

**STUDI KEMAMPUAN DAN KONDISI FISIK KHUSUS SERVIS ATAS
PEMAIN BOLAVOLI PUTRA SEKOLAH MENENGAH ATAS
NEGERI 4 SOLOK**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Strata Satu (S1) Pada Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan
dan Rekreasi*



Oleh :

**RADDA PUTRI
NIM. 2108626**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
DEPARTEMEN PENDIDIKAN OLAAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Studi Kemampuan Dan Kondisi Fisik Khusus Servis Atas
Pemain BolaVoli Putra Sekolah Menengah Atas Negeri 4
Solok

Nama : Radda Putri

NIM : 21086264

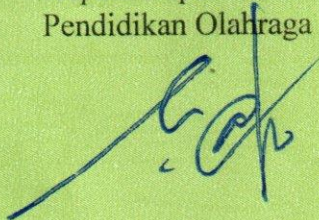
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Departemen : Pendidikan Olahraga

Fakultas : Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

Padang, 8 Oktober 2025

Mengetahui
Kepala Departemen
Pendidikan Olahraga



Dr. Aldo Naza Putra, S.Pd., M.Pd
NIP. 198909012018031001

Disetujui
Pembimbing



Dr. Sepriadi, S.Si, M.Pd
NIP. 198909012014041002

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Dinyatakan Lulus setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Padang

Judul : Studi Kemampuan Dan Kondisi Fisik Khusus Servis Atas
Pemain BolaVoli Putra Sekolah Menengah Atas Negeri 4
Solok
Nama : Radda Putri
NIM : 21086264
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Departemen : Pendidikan Olahraga
Fakultas : Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

Padang, 31 Oktober 2025

Tim Penguji:

	Nama
1. Ketua	: Dr. Sepriadi, S.Si, M.Pd
2. Anggota	: Drs. Deswandi, M.Kes. AIFO
3. Anggota	: Haripah Lawanis, S.Pd., M.Pd

Tanda Tangan

1.

2.

3.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tugas akhir berupa skripsi dengan judul Studi Kemampuan Dan Kondisi Fisik Khusus Servis Atas Pemain Bolavoli Putra Sekolah Menengah Atas Negeri 4 Solok, adalah asli karya saya sendiri
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali dari pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini, tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah dengan menyebutkan pengarang dan dicantumkan pada kepustakaan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila terdapat penyimpangan di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis, serta sanksi lainnya sesuai norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Oktober 2025
Yang membuat pernyataan,



Radda Putri
NIM. 2108626

ABSTRAK

Radda Putri. 2025 : Studi Kemampuan Dan Kondisi Fisik Khusus Servis Atas Pemain Bolavoli Putra Sekolah Menengah Atas Negeri 4 Solok

Penelitian ini Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan servis atas pemain bolavoli putra di SMA Negeri 4 Solok yang masih belum konsisten. Hal ini diduga dipengaruhi oleh kondisi fisik khusus yaitu daya ledak otot lengan, daya ledak otot tungkai, dan kelentukan, serta faktor koordinasi mata-tangan yang berkaitan langsung dengan keterampilan melakukan servis atas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui profil kondisi fisik khusus dan kemampuan servis atas pemain bolavoli putra SMA Negeri 4 Solok.

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Populasi penelitian berjumlah 15 orang pemain bolavoli putra SMA Negeri 4 Solok dan seluruhnya dijadikan sampel dengan teknik sampling jenuh. Instrumen penelitian meliputi *tes overhead medicine ball throw* untuk daya ledak otot lengan, *vertical jump* untuk daya ledak otot tungkai, *sit and reach* untuk kelentukan, serta *AAHPER Serving Accuracy Test* untuk kemampuan servis atas yang juga mencakup aspek koordinasi. Data dianalisis dengan teknik deskriptif persentase.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa daya ledak otot lengan pemain berada pada kategori baik, daya ledak otot tungkai berada pada kategori cukup, kelentukan berada pada kategori sangat baik, sedangkan kemampuan servis atas masih tergolong sedang dengan tingkat ketepatan yang belum konsisten. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kondisi fisik khusus dan koordinasi memiliki peran penting dalam mendukung keterampilan servis atas, namun peningkatan melalui latihan terprogram dan berkesinambungan masih diperlukan agar kemampuan servis atas dapat berkembang secara optimal.

