiliki UKM basket yang dinamakan UKM *Basketball San Agustin Dragons* dimana tempat mahasiswa melakukan latihan dalam olahraga bola basket. Berdasarkan dari observasi yang dilakukan pada Mahasiswa UKM *Basketball San Agustin Dragons* Universitas Katolik Santo Agustinus

Hippo, yang berjumlah 20 mahasiswa yang dimana masih kurang maksimal dalam melakukan *shooting free throw* seperti, mahasiswa masih belum terlalu menguasai teknik *shooting free throw* yang baik sehingga lemparan bola yang dilakukan masih kurang maksimal, mahasiswa belum terlalu mengetahui pentingnya kekuatan otot lengan saat melakukan latihan dalam olahraga permainan bola basket, ketepatan *shooting free throw* yang dimiliki oleh mahasiswa UKM *Basketball* San Agustin *Dragons* Universitas Katolik Santo Agustinus Hippo masih kurang maksimal.

Berdasarkan dari uraian masalah di atas maka peneliti perlu melakukan bentuk latihan yang dapat meningkatkan kekuatan otot pada mahasiswa UKM *Basketball* San Agustin *Dragons* Universitas Katolik Santo Agustinus Hippo yaitu terdiri dari latihan *push up* dan *plank*, dengan tujuan untuk melatih kekuatan otot lengan pada mahasiswa agar mampu melakukan tembakan hukuman dengan baik. Karena dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Latihan *Push Up* dan *Plank* Terhadap Hasil *Shooting Free Throw* Dalam Permainan Bola Basket Pada Mahasiswa UKM *Basketball* San Agustin *Dragons* Universitas Katolik Santo Agustinus Hippo”.

METODE PENELITIAN

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*One-Group Pretest-Posttest Design*”, yaitu desain penelitian yang terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat dibandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan (Sugiyono, 2013,p.74). Tempat penelitian dilaksanakan dilapangan Basket “PERBASI” Kabupaten Landak, yang beralamat: Di Hilir Tengah, Kec. Ngabang. Populasi yang diambil untuk penelitian ini adalah mahasiswa putri UKM *Basketball* San Agustin *Dragons* Universitas Katolik Santo Agustinus Hippo yang berjumlah 20 orang mahasiswa. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik Sampling Jenuh, menurut Sugiyono, (2013,p.124) sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang, atau peneliti ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Sampel dalam penelitian ini yaitu mahasiswa putri UKM *Basketball* San Agustin *Dragons* Universitas Katolik Santo Agustinus Hippo yaitu sebanyak 20 orang mahasiswa.

TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Menurut Sugiyono, (2017,p.308) pengumpulan data adalah langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama penelitian adalah mendapatkan data. Maka metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan:

Observasi

Dalam penelitian ini hal-hal yang diobservasi adalah proses pelaksanaan latihan *push up*, *plank* dan hasil *shooting free throw*. Observasi dilakukan pada mahasiswa UKM *Basketball San Agustin Dragons* Univeraitas Katolik Santo Agustinus Hippo.

Metode Tes

Menurut Arikunto dalam (Marzuki & Soemardiawan, 2019,p.404) tes adalah suatu cara untuk mengadakan penelitian terhadap suatu objek atau subjek tertentu mendapatkan data secara cepat dan tepat.

Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data melalui dokumen-dokumen yang dapat berupa foto, video, rekaman, ataupun catatan kaki yang dapat membantu peneliti dalam mengungkapkan permasalahan yang timbul. Data akan di dokumentasikan dalam penelitian ini berupa foto dari latihan *push up*, *plank* dan *shooting free throw* yang dilakukan oleh mahasiswa UKM *Basketball San Agustin Dragons* Universitas Katolik Santo Agustinus Hippo.

TEKNIK ANALISIS DATA

Analisis data adalah bagian yang sangat penting dalam penelitian, dengan adanya analisis data, maka hipotesis yang di tetapkan bisa diuji kebenarannya untuk ditarik kesimpulannya. Menurut Sugiyono, (2015,p.336) analisis data yang digunkan jelas, yaitu diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan dalam proposal. Dengan adanya kuantitatif maka teknik analisis data menggunakan metode statistik yang sudah tersedia, namun sebelum melakukan uji analisis, terlebih dahulu dilakukan sejumlah uji prasyarat untuk mengetahui kelayakkan data.

