Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga
Volume 10, Nomor 1, November - Desember 2026
e-ISSN : 2597-6567
p-ISSN : 2614-607X
DOI : https://doi.org/10.31539/yyspvf28

EFEKTIVITAS KOMBINASI LATIHAN DUMBBELL BENCH PRESS DAN PUSH UP TERHADAP JARAK LEMPARAN KE DALAM PEMAIN SEPAK BOLA USIA 13–15 TAHUN

Andra Juarsa[1], Iyakrus[2], Herri Yusfi[3], Meirizal Usra[4], Wahyu Indra Bayu[5]
Universitas Sriwijaya[1,2,3,4,5]
Andrajuarsa11@guru.smp.belajar.id[1]

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas kombinasi latihan *Dumbbell Bench Press* dan *Push Up* terhadap peningkatan jarak lemparan ke dalam (*throw-in*) pada pemain sepak bola usia 13–15 tahun SSB Tunas Inti FC, Desa Bangun Sari, Kecamatan Babat Toman, Kabupaten Musi Banyuasin. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen dan desain *One Group Pretest–Posttest Design*. Sampel penelitian berjumlah 30 pemain yang dipilih menggunakan teknik *total sampling*. Program latihan dilaksanakan selama delapan minggu dengan frekuensi tiga kali seminggu, sebanyak 24 pertemuan, menggunakan *dumbbell* seberat 3 kg pada setiap tangan. Data dikumpulkan melalui tes jarak lemparan ke dalam sebelum dan sesudah perlakuan, kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas Shapiro–Wilk, uji-t sampel berpasangan, dan Cohen's dz. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata jarak lemparan meningkat dari 6,62 meter pada *pretest* menjadi 9,56 meter pada *posttest*, dengan peningkatan rata-rata sebesar 2,935 meter atau 44,32%. Hasil uji-t menunjukkan nilai t = 62,958 dengan df = 29 dan nilai signifikansi kurang dari 0,001. Nilai Cohen's dz sebesar 11,49 menunjukkan ukuran efek yang sangat besar. Dengan demikian, kombinasi latihan *Dumbbell Bench Press* dan *Push Up* efektif meningkatkan jarak lemparan ke dalam pada kelompok pemain yang diteliti. Namun, karena penelitian tidak menggunakan kelompok kontrol, hasilnya perlu ditafsirkan secara hati-hati.
Kata Kunci: *Dumbbell Bench Press*, Latihan Kekuatan, Lemparan ke Dalam, *Push Up*, Sepak Bola

ABSTRACT

This study aimed to determine the effectiveness of combined Dumbbell Bench Press and Push Up training in increasing throw-in distance among soccer players aged 13–15 years at SSB Tunas Inti FC, Bangun Sari Village, Babat Toman District, Musi Banyuasin Regency. The study employed a quantitative experimental method using a One Group Pretest–Posttest Design. The sample consisted of 30 players selected through total sampling. The training program lasted eight weeks, with three sessions per week for a total of 24 sessions, using 3 kg dumbbells in each hand. Throw-in distance was measured before and after the intervention. The data were analyzed using the Shapiro–Wilk normality test, paired-samples t-test, and Cohen's dz effect size. The results showed that the mean throw-in distance increased from 6.62 meters at pretest to 9.56 meters at posttest, representing a mean improvement of 2.935 meters or 44.32%. The paired-samples t-test yielded t = 62.958, df = 29, with a p-value below 0.001. The Cohen's dz value of 11.49 indicated a very large effect size. These findings suggest that combined Dumbbell

Bench Press and Push Up training was effective in increasing throw-in distance in the group studied. However, because the study did not include a control group, the findings should be interpreted with caution.
Keywords: *Dumbbell Bench Press, Strength Training, Throw-In, Push Up, Soccer*

PENDAHULUAN

Sepak bola merupakan olahraga beregu yang membutuhkan penguasaan teknik dasar, kemampuan fisik, dan kerja sama antarpemain. Salah satu teknik dasar yang digunakan dalam permainan adalah lemparan ke dalam atau *throw-in*. Teknik ini dilakukan ketika bola melewati garis samping lapangan dan digunakan untuk memulai kembali permainan. Walaupun terlihat sederhana, kemampuan melakukan lemparan ke dalam dengan jarak yang baik dapat membantu pemain mengirimkan bola ke area yang lebih jauh dan membuka peluang untuk melanjutkan serangan.

