Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri,
ISSN Cetak : 2477-5673 ISSN Online : 2614-722X
Volume 12 Nomor 3, September 2026

PENGARUH LATIHAN PULL UP TERHADAP KETERAMPILAN JUMPING SERVIS BOLA VOLI DI EKSTRAKURIKULER SMP NEGERI 2 CINIRU

Dila Rizki Romdoni[1], Dr. Nanang Mulyana, M.Pd.[2]
[1,2]Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (PJKR), Universitas Muhammadiyah Kuningan
dilarizkiromdoni90@gmail.com[1], nanangmulyana@umkuningan.ac.id[2]

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of pull up training on jumping service skills among students participating in the volleyball extracurricular program at SMP Negeri 2 Ciniru. The study used an experimental method with a one-group pretest-posttest design. The population consisted of 25 volleyball extracurricular students, and 16 students were selected through purposive sampling. Data were collected using a jumping service accuracy test before and after treatment. The treatment consisted of pull up training conducted for 16 sessions with a gradual increase in training load according to the overload principle. Data analysis included the Kolmogorov-Smirnov normality test, Levene's homogeneity test, and paired sample t-test using SPSS 24. The results showed that the mean jumping service score increased from 18.75 in the pretest to 26.31 in the posttest, with an increase of 7.56 points or 40.32%. The paired sample t-test produced a t value of 8.724 and a significance value of 0.000. Because 0.000 < 0.05 and t count > t table (8.724 > 2.131), the null hypothesis was rejected. These findings indicate that systematic pull up training had a significant effect on the jumping service skills of the students.

Keywords: pull up training, jumping service, volleyball, extracurricular activity

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan pull up terhadap keterampilan jumping servis pada siswa peserta ekstrakurikuler bola voli di SMP Negeri 2 Ciniru. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan desain one group pretest-posttest. Populasi penelitian berjumlah 25 siswa peserta ekstrakurikuler bola voli dan 16 siswa dipilih melalui teknik purposive sampling. Data dikumpulkan menggunakan tes ketepatan jumping servis sebelum dan sesudah perlakuan. Perlakuan berupa latihan pull up dilaksanakan selama 16 pertemuan dengan peningkatan beban latihan secara bertahap sesuai prinsip overload. Analisis data meliputi uji normalitas Kolmogorov-Smirnov, uji homogenitas Levene, dan uji-t berpasangan dengan bantuan SPSS 24. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor jumping servis meningkat dari 18,75 pada pretest menjadi 26,31 pada posttest, dengan peningkatan sebesar 7,56 poin atau 40,32%. Uji-t berpasangan menghasilkan nilai t hitung sebesar 8,724 dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Nilai 0,000 < 0,05 dan t hitung 8,724 > t tabel 2,131, sehingga hipotesis nol ditolak. Hasil tersebut menunjukkan bahwa latihan pull up yang dilakukan secara sistematis berpengaruh signifikan terhadap keterampilan jumping.

Kata Kunci: latihan pull up, jumping servis, bola voli, ekstrakurikuler

A. Pendahuluan

Kegiatan ekstrakurikuler menjadi salah satu ruang pendidikan di sekolah yang memberi kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan minat, bakat, dan kemampuan di luar pembelajaran formal. Astitah et al. (2020) menjelaskan bahwa kegiatan ekstrakurikuler dapat menjadi sarana pembinaan dan pengembangan karakter peserta didik. Dalam konteks olahraga, kegiatan ekstrakurikuler memberi ruang bagi siswa untuk berlatih secara terarah dan mengembangkan keterampilan gerak. Bola voli termasuk cabang olahraga yang banyak dilaksanakan di sekolah karena menuntut keterampilan teknik dan kondisi fisik yang mendukung. Minat siswa terhadap ekstrakurikuler bola voli juga berkaitan dengan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan olahraga secara terstruktur (Azizah & Sudarto, 2021).

Bola voli merupakan permainan beregu yang mengandalkan kerja sama dan penguasaan teknik dasar. Bumburo et al. (2023) menempatkan servis, passing, smash, dan blocking sebagai teknik dasar yang perlu dikuasai pemain. Servis memiliki fungsi penting karena menjadi awal berlangsungnya permainan dan dapat digunakan untuk memberikan tekanan kepada lawan. Salah satu bentuk servis atas adalah jumping servis. Teknik ini dilakukan dengan awalan, lompatan, pukulan pada saat tubuh berada di udara, dan pendaratan. Jumping servis memerlukan koordinasi gerak, kekuatan lengan, serta kemampuan mempertahankan posisi tubuh saat melakukan pukulan. Maghfur dan Irawan (2022) menunjukkan bahwa kemampuan servis floating dan jumping menjadi bagian dari keterampilan yang perlu diperhatikan pada peserta ekstrakurikuler bola voli.

