

Pengaruh Latihan Pliometrik (*Jump to Box*) terhadap Kekuatan Otot Tungkai Bawah Ditinjau dari Kemampuan Loncatan Atlet Bola Voli SMAN 1 Wanasaba

Sahrul Budiman¹, Hariadi², Lalu Erpan Suryadi³, Didik Daniantara⁴

^{1,2,3,4}Universitas Hamzanwadi Lombok Timur, Indonesia

E-mail: sahrulbudiman228@gmail.com¹

Article History:

Received: 08 Agustus 2026

Revised: 23 Agustus 2026

Accepted: 29 Agustus 2026

Keywords: Bleep Test, Daya Tahan Tubuh, Futsal, Performa Pemain, VO₂max.

Abstract: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh latihan daya tahan tubuh terhadap peningkatan performa pemain futsal Napak Sari FC. Penelitian kuantitatif quasi-experimental ini menerapkan One Group Pretest-Posttest Design dengan sampel 12 pemain aktif yang dipilih menggunakan purposive sampling. Instrumen pengumpulan data menggunakan Bleep Test (Multistage Fitness Test) untuk mengukur VO₂max. Perlakuan diberikan berupa latihan kombinasi (jogging, sprint, dan agility) selama 5 minggu (10 kali latihan). Analisis data menggunakan uji normalitas Anderson-Darling dan Henze-Zirkler, korelasi Pearson, serta persentase peningkatan. Hasil uji normalitas menunjukkan data berdistribusi normal ($p > 0,05$), dan uji korelasi menunjukkan hubungan yang sangat kuat ($r = 0,944$; $p < 0,001$). Rata-rata capaian Bleep Test meningkat dari 4,43 (pretest) menjadi 5,87 (posttest), yang secara persentase mengalami peningkatan sebesar 32,33%. Kesimpulannya, program latihan daya tahan tubuh berpengaruh signifikan terhadap peningkatan performa fisik pemain futsal Napak Sari FC.

PENDAHULUAN

Pendidikan dan olahraga merupakan dua elemen yang saling menunjang dalam membentuk manusia yang sehat, tangguh, dan berkarakter. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2022, penyelenggaraan kegiatan olahraga di Indonesia diklasifikasikan ke dalam tiga pilar utama, yaitu olahraga pendidikan, olahraga rekreasi, dan olahraga prestasi (Sudhen et al., 2023). Dalam ranah pendidikan formal, sekolah memiliki peranan strategis untuk memfasilitasi pengembangan potensi, minat, dan bakat peserta didik di bidang olahraga melalui program ekstrakurikuler. Aktivitas fisik yang terencana dan dilakukan secara berkelanjutan tidak hanya berfokus pada pemeliharaan kebugaran jasmani, melainkan bertujuan utama untuk memperbaiki kemampuan fisik serta menunjang pencapaian prestasi siswa dalam cabang olahraga yang ditekuni, seperti bola voli (Suryadi dalam Kumbara et al., 2022).

Bola voli merupakan cabang olahraga beregu yang dimainkan secara cepat dan dinamis, di mana keberhasilan tim sangat ditentukan oleh penguasaan teknik dasar serta kondisi fisik yang memadai (Hidayat et al., 2023). Teknik dasar fundamental yang harus dikuasai oleh setiap pemain mencakup *servis*, *passing*, *block*, dan *smash* (Rahadian, 2019). Di antara seluruh teknik tersebut,

smash menjadi teknik serangan utama untuk memperoleh poin karena meluncurkan bola secara keras dan menukik ke area lawan (Rahadian, 2019). Pelaksanaan *smash* maupun *block* membutuhkan daya jangkau yang tinggi di atas *net*, sehingga aspek kemampuan lompatan vertikal (*jumping ability*) menjadi salah satu indikator determinan keberhasilan aksi dalam permainan bola voli (Afis & Apriani, 2025).

