

**PENGARUH LATIHAN BEBAN *OVERHEAD EXTENSION* TERHADAP
KEMAMPUAN LEMPARAN JARAK JAUH DALAM PERMAINAN
SEPAKBOLA**

Habibah Apriyanti¹, Indra Safari², Rizal Ahmad Fauzi³

Universitas Pendidikan Indonesia^{1,2,3}

habibahaprianti41@upi.edu¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *weight training overhead extension* terhadap kemampuan lemparan jarak jauh dalam permainan sepakbola. Penelitian ini menggunakan metode Kuantitatif dengan pendekatan *Pre-experimen* dan menggunakan desain penelitian *One Group Pre-test Post-test Design* untuk mengetahui perbedaan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan tertentu. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SSB Ranc FC KU-10 tahun dengan sampel sebanyak 20 orang. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran sedangkan analisis data dilakukan dengan teknik analisis deskriptif. Menggunakan tes lemparan sebagai instrumen dalam penelitian. Penelitian ini menemukan bahwa skor rata-rata tes lemparan akhir lebih tinggi daripada tes awal. Simpulan, menunjukkan bahwa latihan beban *overhead extension* dapat meningkatkan kemampuan lemparan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada siswa SSB Ranc Fc KU-10 tahun yang berada di Rancakalong

Kata Kunci: Latihan Beban, Lemparan, Sepakbola

ABSTRACT

This research aims to determine the effect of overhead extension weight training on long-distance throwing ability in football games. This research uses a quantitative method with a pre-experimental approach. It uses a One Group Pre-test Post-test Design research design to determine the differences before and after being given specific treatment. The population in this study were SSB Ranc FC KU-10-year students, with a sample of 20 people. Data collection techniques use tests and measurements, while data analysis is carried out using descriptive analysis techniques. They are using the throwing test as an instrument in research. This study found that the average score on the final throwing test was higher than the initial test. The conclusion shows that overhead extension weight training can improve the ability to throw long distances in football games in SSB Ranc FC KU-10 year-students in Rancakalong

Keywords: Football, Throwing, Weight Training,

PENDAHULUAN

Sepak bola adalah permainan tim, setiap regu terdiri dari sebelas pemain, pemain menggunakan kaki, badan dan kepala kecuali penjaga gawang boleh menggunakan seluruh anggota badan di dalam kotak penalti. Dalam sepak bola ada beberapa divisi: penjaga gawang, bek, gelandang, dan striker. Sama halnya dengan olahraga beregu lainnya, sepak bola juga mengandalkan kerja sama dalam timnya untuk memenangkan pertandingan. Maradona et al., (2021) Sepak Bola adalah permainan populer yang dikenal oleh semua segmen masyarakat di planet ini, terutama di Indonesia, di mana pemain dapat menikmati diri mereka sendiri. Sebaliknya, tujuan dari permainan bola yang baik adalah untuk mencapai tugas-tugas fundamental, seperti yang dinyatakan oleh (Fikri &

Hardiyono, 2021). Saat ini, banyak wanita juga bermain sepak bola itu bukan hanya permainan yang dimainkan oleh pria.

Kali ini, dalam permainan sepakbola, selain teknik, taktik, dan kondisi fisik, juga termasuk komponen penting dalam persiapan untuk memasuki dunia profesional, karena kondisi fisik sangat penting bagi seorang atlet untuk dapat tampil baik dan membuat tembakan yang akurat. Menjaga kondisi fisik adalah bagian yang sangat penting dari rutinitas pelatihan atlet, terutama bagi atlet yang bersaing dalam olahraga prestasi. Hal ini disebabkan oleh latihan kondisi fisik yang merupakan bagian dari program latihan terencana yang sistematis dan progresif yang dirancang untuk meningkatkan kapasitas fungsional setiap sistem tubuh untuk meningkatkan kinerja atlet (AllSabah & Weda, 2021)

Teknik-teknik dasar sepakbola terdapat beberapa macam yaitu *stop ball* (menghentikan bola), *shooting* (menendang bola), *passing* (mengumpan), *heading* (menyundul bola), dan *dribbling* (menggiring bola) (Irfan et al., 2020). Dalam permainan sepakbola modern ini seorang pemain sepakbola dituntut untuk bisa melakukan lemparan ke dalam (*throw-in*) sejauh mungkin. Setiap pemain, terutama yang bermain sepak bola, perlu melatih keterampilan otot lengan secara sistematis jika ingin meningkatkan performa dan kemampuan dalam mengerjakan tugas-tugas yang menantang. Pembinaan dalam sepakbola harus dimulai dari usia dini, agar prestasi dan tujuan yang akan dicapai bisa berjalan dengan baik (Bima et al., 2021; Matsuoka et al., 2020; Zahrani, 2013;).