Keterampilan jumping servis tidak hanya bergantung pada penguasaan gerak teknis. Gerakan tersebut membutuhkan dukungan kondisi fisik, terutama kekuatan otot lengan dan kestabilan tubuh. Hermanzoni (2020) menjelaskan bahwa kekuatan otot lengan dan daya ledak tungkai berkaitan dengan kemampuan teknik dalam permainan bola voli. Pada saat jumping servis, pemain melakukan rangkaian gerak yang melibatkan lompatan, pengaturan posisi badan, pengangkatan lengan, dan pukulan. Kondisi fisik yang kurang mendukung dapat membuat siswa kesulitan

menghasilkan pukulan yang kuat dan terarah.

Latihan fisik menjadi bagian penting dalam pengembangan kemampuan olahraga. Adhitia et al. (2023) menyatakan bahwa kondisi fisik merupakan unsur yang perlu diperhatikan untuk menunjang prestasi atlet bola voli. Latihan pull up menggunakan berat badan sendiri sebagai beban dan terutama melibatkan otot punggung serta lengan. Gerakan pull up dilakukan dengan posisi menggantung, menarik tubuh ke atas, kemudian kembali ke posisi awal. Latihan ini dipandang relevan dengan kebutuhan kekuatan lengan dan punggung yang digunakan dalam gerakan overhead pada bola voli.

Di SMP Negeri 2 Ciniru, ekstrakurikuler bola voli menjadi salah satu kegiatan yang diikuti siswa. Berdasarkan konteks penelitian dalam skripsi, kemampuan jumping servis siswa masih perlu dikembangkan dan latihan fisik yang secara khusus diarahkan pada kebutuhan teknik tersebut perlu dikaji. Penelitian mengenai pengaruh latihan pull up terhadap jumping servis pada siswa ekstrakurikuler di sekolah tersebut dibutuhkan untuk memperoleh bukti empiris berdasarkan perubahan kemampuan sebelum dan sesudah perlakuan.

Penelitian ini berfokus pada pengaruh latihan pull up terhadap keterampilan jumping servis siswa peserta ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 2 Ciniru. Tujuan penelitian adalah mengetahui apakah latihan pull up yang dilaksanakan secara sistematis selama 16 pertemuan dapat meningkatkan kemampuan jumping servis siswa. Hasil penelitian diharapkan memberi informasi bagi guru atau pelatih dalam menyusun latihan fisik yang relevan dengan kebutuhan teknik servis, serta menjadi bahan pertimbangan bagi sekolah dalam pengembangan program ekstrakurikuler bola voli.

Penelitian ini juga memiliki nilai praktis karena hasilnya dapat digunakan untuk menghubungkan latihan kondisi fisik dengan latihan teknik secara lebih terarah. Latihan pull up tidak ditempatkan sebagai tujuan akhir, tetapi sebagai bagian dari program latihan yang diarahkan pada peningkatan kemampuan melakukan jumping servis. Dengan demikian, perubahan skor jumping servis sebelum dan sesudah latihan

menjadi dasar untuk menilai pengaruh perlakuan yang diberikan.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Dalam penelitian eksperimen, perlakuan diberikan kepada subjek untuk melihat perubahan pada variabel yang diteliti. Alamsyah et al. (2022) menjelaskan bahwa pendekatan eksperimen digunakan untuk mengetahui pengaruh suatu perlakuan terhadap variabel lain dalam kondisi yang dikendalikan. Penelitian ini menggunakan desain one group pretest-posttest, yaitu satu kelompok diberi tes awal, perlakuan latihan pull up, dan tes akhir. Desain tersebut digunakan untuk membandingkan kemampuan jumping servis sebelum dan sesudah program latihan.