Kemampuan lemparan ke dalam tidak hanya ditentukan oleh teknik pelaksanaannya, tetapi juga oleh kondisi fisik pemain. Kekuatan otot lengan, bahu, dan dada berperan dalam menghasilkan tenaga ketika bola dilempar dari belakang kepala ke arah depan. Menurut Suchomel et al., (2016), kekuatan otot merupakan salah satu komponen penting yang mendukung performa olahraga. Oleh karena itu, latihan kekuatan yang direncanakan dengan baik dapat menjadi bagian dari pembinaan pemain sepak bola, termasuk pada kelompok usia remaja.

Berdasarkan observasi awal di SSB Tunas Inti FC, Desa Bangun Sari, Kecamatan Babat Toman, Kabupaten Musi Banyuasin, jarak lemparan ke dalam sejumlah pemain usia 13–15 tahun masih berkisar antara 3 sampai 5 meter. Selain itu, program latihan yang secara khusus ditujukan untuk meningkatkan kekuatan otot lengan dan bahu belum diterapkan secara terstruktur. Kondisi tersebut menjadi dasar perlunya latihan yang sesuai dengan kebutuhan fisik pemain dan keterampilan lemparan ke dalam.

Dua bentuk latihan yang dapat digunakan untuk melatih otot tubuh bagian atas adalah *Dumbbell Bench Press* dan *Push Up*. *Dumbbell Bench Press* merupakan latihan menggunakan beban eksternal dengan gerakan mendorong yang melibatkan otot dada, bahu bagian depan, dan trisep. Sementara itu, *Push Up* menggunakan berat badan sebagai beban latihan dan melibatkan kelompok otot yang serupa. Haff dan Triplett (2016) menjelaskan bahwa latihan kekuatan perlu disusun secara sistematis dengan memperhatikan beban, volume, dan pelaksanaan latihan. Kombinasi kedua latihan tersebut diharapkan dapat memberikan rangsangan latihan yang mendukung kemampuan pemain ketika melakukan lemparan ke dalam.

Penelitian sebelumnya oleh Zainuddin et al., (2022) menunjukkan bahwa latihan *Push Up* berpengaruh terhadap jauhnya lemparan ke dalam tanpa awalan pada pemain sepak bola. Hasil penelitian Parlindungan et al., (2022) juga menunjukkan adanya pengaruh latihan *Push Up* terhadap hasil lemparan ke dalam. Temuan tersebut menjadi dasar untuk menguji bentuk latihan yang menggabungkan *Push Up* dengan *Dumbbell Bench Press*.

Meskipun latihan *Push Up* telah diteliti dalam kaitannya dengan kemampuan lemparan ke dalam, efektivitas kombinasi *Dumbbell Bench Press* dan *Push Up* pada pemain SSB Tunas Inti FC usia 13–15 tahun masih perlu diketahui. Penelitian terdahulu yang dirujuk dalam artikel ini baru menguji latihan *Push Up* secara tunggal, sehingga kebaruan penelitian ini terletak pada pengujian kombinasi *Dumbbell Bench Press* yang menggunakan beban eksternal dan *Push Up* yang

menggunakan berat badan sebagai satu program latihan terhadap jarak lemparan ke dalam pada pemain sepak bola usia 13–15 tahun. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas kombinasi kedua latihan tersebut terhadap peningkatan jarak lemparan ke dalam serta mengukur besarnya peningkatan setelah program latihan selama delapan minggu.

KAJIAN TEORI

Lemparan ke Dalam dalam Sepak Bola

Lemparan ke dalam merupakan salah satu teknik dasar sepak bola yang digunakan untuk memulai kembali permainan ketika bola telah melewati garis samping lapangan. Pelaksanaannya harus mengikuti ketentuan permainan, yaitu bola dilempar menggunakan kedua tangan dari belakang dan melewati atas kepala dengan posisi pemain menghadap ke lapangan (IFAB, 2024).