Kata kunci : Bolavoli, Servis atas, Daya ledak otot lengan, Daya ledak otot tungkai, Kelentukan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur selalu dipanjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul, “Studi Kemampuan Dan Kondisi Fisik Khusus Servis Atas Pemain Bolavoli Putra Sekolah Menengah Atas Negeri 4 Solok” dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin dapat diselesaikan tanpa bimbingan dan bantuan serta dukungan dari semua pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini perkenankanlah penulis mengucapkan rasa syukur dan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr.,Syafuruddin, M.Pd selaku dosen pembimbing akademik yang sudah memberikan waktu memberikan bimbingan kepada penulis
2. Bapak Dr.Aldo Naza, M.Pd selaku Ketua Departemen Pendidikan Olahraga yang telah bersedia membantu, membimbing dan memberikan masukan sejak awal kuliah hingga saat ini.
3. Bapak Dr. Sepriadi, S.Si.,M.Pd selaku dosen pembimbing yang sudah meluangkan waktu dan memberikan bimbingan serta pesan-pesan positif kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Bapak Drs. Deswandi, M.Kes. AIFO dan Ibuk Haripah Lawanis, S.Pd., M.Pd selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan yang sangat bermanfaat demi kesempurnaan skripsi ini

5. Seluruh dosen serta karyawan/karyawati Departemen Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang.
6. Kepada Bapak Nofrizal S.Pd dan Bapak Yaser Arafat S.Pd serta seluruh Pemain Bolavoli Sekolah Menengah Atas 4 Solok terima kasih yang sebesar-besarnya telah memberikan izin, bantuan, serta bimbingan selama proses penelitian berlangsung. Dukungan, arahan, dan kerjasama yang diberikan sangat membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini dengan baik.
7. Superhero dan Panutanku, Ayahanda Dahlan, terimakasih selalu berjuang untuk kehidupan penulis, beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, Namun beliau mampu mendidik penulis, memotivasi, memberikan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
8. Pintu surgaku, Mamake Handa Yarni , yang tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi serta do'a hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana
9. Untuk Ketiga saudara tercinta penulis Abang Giva Aperta Dan Adik M. Arafki dan Aritva Putri Islami yang selalu jadi penyemangat untuk penulis menyelesaikan studi sarjana ini semoga kelak bisa menjadi jembatan yang kokoh dan peta terbaik untuk dirinya.
10. Seluruh keluarga besar tercinta penulis Almarhum Atuk Muas ,Nenek Anis, Angah Wati, Mak Adang Wandu Candra, Mak Angah Antoni Purba, Aunty Anisa Ananda S.Pd, dan Kakak ipar Yeni Fitrianti, S.Sos, serta keponakan Qholbi Algivari dan adik sepupu Al Birru Syaqif Mahisa dan seluruh keluarga

besar yang selalu memberi dukungan dan semangat sehingga penulis bisa menyelesaikan studi sarjana ini.

Semoga semua pihak yang telah membantu mendapat pahala dari Allah SWT. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, bahkan masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak demi perbaikan di masa datang. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca. Aamiin.