Penelitian dilaksanakan pada siswa peserta ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 2 Ciniru. Populasi penelitian berjumlah 25 siswa. Sampel ditentukan dengan purposive sampling berdasarkan pertimbangan bahwa terdapat siswa yang kemampuan jumping servisnya belum baik dan siswa belum pernah mengikuti perlombaan tingkat daerah. Berdasarkan pertimbangan tersebut, sebanyak 16 siswa ditetapkan sebagai sampel penelitian. Program perlakuan dilaksanakan sebanyak 16 pertemuan.

Data penelitian dikumpulkan melalui tes ketepatan jumping servis. Sebelum pengukuran, siswa diberi kesempatan melakukan percobaan jumping servis sebanyak 10 kali. Posisi pelaksanaan servis berada pada daerah servis yang diperbolehkan. Penilaian didasarkan pada daerah sasaran tempat bola jatuh. Bola yang menyangkut di net atau keluar lapangan diberi nilai 0. Skor akhir merupakan total skor dari 10 percobaan. Prosedur ini digunakan pada pengukuran pretest dan posttest.

Perlakuan yang diberikan berupa latihan pull up secara terstruktur selama 16 pertemuan. Berdasarkan naskah skripsi, intensitas latihan ditingkatkan secara bertahap sesuai prinsip overload. Program latihan diarahkan untuk meningkatkan kekuatan otot lengan dan punggung yang mendukung pelaksanaan jumping servis. Data hasil pretest dan posttest selanjutnya dianalisis menggunakan bantuan SPSS 24.

Analisis data meliputi uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov

dengan kriteria data berdistribusi normal ketika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Uji homogenitas menggunakan Levene's Test dengan kriteria data homogen ketika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Pengujian hipotesis menggunakan paired sample t-test. Hipotesis nol menyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan latihan pull up terhadap kemampuan jumping servis, sedangkan hipotesis alternatif menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan. Keputusan diambil berdasarkan nilai signifikansi 0,05 dan perbandingan t hitung dengan t tabel.

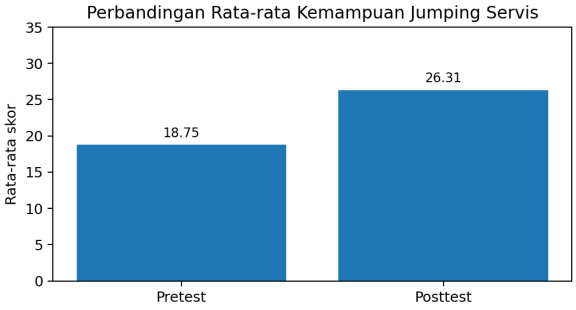
C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian melibatkan 16 siswa peserta ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 2 Ciniru. Pengukuran dilakukan dua kali, yaitu sebelum program latihan pull up dan setelah program latihan selesai. Program diberikan selama 16 pertemuan dengan peningkatan beban secara bertahap. Hasil pengukuran kemudian dibandingkan untuk melihat perubahan kemampuan jumping servis.

Tabel 1. Deskripsi Statistik Hasil Pretest dan Posttest Jumping Servis

Statistik	Pretest	Posttest	Selisih
N	16	16	-
Mean	18,75	26,31	7,56
Std. Deviasi	3,42	3,87	-
Nilai Minimum	12	18	+6
Nilai Maksimum	24	33	+9

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan jumping servis meningkat dari 18,75 pada pretest menjadi 26,31 pada posttest. Selisih rata-rata sebesar 7,56 poin. Nilai minimum meningkat dari 12 menjadi 18, sedangkan nilai maksimum meningkat dari 24 menjadi 33. Perubahan pada ukuran pemusatan dan rentang skor tersebut menunjukkan adanya peningkatan kemampuan setelah siswa mengikuti program latihan pull up selama 16 pertemuan.



Gambar 1. Perbandingan Rata-rata Kemampuan Jumping Servis

Peningkatan rata-rata skor juga terlihat secara visual pada Gambar 1. Nilai posttest berada lebih tinggi daripada nilai pretest. Berdasarkan data penelitian, peningkatan tersebut mencapai 40,32% jika dibandingkan

dengan nilai awal. Angka ini diperoleh dari perubahan skor rata-rata 18,75 menjadi 26,31. Perubahan tersebut menjadi dasar awal bahwa program latihan yang diberikan berkaitan dengan peningkatan kemampuan jumping servis pada kelompok penelitian.