Kemampuan lompatan yang optimal sangat bergantung pada kapasitas daya ledak (*power*) dan kekuatan otot tungkai bawah (Aguss et al., 2021). Menurut Nur (2022), kekuatan otot tungkai bawah merupakan kemampuan otot-otot ekstremitas bawah untuk menghasilkan gaya dorong maksimal guna mendukung gerakan melompat, berlari, dan perubahan arah. Otot-otot utama seperti *quadriceps*, *hamstring*, *gluteus*, dan *gastrocnemius* berperan penting saat fase tolakan untuk menghasilkan percepatan gerak ke atas secara eksplosif (Yanti et al., 2021). Semakin baik kekuatan dan kecepatan kontraksi otot tungkai bawah yang dimiliki oleh seorang atlet, maka semakin tinggi lompatan yang dihasilkan, sehingga atlet dapat mencapai titik pukul (*striking point*) yang lebih optimal saat mengeksekusi serangan.

Namun, kondisi ideal tersebut sering kali belum terpenuhi pada tingkat pembinaan olahraga di sekolah menengah. Berdasarkan hasil observasi awal terhadap tim ekstrakurikuler bola voli di SMAN 1 Wanasaba, ditemukan permasalahan nyata di mana kemampuan lompatan pemain masih tergolong rendah dan bervariasi. Kondisi ini berdampak langsung pada ketidakmaksimalan atlet dalam melakukan *smash* dan *block* saat pertandingan. Identifikasi masalah menunjukkan bahwa otot tungkai atlet belum didukung oleh kapasitas *power* yang baik serta belum diterapkannya metode latihan kondisi fisik khusus yang terstruktur dan terprogram secara sistematis untuk meningkatkan daya ledak tungkai.

Salah satu metode pengkondisian fisik yang dirancang khusus untuk meningkatkan *power* dan kebugaran neuromuscular adalah latihan pliometrik. Bompal dan Buzzichelli (2019) menjelaskan bahwa latihan pliometrik memanfaatkan mekanisme *Stretch-Shortening Cycle* (SSC), yaitu perpaduan kontraksi eksentrik yang diikuti secara cepat oleh kontraksi konsentrik guna melepaskan energi elastis otot secara eksplosif. Secara spesifik, tipe latihan *jump to box* atau melompat ke atas kotak melatih kecepatan kontraksi dan kontrol pendaratan atlet (Yanti et al., 2021). Menurut Haff dan Triplett (2022), latihan *jump to box* sangat efektif untuk meningkatkan *power* tungkai karena memberikan rangsangan mekanis yang menuntut kerja otot secara maksimal pada fase tolakan.

Beberapa riset terdahulu telah membuktikan keberhasilan latihan pliometrik, seperti penelitian Yanti et al. (2021) serta studi dari Universitas Udayana (2017) yang menguji pengaruh *depth jump* dan *box jump* terhadap daya ledak atlet. Meskipun demikian, terdapat *research gap* di mana riset terdahulu umumnya membandingkan dua jenis latihan pliometrik atau diterapkan pada kelompok mahasiswa dan klub senior. Masih terbatas penelitian yang mengevaluasi pengaruh intervensi *jump to box* secara tunggal dengan skema peningkatan ketinggian kotak secara progresif (*progressive loading*) pada tingkat atlet ekstrakurikuler SMA. Oleh karena itu, keterbaruan (*novelty*) dari penelitian ini terletak pada pengujian skema pembebanan bertahap tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menguji secara empiris pengaruh latihan pliometrik *jump to box* terhadap kekuatan otot tungkai bawah yang ditinjau dari kemampuan lompatan atlet bola voli SMAN 1 Wanasaba.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain penelitian yang diterapkan adalah *One Group Pretest-Posttest Design*, di mana satu kelompok subjek diukur kemampuan loncatannya sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) diberikan

.....

perlakuan (*treatment*) berupa latihan pliometrik *jump to box*. Penelitian dilaksanakan di lapangan olahraga SMAN 1 Wanasaba selama 8 minggu dengan frekuensi 2 kali per minggu (total 17 kali pertemuan, mencakup sesi tes dan latihan).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet yang tergabung dalam kegiatan ekstrakurikuler bola voli SMAN 1 Wanasaba yang aktif mengikuti latihan, berjumlah 12 orang. Penentuan sampel menggunakan teknik *total sampling*, sehingga seluruh populasi yang berjumlah 12 atlet laki-laki (usia 15–16 tahun) dijadikan sebagai sampel penelitian.

Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah latihan pliometrik *jump to box* dengan peningkatan beban progresif (ketinggian kotak dinaikkan secara bertahap dari 60 cm, 70 cm, hingga 80 cm). Variabel terikat (Y) adalah kekuatan otot tungkai bawah yang ditinjau dari tinggi lompatan vertikal. Pengumpulan data menggunakan tes perbuatan (*performance test*) dengan instrumen *Vertical Jump Test*. Prosedur tes dilakukan dengan mengukur selisih antara tinggi jangkauan awal berdiri (*standing reach*) dan tinggi raihan lompatan tertinggi. Setiap atlet diberikan kesempatan melompat sebanyak 3 kali, dan skor terbaik dalam satuan sentimeter dicatat sebagai hasil akhir.

Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif (*mean*, nilai maksimum, minimum, dan standar deviasi) serta statistik inferensial. Uji prasyarat normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Karena data berdistribusi tidak normal, pengujian hipotesis dilanjutkan menggunakan uji non-parametrik *Wilcoxon Signed Rank Test* pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ berbantuan SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Program latihan pliometrik *jump to box* dilaksanakan secara terprogram dalam 15 sesi latihan inti di lapangan bola voli SMAN 1 Wanasaba. Ketinggian kotak diatur secara bertahap: Sesi 1–6 menggunakan kotak 60 cm, Sesi 7–11 menggunakan kotak 70 cm, dan Sesi 12–15 menggunakan kotak 80 cm.

Ringkasan data hasil pengukuran *pretest* dan *posttest* kemampuan lompatan vertikal 12 atlet bola voli tersaji pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Hasil Pengukuran Pretest dan Posttest Kemampuan Lompatan Vertikal Atlet

No	Inisial Atlet	Posisi	Usia	Tinggi Jangkauan (cm)	Pretest Loncatan (cm)	Posttest Loncatan (cm)	Selisih/Peningkatan (cm)
1	AA	Opposite Hitter	15	224	59,00	61,00	+2,00
2	HM	Opposite Hitter	15	200	69,00	70,50	+1,50
3	MFG	Opposite Hitter	16	221	52,00	54,50	+2,50
4	DR	Middle Blocker	16	214	13,50	11,00	-2,50
5	FA	Tosser	16	208	52,00	60,00	+8,00
6	MW	Outside Hitter	15	221	50,00	57,00	+7,00
7	PA	Middle Blocker	16	220	38,00	40,15	+2,15
8	NR	Outside Hitter	16	208	50,00	61,00	+11,00
9	ZA	Libero	16	204	53,00	62,50	+9,50
10	RO	Middle Blocker	16	206	48,00	57,00	+9,00
11	ZAB	Point Guard	16	196	34,00	31,00	-3,00
12	AM	Libero	15	215	25,00	27,15	+2,15
Rata-rata (Mean)					45,28	49,90	+4,62

Berdasarkan Tabel 1, nilai *pretest* kemampuan lompatan atlet sebelum intervensi menunjukkan rata-rata sebesar 45,28 cm, dengan lompatan tertinggi 69,00 cm (HM) dan terendah 13,50 cm (DR). Setelah diberikan intervensi latihan pliometrik *jump to box*, hasil *posttest* menunjukkan peningkatan nilai rata-rata lompatan menjadi 49,90 cm, dengan lompatan tertinggi 70,50 cm (HM) dan terendah 11,00 cm (DR). Secara keseluruhan, terjadi peningkatan rata-rata tinggi lompatan sebesar 4,62 cm.