Prasyarat Analisis

Menurut Riduwan (2012,p.184) uji prasarat dimaksudkan untuk untuk mendapatkan kesimpulan yang berarti tanpa didahului oleh pengolahan data tersebut. Data akan diolah menggunakan SPSS 23.

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menguji normal atau tidaknya suatu sebaran data.

Penelitian ini menggunakan penghitungan *Kolmogorov Smirnov* dengan bantuan SPSS 23. Jika nilai signifikansi > 0.05 maka nilai residual berdistribusi normal, jika nilai signifikan $> 0,05$ maka nilai residual tidak berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji homogen berguna untuk menguji kesamaan sampel atau tidak varian sampel yang diambil dari populasi. Apabila $p > 0,05$ maka dapat dinyatakan homogen, namun apabila $p < 0,05$ maka dapat dinyatakan tidak homogen dengan menggunakan SPSS 23.

Uji Hipotesis

Uji t dalam penelitian ini bisa menjawab hipotesis ketika sudah diajukan. Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui penerimaan atau penolakan yang diajukan dengan kriteria pengujian yang diambil berdasarkan nilai probabilitas yaitu: jika probabilitas (sig) $< 0,05$, maka H_0 diterima dan jika probabilitas (sig) $> 0,05$, maka H_a ditolak dengan bantuan SPSS 23.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan dari hasil *shooting free throw* kelompok latihan *push up* dan *plank* pada mahasiswa UKM *Basketball San Agustin Dragons* Universitas Katolik Santo Agustinus Hippo. Lebih jelasnya dapat dilihat pada deskriptif statistik sebagai berikut:

Deskriptif Statistik Latihan *Push Up*

Tes *shooting free throw* kelompok latihan *push up* berjumlah 10 mahasiswa dengan hasil tes awal (*pretest*), nilai minimal (*minimum*) = 1, nilai maksimal (*maximum*) = 6, nilai rata-rata (*mean*) = 3,30, dengan simpang baku (*std. deviation*) = 1,889. Sedangkan untuk nilai akhir (*posttest*) hasil *shooting free throw* pada kelompok latihan *push up* nilai minimal (*minimum*) = 2, nilai maksimal (*maximum*) = 8, nilai rata-rata (*mean*) = 5,20, dengan simpang baku (*std. deviation*) = 1,874. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1: *Descriptive Statistics* Latihan *Push Up*

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Latihan Push Up	10	1	6	3,30	1,889
Posttest Latihan Push Up	10	2	8	5,20	1,874
Valid N (listwise)	10				

Deskriptif Stastitik Latihan Plank

Tes *shooting free throw* kelompok *plank* berjumlah 10 mahasiswa dengan hasil tes awal (*pretest*), nilai minimal (*minimum*) = 1, nilai maksimal (*maxsimum*) = 6, nilai rata-rata (*mean*) = 3,20, dengan simpang baku (*std.devaiation*) = 1,619. Sedangkan untuk nilai akhir (*posttest*) hasil *shooting free throw* pada kelompok latihan *plank* nilai minimal (*minimum*) = 3, nilai maksimal (*maxsimal*) = 7, nilai rata-rata (*mean*) = 5,40, dengan simpang baku (*std.devaiation*) = 1, 265. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2: *Descriptive Statistics* Latihan Plank

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Latihan Plank	10	1	6	3,20	1,619
Posttest Latihan Plank	10	3	7	5,40	1,265
Valid N (listwise)	10				

Uji Prasyarat

Uji Normalitas

Penghitungan *Kolmogorov Smirnov* dengan bantuan SPSS 23. Hasil yang diperoleh adalah untuk uji normalitas data *pretest* dan *posttest* dari latihan *push up* dan latihan *plank* menggunakan dapat dilihat dari hasil *Asymp. Sig.* sebesar 0,200 lebih besar dari 0,05, sehingga data dalam penelitian *kolmogorov smirnov* ini berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Pegujian dilakukan menggunakan *Anova* dengan bantuan SPSS 23. Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut: Hasil uji homogenitas

Tabel 3: Uji Homogenitas

<i>Hasil shooting free throw</i>					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	29,100	4	7,275	12,125	,009
Within Groups	3,000	5	,600		
Total	32,100	9			

Berdasarkan tabel hasil uji homogenitas dilihat dari hasil output *Anova*. Diketahui bahwa signifikan sebesar $0,09 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian adalah homogen.

