

**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN PANJANG
LENGAN TERHADAP KETEPATAN SERVIS ATAS PADA
SISWA EKSTRAKULIKULER PERMAINAN BOLA VOLI
SMK NEGERI 4 PALEMBANG**

SKRIPSI

Oleh

Armansa

NIM : 06061382126068

Program Studi Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
TAHUN AJARAN
2025**

**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN PANJANG
LENGAN TERHADAP KETEPATAN SERVIS ATAS PADA SISWA
EKSTRAKULIKULER PERMAINAN BOLA VOLI SMK NEGERI 4
PALEMBANG**

SKRIPSI

Oleh

Armansa

Nomor Induk Mahasiswa 06061382126068

Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

Disetujui untuk diajukan dalam Ujian Akhir Program Sarjana

**Mengetahui,
Koordinator program studi,
Pendidikan Jasmani dan Kesehatan**



**Destriani, M.Pd
NIP. 198912012019032018**

Pembimbing,



**Prof. Dr. Iyakrus, M.Kes
NIP. 196208121987021002**

**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN PANJANG
LENGAN TERHADAP KETEPATAN SERVIS ATAS PADA SISWA
EKSTRAKULIKULER PERMAINAN BOLA VOLI SMK NEGERI 4
PALEMBANG**

SKRIPSI

**Oleh
Armansa
NIM: 06061382126068
Program Studi Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan**

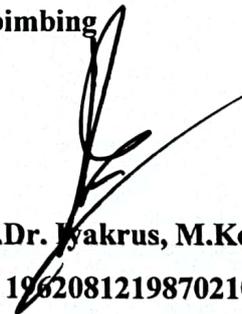
Mengesahkan

**Mengetahui
Koordinator Program Studi Pendidikan
Jasmani Dan Kesehatan**



**Destriani, M.Pd
NIP.198912012019032018**

Pembimbing



**Prof. Dr. Dyakrus, M. Kes
NIP. 196208121987021002**



**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN PANJANG
LENGAN TERHADAP KETEPATAN SERVIS ATAS PADA SISWA
EKSTRAKULIKULER PERMAINAN BOLA VOLI SMK NEGERI 4
PALEMBANG**

SKRIPSI

Oleh

Armansa

Nomor Induk Mahasiswa 06061382126068

Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

Telah diujikan dan lulus pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 09 Januari 2025

TIM PENGUJI

1. Ketua : Prof.Dr.Iyakrus, M.Kes

2. Anggota : Destriana, M.Pd



Palembang, 09 Januari 2025

Mengetahui,

Koordinator program studi,

Pendidikan Jasmani dan Kesehatan



Destriana, M.Pd

NIP. 198912012019032018

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Armansa
Nim : 06061382126068
Program Studi : Pendidikan Jasmani dan Olahraga

Menyatakan dengan sungguh – sungguh bahwa Skripsi yang berjudul “ Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Panjang Lengan Terhadap Ketepatan Servis Atas Pada Siswa Ektrakurikuler Permainan Bola Voli SMK Negeri 4 Palembang” seluruh isi dalam skripsi ini adalah karya saya sendiri dan tidak melakukan penipuan dan menjiplak dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan plagiat di perguruan tinggi. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung sanksi yang telah diajukan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sungguh–sungguh tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 9 Januari 2025

Penulis,



NIM. 06061382126068

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Panjang Lengan Terhadap Ketepatan Servis Atas Pada Siswa Ektrakurikuler Permainan Bola Voli SMK Negeri 4 Palembang” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, telah mendapat bantuan dari berbagai pihak.

Terima kasih Kepada Prof. Dr. Iyakrus, M.Kes., selaku dosen pembimbing saya yang selalu memberikan arahan dan membimbing selama proses penyusunan skripsi ini. Ibu Destriana, M.Pd selaku dosen penguji mengucapkan terima kasih atas saran dan masukan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Hartono, M.A., selaku Dekan FKIP Unsri dan Ibu Destriani, M.Pd selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk semua orang yang membaca dan juga untuk pembelajaran bidang studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan.