Sebelum pengujian hipotesis, dilakukan uji prasyarat normalitas menggunakan metode *Shapiro-Wilk*. Hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi untuk data *pretest* ($p < 0,001$) dan *posttest* ($p < 0,001$). Karena nilai $p < 0,05$, maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, uji beda hipotesis dilanjutkan menggunakan analisis statistik non-parametrik *Wilcoxon Signed Rank Test*. Hasil perhitungan *Wilcoxon Signed Rank Test* disajikan pada Tabel 2 dan Tabel 3 berikut:

Tabel 2. Hasil Peringkat Wilcoxon Signed Rank Test (Ranks)

Posttest - Pretest	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Negative Ranks	2a	5,25	10,50
Positive Ranks	10b	6,75	67,50
Ties	0c		
Total	12		

a. *Posttest < Pretest*;
b. *Posttest > Pretest*;
c. *Posttest = Pretest*

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 12 responden, sebanyak 10 atlet mengalami peningkatan tinggi lompatan (*positive ranks*), 2 atlet mengalami penurunan (*negative ranks*), dan tidak ada atlet yang memiliki skor tetap (*ties*).

Tabel 3. Hasil Pengujian Hipotesis (Test Statistics)

Parameter Statistik	Nilai Pengujian (Posttest - Pretest)
Z	-2,237b
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,025

a. *Wilcoxon Signed Ranks Test*; b. *Based on negative ranks*

Selanjutnya, pada Tabel 3 diperoleh nilai statistik $Z = -2,237$ dengan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,025. Karena nilai signifikansi $0,025 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini membuktikan secara statistik bahwa latihan pliometrik *jump to box* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai bawah ditinjau dari kemampuan lompatan atlet bola voli SMAN 1 Wanasaba.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan pliometrik *jump to box* terhadap kemampuan lompatan siswa bola voli SMAN 1 Wanasaba. Berdasarkan tabel *Ranks* diketahui bahwa terdapat 10 atlet yang mengalami peningkatan kemampuan lompatan setelah diberikan latihan pliometrik, sedangkan 2 siswa mengalami penurunan kemampuan lompatan, dan tidak terdapat siswa yang memiliki nilai yang sama antara *pretest* dan *posttest*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami peningkatan kemampuan lompatan setelah mengikuti program latihan pliometrik.

Pembahasan

Temuan penelitian ini membuktikan secara empiris bahwa pemberian intervensi latihan pliometrik tipe *jump to box* selama 8 minggu mampu memberikan adaptasi fisiologis yang positif

terhadap peningkatan power dan kekuatan eksplosif otot tungkai bawah atlet. Peningkatan rata-rata tinggi lompatan vertikal sebesar 4,62cm mencerminkan adanya peningkatan kinerja sistem neuromuskular atlet setelah mengikuti program latihan yang progresif.

Secara mekanis, jump to box bekerja dengan memaksimalkan siklus peregangan-pemendekan (*Stretch-Shortening Cycle*) otot. Saat atlet mengambil awalan setengah jongkok lalu menolak eksplosif ke atas kotak, terjadi kontraksi eksentrik yang cepat pada otot quadriceps dan gastrocnemius, diikuti segera oleh kontraksi konsentrik. Proses ini melatih refleks regang (*stretch reflex*) dan meningkatkan efisiensi penyimpanan serta pelepasan energi elastis pada tendon Achilles dan fasia otot. Akibat adaptasi latihan ini, otot tungkai bawah mampu menghasilkan gaya dorong (*force*) yang lebih besar dalam durasi waktu tolakan yang sangat singkat (*rate of force development*).

Sesuai dengan teori biomekanika olahraga, peningkatan daya ledak tungkai ini berdampak langsung pada kemampuan lompatan vertikal. Dalam konteks permainan bola voli, peningkatan kemampuan melompat ini sangat vital untuk menunjang performa smash dan block. Dengan dayajangkau lompatan yang lebih tinggi, pemain dapat melakukan eksekusi pukulan smash pada titik puncak yang optimal, sehingga menghasilkan sudut serangan yang lebih tajam dan melampauijangkauan block lawan.

