

**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KOORDINASI MATA
TANGAN DENGAN KETEPATAN SERVIS ATAS PADA ATLET PUTRA
DAN PUTRI CLUB JALADEWA TANJUNGANOM NGANJUK**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Pada Prodi PENJASKESREK**



OLEH :

NURHAJI

NPM : 19101090077

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS (FIKS)
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI INDONESIA
2025**

Skripsi oleh:

NURHAJI

NPM : 19101090077

Judul:

**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KOORDINASI
MATA-TANGAN DENGAN KETEPATAN SERVIS ATAS
PADA ATLET PUTRA DAN PUTRI KLUB JALADEWA TANJUNGANOM
NGANJUK**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Prodi PENJAS FIKS UN PGRI Kediri

Tanggal : 7 Juli 2025

Pembimbing I



Irwan Setiawan, M.pd.
NIDN. 0716028902

Pembimbing II



Drs. Puspodari, Mpd
NIDN. 0709059001

Skripsi oleh:

NURHAJI
NPM. 19.1.01.09.0077

Judul:

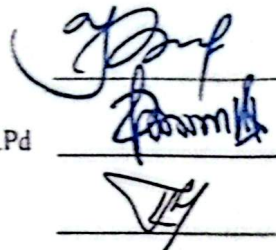
**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KOORDINASI
MATA-TANGAN DENGAN KETEPATAN SERVIS ATAS
PADA ATLET PUTRA DAN PUTRI CLUB JALADEWA TANJUNGANOM
NGANJUK**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Prodi PENJAS FIKS UN PGRI Kediri
Pada Tanggal: 09 Juli 2025

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Irwan setiawan, M.Pd
2. Penguji I : Reo Prasetyo Herpandika, M.Pd
3. Penguji II : Dr. Puspodari, M.Pd



Mengetahui,
Dekan FIKS

Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or
NIDN. 0703098802

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Nurhaji
Jenis kelamin : Laki-Laki
Tempat/tgl. lahir : Cikarang, 27 juli 1999
NPM : 19.1.01.09.0077
Fakultas/Prodi : FIKS/ S1 PENJASKESREK

menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Proposal Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 09 Juli 2025

Yang Menyatakan,



NURHAJI

NPM : 19.1.01.09.0077

Motto

**Menjadi Luar Biasa Itu Perlu Waktu, Perlu Dihina, Perlu Air Mata, Perlu Disakiti Dan Perlu Jam Terbang Yang Teruji. Badai Pasti Berlalu Kawan.
(Raden Wito Sam Pitak ~ Leader Rombongan Nyeni)**

**Kupersembahkan karya ini buat:
Seluruh keluargaku tercinta.**

ABSTRAK

Nurhaji Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata-Tangan Dengan Ketepatan Servis Atas Pada Atlet Putra Dan Putri Klub Jaladewa Tanjunganom Nganjuk, Skripsi, Penjaskesrek, FIKS UNP KEDIRI 2025.

Kata Kunci: kekuatan otot lengan, koordinasi mata-tangan, ketepatan servis atas, bola voli, atlet Jaladewa

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan dengan ketepatan servis atas pada atlet klub bola voli Jaladewa Tanjunganom Nganjuk.

Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif korelasional dengan sampel sebanyak 30 atlet yang terdiri dari putra dan putri. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes kekuatan otot lengan (push-up test), tes koordinasi mata-tangan (lempar tangkap bola tenis), dan tes ketepatan servis atas (AAHPERD volleyball serve test). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan memiliki hubungan sedang terhadap ketepatan servis atas dengan nilai Eta sebesar 0,453 (20,5%), meskipun tidak signifikan secara statistik linear ($p > 0,05$). Koordinasi mata-tangan juga menunjukkan hubungan yang cukup kuat dengan ketepatan servis atas, dengan nilai Eta sebesar 0,545 (29,7%). Namun, secara simultan, kedua variabel hanya menjelaskan 7% variasi kemampuan servis atas ($R^2 = 0,070$), yang berarti masih ada faktor-faktor lain yang berkontribusi lebih besar. Meski demikian, kombinasi kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan tetap menjadi komponen penting dalam meningkatkan ketepatan servis atas. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan positif antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan dengan ketepatan servis atas, baik secara parsial maupun simultan, meskipun tingkat kontribusinya relatif rendah.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kami Panjatkan kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya atas perkenan-Nya penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi dengan judul “Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Dengan Ketepatan Servis Atas Pada Atlet Putra Dan Putri Klub Jaladewa Tanjunganom Nganjuk” ini ditulis guna memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, pada Jurusan PENJASKESREK FIKS UN PGRI Kediri.

Pada kesempatan ini disampaikan terimakasih dan penghargaan setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Dr. Zainal Afandi, M.Pd., selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri yang senantiasa memberikan motivasi kepada mahasiswa.
2. Bapak Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or., selaku dekan Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Bapak Weda, M.Pd., selaku kepala program studi Pendidikan Jasmani Universitas Nusantara PGRI Kediri.
4. Bapak Irwan Setiawan, M.pd., selaku dosen pembimbing pertama skripsi.
5. Ibu Drs. Puspodari, M.Pd., selaku dosen pembimbing kedua skripsi

Disadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, maka diharapkan tegur sapa, kritik, dan saran-saran, dari berbagai pihak sangat diharapkan.

Akhirnya, disertai harapan semoga skripsi ini ada manfaatnyabagi kita semua, khususnya bagi dunia pendidikan, meskipun hanya ibarat setitik air bagi samudra luas.

Kediri, 09 Juli 2025


NURHAJI
NPM :19.1.01.09.0077

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
A. Teori Dan Penelitian Terdahulu	7
B. Penelitian Terdahulu.....	18
C. Kerangka Berfikir	20
D. Hipotesis	21
BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Desain Penelitian	22
B. Instrumen Penelitian	23
C. Populasi dan Sampel	28
D. Prosedur Penelitian	28
E. Tempat dan Waktu Penelitian	28
F. Teknik Analisis Data	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	32
A. Hasil Penelitian	32

B. Pembahasan.....	38
BAB V PENUTUP.....	41
A. Simpulan.....	41
B. Implikasi.....	41
C. Saran.....	42
Daftar Rujukan	43
Lampiran	46

DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
4.1 : Deskripsi Hasil Kekuatan Otot Lengan	32
4.2 : Deskripsi Hasil Koordinasi Mata Tangan	33
4.3 : Deskripsi Hasil Ketepatan Servis Atas.....	34
4.4 : Hasil Uji Normalitas	35
4.5 : Hasil Uji Linieritas.....	36
4.6 : Hasil Uji Hipotesis parsial	36
4.7 : Hasil Uji Korelasi Non-Linier.....	36
4.8 : Hasil Uji Hipotesis Simultan	37
4.9 : Hasil Uji Hipotesis Koefesien Individu.....	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar	halaman
2.1 : Ilustrasi Otot Lengan Bagian Atas (depan).....	10
2.2 : Ilustrasi Otot Lengan Bagian Atas (belakang).....	11
2.3 : Ilustrasi Otot Lengan Bgian Bawah (luar dan dalam).....	12
2.4 : Pelaksanaan Servis Atas secara Keseluruhan	15
2.5 : Persiapan Servis Atas.....	16
2.6 : Eksekusi	17
2.7 : Gerakan Lanjutan.....	17
3.8 : Desain Penelitian	22
3.1 : Tes push up.....	23
3.2 : Dinding Target Tes Koordinasi Mata Tangan	25
3.3 : Daerah Sasaran Servis dari AAHPERD.....	27
4.1 : Grafik Kekuatan Otot Lengan.....	33
4.2 : Grafik Koordinasi Mata Tangan.....	34
4.3 : Grafik Ketepatan Servis Atas	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
1 : Data Atlet Putra Putri Jaladewa Tanjunganom Nganjuk	47
2 : Lembar surat keterangan bebas similarity	48
3 : Lembar surat keterangan izin penelitian	49
4 : Surat Penelitian	50
5 : Kartu Bimbingan	51
6 : Push Up Tes Kekuatan Lengan	53
7 : Lempar Bola Tes Koordinasi Mata Tangan	54
8 : Servis Atas Tes AHHPERD	55