Palembang, 9 Januari 2025

Penulis,

Armansa

NIM. 06061382126068

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmannirrahim

Alhamdulillahirabbil'alamiin

Diawali denga lantunan syukurku kepada Allah SWT, ingin kuungkapkan rasa terima kasihku yang tak terhingga kepada orang-orang spesial pilihan Allah yang telah memberiku semangat, nasehat, doa, dukungan, dan menemani setiap suka dan dukaku dalam perjuangan masa kampus. Serta limpahan kasih dan sayang untukku baik yang tersirat maupun tersurat. Ku persembahkan karyaku ini untuk:

- Allah SWT yang telah memberikanku kekuatan dan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini
- Kedua orang tuaku, Bapakku (Dimin) dan Ibuku (Mulyati), yang selamanya akan selalu memberikan kasih sayang, semangat, pengorbanan serta doa yang selalu dipanjatkan demi kelancaran dan kesuksesanku. Gelar sarjana ini kupersembahkan untuk kalian Bapak dan Ibuku.
- Saudara dan saudari saya serta keluarga besarku yang sangat kucintai dan kusayangi yang selalu memberikan dukungan do'a, finansial dan keceriaan
- Prof. Dr. Iyakrus, M.Kes, selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, motivasi, saran, dan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
- Destriana, M.Pd yang selalu sabar membimbing dan memberi masukan kepadaku.
- Seluruh staff dosen dan pegawai Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan yang telah memberikan pengetahuan dan membantu kelancaran skripsi ini.
- Kepala Sekolah, para guru, staff tata usaha dan siswa ekstrakurikuler SMK Negeri 4 Palembang yang telah memberikan bantuan dalam skripsi ini.
- Teman – teman seperjuangan pendidikan jasmani dan kesehatan, terimakasih telah memberikan semangat, inspirasi, dukungan dan bantuan kepada saya selama penyusunan skripsi ini.

MOTTO HIDUP

“Barang siapa yang bersungguh- sungguh, maka ia akan berhasil”

(HR. Muslim)

Sukses adalah hasil dari kesempurnaan, kerja keras, belajar dari kegagalan,
kesetiaan dan kegigihan.

(colin powell)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN.....	ii
PRAKATA	iii
PERSEMBAHAN.....	iv
MOTTO HIDUP.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACK	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Permasalahan penelitian	6
1.2.1 Identifikasi masalah	6
1.2.2 Batasan Masalah	6
1.2.3 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Pengertian Bola Voli.....	8
2.1.1 Sejarah Permainan Bola Voli.....	9
2.1.2 Ukuran Lapangan Bola Voli	10
2.1.3 Teknik Dasar Permainan Bola Voli	11
2.2 Hakikat kekuatan otot lengan	13
2.3 Hakikat Panjang Lengan.....	14
2.4 Servis Atas	15
2.5 Ekstrakurikuler.....	17
2.6 Penelitian yang Relevan.....	19
2.7 Kerangka Berpikir.....	20
2.8 Hipotesis Penelitian	21
BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1 Metode Penelitian	22
3.2 Variabel Penelitian.....	22

3.3	Tempat dan waktu penelitian.....	22
3.4	Populasi Dan Sampel.....	23
3.5	Instrumen Penelitian	23
3.5.1	Instrumen yang digunakan untuk mengetahui kekuatan otot lengan adalah <i>push-up</i>	24
2.5.2	Instrumen yang digunakan untuk mengetahui panjang lengan adalah pengukuran panjang lengan menggunakan pita meteran	26
2.5.3	Instrumen yang digunakan untuk mengetahui servis atas	26
3.6.3	Bentuk lapangan	28
3.6	Teknik Pengumpulan Data.....	29
3.7	Teknik Analisis Data	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		31
4.1.	Hasil penelitian.....	31
4.1.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	31
4.1.2	Deskripsi Sampel Penelitian	31
4.1.3	Uji Hipotesis	34
4.2	Pembahasan	43
4.2.1	Pembahasan kekuatan otot lengan (X1) terhadap hasil servis atas bola voli (Y).	43
4.2.2	Pembahasan panjang lengan (X2) terhadap hasil servis atas bola voli (Y) 44	
4.2.3	Pembahasan kekuatan otot lengan (X1) panjang lengan (X2) terhadap hasil servis atas bola voli (Y).....	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		47
5.1	Kesimpulan.....	47
5.2	Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA		49
LAMPIRAN.....		54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ukuran lapangan permainan bola voli	10
Gambar 2.2 Bola Voli	11
Gambar 2.3 Servis Atas Permainan Bola Voli.....	16
Gambar 2.4 Kerangka Berpikir	20
Gambar 3.1 <i>Push-Up</i> untuk pria	24
Gambar 3.2 <i>Push-Up</i> untuk wanita.....	24
Gambar 3.3 Pengukuran Panjang Lengan.....	26
Gambar 3.4 Bentuk Dan Ukuran Instrumen Tes Servis.....	28

