

PENGARUH LATIHAN BENCH DIP TERHADAP KETEPATAN SMASH PADA ATLET BOLA VOLI PUTRI KLUB MITRA KENCANA BANK JATENG SEMARANG

Dinda Sentaviani^{1*}, Yulia Ratimiasih², Osa Maliki³

Email: sentavianid@gmail.com ratimiasihyulia@gmail.com osamaliki04@gmail.com

Universitas PGRI Semarang

ABSTRACT

The background of this research is based on a survey at the Mitra Kencana Club, Bank Jateng, Semarang, stating that the smash ability of athletes still has difficulty with smash hits, starting from the ball that has been hit on the net or the ball out (out). This is caused by physical conditions that go up and down. This study aims to determine whether there is an effect of bench dip training on the accuracy of volleyball smash at Mitra Kencana Women's Volleyball Club. This study uses an experimental method using a quantitative approach. This research is a pre experimental design in the form of One Group pre-test and post-test. Samples were taken by purposive sampling. The population in this study was the athletes of the Mitra Kencana Women's Volleyball Club, Bank Jateng Semarang, which amounted to 15 female athletes. Based on the results obtained by pretest 18,000 and posttest 21,8000 there is a difference of increase of 3,8000 therefore there is a percentage increase in power smash results before and after being given bench dip training by 10%. on the accuracy of the volleyball smash using the bench dip exercise has an effect on the increase in the accuracy of the volleyball smash. So the author will give advice, it is better to give physical exercise to athletes in every physical exercise, not only when the author of the research is at the women's volleyball club, Bank Jateng, Semarang.

Keywords: Bench dip practice, Smash accuracy, Volleyball, Athlete

ABSTRAK

Latar Belakang penelitian ini adalah berdasarkan survey di Klub Mitra Kencana Bank Jateng Semarang menyatakan kemampuan smash pada atlet masih memiliki kesulitan terhadap pukulan smash dari mulai bola yang telah dipukul mengenai net atau bola out (keluar). Ini disebabkan oleh kondisi fisik yang naik dan turun. Tim putri mitra kencana membutuhkan peningkatan kondisi fisik untuk meningkatkan power pada otot bahu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh latihan bench dip terhadap ketepatan smash bola voli pada Klub Bola Voli Putri Mitra Kencana. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini merupakan Pre experimental design dalam bentuk One Group pre-test and post-test. Sampel diambil dengan Purposive Sampling. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet Klub Bola Voli Putri Mitra Kencana Bank Jateng Semarang yang berjumlah 15 atlet yang berjenis kelamin Perempuan. Berdasarkan pada hasil yang diperoleh pretest 18,000 dan posttest 21,8000 ada selisih peningkatan 3,8000 maka dari itu terdapat presentase peningkatan hasil power smash sebelum dan sesudah diberikan latihan bench dip sebesar 10%. dari hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan sebagai berikut: Latihan terhadap ketepatan smash bola voli menggunakan latihan bench dip memberikan pengaruh terhadap peningkatan dalam hasil ketepatan smash bola voli. Maka penulis akan memberikan saran, sebaiknya untuk diberikan latihan fisik untuk atlet di setiap latihan fisik bukan hanya pada saat penulis penelitian di klub bola voli putri mitra kencana Bank Jateng Semarang.

Kata Kunci : Latihan Bench dip, Ketepatan smash, Bola voli.

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan salah satu hal penting dalam kehidupan manusia. Tidak hanya memberikan manfaat untuk meningkatkan kesehatan dan kebugaran jasmani saja, namun olahraga menjadi wadah untuk meningkatkan prestasi untuk diri sendiri bahkan hingga membanggakan negara. Salah satu negara yang meminati olahraga dengan cukup antusias masyarakat yang besar yaitu negara kita sendiri yaitu Indonesia, Indonesia memiliki antusias masyarakat dibidang olahraga yang cukup tinggi sehingga masyarakat bisa menjadi atlet dan bisa menjadi suporter yang kuat untuk mendukung tim dari Indonesia. Banyak sekali cabang olahraga yang di minati oleh masyarakat Indonesia dari Sepak bola, Badminton, Atletik, Basket, Renang, hingga Bola voli. Tak hanya di Indonesia yang memiliki atlet yang mumpuni di Indonesia tetapi di berbagai negara lain pun memiliki atlet yang tak kalah kuatnya dengan Tim bola voli di Indonesia. Sehingga ketika dipertemukan di acara olahraga besar terkadang pertarungannya sangat sengit dan mendapatkan skor dengan selisih yang sedikit. Hal itu cukup menjadi keseruan bagi para atlet dan suporter karena hal itu memacu semangat untuk bagaimana caranya supaya mendapatkan skor yang lebih tinggi dari lawan.

