

Pengaruh Power Otot Lengan Terhadap Keterampilan Smash Dalam Permainanbola Voli Di SMP Negeri 32 Seluma

The Effect Of Arm Muscle Power On Smashing Skills In Volleyball At SMP Negeri 32 Seluma

Elsa Sari ¹⁾, Dody Ertanto ²⁾, Feby Elra Perdima ³⁾
^{1,2,3)} Universitas Dehasen Bengkulu
Email: ¹⁾ elsasariiii423@gmail.com

How to Cite :

Sari, E., Ertanto, D., Perdima, F, E. (2026). The Effect Of Arm Muscle Power On Smashing Skills In Volleyball At Smp Negeri 32 Seluma. Journal of Multidisciplinary Research. 2(2).

ARTICLE HISTORY

Received [20 November 2025]
Revised [31 December 2025]
Accepted [02 January 2026]

KEYWORDS

Arm Muscle Power, Smash, Skill.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Power Otot Lengan Terhadap Keterampilan Smash Dalam Permainan Bola Voli di SMP Negeri 32 Seluma. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan jumlah sampel 17 siswa ekstrakurikuler bola voli di SMP Negeri 32 Seluma. Hasil penelitian nilai rata-rata Keterampilan Smash siswa terdapat peningkatan dari tes awal (*pretest*) dengan rata-rata 11,80 sebelum diberi latihan power otot lengan selama 8 kali pertemuan lalu meningkat pada tes akhir (*posttest*) menjadi 14,20. Peningkatan ini terjadi disebabkan oleh adaptasi fisik dari penerapan metode latihan power otot lengan terhadap kondisi fisik tubuh yang menunjang Keterampilan Smash pada SMP Negeri 32 Seluma. Hasil analisis uji hipotesis diperoleh nilai t-tabel dengan derajat kebebasan 17-2 ($dk = 15$) pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ adalah sebesar 1,753. Hal ini berarti bahwa $t\text{-hitung} = 7,91 > t\text{-tabel} = 1,753$. Dengan demikian dapat dikemukakan bahwa hipotesis yang penulis ajukan yaitu "Terdapat pengaruh latihan power otot lengan terhadap keterampilan *smash* pada siswa ekstrakurikuler SMP Negeri 32 Seluma", diterima kebenarannya. Artinya perlakuan latihan power otot lengan yang diterapkan penulis pada SMP Negeri 32 Seluma dapat meningkatkan Keterampilan Smash siswa, sehingga latihan power otot lengan yang diterapkan oleh penulis yaitu latihan *pull up* dapat digunakan dalam proses latihan dengan tujuan Keterampilan Smash.

ABSTRACT

This study aims to determine the Effect of Arm Muscle Power on Smash Skills in Volleyball Games at SMP Negeri 32 Seluma. This type of research is an experimental study with a sample of 17 volleyball extracurricular students at SMP Negeri 32 Seluma. The results of the study showed that the average value of students' Smash Skills increased from the initial test (pretest) with an average of 11.80 before being given arm muscle power training for 8 meetings and then increased in the final test (posttest) to 14.20. This increase occurred due to the physical adaptation of the application of the arm muscle power training method to the physical condition of the body that supports Smash Skills at SMP Negeri 32 Seluma. The results of the hypothesis test analysis obtained a t-table value with degrees of freedom 17-2 ($dk = 15$) at a significance level of $\alpha = 0.05$ of 1.753. This means that $t\text{-count} = 7.91 > t\text{-table} = 1.753$. Thus, it can be stated that the hypothesis proposed by the author, namely "There is an influence of arm muscle power training on smash skills in extracurricular students of SMP Negeri 32 Seluma", is accepted as true. This means that the arm muscle power training treatment applied by the author at SMP Negeri 32 Seluma can improve students' Smash Skills, so that the arm muscle power training applied by the author, namely pull up training, can be used in the training process with the aim of Smash Skills.