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Standar Normatif parameter yang dapat digunakan.....	25
Tabel 3. 2 Standar Normatif Tes <i>Service</i> Atas.....	29
Tabel 3. 3 Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r	30
Tabel 4. 1 Kekuatan Otot Lengan Putra.....	32
Tabel 4. 2 Kekuatan Otot Lengan Putri	32
Tabel 4. 3 Ketepatan Servis Atas Putra.....	33
Tabel 4. 4 Ketepatan Servis Atas Putri	33
Tabel 4. 5 Kekuatan Otot Lengan Dan Ketepatan Servis Atas Pria.....	34
Tabel 4. 6 Hasil uji regresi pada kekeuatan otot lengan dan ketepatan servis atas putra	35
Tabel 4. 7 Kekuatan Otot Lengan Dan Ketepatan Servis Atas putri	36
Tabel 4. 8 Hasil uji regresi pada kekuatan otot lengan dan ketepatan servis atas putri	37
Tabel 4. 9 panjang lengan terhadap hasil ketepatan servis atas siswa putra	37
Tabel 4. 10 Hasil uji regresi pada panjang lengan dan ketepatan servis atas siswa putra.....	38
Tabel 4. 11 Panjang lengan terhadap hasil ketepatan servis atas siswi putri	38
Tabel 4. 12 Hasil uji regresi pada panjang lengan dan ketepatan servis atas siswi putri	39
Tabel 4. 13 Kontribusi antara kekuatan otot lengan dan panjang lengan terhadap hasil ketepatan servis putra	40
Tabel 4. 14 Hasil uji regresi pada kekuatan otot lengan dan panjang lengan terhadap ketepatan servis ketepatan servis atas siswa putra	41
Tabel 4. 15 Kontribusi antara kekuatan otot lengan dan panjang lengan terhadap hasil ketepatan servis putri	41
Tabel 4. 16 Hasil uji regresi pada kekuatan otot lengan dan panjang lengan terhadap ketepatan servis ketepatan servis atas siswa putri	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Usul Judul	56
Lampiran 2 Persetujuan Seminar Proposal	57
Lampiran 3 Bukti Perbaikan Proposal	59
Lampiran 4 SK Pembimbing.....	60
Lampiran 5 SK Izin Penelitian.....	62
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian.....	63
Lampiran 7 Surat Izin Penelitian Dinas Provinsi	68
Lampiran 8 Surat penelitian Sekolah	69
Lampiran 9 Bukti Perbaikan Seminar Hasil.....	70
Lampiran 10 Persetujuan Sidang Akhir	71
Lampiran 11 Data Penelitian.....	72

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan kekuatan otot lengan dan panjang lengan terhadap ketepatan servis atas pada siswa ekstrakurikuler bola voli di SMK Negeri 4 Palembang. Metode penelitian yang digunakan adalah korelasional. Sampel penelitian terdiri dari 36 siswa (20 putra dan 16 putri) yang dipilih menggunakan teknik total sampling. Instrumen yang digunakan mencakup tes kekuatan otot lengan melalui *push-up*, pengukuran panjang lengan menggunakan pita meteran, dan tes ketepatan servis atas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan sempurna antara kekuatan otot lengan dan ketepatan servis atas, dengan nilai korelasi $R=0,946$ pada siswa putra dan $R=0,933$ pada siswa putri. Panjang lengan juga memiliki hubungan yang sedang terhadap ketepatan servis atas, dengan nilai korelasi $R=0,613$ untuk siswa putra dan $R=0,589$ untuk siswa putri. Analisis regresi menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan dan panjang lengan secara bersama-sama memberikan kontribusi sempurna terhadap ketepatan servis atas, dengan nilai $R=0,946$ pada siswa putra dan $R=0,940$ pada siswa putri. Hasil ini menunjukkan bahwa baik kekuatan otot lengan maupun panjang lengan merupakan faktor penting dalam meningkatkan ketepatan servis atas. Temuan ini memberikan implikasi bagi pelatih untuk mengembangkan program latihan fisik yang lebih terfokus pada penguatan otot lengan dan teknik servis atas siswa.

Kata Kunci: Kekuatan Otot Lengan, Panjang Lengan

ABSTRACT

This study aims to analyze the relationship between arm muscle strength and arm length on the accuracy of the upper serve in extracurricular volleyball students at State vocational school 4 Palembang. The research method used is correlational. The research sample consisted of 36 students (20 male and 16 female) selected using total sampling technique. The instruments used include arm muscle strength test through push-ups, arm length measurement using a measuring tape, and upper serve accuracy test. The results showed that there was a perfect relationship between arm muscle strength and upper serve accuracy, with a correlation value of $R = 0.946$ in male students and $R = 0.933$ in female students. Arm length also had a moderate relationship to upper serve accuracy, with a correlation value of $R = 0.613$ for male students and $R = 0.589$ for female students. Regression analysis showed that arm muscle strength and arm length together contributed perfectly to the accuracy of the upper serve, with a value of $R = 0.946$ in male students and $R = 0.940$ in female students. These results indicate that both arm muscle strength and arm length are important factors in improving the accuracy of the upper serve. These findings provide implications for coaches to develop physical training programs that focus more on strengthening students' arm muscles and upper-hand serve techniques.