Jarak lemparan ke dalam dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk teknik pelaksanaan, koordinasi gerak, dan kemampuan menghasilkan tenaga. Gerakan melempar melibatkan kerja sama beberapa bagian tubuh, terutama batang tubuh, bahu, lengan, dan tangan. Kekuatan otot yang memadai dapat membantu pemain menghasilkan tenaga untuk mendorong bola ke arah depan. Dengan demikian, latihan kekuatan otot tubuh bagian atas dapat digunakan sebagai salah satu upaya untuk mendukung peningkatan kemampuan lemparan ke dalam.

Latihan *Dumbbell Bench Press* dan *Push Up*

Dumbbell Bench Press merupakan latihan kekuatan yang dilakukan dengan mendorong *dumbbell* dari posisi berbaring. Latihan ini melibatkan otot dada, bahu bagian depan, dan trisep. Penggunaan *dumbbell* memungkinkan kedua lengan bekerja dengan beban masing-masing, sehingga gerakan juga membutuhkan kestabilan selama pelaksanaannya (Schoenfeld, 2020).

Push Up merupakan latihan menggunakan berat badan sebagai beban. Gerakannya melibatkan otot dada, bahu, trisep, serta otot yang membantu menjaga kestabilan tubuh. Latihan ini dapat dilakukan tanpa peralatan khusus dan tingkat kesulitannya dapat disesuaikan dengan kemampuan pemain.

Kombinasi *Dumbbell Bench Press* dan *Push Up* digunakan dalam penelitian ini karena kedua latihan melibatkan kelompok otot yang berperan dalam gerakan mendorong. *Dumbbell Bench Press* memberikan beban eksternal, sedangkan *Push Up* menggunakan berat badan. Pelaksanaan kedua latihan secara teratur dan bertahap diharapkan dapat meningkatkan kemampuan otot tubuh bagian atas yang mendukung gerakan lemparan ke dalam.

Program latihan juga perlu memperhatikan prinsip latihan yang sesuai dengan usia dan kemampuan pemain. Bompa dan Buzzichelli (2019) menekankan pentingnya penyusunan latihan secara sistematis dan terencana. Sementara itu, Lloyd et al., (2014) menjelaskan bahwa latihan resistensi pada anak dan remaja perlu dilakukan dengan memperhatikan teknik gerakan, perkembangan individu, dan pengawasan yang memadai.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain yang digunakan adalah *One Group Pretest–Posttest Design*, yaitu satu kelompok pemain diukur sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Desain ini digunakan untuk mengetahui perubahan jarak lemparan ke dalam setelah pemain mengikuti program latihan kombinasi *Dumbbell Bench Press* dan *Push Up*.

Penelitian dilaksanakan di SSB Tunas Inti FC, Desa Bangun Sari, Kecamatan Babat Toman, Kabupaten Musi Banyuasin. Populasi penelitian adalah pemain aktif SSB Tunas Inti FC kelompok usia 13–15 tahun. Sampel berjumlah 30 pemain yang dipilih menggunakan teknik *total sampling*, sehingga seluruh anggota populasi yang memenuhi kriteria penelitian dilibatkan sebagai peserta.

Perlakuan diberikan selama delapan minggu dengan frekuensi tiga kali seminggu, yaitu setiap Senin, Rabu, dan Jumat, sehingga terdapat 24 pertemuan. Program latihan menggunakan *Dumbbell Bench Press* dengan beban 3 kg pada setiap tangan serta latihan *Push Up*. Beban *dumbbell* dipertahankan selama program, sedangkan peningkatan rangsangan latihan dilakukan melalui pengaturan *set*, repetisi, tempo gerakan, dan waktu istirahat sesuai tahapan program. Setiap sesi mencakup pemanasan, latihan inti, dan pendinginan.