Mengembangkan teknik bermain sepakbola teknik hal-hal penting untuk dikembangkan adalah lemparan ke dalam. Lemparan ke dalam adalah teknik dasar yang penting; untuk menjadi pemain sepak bola yang baik, teknik dasar ini harus diterapkan dengan benar (Sukirno, 2014). Lemparan ke dalam biasanya berfokus pada analisis biomekanik dalam melempar bola selama mungkin dengan gagasan untuk menciptakan peluang mencetak gol yang serupa dengan tendangan sudut (yaitu kemampuan mengirimkan bola ke kotak 18 yard dengan rutinitas yang telah direncanakan sebelumnya) (Stone et al., 2021). Karena dalam sebuah pertandingan tujuan dari sepakbola adalah untuk menghasilkan sejumlah besar gol dan lemparan ke dalam yang kuat dan tepat adalah salah satu teknik dasar yang diwariskan untuk dapat mencetak gol. Tentunya akan memperbesar kemungkinan pelemparan bola dari segi jarak lempar, sehingga pemain penyerang dapat memperoleh keuntungan ketika lemparan ke dalam digunakan untuk memulai proses gol atau untuk memfasilitasi terjadinya gol, biasanya hanya dengan melempar bola (Augste & Prestel, 2021; Oboh & Nwabuwe, 2023). Dengan cara mengoper atau memberikannya kepada teman setelah ia meninggalkan lapangan, hal tersebut tentunya tidak benar karena tidak semua teknik dasar sepakbola berkaitan. Kekuatan merupakan faktor yang sangat menentukan dan memegang peranan paling besar dalam olahraga sepak bola dalam hal ini keberhasilan apabila pemain sepak bola mempunyai kekuatan fisik yang cukup selain didukung oleh kondisi fisik lainnya (Faizin & Hariadi, 2019).

Latihan beban adalah olahraga yang ditujukan oleh berbagai kalangan masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas otot, menjaga kesehatan tubuh dan membentuk atletisme. Energi kinetik yang digunakan untuk pembentukan otot secara signifikan dipengaruhi oleh energi yang berasal dari oksidasi kreatin dan fosfokreatin (Yuniarti et al., 2021). Penggunaan beban dalam pelatihan adalah salah satu jenis latihan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kinerja atlet (Juntara, 2019). Dalam melakukan olah raga hendaknya disusun sedemikian rupa sehingga memiliki program olah raga yang matang agar hasil yang diinginkan dapat tercapai. Latihan beban juga dapat digunakan sebagai satu-satunya perawatan rehabilitasi pasca-cedera yang paling

efektif, serta untuk pembentukan otot, pengencangan, dan kebugaran. Lebih jauh lagi, dapat disimpulkan bahwa pelatihan beban mempunyai tujuan yang beragam dengan proses yang berbeda-beda (Ilham et al., 2020). Latihan adalah metode untuk mengatur dan mengarahkan permainan yang dimainkan selama jangka waktu yang lama. Ini melibatkan mengembangkan keterampilan fisik, mental, dan strategis untuk membantu pemain menciptakan permainan yang paling ekstrem (Parlindungan et al., 2022)

Berdasarkan informasi diatas, masalah tersebut dapat diidentifikasi: "Apakah ada pengaruh latihan beban *overhead extension* terhadap kemampuan lemparan jarak jauh dalam sepakbola". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memahami "Pengaruh Latihan Beban (*Overhead Extension*) Terhadap Kemampuan Lemparan Jarak Jauh Dalam Sepakbola". Penelitian mengenai latihan beban terhadap kemampuan lemparan jarak jauh dilakukan oleh beberapa peneliti. Pada penelitian latihan *plyometric (Pullover Toss)* terhadap hasil lemparan ke dalam disalah satu club sepakbola yang dilakukan 17 orang, latihan tersebut berhasil diperoleh nilai t hitung sebesar 4,508 taraf signifikan 5% disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan plyometrik (*Pullover Toss*) terhadap hasil lemparan kedalam (Erfan, 2020). Dalam penelitian latihan *bench press* untuk meningkatkan daya ledak seorang atlet yang dilakukan oleh 15 orang berhasil terbukti dengan t hitung $(6.42) > (2.15)$ pada $\alpha = 0.05$ (Fella Maifitri, 2018). Dalam penelitian latihan *overhead tricep extension resistance band* berhasil dengan persentase sebesar 27,4% , dan latihan *overhead extension dumbbell* terdapat peningkatan sebesar 10,9%.