Keywords: *Arm Muscle Strength, Arm Length*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan atau bisa disebut juga dengan (PJOK) memegang peranan penting dalam membentuk kesehatan dan kebugaran peserta didik di Indonesia (Apriyansyah et al., 2022). Pendidikan jasmani merupakan hal yang bersifat kompleks, maka akan menjadikan komponen kemampuan setiap manusia normal. Karena tidak semua manusia punya kemampuan tersebut secara utuh tanpa adanya kekurangan sedikitpun (Destriana et al., 2022). Olahraga merupakan salah satu kebutuhan seseorang yang harus diperhatikan dalam kesehariannya kehidupan demi menjaga kesehatan, karena olahraga memegang peranan penting dalam membentuk jiwa rohani dan jasmani sehingga dapat membentuk sifat dan sifat yang baik (Silvi Aryanti, & Iyakrus, 2017). Olahraga mencakup semua kegiatan terorganisir yang mendukung, memelihara, dan mengembangkan potensi jasmani, rohani, dan sosial seseorang (Cahayani et al., 2023). Pendidikan jasmani adalah sebuah proses mengajar yang dilakukan secara sadar dan sistematis melalui aktivitas jasmani untuk memperoleh kemampuan dan keterampilan jasmani (Iyakrus, 2018). Pendidikan Jasmani akan merupakan bagian yang sangat vital dan bermakna di sekolah jika dibimbing secara layak, salah satu kontribusi mata pelajaran pendidikan Jasmani dan kesehatan di sekolah pertumbuhan, kecerdasan pembentukan karakter. Pendidikan jasmani mengutamakan aktifitas-aktifitas jasmani yang berperan dalam pembinaan. Pembinaan dan perkembangan individual dalam menunjang pertumbuhan dan perkembangan jasmani, sosial, mental, serta emosional yang serasi, seimbang, dan selaras. Pendidikan jasmani merupakan pendidikan yang melibatkan aktivitas fisik untuk mendapatkan kemampuan dan keterampilan jasmani, pendidikan jasmani berhubungan dengan afektif, kognitif, dan psikomotor yang merupakan bekal manusia untuk mencapai tujuan hidup Hanief dalam Destriana et al, (2020). Pada aktivitas jasmani banyak mempelajari cabang olahraga permainan yang ada salah satunya yaitu permainan bola voli.

Bola voli termasuk salah satu permainan bola besar yang paling diminati masyarakat. Sekarang ini masyarakat sudah menjadikan olahraga sebagai suatu kebutuhan dan aktivitas yang rutin dilakukan (Zeri et al., 2023). Permainan bola voli yang banyak digemari di kalangan masyarakat hingga mendunia hal ini terjadi karena bola voli sudah banyak dipertandingkan. Ternyata bola voli atau disebut juga dengan kata *volleyball* ini adalah sebuah kombinasi dari beberapa permainan bola besar lainnya yang dijadikan satu yaitu: bola basket, *baseball*, dan bola tangan (*handball*). Akan tetapi olahraga yang satu ini awalnya belum disebut dengan kata bola voli, melainkan disebut dengan nama olahraga mintonette (Dwi Yulia N.M & Endang Pratiwi, 2020). Sementara itu yang telah menemukan olahraga ini pertama kali yaitu William G Morgan. Permainan ini diciptakan pertama kali oleh William G Morgan pada tahun 1870 yang menjadi salah satu cabang olahraga yang digemari oleh masyarakat. Untuk peraturan permainan bola voli yang pertama kali dibuat oleh penemu pertamanya yaitu, William G Morgan. Beliau membuat sebuah jaring atau disebut juga dengan net tinggi 1,98 meter yang dipasang di tengah lapangan. Dengan ukuran lapangan sebesar 7,6 meter x 15,2 meter. Untuk bisa bermain bola voli memerlukan 2 regu, yang pada masing-masing tim beranggotakan 6 orang. Tujuan olahraga ini adalah memukul bola hingga melewati net sekaligus menjatuhkan bola ke lapangan area lawan. Cara memukul bola voli pun tidak bisa sembarangan, karena ada juga teknik-teknik tertentu yang harus dikuasai oleh para pemainnya (Dwi Yulia N.M & Endang Pratiwi, 2020).