Padang, Oktober 2025

Penulis,

Radda Putri

NIM. 21086264

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Perumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PERPUSTAKAAN.....	8
A. Kajian Teori.....	8
1. Permainan Bolavoli.....	8
2. Kondisi Fisik.....	11
3. Komponen Kondisi Fisik Khusus	22
4. Teknik Servis	30
B. Kerangka Berpikir	37
C. Pertanyaan Penelitian.....	39
BAB III METODE PENELITIAN	40
A. Jenis Penelitian	40
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	40
C. Populasi dan Sampel.....	40
1. Populasi.....	40
2. Sampel.....	41
D. Defenisi Operasional Variabel.....	41
E. Jenis dan Sumber Data	42
1. Jenis Data	42
2. Sumber Data.....	42
F. Teknik dan Alat Pengumpulan Data.....	42
1. Daya ledak otot lengan (Tes <i>Overhead Medicine Ball Throw</i>)	42
2. Tes Daya Ledak Otot Tungkai (<i>Vertical Jump</i>).....	44
3. Tes Kelentukan (<i>sit and reach</i>).....	46
4. Servis Atas (AAHPER Serving Accuracy Test).....	47
G. Teknik Analisis Data	48
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	49
A. Deskripsi sampel.....	49
B. Pelaksanaan tes	50
1. Tes Daya Ledak Otot Lengan (<i>Overhead Medicine Ball Throw</i>).....	50
2. Tes Daya Ledak Otot Tungkai (<i>Vertical Jump Test</i>).....	51
3. Tes Kelentukan (<i>Sit and Reach Test</i>).....	52

4. Tes Kemampuan Servis Atas (AAHPER Serving Accuracy Test).....	53
C. Deskripsi Data Penelitian	54
1. Tes <i>overhead medical ball throw</i> (Tes daya ledak otot lengan)	55
2. Tes <i>vertical jump</i> (Tes daya ledak otot tungkai).....	56
3. <i>Sit and reach</i> (Tes kelentukan)	57
4. Kondisi Fisik Khusus Permainan Bolavoli	58
5. Servis Atas (AAHPER Serving Accuracy Test)	59
D. Analisis Perorangan	61
E. Pembahasan	76
1. Daya ledak otot lengan (<i>Tes overhead medical ball throw</i>)	76
2. Daya ledak otot tungkai (<i>Tes vertical jump</i>).....	78
3. Kelentukan (<i>Sit and reach</i>)	81
4. Kondisi Fisik khusus permainan bolavoli.....	83
5. Servis Atas AAHPER Serving Accuracy Test.....	85
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	89
A. Kesimpulan.....	89
B. Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN.....	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar	hal
1. Bentuk Lapangan Bolavoli	9
2. Servis Atas	36
3. Kerangka Konseptual	39
4. Pelaksanaan <i>Tes Overhead Medicine Ball Throw</i>	43
5. <i>Vertical Jump</i>	45
6. <i>Tes sit and reach</i>	47
7. Penilaian tes servis atas	48
8. Diagram Hasil tes <i>overhead medical throw</i> pemain bolavoli putra SMA Negeri 4 Solok	56
9. Diagram Hasil Data tes <i>vertical jump</i> pemain bolavoli putra SMA Negeri 4 Solok	57
10. Diagram Hasil Data <i>sit and reach</i> pemain bolavoli Putra SMA Negeri 4 Solok	58
11. Diagram Hasil Data kondisi fisik khusus pemain bolavoli Putra SMA Negeri 4 Solok	59
12. Diagram Hasil Data servis atas pemain bolavoli putra SMA Negeri 4 Solok	60

DAFTAR TABEL

Tabel	hal
1. Penilaian <i>Overhead Medicine Ball Throw</i>	44
2. Kategori Penilaian Daya ledak Otot Tungkai (<i>Vertical Jump Test</i>)	46
3. Penilaian tes kelentukan depan	47
4. Distribusi Hasil tes <i>overhead medical ball throw</i> pemain bolavoli putra SMA Negeri 4 Solok.....	55
5. Distribusi Hasil Data Data tes <i>vertical jump</i> pemain bolavoli putra SMA 4 Solok.....	56
6. Distribusi Hasil Data <i>Sit and Reach</i> pemain bolavoli Putra SMA Negeri 4 Solok	57
7. Distribusi tabel hasil data kondisi fisik khusus pemain putra bolavoli SMA Negeri 4 Solo.....	58
8. Distribusi hasil data servis atas pemain bolavoli putra SMA Negeri 4 Solok	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	hal
1. Data tes <i>overhead medical ball throw</i>	94
2. Data tes <i>vertical jump</i>	95
3. Tes <i>sit and reach</i>	96
4. Data tes servis atas (<i>AAHPER Serving Accuracy Test</i>)	97
5. Data keseluruhan (T-Skore).....	98
6. Data tinggi badan dan berat badan siswa	99
7. Standar skala 5 A	100
8. Surat Izin Penelitian.....	101
9. Surat Balasan Penelitian	103
10. Dokumentasi Penelitian	105