Olahraga bola voli adalah olahraga yang masuk dalam 10 olahraga populer di Indonesia, dengan tahun-tahun sebelumnya Indonesia telah memiliki prestasi yang cukup tinggi di cabang olahraga bola voli dengan peringkat bola voli putra Indonesia menempati ke-52 FIVB dari 141 sedangkan bola voli putri Indonesia menempati peringkat ke-55 dari 121 ini telah di keluarkan berita terbaru dari FIVB (*Fédération Internationale de Volleyball*). Permainan olahraga bola voli termasuk dalam kategori olahraga besar, dengan memiliki dua regu yang masing-masing dibedakan melalui net atau jaring yang berada ditengah-tengah lapangan dengan ketentuan untuk pemain ketika tubuh menyentuh net atau melewati garis tengah net dinyatakan mati atau lawan yang mendapatkan poin.

Beberapa teknik dasar bola voli yang harus dipahami dan dikuasai oleh para atlet yang dapat menunjang permainan yang baik dalam bola voli yaitu : *Passing, Smash, Service, Block*. Teknik dasar yang memiliki hal penting dalam mendapatkan atau mencetak skor yaitu *smash* dengan atlet melakukan smash yang tajam atau menukik bahkan hanya mengetahui harus menempatkan jatuhnya smash di mana maka akan memudahkan mencetak skor. Smash merupakan teknik dasar yang bertujuan untuk melakukan penyerangan sehingga mendapatkan skor, latihan teknik dasar bola voli

dan latihan fisik untuk atlet bola voli sangatlah berpengaruh banyak terhadap bagaimana ketika nantinya para atlet melakukan pertandingan. Intensitas latihan fisik berpengaruh terhadap teknik dasar bola voli salah satunya yaitu smash.

Tahapan smash yang baik akan mempermudah atlet untuk mendapatkan hasil smash yang mumpuni, dengan awalan melangkah, melompat dan memukul akan semakin mempermudah smasher melakukan smash. Tak hanya awalan dan teknik dasar smash saja yang dibutuhkan namun kekuatan otot lengan dan bahu juga harus berperan dalam melakukan smash. Latihan fisik akan sangat mempengaruhi hasil smash atlet.

Latihan fisik mempengaruhi terhadap kondisi fisik bagi atlet bola voli. Faktor yang dipengaruhi dalam latihan fisik yaitu : *strength, agility, speed, flexibility, balance, endurance, accuracy, coordination* dan *reaction*. Pada latihan fisik untuk smash faktor yang dipengaruhi yaitu ketepatan pada smash yang didukung pula oleh kekuatan otot lengan yang kuat. Tak hanya otot lengan saja yang mempengaruhi hasil smash namun ada beberapa otot yang mempengaruhi yaitu otot bahu, otot punggung seperti *m. deltoideus, m. triceps, m. trapezius* serta otot-otot lengan bawah.

Banyak sekali latihan yang menunjang kekuatan lengan, bahu dan punggung yaitu sebagai berikut : *Push up, Pull up, Bench Dip, Dumbell Concentration Curl, Barbell Wrist Curl, Reverse Wrist Curl, Bar Dip, Standing Barbell Elbow (Arm) Curl* dan sebagainya. Latihan otot ini akan membentuk otot yang lebih kuat dan proporsi sehingga memiliki kekuatan yang lebih untuk melakukan smash.