Pengumpulan data dilakukan melalui tes jarak lemparan ke dalam sebelum perlakuan (*pretest*) dan setelah program latihan selesai (*posttest*). Prosedur tes dilaksanakan secara seragam dengan memperhatikan ketentuan teknik lemparan ke dalam. Hasil pengukuran dicatat dalam satuan meter dan digunakan untuk membandingkan kemampuan pemain sebelum dan sesudah perlakuan.

Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk memperoleh nilai rata-rata, simpangan baku, nilai minimum, dan nilai maksimum. Uji normalitas dilakukan menggunakan Shapiro–Wilk. Selanjutnya, perbedaan hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan uji-t sampel berpasangan pada taraf signifikansi 0,05. Besarnya pengaruh dihitung menggunakan Cohen's dz. Seluruh pengolahan data dilakukan dengan bantuan IBM SPSS Statistics.

Penelitian memperhatikan etika pelaksanaan dengan memberikan penjelasan mengenai kegiatan kepada peserta, meminta persetujuan orang tua atau wali, menjaga kerahasiaan identitas peserta, dan melaksanakan latihan di bawah pengawasan peneliti serta tim pelatih.

HASIL PENELITIAN

Deskripsi Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Hasil pengukuran menunjukkan adanya peningkatan jarak lemparan ke dalam setelah pemain mengikuti program latihan kombinasi *Dumbbell Bench Press* dan *Push Up* selama delapan minggu. Ringkasan hasil pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Jarak Lemparan ke Dalam Sebelum dan Sesudah Perlakuan

Statistik	*Pretest*	*Posttest*
Jumlah subjek (N)	30	30
Jumlah skor (meter)	198,65	286,70
Rata-rata (meter)	6,62	9,56
Median (meter)	6,60	9,38
Simpangan baku	2,02	2,07
Varians	4,08	4,30
Nilai minimum (meter)	2,90	5,95
Nilai maksimum (meter)	11,30	14,20

Sumber: Data hasil penelitian.

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata jarak lemparan ke dalam meningkat dari 6,62 meter pada *pretest* menjadi 9,56 meter pada *posttest*. Nilai minimum juga meningkat dari 2,90 meter menjadi 5,95 meter, sedangkan nilai maksimum meningkat dari 11,30 meter menjadi 14,20 meter. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan lemparan ke dalam pemain secara umum lebih baik setelah mengikuti program latihan.

Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan menggunakan metode Shapiro–Wilk untuk mengetahui distribusi data sebelum analisis parametrik. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Shapiro–Wilk

Data	Statistik Shapiro–Wilk	df	Sig.
Pretest	0,976	30	0,726
Posttest	0,979	30	0,803
Selisih *posttest–pretest*	0,912	30	0,017

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian.

Hasil uji menunjukkan bahwa data *pretest* memiliki nilai signifikansi 0,726 dan *posttest* sebesar 0,803. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga data *pretest* dan *posttest* tidak menunjukkan penyimpangan yang signifikan dari distribusi normal. Namun, nilai signifikansi data selisih sebesar 0,017 menunjukkan bahwa distribusi skor selisih menyimpang dari normalitas. Kondisi ini perlu dipertimbangkan dalam menafsirkan hasil pengujian hipotesis.

Hasil Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji-t sampel berpasangan untuk mengetahui perbedaan rata-rata jarak lemparan ke dalam sebelum dan sesudah perlakuan. Ringkasan hasil pengujian disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji-T Sampel Berpasangan

Statistik	Hasil
Rata-rata *pretest* (meter)	6,6217
Rata-rata *posttest* (meter)	9,5567
Rata-rata peningkatan (meter)	2,935
Simpangan baku *pretest*	2,01980
Simpangan baku *posttest*	2,07338
t hitung	62,958
Derajat kebebasan (df)	29
Sig. (2-tailed)	0,000*
Interval kepercayaan 95% (meter)	2,840–3,030
Cohen's dz	11,49

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian. Keterangan: nilai Sig. 0,000 pada keluaran SPSS dilaporkan sebagai p < 0,001.