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Permainan bola voli diciptakan pada tahun 1895 oleh William G. Morgan dari Amerika Serikat. Pada mulanya permainan ini bernama Mintonette, mengingat dari permainan ini dimainkan dengan melambungkan bola (memukul–mukul bola) sebelum bola tersebut menyentuh lantai, maka pada tahun 1896 oleh H.T. Halsted mengusulkan nama permainan menjadi “Volley Ball”. Permainan bola voli di Indonesia sudah dikenal sejak tahun 1928, dibawa oleh guru-guru Belanda yang mengajar di sekolah-sekolah lanjutan. Sejak PON II di Jakarta pada tahun 1951. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang No. 3 Tahun 2005 pasal 1 ayat 13 tentang sistem keolahragaan nasional menjelaskan bahwa: “Olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan” (Valentine, M, J, Manurizal, L, Janiar, 2020).

Permainan bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga yang telah berkembang dan masyarakat baik di sekolah-sekolah maupun ke desa-desa. Tidak dapat dipungkiri bahwa bolavoli telah menjadi olahraga yang sangat digemari oleh masyarakat. Di Indonesia bolavoli merupakan olahraga yang sangat memasyarakat, setelah permainan sepakbola. Sehingga tak heran jika sangat mudah ditemukan lapangan voli di masyarakat kota maupun pedesaan.

Unsur-unsur yang diperlukan oleh pemain bola voli adalah kelincahan (*agility*), keseimbangan (*balance*), kekuatan (*strength*), koordinasi (*coordination*), daya tahan otot (*endurance*), kelenturan (*flexibility*), serta kecepatan mobilitas reaksi (*speed*). Mengembangkan kekuatan seorang pemain bola voli membutuhkan perhatian yang sangat mendasar selama pelatihan, karena hal tersebut digunakan untuk

pengembangan teknik dan fisik. Dari macam-macam teknik dasar diatas, dalam penelitiannya fokus penulis adalah pada keterampilan teknik dasar servis. Ada dua jenis servis yang ada dalam permainan bola voli, yaitu yang sering disebut dengan servis bawah dan servis atas. Sebagian orang memandang servis atas adalah teknik dasar servis yang sulit dikuasai. Oleh sebab itu hanya pemain yang sudah menguasai teknik tersebut yang sering melakukan servis atas. Otot lengan dan panjang lengan merupakan anggota tubuh yang terlibat ketika sedang melakukan servis atas, hal tersebut yang melandasi penulis melakukan pengamatan. Oleh karena itu, kekuatan otot lengan merupakan kondisi fisik yang fisiologis dimana sangat diperlukan untuk menghasilkan pukulan servis atas yang baik (Effendi, 2015).

Salah satu teknik dasar dalam bola voli adalah servis. Menurut Poernomo dkk (Sahabuddin, 2020) servis memiliki peranan yang sangat penting dalam permainan bola voli, oleh karena servis bertujuan sebagai pembuka permainan atau cara memulai permainan sekaligus merupakan usaha untuk mendapatkan angka oleh suatu regu. Namun demikian, untuk dapat memiliki kemampuan servis atas bola voli yang baik, maka pemain tersebut harus dapat memadukan berbagai komponen kondisi fisik dan kemahiran teknik yang dimilikinya. Hal ini disebabkan karena tanpa kemampuan fisik maka sulit untuk menguasai dan mengembangkan teknik servis atas dengan baik.