KAJIAN TEORI

Permainan Sepakbola

Sepak bola adalah permainan sepak bola diperebutkan antara pemain yang berniat memasukkan bola ke gawang lawan dan mempertahankan gawang sendiri tidak diikutsertakan. "Sepak bola adalah permainan tim, setiap regu terdiri dari sebelas pemain, pemain menggunakan kaki, badan dan kepala kecuali penjaga gawang boleh menggunakan seluruh anggota badan di dalam kotak penalti". Dalam sepak bola ada beberapa divisi: penjaga gawang, bek, gelandang, dan striker. Sama halnya dengan olahraga beregu lainnya, sepak bola juga mengandalkan kerja sama dalam timnya untuk memenangkan pertandingan. Dewasa ini dalam permainan sepak bola, selain teknik, taktik dan kondisi mental fisik juga memegang peranan yang sangat penting dalam upaya terjun ke dunia profesional, karena kondisi fisik dianggap sebagai faktor dasar bagi seorang atlet sepak bola untuk dapat berprestasi. bersaing dengan baik. Latihan kondisi fisik memegang peranan yang sangat penting dalam program latihan atlet khususnya atlet olahraga prestasi. Hal ini disebabkan dan progresif yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan fungsional seluruh sistem tubuh guna meningkatkan prestasi atlet (AllSabah & Weda, 2021)

Latihan Beban

Latihan beban adalah jenis olahraga khusus yang menggunakan gaya berat gravitasi, untuk menentang gaya yang dihasilkan oleh otot melalui kontraksi konsentris atau eksentrik. Dalam latihan ini, di mana otot-otot tubuh mengalami ketegangan menggunakan berat badan atau alat lain untuk meringankan otot / kerja stres, kekuatan dan daya tahan, dengan fokus pada kelompok otot dan jenis gerakan yang relevan. Latihan dengan beban dapat dilakukan dengan menggunakan beban yang terbuat dari berat badan nyata (beban dalam) atau beban eksternal (Beban bebas, atau berat bebas) seperti *dumbbells*, *barbells*, atau mesin berat (*gym machines*). Untuk latihan yang

menggunakan beban yang paling umum, seperti *chin-ups*, *push-up*, *sit-ups* dan bahkan *backup*, ada banyak dari mereka dan mereka bervariasi tergantung pada tujuan latihan serta kinerja individu (Nasrulloh, 2015)

Hal ini diketahui bahwa latihan beban adalah salah satu teknik untuk meningkatkan kinerja atlet. Ketika melakukan pelatihan beban, harus ada program pelatihan yang jelas sehingga tujuan pelatihan dapat dicapai. Selain itu, latihan beban dapat digunakan sebagai strategi untuk mengurangi lemak tubuh (juga dikenal sebagai hilangnya lemak), serta untuk meningkatkan hipertrofi, pengencangan, kebugaran, dan rehabilitasi pasca cedera. Setiap tujuan yang tercantum di atas dicapai dengan berbagai tingkat pelatihan yang ketat. Fokus dari program pelatihan beban adalah pada beberapa variabel kunci. Variabel yang dipertimbangkan termasuk struktur latihan, otot perkenaan selama pelatihan, dan hasil pelatihan yang diselesaikan, serta volume dan intensitas, pelatihan interval, angkatan beban kecepatan, dan frekuensi.