Hasil Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat digunakan untuk melihat kelayakan data sebelum pengujian hipotesis. Penelitian menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov untuk normalitas dan Levene's Test untuk homogenitas. Hasilnya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas

Data	Sig.	Keterangan
Pretest	0,142	Normal
Posttest	0,200	Normal
Pretest-Posttest	0,185	Homogen

Nilai signifikansi pretest sebesar 0,142 dan posttest sebesar 0,200. Kedua nilai lebih besar dari 0,05 sehingga data dinyatakan berdistribusi normal. Uji homogenitas menghasilkan nilai signifikansi 0,185 yang juga lebih besar dari 0,05. Berdasarkan hasil tersebut, data memenuhi kriteria prasyarat yang digunakan dalam analisis penelitian.

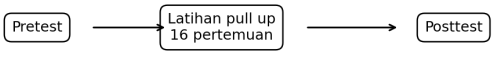
Hasil Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan paired sample t-test karena skor berasal dari kelompok siswa yang sama dan diukur sebelum serta sesudah perlakuan. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji-t Paired Sample Pretest-Posttest

Variabel	t hitung	Sig. (2-tailed)
Jumping servis	8,724	0,000

Nilai t hitung sebesar 8,724 lebih besar daripada t tabel sebesar 2,131 pada df = 15 dan taraf signifikansi 0,05. Nilai signifikansi 0,000 juga lebih kecil daripada 0,05. Berdasarkan kriteria pengujian, H0 ditolak dan Ha diterima. Artinya, terdapat pengaruh yang signifikan latihan pull up terhadap kemampuan jumping servis siswa peserta ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 2 Ciniru.



Gambar 2. Desain One Group Pretest-Posttest dalam Penelitian

Pembahasan

Hasil penelitian memperlihatkan peningkatan kemampuan jumping servis setelah siswa mengikuti latihan pull up selama 16 pertemuan. Rata-rata skor meningkat sebesar 7,56 poin atau 40,32%. Uji-t menunjukkan nilai signifikansi 0,000, sehingga perubahan tersebut dinyatakan signifikan pada taraf 5%. Dengan

demikian, data penelitian mendukung hipotesis bahwa latihan pull up memberikan pengaruh terhadap kemampuan jumping servis pada kelompok siswa yang diteliti.

Peningkatan kemampuan jumping servis dapat dilihat dari keterkaitan kebutuhan gerak teknik dengan fungsi latihan pull up. Jumping servis memerlukan kemampuan menghasilkan pukulan saat tubuh berada di udara. Pada saat melakukan gerakan tersebut, siswa harus mengoordinasikan awalan, lompatan, posisi tubuh, gerak lengan, kontak dengan bola, dan pendaratan. Latihan pull up memberi rangsangan pada otot lengan dan punggung melalui gerak menarik berat badan. Dalam konteks permainan bola voli, kekuatan bagian tubuh tersebut dibutuhkan ketika siswa melakukan gerak lengan untuk memukul bola secara kuat dan terarah.

Adhitia et al. (2023) menempatkan kondisi fisik sebagai bagian penting dalam menunjang performa pemain bola voli. Temuan penelitian ini sejalan dengan kerangka tersebut karena peningkatan kemampuan jumping servis terjadi setelah siswa mendapatkan latihan fisik yang terarah. Latihan pull up tidak secara langsung mengajarkan urutan teknik jumping servis, tetapi meningkatkan unsur fisik yang digunakan dalam teknik tersebut. Perubahan pada skor tes menunjukkan bahwa peningkatan kondisi fisik dapat diikuti oleh perubahan pada hasil keterampilan ketika program latihan diberikan secara terstruktur.

Gerakan pull up terutama melibatkan otot latissimus dorsi, biceps brachii, otot bahu, serta otot-otot pendukung yang menjaga posisi tubuh. Penguatan pada bagian tubuh tersebut dapat membantu siswa mempertahankan posisi lengan dan bahu ketika memukul bola. Dalam jumping servis, pemukul perlu mengangkat lengan dan mengarahkan pukulan pada titik kontak yang sesuai. Kekuatan lengan yang lebih baik memberi dukungan terhadap proses tersebut. Pada penelitian ini, indikator perubahan tidak diukur melalui kekuatan otot secara terpisah, sehingga pembahasan hubungan fisiologis dipahami sebagai penjelasan yang sesuai dengan karakter gerak latihan dan teknik, sedangkan bukti utama tetap berasal dari perubahan skor jumping servis.