PENDAHULUAN

Permainan bola voli merupakan salah satu cabang olahraga yang banyak diminati oleh masyarakat, baik di tingkat nasional maupun internasional. Dalam permainan ini, terdapat berbagai teknik dasar yang harus dikuasai oleh setiap pemain agar dapat bermain secara efektif, salah satunya adalah teknik smash. Smash merupakan pukulan keras yang bertujuan untuk menyerang dan mencetak poin bagi tim. Keberhasilan dalam melakukan smash tidak hanya bergantung pada teknik yang baik tetapi juga pada kekuatan fisik, terutama power otot lengan.

Power otot lengan memiliki peran penting dalam permainan bola voli, khususnya dalam melakukan smash. Semakin besar power otot lengan yang dimiliki seorang pemain, semakin kuat pula pukulan yang dihasilkan, sehingga lebih sulit bagi lawan untuk mengantisipasi atau mengembalikannya. Namun, dalam realitas di lapangan, masih terdapat banyak pemain yang mengalami kesulitan dalam melakukan smash dengan baik, yang kemungkinan disebabkan oleh kurangnya power otot lengan.

Untuk menguasai *smash* dengan baik dan benar maka diperlukan latihan khusus untuk kekuatan otot lengan atlet. Banyak metode latihan kekuatan otot lengan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kekuatan otot lengan, salah satunya adalah melalui latihan *pull up*. Menurut Hananto (2017: 29) *pull up* adalah gerakan mengantung pada sebuah palang dengan posisi telapak tangan menghadap ke depan atau ke belakang dan kemudian mengangkat tubuh hingga dagu melewati palang tunggal.

SMP Negeri 32 Seluma merupakan salah satu sekolah yang aktif dalam pembinaan olahraga bola voli. Namun, masih ditemukan beberapa siswa yang mengalami kesulitan dalam melakukan smash secara maksimal. Oleh karena itu, penting untuk meneliti sejauh mana pengaruh power otot lengan terhadap keterampilan smash dalam permainan bola voli di sekolah ini. Dengan mengetahui hubungan antara kedua variabel tersebut, diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam serta rekomendasi bagi pembinaan atlet bola voli di tingkat sekolah.

LANDASAN TEORI

Hakikat Bola Voli

Permainan bola voli menjadi salah satu cabang olahraga permainan yang dikenal oleh seluruh lapisan masyarakat hingga mendunia, hal ini karena bola voli telah banyak dipertandingkan. Ternyata permainan bola voli (*volleyball*) ini adalah kombinasi dari beberapa permainan bola besar yang dijadikan satu, yaitu: bola basket, *baseball*, dan bola tangan (*handball*). Tapi olahraga ini awalnya bukan disebut dengan nama bola voli, melainkan diberi nama olahraga *Mintonette*. Cabang olahraga ini ditemukan pertama kali oleh William G. Morgan pada tahun 1870 dan menjadi salah satu cabang olahraga yang digemari masyarakat. Beliau adalah seorang instruktur pendidikan jasmani atau dalam Bahasa Inggris disebut dengan *Director of Physical Education* di YMCA (Mulyadi & Pratiwi, 2020: 2). Permainan bola voli masuk ke Indonesia pada zaman penjajahan Belanda, pada tahun 1928. Permainan ini mulai diperkenalkan oleh guru-guru pendidikan jasmani didatangkan dari Belanda. Selain para guru pendidikan jasmani, para tentara pun punya peran dalam pengenalan dan pengembangan permainan bola voli di Indonesia. Permainan olahraga bola voli berkembang dengan begitu pesatnya di Indonesia. Sehingga, tak butuh waktu lama, mulai bermunculan klub- klub bola voli di kota-kota besar Indonesia. Dengan adanya fenomena inilah, akhirnya pada tanggal 22 Januari 1955, didirikanlah PBVSI (Persatuan Bola voli Seluruh Indonesia) di Jakarta. Kemudian pada PON II tahun 1952, permainan bola voli sudah termasuk salah satu cabang yang dipertandingkan (Mulyadi & Pratiwi, 2020: 3)

Hakikat Smash

Menurut Hadi (2019: 31) smash adalah tindakan memukul bola ke lapangan lawan, sehingga bola bergerak melewati atas jaring dan mengakibatkan pihak lawan sulit mengembalikannya. Pukulan keras atau *smash*, disebut juga *spike*, merupakan bentuk serangan yang paling banyak dipergunakan dalam upaya memperoleh nilai oleh suatu tim. Pukulan smash banyak 16 macam variasinya. *Smash* adalah pukulan bola yang keras dari atas ke bawah, jalannya bola menukik.