Pelaksanaan latihan beban harus dilakukan secara teratur dan terukur serta harus seimbang dengan pola makan yang baik, istirahat yang cukup dan manajemen stres yang bagus. Frekuensi latihan hendaknya harus tiga sampai lima kali seminggu, dengan intensitas latihan tergantung pada tujuan yang dimaksudkan. Penting juga untuk memperhatikan waktu makan dan asupan gizi. Banyak manfaat yang dapat diperoleh dari latihan beban yang dilakukan dengan cara teratur, termasuk: meningkatkan kekuatan otot, memperkuat cedera, mengendalikan badan, meningkatkan kekuatan tubuh atas atlet, dan menguatkan tulang. Seseorang dengan kemauan yang kuat akan memiliki kontrol, kendali diri, dan koordinasi yang lebih baik untuk melakukan kegiatan sehari-hari. Otot yang kuat akan melindungi diri dari cedera. Selain itu, latihan beban dapat membantu mengendalikan lemak tubuh dengan menyebabkan seseorang untuk mengkonsumsi lebih banyak kalori saat terlibat dalam olahraga beban. Latihan juga dapat meningkatkan kepercayaan diri atlet. Dalam memandang latihan beban bukan sebagai pengganti tetapi hanya sekedar tambahan, para pelatih kini memasukkan latihan beban atau latihan beban katrol untuk kekuatan dan daya tahan otot, latihan stamina lari, dan latihan berdiri bebas untuk mobilitas sebagai bagian dari program atletik mereka (Oboh & Nwabuwe, 2023)

Latihan beban memiliki kemampuan untuk meningkatkan tegangan otot dan bentuk, membuatnya lebih berharga. Otot yang kuat sangat membantu dalam memungkinkan seseorang untuk melakukan lebih baik dan meningkatkan kinerja olahraga seseorang. Selain memberikan fokus pada otot, beban latihan juga memberikan tekanan pada tulang. Ketika tulang dimasukkan, itu akan menjadi lebih intens. Membangun tulang yang kuat dapat membantu mencegah osteoporosis (Prasetyo & Apriyant, 2021)

Lemparan ke Dalam

Lemparan ke dalam adalah salah satu metode dasar bola yang sangat penting. Karena lemparan modern hampir sama dengan tendangan sudut. Seorang pemain dengan kekuatan togok dan otot tangan yang kuat dapat tampil selama mungkin sampai mereka mencapai lawan dan ketika bola mencapai gawang, mereka dapat mencetak gol. Melempar bola ke dalam merupakan salah satu teknik permainan dalam permainan sepakbola, model permainan ini dapat dilakukan jika bola keluar dari area lapangan, hal ini disebabkan oleh adanya sentuhan salah satu pemain kedua tim, baik disengaja maupun tidak disengaja, jika Tim A yang menyebabkan bola meninggalkan garis area, maka tim B sebagai tim lawan berhak melakukan lemparan ke dalam.

Lemparan ke dalam merupakan salah satu teknik yang harus dikuasai pada setiap pemain pada permainan sepak bola, karena lemparan ke dalam memiliki fungsi dalam menciptakan peluang dalam permainan, dan teknik lemparan ke dalam yang baik harus memiliki kecepatan yang baik pula untuk mencapai itu semua lemparan ke dalam yang memiliki kecepatannya diiringi dengan gerak tubuh yang baik dan efektif, serta dapat mendorong lempar ke dalam semakin jauh dan cepat agar penggunaan yang benar dapat menciptakan peluang untuk mengontrol bola dan mencetak gol selama pertandingan.

Sebelum memulai permainan, anda dapat memainkannya dengan tangan anda sendiri atau dengan tangan pasangan. Namun, setelah permainan berakhir, kedua tangan harus tetap berhubungan dengan tanah, baik dengan menyentuh bola atau dengan tetap di tengah lapangan. Jika lempar melintasi garis, maka ini akan menunjukkan pelanggaran dan lemparan kedalam akan diberikan kepada orang lain (lawan) dengan posisi lemparan yang sama (Sukirno, 2014)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian kuantitatif dan pendekatan penelitian menggunakan *pre-eksperimen*. Istilah "metode kuantitatif" mengacu pada metode penelitian yang didasarkan pada teori positivis. Ini digunakan untuk mempelajari populasi atau sampel, mengumpulkan data menggunakan alat analisis, menganalisis data dengan signifikansi kuantitatif atau statistik, dan menarik kesimpulan untuk mendukung hipotesis yang telah ditetapkan sebelumnya. Desain yang digunakan peneliti yaitu *One-Group Pretest-Posttest Design*, sebelum diberikan *treatment* atau perlakuan sampel akan diberikan *Pre-test*, dengan tujuan agar hasil *treatment* kemudian akan digunakan sebagai bahan perbandingan setelah diberikan *treatment*.