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga merupakan suatu kegiatan yang digunakan pemerintah untuk pembinaan dan pengembangan generasi muda. Dengan melakukan olahraga yang teratur dan terencana dapat meningkatkan kesegaran jasmani. Pengembangan dan pembinaan olahraga merupakan upaya terobosan untuk meningkatkan potensi masyarakat dalam mengejar ketinggalan, terutama dalam pembibitan olahraga prestasi. Dengan demikian pengembangan. Sebagaimana yang di tuangkan dalam UU RI No. 11 tahun 2022 tentang Keolahragaan Pasal 1 ayat (2) menjelaskan bahwa: "Keolahragaan adalah segala aspek yang berkaitan dengan olahraga yang memerlukan pengaturan, pendidikan, pelatihan, pengawasan, dan evaluasi".

Berdasarkan kutipan di atas, dijelaskan bahwa pembinaan dan pengembangan olahraga yang bertujuan untuk membentuk karakter, memberikan pengetahuan berolahraga, meningkatkan derajat kebugaran dan kesehatan, menciptakan kebiasaan gaya hidup yang sehat dan aktif sepanjang hayat.

Menurut Astuti, Erianti, Zulbahri, Pitnawati,& Arsil, (2020). Permainan olahraga bolavoli ini merupakan salah satu cabang olahraga beregu yang dipertandingkan mulai dari tingkat kecamatan, kabupaten/kota dan Nasional, bahkan internasional." Permainan bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga yang tidak langsung kontak dengan badan (*no body contact*),

sebab di batasi oleh jaring atau net yang secara langsung menjadi tantangan bagi pemain untuk melewatkan bola ke daerah lawan tanpa menyentuh jarring atau net” (Asnaldi,2020).

Permainan bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga permainan bola besar. Permainan ini termasuk jenis pertandingan beregu karena dimainkan dalam dua regu yang masing-masing regu terdiri dari 6 pemain, maka setiap pemain yang ada dalam regu harus bekerja sama serta saling membantu satu sama lain agar menjadi regu yang kompak nantinya. Banyak faktor yang mempengaruhi prestasi olahraga bolavoli. Berikut adalah faktor yang mempengaruhi prestasi olahraga menurut Syafruddin (2019) mengatakan bahwa “Pencapaian prestasi terbaik atlet dikelompokkan atas dua faktor yaitu faktor internal (dalam) dan faktor eksternal (luar). Faktor internal adalah potensi yang dimiliki atlet mulai dari kemampuan fisik, teknik, dan kemampuan mental. Sedangkan faktor eksternal adalah di luar dari potensi atlet yakni, pelatih, pembina, iklim dan cuaca, gizi, sarana dan prasarana, organisasi, penonton, wasit, hakim garis, keluarga dan sebagainya.

Berdasarkan pernyataan di atas selain penguasaan teknik, kondisi fisik juga sangat dibutuhkan, karena tanpa kondisi fisik yang bagus seorang atlet akan sulit menguasai teknik dengan bagus pula. Komponen fisik secara khusus perlu di tangani secara serius dengan melalui pembuatan program latihan secara sistematis dan terprogram serta sesuai dengan apa yang diinginkan atau diharapkan dalam latihan (Sahabuddin, 2017). Atlet yang memiliki unsur fisik

yang baik tentu lebih mudah pula mempelajari teknik-teknik dari setiap cabang olahraga yang ditekuninya (Herman,2019).