Kemampuan servis atas didukung oleh kekuatan otot lengan dan koordinasi gerak seluruh tubuh yang berakhir dalam bentuk gerak ayunan sehingga menghasilkan akurasi yang baik. Koordinasi mata dan tangan yang baik, juga menguntungkan untuk dapat mengarahkan pukulan bola dengan arah bola yang diinginkannya. Dalam melakukan sebagai serangan bola pada daerah lawan yang kosong, lawan akan sulit menjangkau bola. Kemampuan seorang pemain bola voli untuk memadukan unsur koordinasi mata tangan dan kekuatan otot lengan saat melakukan teknik dasar akan berpengaruh terhadap baik buruknya akurasi yang dihasilkan.

Kekuatan adalah kemampuan otot untuk melakukan kontraksi guna membangkitkan terhadap suatu tahanan. Menurut Harsuki (Maifa, 2018) Kekutan otot adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondis fisik secara keseluruhan hal ini di sebabkan karena; 1) kekutan merupakan daya penggerak dari aktifitas fisik dan 2) Kekuatan memegang peran yang sangat penting untuk melindungi atlet atau orang dari kemungkinan cidera. Kekuatan otot lengan mempunyai hubungan yang erat dan mempunyai peranan yang penting dalam menunjang keberhasilan pelaksanaan servis atas permainan bola voli. Tanpa memiliki kekuatan otot lengan yang baik, jangan mengharapkan atlet dapat melakukan servis dengan baik. Kekuatan otot lengan yang baik memberikan dampak positif berkaitan dengan penggunaan daya dalam melakukan suatu pukulan (Pahrian & Esser, 2017).

Koordinasi merupakan salah satu komponen kondisi fisik di dalam permainan bolavoli yang keberadaannya tidak dapat dipandsng sebelah mata.koordinasi dalam hal ini adalah koordinasi mata tangan merupakan komponen dimana tubuh mampu melakukan gerakan pengkoordinasian antara beberapa gerakan menjadi satu gerakan yang kompleks dalam permainan bolavoli (Faila, 2019).

Koordinasi mata-tangan dibutuhkan dalam melakukan servis atas bolavoli. Koordinasi merupakan penyesuaian yang berpengaruh terhadap sekelompok otot dan selama melakukan gerakan yang memberikan indikasi terhadap berbagai ketterampilan. Koordinasi dapat juga diartikan sebagai kemampuan untuk menyongsong dari bekerjanya suatu otot (Iskandar, 2014). Banyak gerak yang menggunakan tangan dipertimbangkan sebagai gerak halus. Keterampilan ini melibatkan koordinasi neuromuskuler yang memerlukan ketepatan derajat tinggi untuk berhasilnya keterampilan ini. “The F–S (strength–speed) axis refers mainly to sports in which power is dominant” (Bompa & Buzzichelli, 2015).

Secara garis besar dalam permainan bolavoli ketepatan sangatlah perlu salah satunya dalam melakukan servis atas. Seorang pemain harus bisa

menempatkan servisnya ke daerah lawan yang kosong atau pemain lawan yang lemah saat melakukan passing, sehingga lawan akan kesulitan menerima servis, tepat berarti sesuai dengan harapan atau keinginan yang dikehendaki.

Ketepatan servis merupakan faktor penting dalam permainan bolavoli, ketepatan dalam melakukan servis sangatlah diperlukan. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi ketepatan salah satunya faktor *internal* yaitu faktor yang berasal dari dalam subyek sehingga dapat dikontrol oleh subyek dan faktor *eksternal* yaitu faktor dari luar diri subyek yang tidak dapat dikontrol oleh diri subyek. Dari berbagai pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa ketepatan adalah kemampuan seseorang untuk menentukan dan mengubah arah bola dengan tepat dan cepat, pada waktu bola sedang bergerak tanpa kehilangan arah sehingga penempatan bola dan tujuan jatuhnya bola yang diharapkan. Dengan demikian kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan sangat erat hubungannya dengan ketepatan servis atas dalam permainan bolvoli.