Subjek pada penelitian ini adalah siswa sekolah sepakbola Ranc Fc KU -10 tahun, dengan jumlah 20 orang. Pelaksanaan penelitian ini pada saat hari latihan yaitu hari Minggu dan Kamis. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes lemparan ke dalam. Tujuan tes tersebut adalah untuk mengetahui apakah latihan menggunakan beban dapat meningkatkan kemampuan lemparan jarak jauh dalam permainan sepakbola. Alat dan fasilitas yang digunakan pada saat tes, lapangan sepakbola; bola ukuran 5 (bola sepakbola); meteran; cones; alat tulis. Dalam tes ini, peneliti mengkondisikan setiap sampel di lapangan sepak bola. Setiap sampel dipertimbangkan dengan hati-hati dan ditempatkan di lapangan pinggir dan ditunjuk yang dilengkapi dengan bola dan siap untuk melakukan tes. Ketika penjaga lemparan ke dalam telah siap, sampel melakukan lemparan ke dalam setiap siswa melempar sebanyak 3 kali. Nilai yang dihitung adalah hasil lemparan akhir, dan dimasukkan ke dalam tabel konten.

Penelitian ini menggunakan tes untuk mengumpulkan data. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes awal dan tes akhir. Setelah tes awal, intervensi berupa latihan menggunakan alat beban akan diberikan selama 4 sesi per minggu. Data dikumpulkan dengan cara menguji kemampuan lemparan jarak jauh melalui latihan menggunakan beban tersebut. Desain eksperimen ini didasarkan pada tiga kegiatan: Pra – tes (*Pre-test*); Perlakuan (*treatment*); Pasca-tes (*Post-test*). Hasil dari *Pre-test* dan *Post-test* akan diujikan untuk menguji hipotesis. Uji prasyarat menguji akan Uji Normalitas dan Uji Homogenitas. Dan Uji Hipotesis menggunakan *Uji Paired sample t-test*.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterampilan kemampuan lemparan jarak jauh pada siswa sekolah sepakbola Ranc Fc KU-10 tahun. Data yang diperoleh dari

latihan lemparan ke dalam ,yaitu *Pre-Test dan Post-test* dari sampel penelitian ,dapat digunakan Untuk memahami dampak pelatihan beban pada kemampuan belajar jarak jauh di sepakbola. Pengaruh tersebut telah diuji sesuai dengan hopitesis.

Tabel 1.
Deskriptif Statistik

	N	MIN	MAX	Mean	Std. Deviation
pretest lemparan	20	3,15	10,50	7,1825	2,01346
posttest lemparan	20	3,50	11,00	7,5100	2,04731
Valid N (listwise)	20				

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa seluruh sampel berjumlah 20 orang yang mengikuti *pre-test* dan *post-test* lemparan ke dalam. Dengan nilai minimum pada *pre-test* 3,15 sedangkan *post-test* 3,50. Untuk nilai maximum pada *pre-test* 10,50 sedangkan untuk *post-test* 11,00. Kemudian *standart deviation* pada *pre-test* 2,01346 dan *post-test* 2,0473.

Tabel 2.
Uji Normalitas

	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest lemparan	.083	20	.200*	.976	20	.880
Posttest lemparan	.098	20	.200*	.974	20	.833

Uji normalitas pada data ini menggunakan teknik *shapiro walk* yang umumnya digunakan untuk sampel berjumlah kecil atau kurang dari 50. Jika nilai sig < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal sebaliknya jika nilai sig > 0,05 maka data berdistribusi normal. Berdasarkan data diatas di dapat hasil uji normalitas dari data pretest nilai sig sebesar .880 > 0,05 dan data post test nilai sig sebesar .833 maka data variabel tersebut berdistribusi normal.

Tabel 3.
Uji Homogenitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.011	1	38	.916

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan data signifikan yang diperoleh yaitu 0.916 dapat dikatakan bahwa data tersebut homogen karena nilai signifikan melebihi 0.005.