Menurut Nur (2020:22) Pengertian *smash* adalah suatu tindakan memukul bola dengan keras menggunakan teknik tertentu agar bola bisa memasuki lapangan lawan. Main dengan harapan tidak bisa dibendung oleh regu lain sebagai lawan dalam permainan, sehingga bisa meraih poin. Tindakan ini dilakukan ketika bola sedang melambung diatas net baik yang dihasilkan dari umpan atau *passing* teman sepermainan atau bola yang berasal dari arah lawan yang dimanfaatkan untuk melakukan pukulan keras.

Smash dapat dilakukan dari semua posisi. Posisi empat, tiga, dan dua, posisi ini yang sering dipergunakan untuk menyerang. Dari ketiga posisi tersebut seorang pelatih atau guru harus

memperhatikan tingkat kesulitan dan posisi yang paling efektif untuk menghasilkan angka sehingga mampu menyusun tim berdasarkan tipe-tipe pemain secara tepat. Tipe-tipe pemain dalam permainan bola voli itu antara lain tipe pemain penyerang, tipe pemain bertahan, tipe pemain pengumpan, tipe pemain serba bisa.

Hakikat Ekstrakurikuler

Ekstrakurikuler adalah kegiatan pendidikan di luar jam pelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan potensi, bakat, dan minat siswa dalam berbagai bidang, seperti olahraga, seni, sains, dan keterampilan sosial. Dalam perkembangan teori terbaru, ekstrakurikuler dipandang tidak hanya sebagai aktivitas tambahan, tetapi sebagai bagian integral dari pendidikan yang berkontribusi pada pembentukan karakter, keterampilan abad ke-21, dan kesiapan siswa dalam menghadapi dunia nyata. Ekstrakurikuler merupakan kegiatan yang diadakan di luar jam pelajaran formal yang bertujuan untuk mendukung pengembangan keterampilan, minat, dan bakat siswa. Menurut Sari (2020: 65), ekstrakurikuler mencakup berbagai kegiatan seperti olahraga, seni, organisasi, dan kegiatan sosial yang dirancang untuk memberikan pengalaman belajar tambahan di luar kurikulum akademis. Kegiatan ini tidak hanya memperkaya pengalaman belajar siswa, tetapi juga membantu mereka mengembangkan kemampuan sosial dan kepemimpinan.

Kegiatan ekstrakurikuler juga berperan penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang positif. Di dalamnya, siswa dapat menjalin hubungan sosial yang lebih baik, mengembangkan rasa percaya diri, serta meningkatkan keterampilan kerja sama. Hal ini sejalan dengan temuan dari Budianto (2021) yang menyatakan bahwa partisipasi dalam kegiatan ekstrakurikuler dapat meningkatkan motivasi belajar dan keterlibatan siswa, yang pada gilirannya berdampak pada prestasi akademik mereka. Dengan adanya dukungan dari guru dan teman sebaya, siswa merasa lebih termotivasi untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan tersebut.

Selain manfaat sosial dan akademis, ekstrakurikuler juga berfungsi sebagai sarana pengembangan karakter. Menurut Utami dan Supriyadi (2022), melalui berbagai aktivitas ekstrakurikuler, siswa dapat belajar tentang nilai-nilai moral, etika, dan tanggung jawab. Ini sangat penting dalam membentuk kepribadian siswa dan mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan di masa depan. Dengan demikian, ekstrakurikuler tidak hanya berfungsi sebagai pelengkap pendidikan formal, tetapi juga sebagai medium untuk pembentukan karakter dan keterampilan hidup yang esensial.