Permainan bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga yang cukup populer di kalangan pelajar, termasuk tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA). Di SMAN 4 Solok. Bolavoli menjadi salah satu kegiatan ekstrakurikuler yang banyak diminati oleh siswa, khususnya siswa putra. Namun, dalam pengamatan awal terhadap pelaksanaan latihan dan pertandingan internal, ditemukan bahwa kemampuan servis atas para pemain masih tergolong rendah dan kurang konsisten. Servis atas merupakan teknik dasar yang sangat penting dalam permainan bolavoli. Teknik ini tidak hanya berfungsi untuk memulai permainan, tetapi juga sebagai senjata serangan awal untuk menghasilkan poin langsung (*ace*). Akan tetapi sebagian besar siswa di SMAN 4 Solok belum mampu melakukan servis atas dengan baik, baik dari segi kekuatan, akurasi, maupun kontinuitas. Hal ini diduga berkaitan erat dengan kemampuan teknik dasar serta kondisi fisik spesifik yang mendukung performa servis, seperti daya ledak otot lengan, koordinasi mata tangan, serta fleksibilitas tubuh.

Minimnya pemahaman siswa mengenai pentingnya latihan kondisi fisik spesifik dalam mendukung keterampilan servis atas juga menjadi kendala tersendiri. Latihan yang dilakukan cenderung bersifat umum dan belum terarah pada aspek fisik yang menunjang servis. Akibatnya, perkembangan kemampuan teknik servis atas berjalan lambat dan tidak optimal. Sesuai uraian yang telah dikemukakan di atas, jelas bahwa banyak faktor yang mempengaruhi kemampuan servis atas. Begitu juga kemampuan servis atas

bagi pemain bolavoli putra SMAN 4 Solok. Berdasarkan pengamatan dan observasi di lapangan dan wawancara dengan pelatih Putra SMAN 4 Solok kemampuan servis atas pemain bolavoli Putra SMAN 4 Solok belum begitu baik. Selain kondisi fisik khusus seperti daya ledak otot lengan, daya ledak otot tungkai, kelentukan, dan koordinasi mata–tangan, faktor antropometri juga memegang peranan penting dalam permainan bolavoli. Tinggi badan (TB) dan berat badan (BB) merupakan indikator antropometri yang sering dijadikan dasar dalam seleksi bakat. Pemain dengan TB yang tinggi cenderung memiliki keuntungan dalam jangkauan melakukan servis, smash, maupun block. Sementara itu, BB yang proporsional akan mendukung kelincahan, kekuatan, dan daya tahan dalam bermain. Menurut Syafruddin (2019), prestasi atlet dipengaruhi oleh faktor internal, salah satunya adalah postur tubuh yang berkaitan dengan TB dan BB. Hal ini sejalan dengan pendapat Bompa (2015) yang menekankan bahwa antropometri merupakan salah satu syarat utama dalam pembinaan olahraga prestasi, termasuk bolavoli. Dengan demikian, penilaian TB dan BB pemain bolavoli putra SMA Negeri 4 Solok penting dilakukan untuk mengetahui apakah postur tubuh mereka sudah sesuai dengan kriteria ideal pemain bolavoli tingkat pelajar.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dikemukakan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Teknik dasar
2. Servis

3. *Passing*
4. *Smash*
5. *Block*
6. Daya ledak otot lengan
7. Daya ledak otot tungkai
8. Kelentukan
9. Koordinasi
10. Keseimbangan

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas dengan mengingat waktu, dana, kesempatan serta keahlian yang penulis miliki dan mengingat banyaknya permasalahan yang akan timbul maka, penulis membatasi penelitian ini sebagai berikut:

1. Kemampuan teknik servis atas
2. Daya ledak otot lengan
3. Daya ledak otot tungkai
4. Kelentukan tubuh

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah pada bagian di atas maka rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan daya ledak otot lengan pemain bolavoli putra SMAN 4 Solok.