Latihan bench dip adalah jenis latihan compound yang berarti banyak melatih otot tubuh. Tidak hanya otot dada saja yang dilatih oleh bench dip namun otot bahu dan otot tricepj juga dilatih oleh latihan bench dip. Latihan bench dip merupakan modifikasi latihan dari dip. Dip merupakan latihan (upper body) selain dengan nama dip juga sering disebut sebagai “squat” untuk upper body. Bench dip yang dilakukan dengan beban tubuh sendiri di kursi sebagai tumpuan merupakan latihan dengan intensitas yang sedang berfokus pada otot bahu, lengan dan punggung.

Latihan otot lengan tidak hanya *bench dip*, banyak sekali macam-macam latihan lengan di antaranya *push up, plank, arm circle, tricep dip, pom pom circle, Oblique-twist triceps push-up*. Latihan otot lengan dapat dilakukan di mana saja karena tidak menggunakan alat yang begitu spesifik, pada latihan bench dip akan menggunakan alat sederhana yang dapat ditemui di sekitar lingkungan

seperti bangku untuk latihan *tricep dip*, *bench dip*. Selibhnya tidak menggunakan alat-alat. Perhitungan menggunakan repetisi dan set, repetisi bisa disesuaikan dengan kondisi para atlet. Menggunakan 1 repetisi 1 set dan di setiap pertemuan di tingkatkan di repetisi dan set-nya maka akan menjadi 12 repetisi dan 12 set di akhir pertemuan.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada tanggal 14 Desember 2021 dan observasi langsung di lapangan dengan pelatih secara langsung, bahwa para atlet masih memiliki kesulitan terhadap pukulan *smash* dari mulai bola telah dipukul mengenai net atau *out* (keluar). Ini disebabkan pula oleh kondisi fisik untuk meningkatkan power pada otot bahu. Tim Mitra Kencana Bank Jateng merupakan klub yang bisa dikatakan unggulan karena sudah memiliki prestasi dari pertandingan hingga menghantarkan para atlet menjadi anggota tentara dan masuk di salah satu klub ternama di Indonesia maka dari situlah saya memutuskan memilih penelitian di Mitra Kencana Bank Jateng Semarang. Selain prestasi yang unggulan para atlet dan pelatih yang begitu ramah dan baik ketika saya memulai observasi. Mempertimbangkan situasi dan kondisi serta kebutuhan karakteristik atlet. Maka melalau *bench dip* tersebut diharapkan dapat memudahkan atlet dalam menguasai teknik *smash* permainan bola voli. Pada penelitian ini latihan *bench dip* merupakan latihan yang dapat dilakukan oleh atlet Mitra Kencana Bank Jateng pada suatu ruangan atau tempat terbuka di mana telah ditentukan di setiap latihan menggunakan repetisi dan set.

Dari latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Latihan *Bench Dip* Terhadap Ketepatan *Smash* Pada Atlet Bola Voli Mitra Kencana Bank Jateng Semarang”

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Metode eksperimen termasuk dalam metode kuantitatif adalah metode penelitian yang mengolah data yang telah di dapat dengan menggunakan statistik. Jenis penelitian ini merupakan eksperimen semua pemilihan sampel pada *Pre-Experimental design (non design)* dengan bentuk *One Group Pretets-Posttest Design*. Pada desain ini terdapat *Pretest*, sebelum diberi perlakuan dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan sebelum diberikan perlakuan (Sugiyono, 2016)

Sugiyono (2016) mengatakan bahwa posisi adalah wilayah generasi yang terdiri atas: obyek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet yang ada di dalam Klub Bola Voli Mitra Kencana Bank Jateng Semarang. Sampel dalam penelitian ini adalah 15 peserta yang ada di dalam Klub Bola Voli Mitra Kencana Semarang.

Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Data penelitian diperoleh pada awal eksperimen sebagai data awal dan pada akhir eksperimen sebagai data akhir. Tujuan agar dapat mengetahui pengaruh hasil perlakuan yang merupakan tujuan akhir dari eksperimen yang dilakukan.

Pengumpulan data dari sampel penelitian memerlukan instrumen sebagai alat penelitian. Instrumen penelitian merupakan alat yang berperan dalam proses pengumpulan data yang menggunakan sesuatu metode. Instrumen yang digunakan menggunakan instrumen dari sumber Ardhana Purnama Putra dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Universitas Yogyakarta. Mengukur ketepatan *smash* untuk serangan ke sasaran dengan cepat dan terarah (Nurhasan, 2001).