Temuan ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Yanti et al. (2021), yang menyimpulkan bahwa latihan pliometrik *depth jump* dan jump to box secara signifikan meningkatkan *power* otot tungkai pemain bola voli. Begitu pula dengan hasil riset Universitas Udayana (2017) yang melaporkan adanya eskalasi daya ledak tungkai yang signifikan pada atlet voli setelah diberikan variasi latihan melompat kotak.

Meskipun secara umum mayoritas atlet (10 orang) mengalami peningkatan positif, terdapat 2 atlet yang mengalami penurunan skor lompatan. Kondisi ini dapat dijelaskan melalui beberapa faktor keterbatasan. Sebagaimana diungkapkan dalam analisis keterbatasan, faktor-faktor seperti fluktuasi kondisi fisik harian, tingkat kelelahan akumulatif (*fatigue*), kualitas istirahat, intake gizi, serta aktivitas fisik eksternal atlet di luar jadwal latihan eksperimen tidak dapat dikontrol secara penuh oleh peneliti. Kendati demikian, secara keseluruhan intervensi jump to box terbukti secara konsisten sebagai metode latihan yang efektif dalam meningkatkan kemampuan lompatan atlet.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa latihan pliometrik (*jump to box*) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kekuatan otot tungkai bawah yang ditinjau dari kemampuan lompatan atlet bola voli SMAN 1 Wanasaba. Hal ini dibuktikan oleh nilai signifikansi *Wilcoxon Signed Rank Test* sebesar $0,025 < 0,05$ serta peningkatan nilai rata-rata *vertical jump* atlet sebesar 4,62 cm (dari 45,28 cm pada *pretest* menjadi 49,90 cm pada *posttest*).

Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa latihan *jump to box* merupakan metode yang praktis, ekonomis, dan teruji secara ilmiah untuk meningkatkan daya ledak tungkai serta kualitas lompatan atlet. Sebagai saran praktis:

1. Bagi Pelatih: Pelatih ekstrakurikuler disarankan mengintegrasikan variasi latihan pliometrik ke dalam periodisasi program latihan fisik mingguan dengan memperhatikan prinsip beban bertahap (*progressive overload*).
2. Bagi Peneliti Selanjutnya: Peneliti berikutnya dianjurkan untuk menggunakan jumlah sampel yang lebih besar, mengontrol aktivitas eksternal responden, serta melibatkan kelompok kontrol (*control group*) agar validitas eksternal dan daya generalisasi hasil penelitian semakin kuat.