Uji Hipotesis

Pengaruh Latihan *Push Up* Terhadap Hasil *Shooting Free Throw*

Pengujian ini dilakukan untuk menguji hipotesis ada tidaknya pengaruh latihan *push up*

terhadap hasil *shooting free throw* dalam permainan bola basket dengan latihan *push up*, dianalisis dengan menggunakan uji-t. Kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika probabilitas (sig) $< 0,05$, maka H_a diterima, apabila probabilitas (sig) $> 0,05$ maka H_o ditolak.

Berdasarkan hasil pengolahan data dengan SPSS diperoleh nilai $sig\ 0,000 < 0,05$ jadi “ H_a diterima dan H_o ditolak” maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan *push up* terhadap hasil *shooting free throw* dalam permainan bola basket pada mahasiswa UKM *Basketball San Agustin Dragons Universitas Katolik Santo Agustinus Hippo*.

Pengaruh Latihan *Plank* Terhadap Hasil *Shooting Free Throw*

Pengujian ini dilakukan untuk menguji hipotesis ada tidaknya pengaruh latihan *plank* terhadap hasil *shooting free throw* dalam permainan bola basket dengan latihan *plank*, dianalisis dengan menggunakan uji-t. Kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika probabilitas (sig) $< 0,05$, maka H_a diterima, apabila probabilitas (sig) $> 0,05$ maka H_o ditolak. Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh nilai $sig\ 0,000 < 0,05$ jadi “ H_a diterima dan H_o ditolak” maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan *plank* terhadap hasil *shooting free throw* dalam permainan bola basket pada Mahasiswa UKM *Basketball San Agustin Dragons Universitas Katolik Santo Agustinus Hippo*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh dengan melakukan analisis data dan pengujian hipotesis, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Terdapat pengaruh latihan *push up* terhadap hasil *shooting free throw* pada Mahasiswa UKM *Basketball San Agustin Dragons Universitas Katolik Santo Agustinus Hippo*, dengan hasil $sig.\ 0,000 < 0,05$.
2. Terdapat pengaruh latihan *plank* terhadap hasil *shooting free throw* pada Mahasiswa UKM *Basketball San Agustin Dragons Universitas Katolik Santo Agustinus Hippo*, diperoleh hasil pengolahan data dengan hasil $sig.\ 0,000 < 0,05$.

TERIMA KASIH

1. Terima kasih disampaikan Pembina dan mahasiswa atas kerjasamanya dalam pelaksanaan penelitian.
2. Terima kasih kepada pembimbing skripsi saya yang telah memberikan bimbingan hingga terselesainya tugas akhir saya.