Berbagai teknik yang perlu dikuasai oleh pemain dalam permainan bola voli meliputi: (1) *servis*, (2) *passing*, (3) umpan (*set-up*), (4) *smash (spike)*, dan (5) *blok*. Terbagi menjadi 3-2 babak. Tim yang mendapatkan skor 25 yang lebih awal akan dinyatakan sebagai pemenang di babak tersebut. Pemenang pertandingan adalah tim yang berhasil memenangkan dua babak. Bola voli juga merupakan cabang olahraga yang memiliki unsur gerakan yang kompleks. Kompleksitas tersebut dapat ditunjukkan oleh keterlibatan beberapa unsur yaitu penguasaan keterampilan, dan termasuk juga penguasaan keterampilan teknik, fisik, taktik, dan mental (Padila et al., 2023).

Keterampilan teknik dasar itu sendiri adalah suatu gerakan yang sangat sederhana, mudah dilakukan dan yang mendasari gerak yang selanjutnya, serta sebagai faktor penunjang untuk dapat bermain bola voli dengan baik. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa teknik dasar yang baik merupakan modal yang utama dalam menentukan permainan bola voli dengan kualitas permainan yang baik. Untuk meningkatkan kondisi fisik pada setiap permainan bola voli sangat dibutuhkan komponen-komponen kondisi fisik seperti kekuatan (*Strength*), daya tahan (*Endurance*), kelentukan (*Fleksibilitas*), kecepatan (*Speed*), kelincahan (*Agility*), daya eksplosif (*Power*), keseimbangan (*Balance*), ketepatan (*Acuricy*), reaksi (*reaction*) (Sundari Dwi, 2023). Pengembangan untuk para pemain bola voli yang perlu mendapatkan perhatian yang sangat mendasar dari latihan, yang bertujuan untuk mengembangkan fisik dan teknik (Andriani, S. A., & Widodo, n.d.).

Dari berbagai teknik dasar pada permainan bola voli, penelitian ini akan berfokus pada keterampilan teknik dasar servis. Secara teknis, servis dalam permainan bola voli terdiri dari beberapa jenis, yang diantaranya termasuk servis bawah dan servis atas. Servis bawah merupakan servis yang paling mudah dilakukan dan banyak dilakukan oleh pemain junior. Ciri-ciri pukulannya adalah memantul, sehingga menerima bola dari servis ini sangat mudah bagi pemain yang memiliki skill tinggi. Teknik servis bawah bola voli memerlukan aspek fisik dan psikis yang meliputi kekuatan otot lengan (Destriana et al., 2024).

Servis bawah bisa dikatakan sebagai teknik yang mudah untuk dilakukan, sehingga teknik ini yang paling sering digunakan para pemain pemula atau kelompok belajar, sedangkan servis atas bisa dikatakan sebagai teknik yang cukup susah untuk dilakukan, pada dasarnya tujuan utama dari servis atas adalah mempercepat bola untuk jatuh ke area lawan. Servis atas dapat dilakukan dengan posisi bola yang berada di atas kepala dan membutuhkan tenaga yang lebih kuat. Servis atas bisa dikatakan servis yang sulit dilakukan dibandingkan servis bawah. Karena tingkat kesulitan servis atas sangat tinggi dibandingkan servis bawah yang akan menjadi fokus penelitian ini adalah teknik dasar servis atas.

Berdasarkan hasil pengamatan, banyak siswa yang belum menguasai teknik dasar servis atas dengan baik. Permasalahan ini terlihat dari beberapa aspek, seperti gerakan yang kurang tepat saat melakukan servis, ketidakmampuan untuk mengatur kekuatan dan arah pukulan, serta kurangnya pemahaman terhadap teknik yang benar. Akibatnya banyak siswa di ekstrakurikuler yang belum menguasai teknik dasar servis atas dengan baik, selain itu, terdapat juga siswa yang tidak sampai dalam melakukan servis atas yang melewati net. Bisa jadi program latihan yang kurang efisien dan sarana serta prasarana yang masih belum cukup memadai sehingga menjadi alasan siswa yang mengikuti ekstrakurikuler di sekolah tersebut. Siswa sering kali kesulitan dalam menyebrangkan bola ke area lawan karena kurangnya latihan bimbingan teknis dari pelatih yang sesuai. Hal ini tidak hanya menghambat perkembangan keterampilan individu, tetapi juga dapat mempengaruhi performa tim secara menyeluruh. Akan tetapi diperlukan adanya upaya untuk pembenahan, baik melalui peningkatan metode latihan, pemberian panduan teknis yang lebih jelas, maupun pengadaan program latihan khusus untuk mengatasi kesulitan dalam melakukan servis atas. Dengan demikian untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam bermain bola voli, perlu diadakannya evaluasi dan perbaikan metode pengajaran, serta latihan yang lebih intensif dan sesuai dengan kebutuhan masing-masing individu. Melalui pendekatan yang tepat diharapkan siswa dapat mengatasi berbagai hambatan ini dan menjadi pemain yang lebih kompeten.