Tabel 4.
Paired Sample t test

Pair 1	t	df	Sig. (2-tailed)
Pretest - Posttest	-9.545	19	.000

Berdasarkan hasil perhitungan di atas menggunakan uji $-t$ dengan SPSS,diperoleh nilai Sig.(2-tailed) sebesar 0.000. Hasil ini lebih kecil dari signifikansi 0.05 dengan nilai t hitung $9.545 > 2.100$. Oleh karena itu,dapat disimpulkan bahwa hipotesis ini diterima,dengan H_0 ditolak atau H_1 diterima. Selain itu, pelatihan beban memiliki dampak yang signifikan pada kemampuan pemain untuk belajar jarak jauh dalam pertandingan sepak bola untuk siswa di sekolah sepak bola Ranc Fc KU-10 di Rancakalong.

PEMBAHASAN

Hasil dari lemparan kedalam dalam sepak bola dapat diperoleh dengan menggunakan tes lemparan kedalam tiga kali. Untuk menentukan sejauh mana pengaruh latihan beban pada kemampuan lemparan, penulis menggunakan analisis uji-t. Berdasarkan pengujian hipotesis dan analisis statistik di atas, dapat disimpulkan bahwa ada beberapa perubahan. Berdasarkan ulasan, dapat disimpulkan bahwa pelatihan *overhead extension* dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar di klub SSB Ranc Fc. Hal ini dapat dilihat dalam hasil *pra-test* dan *posttest* setelah pelatihan diberikan. Total 12 sesi pelatihan lemparan jarak jauh yang efektif dilakukan dengan siswa SSB Ranc Fc yang saat ini tinggal di Rancakalong. Diperkirakan bahwa dengan menggunakan pelatihan *overhead extension*, penelitian ini akan dapat meningkatkan hasil belajar secara lebih efektif. Ada peningkatan dalam hasil belajar siswa SSB Ranc Fc setelah enam minggu pengumpulan data menggunakan program latihan. Selain itu, ada persamaan dengan penelitian Jannah & Purnomo, (2011), yang memiliki judul Pengaruh Latihan *Overhead Tricep Extension Resistance Band* dan Latihan *Overhead Tricep Extension Dumbell* Terhadap Power Lengan menjelaskan bahwa *overhead extension* mengurangi lemparnya karena program latihan beban dapat memperkuat otot lengan, yang memiliki dampak yang signifikan pada lemparnya. Studi lain telah menunjukkan bahwa latihan beban *overhead extension* dengan berbagai variasi dapat meningkatkan kekuatan dan ukuran otot tahan ketika dilakukan sebagian besar selama fase tektonik, yang mencakup empat jenis otot adalah dada, tricep, bahu, dan perut (Rustiawan & Rohendi, 2021).

SIMPULAN

Hasil uji perbedaan rata-rata menunjukkan bahwa tes akhir lemparan (setelah menerapkan latihan beban) lebih baik dibanding tes awal. Hal ini dapat disimpulkan bahwa latihan beban *overhead extension* dapat meningkatkan kemampuan lemparan jarak jauh dalam sepakbola pada siswa SSB Ranc Fc KU-10 tahun.

DAFTAR PUSTAKA

- AllSabah, M. A. H., & Weda, W. (2021). Physical Factors Determining Women's Football. <https://doi.org/10.4108/eai.18-11-2020.2311723>
- Augste, C., & Prestel, C. (2021). Tactical actions during opponent throw-ins in soccer in the German Bundesliga. *Journal of Physical Education and Sport*, 21(4), 1846–1852. <https://doi.org/10.7752/jpes.2021.04233>
- Bima, A. C. A., Thaib, F., & Suyoto, S. (2021). Development of learning media for basic techniques and strategies in playing multimedia-based football. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1098(3), 032042. <https://doi.org/10.1088/1757-899x/1098/3/032042>
- Erfan, M. (2020). Pengaruh Latihan Plyometric (Pullover Toss) Terhadap Hasil (Throw In) Dalam Permainan Sepak Bola. *Jurnal Porkes*, 3(2), 110–118. <https://doi.org/10.29408/porkes.v3i2.2968>
- Faizin, A., & Hariadi, I. (2019). Hubungan Antara Panjang Lengan Dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap lemparan ke dalam pada siswa, *Indonesia Performance journal* 3(2), 101–107. <https://journal2.um.ac.id/index.php/jko/article/view/12380>
- Fella Maifitri. (2018). Pengaruh Latihan Beban Menggunakan Bench Press terhadap Daya Ledak Otot Lengan Atlet Karate. *Majalah Ilmiah UPI YPTK*, 25(2), 139–148. <https://doi.org/10.35134/jmi.v25i2.39>
- Ilham, M., Rifki, M. S., Kesehatan, J., & Rekreasi, D. (2020). Otot Lengan Atlet Dayung.