DAFTAR PUSTAKA**DAFTAR PUSTAKA**

- Afis, F. A. R., & Apriani, L. (2025). Exploring the benefits and types of vertical jump training on volleyball smash technique: Literature review. *Indonesian Journal of Sport Management*, 5(1), 60–69. <https://doi.org/10.31949/ijsm.v5i1.13213>
- Aguss, R. M., Fahrizqi, E. B., & Wicaksono, P. A. (2021). Efektivitas vertical jump terhadap kemampuan smash bola voli putra. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 17(1), 1–9. <https://doi.org/10.21831/jpji.v17i1.38631>
- Aldi, & Arwih, M. Z. (2021). Pengaruh latihan squat jump terhadap kemampuan smash bola voli pada Klub Gamsel Kecamatan Moramo. *JOKER (Jurnal Ilmu Keolahragaan)*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.36709/joker.v2i1.17992>
- Bujang, Arisman, Haqiyah, A., Kusumawati, M., & Iskandar, T. (2024). Physical condition analysis of junior athletes of LAVANI Volleyball Club. *ACTIVE: Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 13(2), 326–334. <https://doi.org/10.15294/peshr.v13i2.5668>
- Chu, D. A., & Myer, G. D. (2013). *Plyometrics*. Human Kinetics.
- Cirana, W., Hakim, A. R., & Nugroho, U. (2021). Pengaruh latihan drill smash dan umpan smash terhadap keterampilan smash bola voli pada atlet putra usia 13–15 tahun Club Bola Voli Vita Solo tahun 2020. *Jurnal Ilmiah Penjas (Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran)*, 7(1), 1–11. <https://doi.org/10.36728/jip.v7i1.1381>
- Fauqi, A. (2020). Pengaruh latihan plyometric terhadap kemampuan jumping smash pada atlet putra bola voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompu. *JIIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 3(3), 677–686.
- Fauzi. (2021). Validitas dan reabilitas tes vertical jump dengan awalan smash pada pemain bola voli. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 17(1), 78–83. <https://doi.org/10.21831/jorpres.v17i1.37227>
- Hidayat, I., Junaidi, I. A., & Kumbara, H. (2023). Efektifitas hasil belajar passing bawah permainan bola voli dengan metode example non-example. *Journal on Education*, 5(3), 7146–7155. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i3.1504>
- Hidayat, S., & Irsyada, M. (2025). Pengaruh latihan plyometric depth jump dan jump to box terhadap power otot tungkai pada pemain bolavoli STKIP PGRI Kabupaten Sumenep. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 8(4), 1155–1159.
- Indrawan, A. P., Wahjoedi, & Suratmin. (2021). Pengaruh pelatihan pliometrik dan kecepatan terhadap daya ledak otot tungkai pemain bola voli putri SMP. *Jurnal Penjakora*, 8(1), 44–52. <https://doi.org/10.23887/penjakora.v8i1.30842>
- Junaidi, S. (2019). Metode latihan bermain untuk meningkatkan power otot tungkai atlet bolavoli pada Tim Pervik Kediri tahun 2018. *JSES: Journal of Sport and Exercise Science*, 2(1), 21–28. <https://doi.org/10.26740/jses.v2n1.p21-28>
- Larassary, A., & Desanti, E. (2025). Optimalisasi olahraga terstruktur sebagai media pengembangan *life skill* untuk mendukung *positive youth development*. *Jurnal Olahraga Pendidikan Indonesia (JOPI)*, 5(1), 12–31. <https://doi.org/10.54284/jopi.v5i1.699>
- Majid, N. C., Fauzi, & Komarudin. (2025). Latihan plyometric untuk meningkatkan power tungkai atlet bola voli. *Majalah Ilmiah Olahraga*, 31(1), 53–58. <https://doi.org/10.21831/majora.v31i1.47253>
- Nugraha, T. Y., & Syafi'i, I. (2022). Perbedaan pengaruh latihan skipping rope dan boomerang run terhadap peningkatan kelincahan pemain sepakbola. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 5(2), 102–113.

- Pradana, A. B., & Sugiharto. (2023). Hubungan tinggi badan, berat badan, dan kekuatan otot tungkai terhadap keterampilan long pass sepakbola. *Jurnal Penjakora*, 10(1), 30–37. <https://doi.org/10.23887/penjakora.v10i1.59214>
- Rahadian, R. (2019). Model pembelajaran smash bolavoli pada siswa sekolah menengah kejuruan. *Biormatika: Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 5(1), 35–47. <https://doi.org/10.35569/biormatika.v5i01.412>
- Sianturi, R. (2025). Uji normalitas sebagai syarat pengujian hipotesis. *Jurnal Pembelajaran dan Matematika Sigma (JPMS)*, 11(1), 1–14.
- Subarjah, H. (2013). *Latihan kondisi fisik*. FPOK Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sukadiyanto, & Muluk, D. (2011). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. Lubuk Agung.
- Yanti, F. J., Sugihartono, T., & Nopiyanto, Y. E. (2021). Pengaruh latihan pliometrik depth jump dan jump to box terhadap power otot tungkai pada pemain bola voli MA Muslim Cendikia Bengkulu Tengah. *Sport Gymnastics: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 2(1), 24–33. <https://doi.org/10.33369/gymnastics.v2i1.14725>
-