Teknik Analisis Data

Untuk uji hipotesis penelitian ini menggunakan Uji t. Uji digunakan untuk membandingkan antara dua variabel apakah signifikan atau tidak. Setelah uji persyaratan terpenuhi maka dilakukan uji hipotesis. Dalam penelitian ini uji hipotesis digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan antara *Pre-test* dan *Post-Test*. Uji hipotesis menggunakan dependen *Test* dengan uji t. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ $sig > 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak berarti tidak ada perbedaan.

HASIL PENELITIAN

Deskripsi hasil penelitian data *pretest* dan *posttest* ketepatan *smash* pada atlet bola voli Mitra Kencana Bank Jateng Kota Semarang. Distribusi Data Penelitian Ketepatan *Smash* Pada Atlet Bola

Voli Mitra Kencana Bank Jateng Kota Semarang. Hasil penelitian data ketepatan *smash* pada atlet bola voli Mitra Kencana Bank Jateng Kota Semarang, diperoleh sebagai berikut :

Tabel 1 Statistik Data Penelitian

	<i>Descriptive Statistic</i>	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Valid (N)	15	15
<i>Minimum</i>	13,00	18,00
<i>Maximum</i>	22,00	25,00
<i>Mean</i>	18,00	21,80
<i>Std. Deviation</i>	2,563	2,37
<i>Mode</i>	17,00	23,00

Berdasarkan diatas diperoleh bahwa rata-rata (*mean*) data *pretest* (sebelum diberikan *treatment*) adalah 18,000 dengan nilai minimum 13,00 nilai maksimum 22,00 dan mode sebesar 17.00 dengan *std.Deviation* (simpang baku) sebesar 2,56348. Sedangkan rata (*mean*) data *posttest* (setelah diberikan *treatment*) adalah 21,8000 dengan nilai minimum 18,00, nilai maksimum 25,00 dan mode sebesar 23,00 dengan *std.deviation* (simpang baku) sebesar 2,36643.

Uji t dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menjawab hipotesis yang telah diajukan. Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui penerimaan atau penolakan hipotesis yang diajukan, uji hipotesis menggunakan uji-t (*paired sample t test*) pada taraf signifikan 5 %. Hasil uji hipotesis (uji-t) dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis (Uji t)

<i>Pretest – posttest</i>	Df	T tabel	T hitung	P	Sig 5 %
<i>Smash</i>	14	2,145	6,971	0,000	0,05

Berdasarkan analisis data tersebut diperoleh nilai $t_{hitung} (11,273) > t_{tabel} (2,045)$, dan nilai p

(0,000) < dari 0,05, hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} . Dengan demikian diartikan “ada pengaruh latihan *bench dip* terhadap ketepatan *smash* pada atlet bola voli Mitra Kencana Bank Jateng Kota Semarang”.

Tabel 3 Hasil *Presentase* peningkatan kemampuan ketepatan *smash* bolavoli

Variabel		Rata-rata	Rata-rata(%)	Peningkatan (%)
Ketepatan <i>smash</i>	<i>Pretest</i>	18,000	45%	10%
	<i>Posttest</i>	21,800	55%	
	<i>Total</i>	39,800	100%	

Berdasarkan tabel di atas diperoleh *presentase* peningkatan hasil kemampuan ketepatan *smash* bola voli sebelum dan sesudah diberikan latihan *bench dip* sebesar 10%.

Bola voli merupakan permainan memiliki ukuran lapangan 9 X 18 meter yang terdiri dari dua regu dengan masing-masing regu memiliki anggota 6 orang dengan cara bermainnya harus melewati bola di atas net atau jaring yang memiliki maksud untuk menjatuhkan bola di dalam lapangan lawan untuk mencari skor sehingga skor lebih tinggi dari lawan.

Teknik dasar bola voli salah satunya yaitu *smash* memiliki fungsi sebagai teknik penyerangan untuk lawan. Tidak hanya *smash* saja yang bertujuan untuk mendapatkan skor namun di setiap kesempatan pada perkenaan ke tiga bola untuk tim maka bisa saja mendapatkan skor. Namun yang paling dominan untuk mendapatkan poin yaitu melakukan penyerangan yang menggunakan *smash* dengan ciri-ciri menukik, tajam, cepat.