Kegiatan ekstrakurikuler yang dilaksanakan di sekolah-sekolah terdiri dari kegiatan ekstrakurikuler non-olahraga dan ekstrakurikuler olahraga. Menurut Suharsimi Arikunto (2003: 57) kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan tambahan, di luar struktur program yang pada umumnya merupakan kegiatan pilihan. Salah satu pembinaan peserta didik di sekolah adalah kegiatan ekstrakurikuler. Kegiatan-kegiatan yang diadakan dalam program ekstrakurikuler didasari atau tujuan daripada kurikulum sekolah. Kegiatan ekstrakurikuler di sekolah khususnya kegiatan ekstrakurikuler merupakan kegiatan yang terkoordinasi terarah dan terpadu dengan kegiatan lain di sekolah.

Menurut Dwi Hartina dan Amiruddin Siahaan (2024: 134), manajemen kegiatan ekstrakurikuler yang efektif melibatkan perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi yang terstruktur. Perencanaan dilakukan pada awal tahun ajaran dengan menyusun program yang sesuai dengan minat dan bakat siswa. Pelaksanaan kegiatan harus sesuai dengan jadwal yang ditetapkan, dan evaluasi dilakukan secara berkala untuk menilai efektivitas program serta prestasi non-akademik yang dicapai oleh siswa. Fahmi Taufiq Muhammad Muqbil (2025: 25) menekankan bahwa kegiatan ekstrakurikuler berperan penting dalam pengembangan karakter dan keterampilan siswa di luar kurikulum formal. Beliau berpendapat bahwa ekstrakurikuler bukan hanya sebagai pelengkap, tetapi sebagai wadah strategis untuk membentuk kepribadian, keterampilan sosial, dan kepemimpinan siswa. Kegiatan ini harus dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan dan potensi siswa, serta mengintegrasikan nilai-nilai moral dan etika.

Annisa, Dewi, dan Furnamasari (2021:293) menyatakan bahwa partisipasi dalam kegiatan ekstrakurikuler memiliki pengaruh signifikan terhadap pembentukan karakter siswa. Melalui keterlibatan dalam berbagai aktivitas ekstrakurikuler, siswa dapat mengembangkan nilai-nilai seperti disiplin, tanggung jawab, kerjasama, dan kepemimpinan. Kegiatan ini juga membantu siswa dalam menyalurkan minat dan bakat mereka secara positif.

Sanca Elfa Indrianjani dan Harry Pramono (2023: 166) mengidentifikasi beberapa kendala dalam pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler olahraga di sekolah, antara lain keterbatasan sarana dan prasarana, kurangnya dukungan dari pihak sekolah, serta rendahnya partisipasi siswa. Mereka menekankan pentingnya peran aktif guru dan manajemen sekolah dalam mengatasi kendala-kendala tersebut untuk meningkatkan efektivitas kegiatan ekstrakurikuler. Utama et al. (2020: 155) meneliti penerapan pembinaan ekstrakurikuler dalam kegiatan pembelajaran full day school. Mereka menemukan bahwa penerapan pembinaan yang efektif memerlukan dukungan dari berbagai pihak, termasuk orang

tua dan masyarakat, serta penyediaan fasilitas yang memadai. Selain itu, penting untuk menyeimbangkan antara waktu belajar dan waktu untuk kegiatan ekstrakurikuler agar siswa tidak merasa terbebani

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan jumlah sampel 17 siswa ekstrakurikuler bola voli di SMP Negeri 32 Seluma

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil serangkaian penelitian lapangan yang dilakukan tentang Pengaruh Power Otot Lengan Terhadap Keterampilan Smash Dalam Permainan Bola Voli di SMP Negeri 32 Seluma, diperoleh data penelitian berupa data *pretest* Keterampilan Smash sebelum sampel diberikan perlakuan/*treatment* yaitu latihan power otot lengan dan data *posttest* setelah sampel diberikan perlakuan/ *treatment*.