Berdasarkan Penelitian oleh Indah Dewi Susanti. 2017. “Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Panjang Lengan Dengan Kemampuan Servis Atas Bolavoli Pada Siswa Putra Smk Karya Wiyata Pungur.” Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasional. Sampel yang digunakan adalah populasi siswa putra ekstrakurikuler bola voli SMK Karya Wiyata Pungur yang berjumlah 25 siswa. Bahwa penelitian tersebut terdapat hubungan yang sempurna antara kekuatan otot lengan dan panjang lengan dengan hasil servis atas.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Agus Dwi Kuncoro (2021) dengan judul “Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Panjang Lengan dengan Hasil Service Atas Bola Voli”. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan kekuatan otot lengan dan panjang lengan dengan hasil servis atas pada siswa

ekstrakurikuler bola voli SMP 1 Kertek. Desain penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan jenis penelitiannya termasuk dalam jenis penelitian korelasional. Sampel yang digunakan adalah siswa yang mengikuti ekstrakurikuler berjumlah 16 orang. Tes dan pengukuran adalah teknik yang digunakan dalam pengambilan data. Hasil dari penelitiannya adalah terdapat adanya hubungan antara kekuatan otot lengan dan panjang dengan hasil servis atas dengan korelasi tingkat hubungannya berada pada level sangat tinggi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Asep Abdul Aziz (2020) dengan judul “Hubungan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Servis Atas Bola Voli Pada siswa Ektrakurikuler SMK Harapan Bangsa Bojonghaur”. Tujuan penelitiannya adalah untuk mengetahui hubungan kekuatan otot lengan terhadap servis atas pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMK Harapan. Desain penelitian menggunakan metode korelasional. Sampel yang digunakan adalah siswa yang mengikuti ekstrakurikuler berjumlah 30 siswa. Hasil dari penelitiannya adalah terdapat adanya hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan terhadap servis atas bola voli di SMK Harapan Bangsa.

Berdasarkan pengamatan di atas, keterbaruan penelitian terdahulu memiliki perbedaan beberapa aspek yang di harapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya guru penjas kes di bidang olah raga voli penelitian ini mengkaji hubungan kekuatan otot lengan dan panjang lengan terhadap ketepatan servis atas pada siswa ekstrakurikuler permainan bola voli SMK Negeri 4 Palembang. Sebelumnya peneliti berfokus pada dua variabel walaupun sudah banyak penelitian yang mengkaji tentang Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Ketepatan Servis Atas namun masing-masing peneliti itu berbeda di daerah tertentu memiliki karakteristik tersendiri terkait tema tersebut. Akan tetapi yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah jumlah sampel, instrumen dan teknik analisis data dan tempat penelitian.

Pengamatan ini menjadi dasar bagi penulis untuk melakukan penelitian yang berjudul “Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan panjang Lengan Terhadap Ketepatan Servis Atas pada Siswa Ektrakurikuler Permainan Bola Voli SMK Negeri 4 Palembang”.

1.2 Permasalahan penelitian

1.2.1 Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dapat ditentukan masalah sebagai berikut:

1. Banyak siswa ekstrakurikuler bola voli di SMK Negeri 4 Palembang yang belum menguasai teknik dasar servis atas dengan baik.
2. Masih banyak siswa yang yang tidak sampai dalam melakukan servis atas melewati net.
3. Masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyebrangkan bola ke dalam area lawan.

1.2.2 Batasan Masalah

Berdasarkan indentifikasi masalah kemungkinan akan timbul permasalahan yang luas, untuk itu perlu diadakan pembatasan masalah. Mengingat perlunya pembahasan yang mendalam, maka penelitian ini dibatasi dengan permasalahan. "Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Panjang Lengan Terhadap Ketepatan Servis Atas Pada Ekstrakurikuler Permainan Bola Voli SMK Negeri 4 Palembang.

1.2.3 Rumusan Masalah

1. Apakah ada hubungan kekuatan otot lengan terhadap ketepatan servis atas dalam permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler SMK Negeri 4 Palembang ?
2. Apakah ada hubungan panjang lengan terhadap ketepatan servis atas dalam permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler SMK Negeri 4 Palembang?
3. Apakah ada hubungan kekuatan otot lengan dan panjang lengan terhadap ketepatan servis atas dalam permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler SMK Negeri 4 Palembang?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah masalah tersebut, dapat diketahui tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui hubungan kekuatan otot lengan terhadap ketepatan servis atas dalam permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler SMK Negeri 4 Palembang.