Untuk bisa mendapatkan poin dalam permainan bola voli tentu saja seorang pemain harus bisa menguasai *smash* dengan baik. oleh karena itu ketepatan dalam *smash* harus dilatih secara rutin dan terprogram. Salah satu latihan yang dapat meningkatkan ketepatan *smash* adalah dengan Latihan *Bench Dip*. Ada pun waktu yang digunakan untuk melakukan latihan *bench dip* selama 12 kali pertemuan latihan dengan setiap pertemuan latihan membutuhkan waktu sekitar 30 menit. Proses dalam latihan yaitu melakukan pemanasan, *treatment* kemampuan ketepatan *smash* menggunakan

latihan *bench dip*.

Hasil penelitian menunjukkan nilai $t_{hitung} (11,273) > t_{tabel} (2,045)$, hasil tersebut menunjukkan jika pengaruh latihan *bench dip* terhadap ketepatan *smash* pada atlet bola voli Mitra Kencana Bank Jateng Kota Semarang. Latihan *bench dips* merupakan jenis latihan *compound* yang melatih banyak otot tubuh. Tidak hanya otot dada namun otot yang dilatih dengan melakukan latihan *dips* adalah otot bahu dan otot *tricep*. Upaya peningkatan yang ditimbulkan oleh Latihan *bench dips* terhadap ketepatan *smash* merupakan pengaruh yang mejadi lebih baik karena adanya peningkatan.

Dari hasil penelitian ada peningkatan sebesar 10% artinya ada pengaruh metode latihan *bench dip* terhadap kemampuan ketepatan *smash* bola voli mitra kencana bank jateng, ini juga didukung hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ardhana Purnama Putra (2015) tentang “peningkatan kemampuan akurasi *smash* bola voli dengan metode target *games* peserta didik kelas VII SMP N 4 Kalasan”. Mendapatkan hasil penelitian pada siklus II secara klasikal telah mencapai indikator keberhasilan sebesar 77,42% pada kategori baik dan baik sekali. Dalam penelitian Ardhana masalah yang dikaji adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan akurasi *smash* dengan metode target *games*, sedangkan penelitian penulis masalah yang dikaji adalah untuk mengetahui peningkatan ketepatan *smash* bola voli dengan latihan *bench dip* terhadap ketepatan *smash* bola voli. Penelitian lainnya juga dilakukan oleh Slamet (2018) dengan judul “pengaruh latihan *bench dip* terhadap kekuatan otot lengan dan bahu pada tim bola voli putra SMA Kusuma Pekanbaru” mempunyai persamaan latihan *bench dip* dengan penelitian penulis.

Terdapat peningkatan hasil ketepatan *smash* bola voli sebelum dan setelah diberikan latihan *bench dip* sebesar 10%, ada beberapa faktor meningkatnya 10% pada ketepatan *smash* yaitu pada saat *treatment* yang di lakukan atlet kurang serius dalam melakukan *treatment* yang diberikan oleh peneliti, untuk program latihan ada beberapa siswa yang tidak mengikuti proses latihan karena waktu tidak sesuai dengan yang ditentukan.

Kelemahan dari latihan ini kurangnya intensitas dalam meningkatnya ketepatan *smash* bola voli, sehingga tidak maksimal dalam meningkatkan ketepatan *smash* dan juga kurangnya motivasi dalam berlatih sehingga siswa tidak maksimal dalam proses latihan.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian, analisis data dan pembahasan, diperoleh perbedaan hasil pada pretest dan posttest dengan kenaikan yang cukup signifikan dengan kesimpulan sebagai berikut : Ada pengaruh peningkatan pada ketepatan *smash* dengan menggunakan latihan *bench dip* pada atlet bola voli mitra kencana bank Jateng Semarang dengan adanya peningkatan sebesar 10%, hasil *pretest* 18,000 dan hasil *posttest* 21,8000.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Nuril. 2007. *Panduan Olahraga BolaVoli*. Solo: Era Pustaka
- Alfan, 2014. *Meningkatkan Kemampuan Siswa Menulis Karangan Dengan Menggunakan Media Gambar Kartunstrip Di Kelas IV A SD Negeri 18/I Desa Teluk*. Skripsi: Universitas Jambi
- Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Bahri, 2013. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka. Cipta
- Bachtiar. 2007. *Penelusuran Sumber Daya Hayati Laut (Alga) sebagai Biotarget Industri*. Makalah. Jatinangor: Universitas Padjadjaran Fakultas Perikanan
- Dolan, 2016. *Place-based Curriculum Making: Devising A Synthesis Between Primary Geography and Outdoor*
- Ismaryati. 2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: UNS Press
- Nurhasan, 2001. *Tes dan Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani*. Jakarta, penerbit Direktorat Jendral Olahraga
- Subroto et al, 2015. *elevansi Nilai Informasi Akuntansi*. Universitas Brawijaya
- Sugiyono, 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Anandita. (2010). *Mengenal Olahraga Voli*. Bogor: Quadra.