3. Terima kasih kepada teman-teman yang telah membantu dan mensupport saya dalam penyelesaian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, N. (2016). *Pengaruh model pelatihan half moon shooting dan knockout shooting terhadap shooting free throw pada pemain tri darma jombang*. Bravo's: Jurnal Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan, 4(3).
- Akhmad, I. (2015). *Efek latihan berbeban terhadap fungsi kerja otot*. Jurnal Pedagogik Olahraga, 1(2), 80-102.
- Akhmady, A. L., & Muhammad, S. (2021). *Kontribusi fleksibilitas pergelangan tangan, koordinasi mata-tangan dengan kemampuan shooting bolabasket*. Jurnal pendas (Pendidikan Sekolah Dasar), 3(1), 11-15.
- Anisah, B. (2019). *Hubungan Inteligensi Terhadap Keterampilan Ketepatan Shooting Bolabasket Mahasiswa Penjaskesrek Kelas C Universitas Islam Riau Angkatan 2017* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Anugrasta, E., & Riswandi, N. (2021). *Teknik Dan Pembelajaran Dalam Permainan Bola Basket*. Bandung: Media Sains Indonesia.
- Aris, T., & Mu'arifuddin, M. A. (2020). *Pengembangan Buku Ajar Bola Basket Untuk Mahasiswa*. Jendela Olahraga, 5(2), 62-69.
- Yantiningsih, E., Gandasari, M. F., & Manurung, J. S. R. (2020). *Minat Mahasiswa Terhadap UKM Olahraga Judo di Stkip Pamane Talino*. Bravo's: Jurnal Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan, 8(3), 140-148.
- Rinaldi, M. (2020). *Buku Jago Bulu Tangkis*. Tangerang Selatan: Cemerlang.
- Rustanto, H. (2017). *Meningkatkan Pembelajaran Shooting Bola Basket Dengan Menggunakan Media Gambar*. Jurnal Pendidikan Olah Raga, 6(2), 75-86.
- Saputra, J. (2018). *Pengaruh Latihan Push-Up Dan Latihan Pull-Up Terhadap Kemampuan Pukulan Lurus Olahraga Pencak Silat Pada Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Kota Bengkulu*. Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani, 2(1), 104- 110.
- Saichudin & Munawar, S. A. R (2019). *Buku Ajar Bola Basket*. Unieka Media.
- Sedpanius, E. Rifki. M. S & Komaini. A. (2019). *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. PT. RAJAGRAFINDO PERSADA.

- Setiawan, M. R. (2019). *Pengaruh Latihan Bervariasi Terhadap Peningkatan Kemampuan Shooting Free Throw Pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Basket Sma Negeri Plus Provinsi Riau* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Silvia, T. (2022). *Kombinasi Latihan Pull Up, Push Up dan Plank Exercise terhadap Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan Atlet Dayung (Dragon Boat) Putri Sumatera Barat Jarak 500 Meter* (Doctoral Universitas Negeri Padang).
- Siregar, Syofian. (2016) *Statistika Deskriptif Untuk Penelitian*. Jakarta. PT. Raja Grafindo Persada. Cet. 5.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung. Alfabeta. Cet.21.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta. Cet. 24
- Suharsaputra, U. (2012). *Metode penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*. Bandung: Refika Aditama.
- Sukirno, S., & Kurniawan, M. R. (2017). *Hubungan Panjang Lengan dan Kekuatan Otot Lengan Dengan Hasil Shooting Free Throw Pada Atlet Putra Klub Basket "Bangau" Palembang*. Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga, 16(1).
- Supatri, D., Hidasari, F. P., & Haetami, M. (2021). *Peningkatan Hasil Belajar Shooting Bola Basket Menggunakan Media Audiovisual Pada Peserta Didik Sma Negeri 1 Sungai Raya*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK), 10(2).
- Syafutra, W. (2020). *Hubungan Koordinasi Mata Tangan dengan Hasil Shooting Atlet UKM Bola Basket STKIP PGRI LUBUKLINGGAU*. Edumaspul: Jurnal Pendidikan, 4(1), 202-207.
- Trijono, R. (2015). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Papas Sinar Sinanti.
- Urahman, A., & Hidayat, A. (2019). *Efektivitas Latihan Hand Grip dan Push Up Terhadap Passing Atas Bola Voli Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 8 Palembang*. Jurnal Olympia, 1(1), 1-9.
- Wati, S., & Sugihartono, T. (2018). *Pengaruh latihan terpusat dan latihan acak terhadap hasil penguasaan teknik dasar bola basket*. Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani, 2(1), 36-43.

- Wicaksono, Panji. (2021). *Pengaruh Latihan Plank dan Push- up Terhadap Kekuatan Otot Lengan Pada Atlet Bulutangkis Putra Klub Patunas Kuala Tungkal*. Skripsi ; Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi.
- Wiguna, I. B. (2017). *Latihan Kondisi Fisik*. Jakarta: Rajagrafindo Persad.