Permainan bolavoli sudah menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari masyarakat (*life style*) bukan hanya untuk memperoleh prestasi, menjadi atlet, tetapi sebagai hiburan (*sporttainment*) yang menarik bagi seseorang, keluarga, dan masyarakat. Permainan bolavoli merupakan media yang baik untuk terus dipertahankan karena menjadi salah satu cara dari setiap anggota masyarakat untuk sehat, bugar, cerdas, dan tangguh guna mengurangi kejenuhan dan stres (Abdillah, Anang Qosim, Rubiyatno, 2017)

Kegiatan klub bola voli Jaladewa dilaksanakan seminggu empat kali pada hari senin-jumat baik putra dan putri, untuk atlet putra dilaksanakan setiap hari senin dan selasa pada pukul 15.00-18.00 WIB outdoor dilapangan Jaladewa Tanjunganom Nganjuk, sedangkan atlet putri dilaksanakan pada hari kamis dan jumat pukul 16.00-18.00 WIB, outdoor bertempat di lapangan Jaladewa Tanjunganom Nganjuk. Meskipun fasilitator menyediakan peralatan yang cukup, namun fasilitas pendukung latihan fisik kurang memadai dan hanya dapat mengkoordinasikan latihan

kekuatan. khususnya latihan kekuatan lengan dan koordinasi mata tangan. Oleh karena itu, peneliti berencana untuk melakukan penelitian dengan judul “Hubungan kekuatan lengan, koordinasi mata tangan, dan akurasi servis bola voli pada atlet klub bola voli Jaladewa.

B. Rumusan Masalah

Dari uraian diatas maka masalah yang di teliti dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Adakah hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan ketepatan servis atas?
2. Adakah hubungan yang signifikan antara koordinasi mata-tangan dengan ketepatan servis atas?
3. Adakah hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan dengan ketepatan servis atas?

C. Tujuan Penelitian

Peneliti ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Supaya mengetahui hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan ketepatan servis atas.
2. Supaya mengetahui antara koordinasi mata-tangan dengan ketepatan servis atas.
3. Mengetahui antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan dengan ketepatan servis atas.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan ruang lingkup dan permasalahan yang diteliti, penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Agar dapat digunakan sebagai bahan informasi serta kajian penelitian selanjutnya khususnya bagi para pemerhati peningkatan

prestasi bolavoli maupun se-profesi dalam membahas peningkatan kemampuan teknik servis bolavoli pada atlet jaladewa.

- b. Bahan referensi dalam memberikan materi latihan kepada siswa di lingkungan tempat latihan di klub Jaladewa tanjunganom

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Pihak Pelatih Agar dapat dijadikan sebagai masukan dalam memberikan materi latihan dan peningkatan kemampuan teknik servis bolavoli.
- b. Bagi atlet jaladewa agar dapat evaluasi dan Pembetulan teknik bolavoli yang salah sehingga kemampuan teknik servis siswa akan meningkat.

3. Manfaat Metodologis

Penelitian ini memberikan manfaat metodologis berupa pengujian efektivitas beberapa instrumen pengukuran fisik dan teknik permainan bola voli yang dapat dijadikan standar evaluasi dalam penelitian olahraga di tingkat pelajar maupun klub.

Dalam penelitian ini turut menunjukkan bahwa penggunaan instrumen tes seperti:

- a. Tes *push-up* sebagai alat ukur kekuatan otot lengan
- b. Tes lempar-tangkap bola tenis untuk koordinasi mata-tangan, serta
- c. Tes servis atas *AAHPERD* sebagai alat ukur akurasi teknik merupakan metode yang valid dan dapat diandalkan dalam menilai kemampuan fisik dan teknik siswa atau atlet dalam konteks latihan dan pembelajaran olahraga.