2. Untuk mengetahui hubungan panjang lengan terhadap ketepatan servis atas dalam permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler SMK Negeri 4 Palembang.
3. Untuk mengetahui hubungan kekuatan otot lengan dan panjang lengan terhadap ketepatan servis atas dalam permainan bola voli siswa ekstrakurikuler SMK Negeri 4 Palembang.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi:

1. Bagi siswa, untuk menambah menambah serta meningkatkan wawasan dan kemampuan serta semangat untuk belajar dan termotivasi dalam meningkatkan prestasi olahraga bola voli.
2. Bagi guru PJOK, dapat dijadikan sumber rujukan dalam memudahkan kegiatan belajar mengajar terutama teknik servis atas dalam olahraga bola voli.
3. Bagi pelatih, dapat dijadikan sebagai bahan pengajaran untuk dapat lebih mudah dalam meningkatkan kemampuan servis atas dalam olahraga bola voli.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhi, Bayu Purwo, 2017. (2017). Pengaruh Latihan dan kekuatan Otot Tungkai terhadap Power Otot Tungkai. *Journal of Physical Education and Sports*, 6(1), 7–13. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpes/article/view/17315>
- Anggraini, P., Destriana, & Yusfi, H. (2023). Journal of Sport Sciences and Fitness. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, 1(1), 56–61. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/jssf.v9i2.76061>
- Apriyansyah, M. F., Iyakrus, & Bayu, W. I. (2022). Journal of Physical Education. *Development of the “Mini Painting” Badminton Game Model in Physical Education Learning at Junior High School M.*, 16(3), 730–741.
- Cahayani, I. G., Destriana, D., & Aryanti, S. (2023). Latihan Lari Zig-Zag Terhadap Hasil Kelincahan Pemain Futsal Academy Women Bigreds Palembang. *Journal of Sport Science and Fitness*, 9(1), 27–33. <https://doi.org/10.15294/jssf.v9i1.68740>
- Destriana, & Destriani, H. Y. (2020). Pembelajaran Smash Permainan Bola Voli. *Jurnal Menssana*, 5 No.2, 146–156. <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/MensSana.06022021.28>
- Destriana, D., Elrosa, D., & Syamsuramel, S. (2022). Kebugaran Jasmani Dan Hasil Belajar Siswa. *Jambura Health and Sport Journal*, 4(2), 69–77. <https://doi.org/10.37311/jhsj.v4i2.14490>
- Destriana, D., Muslimin, M., Yusfi, H., & Anggraini, P. (2024). Relationship between strength, coordination, and balance to underhand service in amateur volleyball players’ teenage. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 10 (2), 230–244. https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v10i2.22673
- Dwi Yulia N.M & Endang Pratiwi. (2020). Pembelajaran Bola Voli. In *pembelajaran bola voli* (Vol. 3).

- Endang Sepdanius,& Muhamad Sazeli Rifki, A. K. (2019). *TES DAN PENGUKURAN OLAHRAGA* (Issue 112). PT RajaGrafindo Persada, Depok.
- Erwin, Rahmad, H. A., & Sanusi, R. (2019). Pengaruh Latihan Teknik Passing Bawah Berpasangan Dan Metode Drill Terhadap Hasil Passing Bawah Dalam Permainan Bola Voli Pada Klub Citra Fc Perjuangan Kabupaten Meranti. *Jurnal Online Mahasiswa Penjaskesrek (JOMPENJAS)*, 1(1), 1–9. <http://stkipmeranti.ac.id/ejournal.stkipmeranti.ac.id/index.php/Pjkr/article/view/38>
- Firdaus, V. R., & Fahrizqi, E. B. (2023). Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan Dengan Kemampuan Passing Bawah pada Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli SMA Negeri 2 Kalianda. *Journal of Physical Education (JouPE)*, 4(1), 8–13.
- Fitrah, F., Bayu, W. I., & Iyakrus, I. (2021). Pengaruh Latihan Push Up Terhadap Hasil Passing Chest Pass Pada Ekstrakurikuler Bola Basket. *Corner: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 2(1), 24–28. <https://doi.org/10.36379/corner.v2i1.190>
- Hendra Jondry Hiskya, Emanuel Lewar, & Damaris Marlissa. (2022). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas Pada Mahasiswa Penjaskesrek Unmus. *Jurnal Riset Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, 1(4), 107–115. <https://doi.org/10.56444/soshumdik.v1i4.410>
- Irwanto, E. (2021). Buku Ajar Bola Voli; Sejarah, Teknik Dasar, Strategi, Peraturan Dan Perwasitan. In *K-Media*.
- Kuncoro, A. D. (2021). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Panjang Lengan Dengan Hasil Servis Atas Bola Voli. *Jurnal Porkes*, 4(2), 118–125. <https://doi.org/10.29408/porkes.v4i2.4661>
- M. Imran Hasanuddin. (2019). Kontribusi Panjang Lengan, Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Kemampuan Servis Bawah Bola Voli Pada Siswa Sma Garuda Kotabaru. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 7(2), 208–217.