Hasil uji-t menunjukkan bahwa rata-rata peningkatan jarak lemparan ke dalam adalah 2,935 meter, dengan interval kepercayaan 95% antara 2,840 dan 3,030 meter. Nilai t hitung sebesar 62,958 dan nilai signifikansi kurang dari 0,001 menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Seluruh 30 pemain mengalami peningkatan jarak lemparan, dengan kenaikan individu berkisar antara 2,20 hingga 3,35 meter.

Nilai Cohen's dz sebesar 11,49 menunjukkan ukuran efek yang sangat besar berdasarkan kriteria yang digunakan dalam penelitian. Meskipun demikian, nilai tersebut perlu ditafsirkan secara hati-hati karena simpangan baku skor selisih relatif kecil dan penelitian tidak menggunakan kelompok kontrol.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata jarak lemparan ke dalam pemain SSB Tunas Inti FC usia 13–15 tahun meningkat setelah mengikuti program latihan kombinasi *Dumbbell Bench Press* dan *Push Up* selama delapan minggu. Rata-rata jarak lemparan yang semula 6,62 meter meningkat menjadi 9,56 meter. Peningkatan sebesar 2,935 meter atau 44,32% ini memperlihatkan adanya perubahan kemampuan lemparan ke dalam pada kelompok pemain yang diteliti.

Sebelum perlakuan, jarak lemparan pemain masih beragam. Jarak terendah sebesar 2,90 meter dan tertinggi 11,30 meter menunjukkan adanya perbedaan kemampuan awal antarpemain. Setelah perlakuan, jarak terendah meningkat menjadi 5,95 meter dan tertinggi menjadi 14,20 meter. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa peningkatan tidak hanya terjadi pada pemain dengan kemampuan awal tinggi, tetapi juga pada pemain yang sebelumnya memiliki jarak lemparan lebih pendek.

Peningkatan ini dapat dikaitkan dengan karakteristik latihan yang diberikan. *Dumbbell Bench Press* melibatkan otot dada, bahu bagian depan, dan trisep melalui gerakan mendorong beban. *Push Up* juga melibatkan kelompok otot yang serupa dengan menggunakan berat badan sebagai beban. Kedua latihan tersebut berhubungan dengan gerakan yang dibutuhkan ketika pemain mendorong bola dari belakang kepala ke arah depan. Suchomel et al., (2016) menjelaskan bahwa kekuatan otot merupakan salah satu komponen penting dalam mendukung performa olahraga, khususnya gerakan yang memerlukan kemampuan menghasilkan gaya.

Program latihan dilaksanakan secara teratur selama delapan minggu dengan frekuensi tiga kali seminggu. Pelaksanaannya juga diatur melalui jumlah *set* dan repetisi, tempo gerakan, serta waktu istirahat. Pengaturan tersebut sejalan dengan prinsip penyusunan latihan yang sistematis sebagaimana dijelaskan oleh Bompa dan Buzzichelli (2019). Haff dan Triplett (2016) juga menekankan bahwa program latihan kekuatan perlu disesuaikan dengan tujuan latihan dan dilaksanakan dengan memperhatikan pengaturan beban serta pemulihan.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Zainuddin et al., (2022), yang melaporkan peningkatan jarak lemparan ke dalam tanpa awalan setelah pemberian latihan *Push Up*. Penelitian Parlindungan et al., (2022) juga menunjukkan bahwa latihan *Push Up* berpengaruh terhadap hasil lemparan ke dalam pada pemain klub sepak bola Bimantara Musi Rawas. Penelitian ini melengkapi temuan tersebut dengan menerapkan kombinasi latihan *Dumbbell Bench Press* dan *Push Up* pada pemain SSB Tunas Inti FC usia 13–15 tahun.

Meskipun demikian, peningkatan yang diperoleh tidak dapat sepenuhnya dinyatakan sebagai akibat dari latihan saja. Desain penelitian yang hanya melibatkan satu kelompok tanpa kelompok kontrol belum dapat memisahkan pengaruh perlakuan dari faktor lain, seperti perkembangan fisik alami, peningkatan penguasaan teknik, motivasi, dan pengalaman mengikuti tes yang sama. Selain itu, hasil uji normalitas menunjukkan bahwa skor selisih memiliki nilai signifikansi 0,017, sehingga asumsi normalitas selisih pada uji-t perlu menjadi perhatian. Oleh sebab itu, hasil pengujian tetap perlu dibaca bersama keterbatasan desain dan karakteristik data penelitian.