2. Bagaimana kemampuan daya ledak otot Tungkai pemain bolavoli putra SMAN 4 Solok.
3. Bagaimana kemampuan kelentukan tubuh pemain bolavoli putra SMAN 4 Solok.
4. Bagaimana kemampuan teknik servis atas pemain bolavoli putra SMAN 4 Solok.

E. Tujuan Penelitian

Ada pun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Kemampuan daya ledak otot lengan pemain bolavoli putra SMAN 4 Solok.
2. Kemampuan daya ledak otot Tungkai pemain bolavoli putra SMAN 4 Solok.
3. Kemampuan kelentukan tubuh pemain bolavoli putra SMAN 4 Solok.
4. Kemampuan teknik servis atas pemain bolavoli putra SMAN 4 Solok.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini nantinya diharapkan bermanfaat bagi:

1. Peneliti sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
2. Pemain bolavoli sebagai bahan masukan dan pedoman mengatasi permasalahan yang terjadi di lapangan dalam meningkatkan keterampilan teknik permainan bolavoli.

3. Pelatih dan siswa, masyarakat selingkup SMAN 4 Solok sebagai masukan untuk meningkatkan pembinaan dan pengembangan olahraga permainan bolavoli.
4. Mahasiswa sebagai referensi atau bahan kepustakaan dalam penulisan karya tulis ilmiah maupun penelitian yang relevan.
5. Perpustakaan sebagai bahan bacaan bagi pembaca dalam rangka menambah ilmu pengetahuan.
6. Peneliti selanjutnya sebagai bahan referensi dalam meneliti kajian yang sama secara lebih mendalam.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan dan dijelaskan dapat disimpulkan bahwasannya:

1. Daya ledak otot lengan pemain bolavoli putra SMA Negeri 4 Solok berada pada kategori baik dan berpengaruh langsung terhadap kekuatan serta kecepatan bola saat melakukan servis atas.
2. Daya ledak otot tungkai pemain berada pada kategori cukup, yang mendukung tolakan tubuh dalam servis atas, namun masih perlu peningkatan melalui latihan eksplosif.
3. Kelentukan tubuh pemain berada pada kategori sangat baik dan berpengaruh terhadap keluwesan gerakan bahu serta lengan dalam pelaksanaan servis atas.
4. Kemampuan servis atas pemain berada pada kategori sedang, dipengaruhi oleh kondisi fisik khusus (daya ledak otot lengan, daya ledak otot tungkai, dan kelentukan tubuh) yang belum berpadu secara optimal.

B. Saran

Berdasarkan temuan dan pembahasan mengenai Studi kemampuan kondisi fisik khusus servis atas pemain bolavoli SMA Negeri 4 Solok, maka saran yang dapat peneliti berikan yaitu

1. Perlu adanya integrasi latihan kondisi fisik khusus secara langsung dengan latihan teknik servis

2. Perhatian terhadap TB dan BB pemain sangat penting. Pemain yang memiliki BB kurang ideal perlu diarahkan pada pola makan dan latihan fisik yang sesuai agar memiliki berat badan proporsional, sehingga gerak menjadi lebih lincah dan eksplosif.
3. Pelatih perlu melakukan evaluasi individu terhadap setiap pemain dan memberikan program latihan tambahan
4. Pemain bolavoli di sarankan untuk tidak hanya fokus pada satu aspek kondisi fisik saja
5. Perlu adanya latihan mandiri dan kedisiplinan yang konsisiten dari para pemain untuk mendapatkan hasil yang maksimal