<https://doi.org/10.33659/cip.v7i2.136>

M Teguh Saefuddin¹, Tia Norma Wulan², S. dan D. E. J., & 1, 2, 3, 4Universitas Sultan Ageung Tirtayasa. (2023). PENELITIAN KORELASIONAL. *Teknik Pengumpulan Data Kuantitatif Dan Kualitatif Pada Metode Penelitian*, 2(6), 784–808.

Matrik Sulton Andara, Yulia Ratimiasih, & Maftukin Hudah. (2021). Pembinaan Prestasi Cabang Olahraga Bola Voli Di Klub Bina Taruna Kota Semarang Tahun 2021. *STAND : Journal Sports Teaching and Development*, 2(1), 8–13. <https://doi.org/10.36456/j-stand.v2i1.3531>

Melda Salsabillah, Ahmad Sabandi, Nurhizrah Gistituati, H. A. K. (2020). Budaya Organisasi Sekolah Menengah Kejuruan Melda. *Jurnal Environmental Science*, 3(1), 29–34.

Muhammad Syaleh. (2017). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Servis Atas Bola Voli Melalui Media Pembelajaran Lempar Pukul Bola Kertas Pada Siswa Kelas Vii Smp. *Jurnal Prestasi*, 1(1), 23–30.

Nasrullah, A., Apriyanto, K. D., & Prasetyo, Y. (2019). Pengukuran Dan Metode Latihan Kebugaran. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. (Vol. 2, Issue December 2021).

Nuryastuti, T., & Ismail, I. (2022). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Panjang Lengan Dengan Hasil Servis Atas Pada Permainan Bola Voli Siswa SMK Negeri 6 Tidore Kepulauan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(June), 311–324.

Padila, O. J., Jasmani, P., Fakultas, K., & Dan, K. (2023). Pengaruh Latihan Lompat Tali Terhadap Hasil Kemampuan Smash Bola Voli Pada Club Patriot Muda Banyuasin. *Repository.Unsri.Ac.Id*. https://repository.unsri.ac.id/96158/3/RAMA_85201_06061281924014_0012086205_01_front_ref.pdf

- Purwanza, S. W., Wardhana, A., & Mufidah, A. (2022). METODOLOGI PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF DAN KOMBINASI. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 11, Issue 1). <http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed>
- Putu, I., Widhi Andika, H., Agama, S., & Singaraja, H. (2022). Pengaruh Metode Pelatihan Beban Medicine Ball Throw dan Panjang Lengan terhadap Power Otot Lengan Atlet Cricket Buleleng. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 8(1), 1–15. <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/jpkr/article/view/1365>
- Shiddiq, F. I. A., & Rahayu, E. T. (2022). Kontribusi Model Personalized System For Instruction (PSI) Terhadap Passing Bawah Bola Voli Siswa. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia (JOKI)*, 3(1), 24–31.
- Silvi Aryanti , Iyakrus, A. P. (2017). LATIHAN BENCH DIP TENTANG AKURASI SMASH DALAM BOLA VOLI ATLET. 102, 286–290. <http://dx.doi.org/10.31851/hon.v6i2.10833>
- Sugiyono, M. (2019). *Pengaruh penerapan Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Siswa kelas IV sd.* 37–49.
- Sukendra, I. K., & Atmaja, I. (2020). (2020). INSTRUMEN PENELITIAN. Dalam: INSTRUMEN PENELITIAN. Pers Mahameru. ISBN 978-623-6567-28-9. In *Deepublish*. <https://penerbitdeepublish.com/instrumen-penelitian/>
- Sundari Dwi, 2023. (2023). Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Panjang Lengan Dan Panjang Tungkai Dengan Kemampuan Servis Atas Dalam Permainan Bola Voli Ekstrakurikuler Putra SMP Negeri 1 Terbanggi Besar. *Digital Repository Unila*,
- Yundarwati, S., & Primayanti, I. (2018). Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan Dan Panjang Lengan Terhadap Prestasi Lempar Cakram Pada Siswa Kelas X Sman 3 Praya Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 2(1), 28. <https://doi.org/10.58258/jime.v2i1.96>

Zeri, M., Iyakrus, I., & Bayu, W. I. (2023). Pengaruh Latihan Lompat Gawang Terhadap Tinggi Lompatan Pada Pemain Bola Voli Putra Klub Raja Wali Kabupaten MusiRawas. *Corner:Jurnal...*,4,1–6. <https://doi.org/10.36379/corner.v4i1.441>