Berdasarkan hasil tes keterampilan Keterampilan Smash sebagaimana terdapat pada tabel di atas, kemudian data yang diperoleh dilanjutkan mencari nilai rata-rata sebagai berikut:

Menghitung Nilai Rata-rata *Pretest* Keterampilan Smash

Berdasarkan hasil tes keterampilan *smash* pada Siswa ekstrakurikuler di SMP Negeri 32 Seluma , sebagaimana terdapat pada tabel 4.1 di atas selanjutnya peneliti dapat menentukan nilai rata-rata *pretest* sebagai berikut:

$$\begin{aligned} X &= \frac{\sum X}{N} \\ &= \frac{160}{17} \\ &= 11,80 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka dapat diketahui yaitu untuk data *pretest* Keterampilan Smash pada SMP Negeri 32 Seluma dengan sampel 17 siswa memiliki nilai rata-rata 11,80, selanjutnya sampel diberikan perlakuan/*treatment* yaitu latihan power otot lengan. Setelah sampel diberikan perlakuan/*treatment* kemudian dilakukan *posttest* secara keseluruhan.

Menghitung Rata-rata *Posttest* Keterampilan Smash

Berdasarkan hasil tes keterampilan *smash* pada Siswa ekstrakurikuler di SMP Negeri 32 Seluma , sebagaimana terdapat pada tabel 4.1 di atas selanjutnya peneliti dapat menentukan nilai rata-rata *posttest* sebagai berikut:

$$\begin{aligned} Y &= \frac{\sum Y}{N} \\ &= \frac{191}{17} \\ &= 14,20 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, dapat diketahui yaitu untuk data *posttest* keterampilan *smash* pada Siswa ekstrakurikuler di SMP Negeri 32 Seluma dengan sampel 17 siswa setelah diberikan perlakuan/*treatment* yaitu latihan power otot lengan memiliki nilai rata-rata 14,20.

Mencari Standar Deviasi Nilai *Pretest*

Berdasarkan hasil tes nilai *pretest* sebagaimana terdapat pada tabel 4.2 di atas, selanjutnya dapat ditentukan standar deviasi dengan menggunakan rumus $s = \text{stdev}$ diperoleh standar Deviasi Nilai Pretest yaitu 3,12.

Mencari Standar Deviasi Nilai *Posttest*

Berdasarkan hasil tes nilai *pretest* sebagaimana terdapat pada tabel 4.2 di atas, selanjutnya dapat ditentukan standar deviasi dengan menggunakan rumus $exel = stdev$ diperoleh standar Deviasi Nilai *Posttest* yaitu 3,36.

Uji Beda Rata-rata (T. Tes)

Untuk membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan diterima atau ditolak kebenarannya, maka penulis menggunakan rumus uji-t sesuai dengan rumus yang dikemukakan diperoleh data $t_{hitung} 7,91 > t_{tabel} 1,753$. Berdasarkan hasil analisis di atas, maka diperoleh nilai uji beda rata-rata latihan power otot lengan terhadap Keterampilan Smash pada SMP Negeri 32 Seluma adalah sebesar 7,91. Setelah mendapatkan hasil perhitungan rata-rata, perhitungan standar deviasi dan uji beda rata-rata maka selanjutnya melakukan pembuktian hipotesis. Pembuktian hipotesis ialah apabila t_{hitung} sama atau lebih besar dari t_{tabel} . Maka hipotesa nol H_0 ditolak, yang berarti ada perbedaan signifikan. Bila t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} maka hipotesa nol H_0 diterima yang berarti tidak ada perbedaan signifikan.

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh nilai t_{tabel} dengan derajat kebebasan 17-2 ($dk = 15$) pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ adalah sebesar 1,753. Hal ini berarti bahwa $t_{hitung} = 7,91 > t_{tabel} = 1,753$. Dengan demikian dapat dikemukakan bahwa hipotesis yang penulis ajukan yaitu "Terdapat pengaruh latihan power otot lengan terhadap Keterampilan Smash pada SMP Negeri 32 Seluma", diterima kebenarannya. Artinya perlakuan latihan power otot lengan yang diterapkan penulis pada SMP Negeri 32 Seluma dapat meningkatkan Keterampilan Smash siswa, sehingga latihan power otot lengan yang diterapkan oleh penulis yaitu latihan *pull up* dapat digunakan dalam proses latihan dengan tujuan Keterampilan Smash.