Bola voli memiliki karakter gerak yang cepat dan membutuhkan koordinasi berbagai bagian tubuh. Hermanzoni (2020) menunjukkan bahwa kemampuan smash berkaitan dengan kekuatan otot lengan dan daya ledak tungkai. Walaupun penelitian tersebut berfokus pada smash, temuan itu memberi dasar bahwa kualitas teknik serangan dalam bola voli dipengaruhi oleh komponen fisik. Jumping servis mempunyai pola gerak yang memiliki unsur lompatan dan pukulan dari atas sehingga latihan kekuatan tubuh bagian atas menjadi relevan untuk mendukung performanya.

Hasil penelitian juga dapat dipahami dari pelaksanaan program latihan yang menggunakan prinsip overload. Siswa mengikuti 16 pertemuan dan beban latihan ditingkatkan secara bertahap. Peningkatan bertahap memberi kesempatan kepada siswa untuk menyesuaikan kemampuan fisiknya dengan tuntutan latihan. Dalam penelitian ini, proses adaptasi tidak diukur melalui variabel fisiologis khusus, tetapi perubahan skor pretest dan posttest menunjukkan bahwa setelah rangkaian perlakuan selesai, kemampuan jumping servis mengalami peningkatan.

Pada pelaksanaan jumping servis, posisi awal berada di belakang garis servis. Bola dilambungkan ke depan, kemudian siswa melakukan awalan dan lompatan sebelum memukul bola. Setelah kontak dengan bola, siswa melakukan pendaratan dan kembali pada posisi siap. Rangkaian gerak tersebut membutuhkan kestabilan tubuh dan koordinasi. Pull up melibatkan kerja otot punggung, lengan, bahu, dan otot penstabil tubuh sehingga secara teoritis latihan ini relevan dengan kebutuhan fisik teknik jumping servis. Data penelitian memperlihatkan bahwa relevansi tersebut diikuti oleh perubahan hasil tes pada kelompok eksperimen.

Temuan ini juga memiliki kaitan dengan karakteristik ekstrakurikuler. Program latihan di luar pembelajaran formal memberikan ruang bagi siswa untuk berlatih berulang-ulang. Arifudin (2022) menjelaskan bahwa ekstrakurikuler dapat menjadi wadah untuk mengembangkan minat, bakat, dan potensi peserta didik. Dalam konteks penelitian ini, latihan pull up dapat ditempatkan sebagai bagian dari program pengembangan kondisi fisik pada latihan bola voli.

Penggunaan latihan fisik yang terkait dengan tuntutan teknik memungkinkan program ekstrakurikuler berjalan lebih terarah.

Penelitian Bumburo et al. (2023) menegaskan bahwa permainan bola voli menuntut penguasaan teknik dasar, termasuk servis. Temuan penelitian ini memperkuat kebutuhan tersebut pada tingkat sekolah karena peningkatan kemampuan servis menjadi salah satu bagian dari pengembangan keterampilan bermain. Hasil peningkatan skor menunjukkan bahwa program latihan yang diterapkan dalam penelitian dapat memberikan perubahan yang terukur pada kemampuan jumping servis siswa.

Hasil penelitian perlu dipahami dalam batas desain yang digunakan. Sampel hanya terdiri atas 16 siswa dan penelitian tidak menggunakan kelompok kontrol. Karena itu, perubahan kemampuan pada penelitian ini menunjukkan pengaruh yang teramati pada kelompok yang diberi perlakuan, tetapi hasilnya belum dapat digunakan untuk menyimpulkan bahwa seluruh perubahan hanya disebabkan oleh latihan pull up. Faktor latihan teknik, pengalaman siswa, kondisi awal, dan aktivitas lain selama periode penelitian tidak diuji sebagai variabel terpisah. Keterbatasan tersebut juga menjadi dasar untuk pengembangan penelitian berikutnya dengan sampel lebih besar dan kelompok pembanding.

Bagi guru atau pelatih, hasil ini menunjukkan bahwa latihan pull up dapat dipertimbangkan sebagai bagian dari latihan fisik dalam program ekstrakurikuler bola voli. Pelaksanaannya perlu disesuaikan dengan kemampuan siswa dan dilakukan secara bertahap. Bagi siswa, hasil penelitian memberikan gambaran bahwa latihan fisik memiliki keterkaitan dengan kemampuan teknik. Bagi sekolah, penyediaan fasilitas berupa palang untuk latihan pull up dapat mendukung pelaksanaan program secara rutin.