DAFTAR PUSTAKA

- Aksal, N. (2023). Survei Tingkat Kondisi Fisik Pemain Sepakbola pada Club Nahkoda Kamanre FC (Doctoral Dissertation, UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALOPO).
- Arisandi, T., & Susilawati, I. (2023). Survey Tingkat Kemampuan Teknik Dasar Bermain Bolavoli. *Journal Sport Science, Health and Tourism of Mandalika (Jontak)*, 4(1), 31-40.
- Arisman, A., & Noviarini, T. (2021). Tabata Workout dalam Meningkatkan Kebugaran Atlet Panahan. *Halaman Olahraga Nusantara (Jurnal Ilmu Keolahragaan)*, 4(1), 12-22.
- Awandi, H. (2024). Kemampuan Servis Atas Siswa Ekstrakurikuler Olahraga Bolavoli Madrasah Aliyah Fathul Anwar Kecamatan Tambusai. *JURNAL SPORT ROKANIA*, 4(2), 15-27.
- Avrila, G., Suwirman, S., Deswandi, D., & Sasmitha, W. (2023). Studi Kondisi Fisik dan Teknik Pemain Bolavoli Club Surya Bakti Kota Padang. *Jurnal JPDO*, 6(5), 90-98.
- Bakhri, R. S., Nurjaman, D., Listiandi, A. D., Festiawan, R., & Ginanjar, D. A. (2020). Pemanfaatan Aplikasi Smartphone: Meningkatkan Keterampilan Service Atas Bolavoli. *Jurnal Menssana*, 5(2), 96-105.
- Bernard, M., Nurmala, N., Mariam, S., & Rustyani, N. (2018). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP kelas IX pada materi bangun datar. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 2(2), 77-83.
- Darumoyo, K., Nugroho, G. S., & Wahyudi, A. N. (2024). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Ketepatan Servis Atas Atlet Bolavoli Putra Kota Madiun. *Jurnal Porkes*, 7(1), 84-95.
- Duhe, E. D. P., Haryanto, A. I., Horman, J., & Punu, D. (2024). Analisis Biomotorik Atlet Tinju: Optimalisasi Kemampuan Kekuatan Fisik. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 14(3), 120-126.
- Isabella, A. P., & Bakti, A. P. (2021). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Accuracy Smash Bolavoli. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 9(03), 151-160.
- Ishak, M. (2024). Ketepatan Servis Atas Bolavoli (Korelasi Kekuatan Lengan, Kelentukan Pergelangan Tangan Dan Koordinasi Mata-Tangan). *Indonesian Journal of Physical Activity*, 4(1), 78-87.

- Khakiki, M. A., & Wahyudi, H. (2022). Analisis Kondisi Fisik Atlet Putra Muay Thai Tuban Di Era Pandemi Covid-19. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 10(1), 217-224.
- Kumar, A., Mardius, A., & Alben, A. S. C. (2024). Pengaruh Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Pinggang sebagai Prediktor Tendangan Melingkar Atlet Pencak Silat. *Jurnal Muara Olahraga*, 6(2), 158-167.
- Litardiansyah, B. A., & Hariyanto, E. (2022). Survei kondisi fisik peserta ekstrakurikuler futsal putra dan putri sekolah menengah atas. *Sport Science and Health*, 2(6), 331–339.
- Mahmuddin, M., Sihombing, R. S. D., Bangun, S. Y., & Hamonangan, D. J. (2024). The effect of exercise variation methods on leg muscle strength and its contribution to improving volleyball smash results. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 10(1), 126-138.
- Maizan, I., & Umar, U. (2020). Profil Kondisi Fisik Atlet Bolavoli Padang Adios Club. *Jurnal Performa Olahraga*, 5(1), 17-25.
- Maulana, A., Basri, M. H., & Suparto, A. (2025). Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Berat Badan Terhadap Ketepatan Smash dalam Bolavoli di PBV. Pelopor Muda. *Jurnal Keolahragaan*, 11(1).
- Muchlisin, N. P. (2020). Tes dan Pengukuran Kebugaran Jasmani. Yogyakarta: Andi Offset.
- Nauli, A. (2021). Kontribusi Power Otot Tungkai dan Kelentukan Pinggang Terhadap Akurasi Jump Smash pada Siswa Ekstrakurikuler Bulutangkis Smk Negeri 2 Rambah (Doctoral Dissertation, Universitas Pasir Pengaraian).
- Pali, K. A. K. (2000). Metodologi Penelitian.
- Putra, D., Sinurat, R., & Janiarli, M. (2023). Pelaksanaan Ekstra Kurikuler Bolavoli Mini Di Sekolah Dasar Negeri 37 Tampunik Kecamatan Lengayang Kabupaten Pesisir Selatan: Kata kunci: bolavoli mini, ekstrakurikuler. *Journal Of Sport Education and Training*, 4(1), 46-50.
- Rahmadayanti, N., Yaslindo, Y., Darni, D., & Wulandari, I. (2024). Hubungan Daya Ledak Otot Lengan Dan Koordinasi Mata-Tangan Dengan Kemampuan Chest Pass Atlet Bola Basket SMA Pembangunan Laboratorium UNP. *Jurnal JPDO*, 7(3), 149-155.
- Rahman, K., Irawadi, H., & Mariati, S. (2024). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Akurasi Free Throw Pemain Bolabasket Sma Prof. Dr. Hamka II Padang. *Jurnal Champion*, 1(1).