Pembahasan

Permainan bola voli adalah permainan yang dimainkan oleh dua regu yang beranggotakan enam orang pemain tiap regu dan dimainkan dalam suatu lapangan yang dipisahkan oleh net yang dipasang secara vertikal di atas garis tengah lapangan. Permainan bola voli menggunakan prinsip dasar yaitu memantulkan bola bergantian dengan teman seregu maksimal sebanyak tiga kali dan setelah itu bola harus segera diseberangkan ke daerah lapangan permainan lawan sesulit mungkin untuk dijatuhkan atau mematikan bola agar memperoleh kemenangan. Bola voli adalah permainan yang dilakukan dengan cara memantulkan bola menggunakan seluruh bagian kaki untuk dimainkan di lapangan permainan sendiri sebanyak tiga kali. Tujuan dari permainan bola voli yaitu menyeberangkan bola ke daerah lapangan permainan lawan sesulit mungkin untuk dijatuhkan bola agar memperoleh kemenangan.

Komponen yang mempengaruhi performa siswa bola voli adalah fisik, teknik, taktik, dan mental. Hal ini senada dengan pendapat Listina (2012: 2) bahwa untuk dapat memenangkan suatu pertandingan dalam permainan bola voli dibutuhkan teknik, kondisi fisik yang baik serta taktik dan mental. Teknik dasar merupakan salah satu fondasi bagi seseorang untuk dapat bermain bola voli. Salah satu teknik yang sangat penting dalam bola voli yaitu teknik *smash*. *Smash* adalah pukulan utama dalam penyerangan guna mencapai kemenangan, pukulan keras yang menukik dan mematikan. Bola dipukul ke lapangan lawan melewati atas net. *Smash* merupakan gerakan yang kompleks meliputi gerakan melangkah, tolakan untuk meloncat, memukul bola, saat melayang di udara, saat mendarat.

Pemain yang ingin menguasai *smash* dengan baik membutuhkan beberapa kondisi fisik, salah satunya power otot lengan yang baik guna membuat pukulan *smash* mengarah dengan tepat dan keras yang mana power adalah tenaga kontraksi otot yang dicapai dalam sekali usaha maksimal. Dapat pula dikatakan sebagai keterampilan otot untuk melakukan kontraksi guna membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan. Jadi jika seorang siswa memiliki otot lengan yang kuat, maka ayunan lengan akan memberikan power dorongan yang kuat pada saat memukul bola dengan keras.

Untuk menguasai *smash* dengan baik dan benar maka diperlukan latihan khusus untuk power otot lengan siswa. Banyak metode latihan power otot lengan yang dapat digunakan untuk meningkatkan power otot lengan, salah satunya adalah melalui latihan *pull up*, gerakan mengantung pada sebuah palang dengan posisi telapak tangan menghadap ke depan atau ke belakang dan kemudian mengangkat tubuh hingga dagu melewati palang tunggal.

Keterampilan teknik merupakan salah satu aspek penting dalam permainan bola voli. Seorang pemain tidak akan bisa memainkan olahraga voli apabila tidak memiliki keterampilan teknik. Untuk bisa berlatih teknik seorang pemain harus mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilannya. Keberhasilan seseorang dalam belajar dan berlatih teknik ditentukan oleh beberapa teknik yang terdiri dari: 1) faktor kondisi fisik, 2) pengalaman gerakan, 3) bakat dan kemampuan belajar, 4) motivasi, 5) bentuk informasi dan instruksi yang diberikan, 6) lingkungan.

Berdasarkan hasil perhitungan nilai rata-rata Keterampilan Smash siswa terdapat peningkatan dari tes awal (*pretest*) dengan rata-rata 11,80 sebelum diberi latihan power otot lengan selama 8 kali pertemuan lalu meningkat pada tes akhir (*posttest*) menjadi 14,20. Peningkatan ini terjadi disebabkan oleh adaptasi fisik dari penerapan metode latihan power otot lengan terhadap kondisi fisik tubuh yang menunjang Keterampilan Smash pada SMP Negeri 32 Seluma.