Temuan penelitian memberikan dasar praktis bahwa peningkatan kemampuan jumping servis dapat berjalan bersamaan dengan latihan kekuatan tubuh bagian atas. Program latihan selanjutnya dapat menggabungkan pull up dengan latihan lain sesuai kebutuhan keterampilan, seperti latihan kekuatan inti, latihan tungkai, dan latihan teknik servis. Saran tersebut sesuai dengan keterbatasan penelitian yang

menyebutkan perlunya durasi lebih panjang, sampel lebih besar, kelompok kontrol, dan kombinasi latihan fisik untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif.

D. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa latihan pull up berpengaruh signifikan terhadap kemampuan jumping servis pada siswa peserta ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 2 Ciniru. Rata-rata skor jumping servis meningkat dari 18,75 pada pretest menjadi 26,31 pada posttest, dengan selisih 7,56 poin dan persentase peningkatan sebesar 40,32%. Hasil paired sample t-test menghasilkan nilai t hitung 8,724 dan signifikansi 0,000. Nilai tersebut memenuhi kriteria pengujian pada taraf 0,05 sehingga hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima.

Hasil tersebut mendukung penggunaan latihan pull up sebagai salah satu bagian dari program latihan kondisi fisik untuk mendukung kemampuan jumping servis. Latihan dilaksanakan secara bertahap selama 16 pertemuan. Penggunaan latihan secara terstruktur dapat membantu mengembangkan kekuatan bagian tubuh yang terlibat dalam gerak jumping servis dan memberikan perubahan pada hasil tes keterampilan.

Berdasarkan hasil penelitian, guru atau pelatih dapat mempertimbangkan latihan pull up dalam program ekstrakurikuler bola voli. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan jumlah sampel yang lebih besar, menambahkan kelompok kontrol, memperpanjang durasi perlakuan, dan mengombinasikan latihan pull up dengan latihan fisik serta latihan teknik lain.

DAFTAR PUSTAKA

Adhitia, C. T., Ismawan, H., & Cahyono, D. (2023). Analisis kondisi fisik atlet junior bola voli Club Barata Kutai Barat. BPEJ: Borneo Physical Education Journal, 4, 93-105.

Alamsyah, I. R., Mahfud, I., & Aguss, R. M. (2022). Pengaruh latihan shooting dengan metode beef terhadap akurasi free throw siswi ekstrakurikuler basket SMK Negeri 4 Bandar Lampung. Sport Science & Education Journal, 3(2), 12-17.

Arifudin, O. (2022). Optimalisasi kegiatan ekstrakurikuler dalam membina karakter peserta didik. JIIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, 5(3), 829-837. https://doi.org/10.54371/jiip.v5i3.492

Astitah, A., Mawardi, A., & Penulis, N. (2020). Pola pembinaan karakter melalui ekstrakurikuler peserta didik di SMA Muhammadiyah 1

Makassar. Jurnal Kajian Islam Kontemporer, 11(1), 131-146.

Azizah, A. R., & Sudarto, E. P. (2021). Minat mengikuti ekstrakurikuler bola voli siswa SMP Negeri 3 Satu Atap Karangsambung Kecamatan Karangsambung tahun ajaran 2019/2020. Jurnal Moderasi Olahraga, 35-44.

Bumburo, B., Ita, S., Wanena, T., Wandik, Y., & Putra, M. F. P. (2023). Permainan bola voli: Sebuah tinjauan konseptual. Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga, 22(4), 38. https://doi.org/10.20527/multilateral.v22i4.16467

Hermanzoni, W. (2020). Pengaruh kekuatan otot lengan dan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan smash bolavoli. Jurnal Patriot, 2(2), 654-668.

Is, Z., & Adi, R. (2023). Pengaruh latihan plyometric terhadap kekuatan otot tungkai pada pemain bola volly binaan Dispora Kota Banda Aceh. Sport Pedagogy Journal, 12(1), 6-13. https://doi.org/10.24815/spj.v12i1.31274

Maghfur, S., & Irawan, R. (2022). Kemampuan servis floating dan jumping peserta ekstrakurikuler bolavoli putra MA NU Mazroatul Huda Karanganyar Demak 2022. Indonesian Journal for Physical Education and Sport, 3(2), 629-634. https://doi.org/10.15294/inapes.v3i2.6121