- Aulia, Y. (2018). Pengaruh Bentuk Bentuk Latihan Smash Terhadap Kemampuan Smash pada Atlet Bolavoli M3C Pesisir Selatan. *Jurnal Performa Olahraga*, 3(02), 139-139.
- Bangun, S. Y. (2016). Peran Pendidikan Jasmani Dan Olahraga Pada Lembaga Pendidikan Indonesia. *Publikasi Pendidikan*, 6(3).
- Beutelstahl, D. (2011). *Belajar Bermain Bola Voli*. Bandung: Pionir Jaya
- Coritua, C. *Pengaruh Latihan Bench Dip Terhadap Kekuatan Otot Lengan Dan Bahu Pada Pemain Bola Voli Putra Smp Pgri Pekanbaru*.
- Furkan, F., & Shandi, S. A. (2019). PENYUSUNAN BATTERY TEST OLAHRAGA BOLA VOLI. *JUPE: Jurnal Pendidikan Mandala*, 4(5).
- Irawan, A., Wira Kusuma, D.W.C., & Nurtajudin, N. (2021). Pengaruh Latihan Bench Dip Terhadap Kemampuan Passing Bola Basket Pada SMAN 1 Narmada Tahun 2020. *Gelora : Jurnal Pendidikan olahraga Dan Kesehatan IKIP Mataram*, 8(1).
- Listina, R. (2012). *Mengenal Olahraga Bola Voli*. Jakarta Timur: PT Balai Pustaka.
- Putra A.P. (2015). Peningkatan Kemampuan Akurasi Smash Bola Voli dengan Metode Target Games Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 4 Kalasan Sleman *Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta. Riduwan.(2015). Dasar-Dasar Statistika. Bandung:Alfabeta*.
- SALAHUDDIN, M. (2018). Kontribusi Daya Ledak Tungkai dan Keseimbangan Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Siswa SMP Negeri 1 Luwuk. *Jurnal Pendidikan Glasser*, 2(2), 30-40.
- Sovenski, E. (2018). Ketepatan Smash Pemain Bolavoli Siswa SMA Ditinjau dari Koordinasi Mata-Tangan dan Extensi Togok. *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 2(1), 129-139.
- Sri Wahyuni DKK. 2010. *Pendidikan Jasmani Olahraga Kesehatan untuk SMP/MTS kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Kementrian Pendidikan Nasional.
- Subarjah, H. (2012). Latihan kondisi fisik. *Diperoleh tanggal, 12*.
- Syaputra, R., Yarmani, Y., & Sutisyana, A. (2014). *Pengaruh circuit training terhadap kebugaran jasmani pada siswa kelas viii smp negeri 11 kota bengkulu* (Doctoral dissertation, Universitas Bengkulu).

- Wibowo, M. R. A., NURKHOLIS, M., & KURNIAWAN, W. P. (2020). FAKTOR PENENTU KETEPATAN SMASH KLUB BOLAVOLI PREDATOR TAHUN 2020 (Doctoral dissertation, Universitas Nusantara PGRI Kediri).
- Zuhro, D. R. (2018). PENGARUH LATIHAN BENCH DIP TERHADAP KETEPATAN SMASH PADA PEMAIN BOLA VOLI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG (Doctoral dissertation, University of Muhammadiyah Malang).