Nilai Cohen's dz sebesar 11,49 menunjukkan ukuran efek yang sangat besar. Namun, nilai ini juga dipengaruhi oleh kecilnya variasi peningkatan antarpemain. Dengan simpangan baku skor selisih yang relatif kecil, nilai ukuran efek dapat menjadi sangat tinggi. Oleh karena itu, ukuran efek tersebut tidak sebaiknya ditafsirkan secara terpisah dari hasil deskriptif, kondisi penelitian, dan keterbatasan metode yang digunakan.

Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi pertimbangan bagi pelatih SSB Tunas Inti FC dalam menyusun latihan penunjang untuk meningkatkan kemampuan lemparan ke dalam. Kombinasi *Dumbbell Bench Press* dan *Push Up* dapat dimasukkan ke dalam program latihan dengan memperhatikan teknik gerakan, kemampuan setiap pemain, dan pengawasan pelatih. Karena peserta penelitian berada pada rentang usia 13–15 tahun, pelaksanaan latihan beban perlu mengutamakan gerakan yang benar dan peningkatan latihan secara bertahap, sesuai dengan prinsip latihan resistensi bagi remaja yang dijelaskan oleh Lloyd et al., (2014).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, kombinasi latihan *Dumbbell Bench Press* dan *Push Up* selama delapan minggu menunjukkan peningkatan jarak lemparan ke dalam pada pemain sepak bola usia 13–15 tahun SSB Tunas Inti FC. Hasil uji-t sampel berpasangan menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kedua pengukuran, dengan ukuran efek yang sangat besar.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa kombinasi kedua latihan berpotensi digunakan sebagai bagian dari program latihan untuk meningkatkan kemampuan lemparan ke dalam. Namun, karena penelitian tidak menggunakan kelompok kontrol dan skor selisih tidak memenuhi asumsi normalitas berdasarkan uji Shapiro–Wilk, hasilnya perlu ditafsirkan secara hati-hati. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan kelompok kontrol, melibatkan sampel yang lebih beragam, dan memperhatikan pengendalian faktor lain yang dapat memengaruhi jarak lemparan.

DAFTAR PUSTAKA

Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and Methodology of Training* (6th ed.). Human Kinetics.

Haff, G. G., & Triplett, N. T. (Eds.). (2016). *Essentials of Strength Training and Conditioning* (4th ed.). Human Kinetics.

International Football Association Board. (2024). *Laws of the Game 2024/25*. https://www.theifab.com/laws-of-the-game-documents/

Lloyd, R. S., Faigenbaum, A. D., Stone, M. H., Oliver, J. L., Jeffreys, I., Moody, J. A., Brewer, C., Pierce, K. C., McCambridge, T. M., Howard, R., Herrington, L., Hainline, B., Micheli, L. J., Jaques, R., Kraemer, W. J., McBride, M. G., Best, T. M., Chu, D. A., Alvar, B. A., & Myer, G. D. (2014). Position statement on youth resistance training: The 2014 International Consensus. *British Journal of Sports Medicine*, *48*(7), 498–505. https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092952

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), 54–61. https://doi.org/10.26418/jilo.v5i1.52545

Schoenfeld, B. J. (2020). *Science and Development of Muscle Hypertrophy* (2nd ed.). Human Kinetics.

Suchomel, T. J., Nimphius, S., & Stone, M. H. (2016). The importance of muscular strength in athletic performance. *Sports Medicine*, *46*(10), 1419–1449. https://doi.org/10.1007/s40279-016-0486-0

Zainuddin, M. S., Jaya, A. M., Usman, A., Sulaeman, S., Harliawan, M., & Sudirman, A. (2022). Pengaruh latihan Push Up terhadap jauhnya lemparan ke dalam tanpa awalan dalam permainan sepakbola. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, *8*(2), 88–94. https://doi.org/10.15294/jssf.v8i2.58305