Hasil analisis uji hipotesis diperoleh nilai t-tabel dengan derajat kebebasan 17-2 ($dk = 15$) pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ adalah sebesar 1,753. Hal ini berarti bahwa $t\text{-hitung} = 7,91 > t\text{-tabel} = 1,753$. Dengan demikian dapat dikemukakan bahwa hipotesis yang penulis ajukan yaitu "Terdapat pengaruh latihan power otot lengan terhadap keterampilan *smash* pada siswa ekstrakurikuler SMP Negeri 32 Seluma", diterima kebenarannya. Artinya perlakuan latihan power otot lengan yang diterapkan penulis pada SMP Negeri 32 Seluma dapat meningkatkan Keterampilan Smash siswa, sehingga latihan power otot lengan yang diterapkan oleh penulis yaitu latihan *pull up* dapat digunakan dalam proses latihan dengan tujuan Keterampilan Smash.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh dengan pengolahan serta analisis data dari penelitian yang berjudul pengaruh latihan power otot lengan terhadap Keterampilan Smash pada SMP Negeri 32 Seluma, maka dapat diambil kesimpulan bahwa "Terdapat pengaruh yang signifikan pengaruh latihan power otot lengan terhadap Keterampilan Smash pada SMP Negeri 32 Seluma". Hal ini diperkuat dengan hasil penghitungan nilai t-hitung dari latihan power otot lengan terhadap Keterampilan Smash sebesar 7,91 dan diperoleh nilai t-tabel dengan derajat kebebasan 17-2 ($dk = 15$) pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ adalah sebesar 1,753. Hal ini berarti bahwa $t\text{-hitung} = 7,91 > t\text{-tabel} = 1,753$.

DAFTAR PUSTAKA

- Aep Rohendi dan Etor Suwandar. (2018). *Metode Latihan dan Pembelajaran Bola Voli Untuk Umum*. Bandung: Alfabeta.
- Aji, S (2016). *Buku Olahraga Paling Lengkap*. Pamulang : ILMU Bumi Pamulang.
- Annisa, M. N., Dewi, D. A., & Furnamasari, Y. F. (2021). Pengaruh Kegiatan Ekstrakurikuler terhadap Karakter Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Sadewa: Publikasi Ilmu Pendidikan, Pembelajaran dan Ilmu Sosial*, 1(3), 292-299.
- Arikunto, S. (2018). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Dwi Yulia Nur Mulyadi. (2020). *Pembelajaran Bola Voli*. Palembang: Bening Media Publishing
- Ending sepdanius. (2019). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Depok: PT Raja Grafindo Persada
- Harsono. 2017. *Kepelatihan Olahraga. (Teori dan Metodologi)*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Hartina, D., & Siahaan, A. (2024). Manajemen Kegiatan Ekstrakurikuler dalam Meningkatkan Prestasi Non Akademik Siswa di SMA Negeri 1 Aek Natas. *Journal of Education Research*, 5(2), 2025-2034.
- Muqbil, F. T. M. (2025). Problematika Ekstrakurikuler Perspektif Fahmi Muhammad Muqbil di Era Digital. *Mauriduna*, 6(1), 198-210.
- Indrianjani, S. E., & Pramono, H. (2023). Kendala Kegiatan Ekstrakurikuler Olahraga di SMA Negeri 1 Randublatung. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, 4(1), 156-167.
- Ismaryati, (2019). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Nurdin, A. (2023). "Dampak Positif Ekstrakurikuler Terhadap Kemandirian Siswa." *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 8(3), 150-162.
- Suharno HP. (2014). *Dasar-dasar Permainan Bola Voli*. Yogyakarta: Diklat
- Yunus Muhammad. (2002). *Olahraga Pilihan Bolavoli*. Jakarta: Depdikbud Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Utama, et al. (2020). Penerapan Pembinaan Ekstrakurikuler dalam Kegiatan Pembelajaran Full Day School. *Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, dan Supervisi Pendidikan*, 5(2), 154-158.
- Yusuf, A. (2015). *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*. Bandung: remaja Rosdakarya
- Winarno. 2016. *Tes Keterampilan Olahraga*. Malang: UNM