- Stamina, 3(6), 379–397.
<http://stamina.ppj.unp.ac.id/index.php/JST/article/view/515>
- Irfan, M., Yenes, R., Irawan, R., & Oktavianus, I. (2020). Kemampuan teknik dasar sepakbola. *Jurnal Patriot*, 12(3), pp.1-12.
<http://patriot.ppj.unp.ac.id/index.php/patriot/article/view/664>
- Jannah, S., & Purnomo, M. (2011). Pengaruh Latihan Overhead Tricep Extension Resistance Band dan Latihan Overhead Tricep Extension Dumbell Terhadap Power Lengan. *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 44(8), 1–7.
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/26118>
- Juntara, P. E. (2019). Latihan Kekuatan Dengan Beban Bebas Metode Circuit Training Dan Plyometric. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 8(2), 6–19.
<https://doi.org/10.36706/altius.v8i2.8705>
- Maradona, M., Fariz, A., Prisusianti, R. D., Endaryanto, A. H., & Pradita, A. (2021). Pengaruh Peregangan Kontrak Relaksasi Terhadap Kelenturan Hamstring Pemain Sepak Bola Usia 12-14 Tahun. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 10(2), 191–198. <https://doi.org/10.36706/altius.v10i2.15654>
- Matsuoka, H., Tahara, Y., Ando, K., & Nishijima, T. (2020). Development of Defence and Offence Play Items for Deep Learning Model of Offence Play Analysis in Soccer Game. *Football Science*, 17(D1), 69–85.
<https://www.shobix.co.jp/jssf/tempfiles/journal/2020/173.pdf>
- Nasrulloh, A. (2015). Pengaruh Latihan Circuit Weight Training Terhadap Kekuatan Dan Daya Tahan Otot. *Medikora*, VIII(2).
<https://doi.org/10.21831/medikora.v0i2.4652>
- Oboh, P. O., & Nwabuwe, S. N. (2023). Comparative Effects of Circuit Weight Training and Interval Weight Training on the Health-Related Physical Fitness Component of Jumpers. *Jurnal Ilmu Sosiologi Dialektika ...*, May.
https://www.researchgate.net/profile/Sunday-Nwabuwe/publication/370440373_Comparative_Effects_of_Circuit_Weight_Training_and_Interval_Weight_Training_on_the_Health-Related_Physical_Fitness_Component_of_Jumpers/links/644ff8e2809a5350213fb6d6/Comparative-Ef
- Parlindungan, M. D., Giartama, G., Victorian, A. R., & Bayu, W. I. (2022). Pengaruh latihan push-up terhadap hasil lemparan ke dalam. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 5(1), 54. <https://doi.org/10.26418/jilo.v5i1.52545>
- Prasetyo, A. N. Y., & Apriyant, K. D. (2021). Dasar-Dasar Latihan Beban. Uny Press, August 2018, 1–140. <https://docplayer.info/163394993-Dasar-dasar-latihan-beban-ahmad-nasrulloh-yudik-prasetyo-krisnanda-dwi-apriyanto.html>
- Rustiawan, H. R., & Rohendi, A. (2021). Dampak Latihan Push-up Bola Bergulir dan Push-up Tubing Pada Hasil Peningkatan Daya Tahan Otot Lengan. *JOSSAE : Journal of Sport Science and Education*, 6(1), 74.
<https://doi.org/10.26740/jossae.v6n1.p74-86>
- Stone, J. A., Smith, A., & Barry, A. (2021). The undervalued set piece: Analysis of soccer throw-ins during the English Premier League 2018–2019 season. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 16(3), 830–839.
<https://doi.org/10.1177/1747954121991447>
- Sukirno. (2014). Kemampuan Lemparan Ke Dalam Pada Sepak Bola. *Journal of Physical Education Health and Sport*, 1(1), 60–67.

<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpehs/article/view/3013/3054>

Yuniarti, E., Rahmah, A., & Fortuna, F. (2021). Effect of Weight Training on Protein Metabolism in Members of the Padang State University Fitness Center. *Journal of Physics: Conference Series*, 1940(1), 012065. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1940/1/012065>

Zahrani, N. (2013). Pengaruh Pelatihan. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jiab/article/view/28510>