- Riyadi, R. A. (2023). Hubungan Power Otot Tungkai dan Fleksibilitas Togok Dengan Keterampilan Smash Bolavoli di Club Porsela Pontianak (Doctoral dissertation, IKIP PGRI PONTIANAK).
- Rosmi, Y. F. (2016). Kontribusi Power Otot Tungkai, Persepsi Kinestetik dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Keberhasilan Tembakan Lompat (Jump Shoot) Bolabasket. *Buana Pendidikan: Jurnal Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unipa Surabaya*, 12(22), 135-157.
- Sahabuddin, S., & Fadillah, A. (2022). Kontribusi Kelentukan, Keseimbangan Dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Servis Dalam Permainan Sepaktakraw. *Jurnal Olahraga Kebugaran Dan Rehabilitasi (JOKER)*, 2(1), 20-29.
- Sahabuddin, S., Hakim, H., & Syahrudin, S. (2020). Meningkatkan keterampilan proses passing bawah bolavoli melalui pembelajaran kooperatif. *Jurnal Penjaskesrek*, 7(2), 204-217.
- Saleh, M. S., Syahrudin, S., Saleh, M. S., Azis, I., & Sahabuddin, S. (2023). Media pembelajaran.
- Santoso, B. A., Wahyudi, A., & Darmanto, F. (2024). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan dan Panjang Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas Pada Ekstrakurikuler Bolavoli Putra SMP N 1 Grobogan. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, 5(2), 638-647.
- Satria, K. A., Muharram, N. A., & Kurniawan, W. P. (2022, July). Tingkat Kemampuan Service pada Final Four Pemain Putra Proliga 2019. In *Prosiding Seminar Nasional Dies Natalis UTP Surakarta* (Vol. 2, No. 1, pp. 89-97).
- Sepriadi, S. (2025). Studi Kemampuan Kondisi Fisik Khusus dan Teknik Smash Tim Bolavoli Putri Kota Sungai Penuh. *Jurnal JPDO*, 8(5), 2030-2041.
- Utama, A. P., Astuti, Y., Erianti, E., & Lawanis, H. (2024). Studi Daya Ledak Otot Tungkai, Daya Ledak Otot Lengan, Dan Kemampuan Smash Pemain Bolavoli Putra SMA Negeri 2 Bukittinggi. *Jurnal JPDO*, 7(1), 71-78.
- Widodo, P., & Fadloli, A. (2025). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kekuatan Lengan Terhadap Akurasi Smash Bolavoli Putra Mts Sultan Agung Sрати Tahun 2024/2025: Penelitian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 4(1), 8-17
- Yulhendra. (2021). Tes dan Pengukuran Olahraga. Padang: UNP Press.