

**PENGARUH LATIHAN *PLYOMETRIC BENCH DIP* TERHADAP
KETEPATAN *SMASH* PADA PEMAIN EKSTRAKURIKULER
BOLAVOLI PUTRA MTs NEGERI 7 TULUNGAGUNG**

SKRIPSI

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



OLEH :

MOCH. HARIS NASHRULLOH

NPM: 19.1.01.09.0025

PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS (FIKS)
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2024

Skripsi oleh:

MOCH. HARIS NASHRULLOH

NPM: 19.01.09.0025

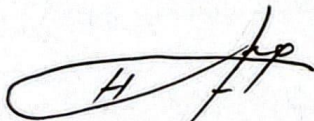
Judul:

**PENGARUH LATIHAN *PLYOMETRIC BENCH DIP* TERHADAP
KETEPATAN *SMASH* PADA PEMAIN EKSTRAKURIKULER
BOLAVOLI PUTRA MTs NEGERI 7 TULUNGAGUNG**

Telah Disetujui untuk Diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi PENJASKESREK
FIKS UN PGRI Kediri

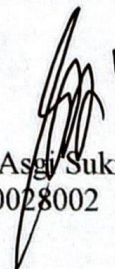
Tanggal: 11 Januari 2024

Pembimbing I



Drs. H. Sugito, M.Pd.
NIDN. 0004086001

Pembimbing II



Dr. Abdian Asgi Sukmana, M.Or
NIDN. 0720028002

Skripsi oleh:

MOCH. HARIS NASHRULLOH

NPM: 19.01.09.0025

Judul:

**PENGARUH LATIHAN *PLYOMETRIC BENCH DIP* TERHADAP
KETEPATAN *SMASH* PADA PEMAIN EKSTRAKURIKULER
BOLAVOLI PUTRA MTs NEGERI 7 TULUNGAGUNG**

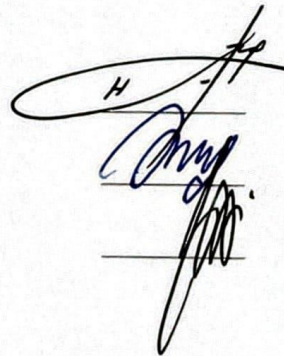
Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi
PENJASKESREK FIKS UN PGRI Kediri

Pada tanggal: 11 Januari 2024

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Drs. H. Sugito, M.Pd.
2. Penguji I : M. Akbar Husein Allsabab, M.Pd.
3. Penguji II : Dr. Abdian Asgi Sukmana, M.Or



Mengetahui,
Dekan Fiks



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

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Moch. Haris Nashrulloh
Jenis Kelamin : Laki-laki
Tempat /Tgl. Lahir : Tuluangagung , 25 April 2000
Jenis Kelamin : Laki-laki
NPM : 19.1.01.09.0025
Fak/Jur./Prodi : FIKS/ S1 PENJASKESREK

menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan 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, 11 Januari 2024

Yang Menyatakan



Moch. Haris Nashrulloh

NPM: 19.1.01.09.0032

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

“Jangan hanya mengeluh dan menyalahkan keadaan. Kita harus bias beradaptasi dan mencari solusi. Karena hidup ini adalah tentang bagaimana kita menyikapi masalah, bukan bagaimana masalah menyikapi kita”

(Muhammad Iqdam)

PERSEMBAHAN :

“Karya ini saya persembahkan kepada bapak saya Ali Rohman dan ibu saya Julaikah serta keluarga tercinta saya yang selalu memberikan semangat serta doa yang tiada henti demi terselesaikannya karya ini”

ABSTRAK

Moch. Haris Nashrulloh Pengaruh Latihan *Plyometric Bench Dip* Terhadap Ketepatan *Smash* Pada Pemain Ekstrakurikuler Bolavoli Putra MTs Negeri 7 Tulungagung, Skripsi, PENJASKESREK, FIKS UN PGRI Kediri, 2024.

Kata Kunci : *smash*, *plyometric bench dip*, Ekstrakurikuler

Penelitian ini dilatarbelakangi hasil observasi dilapangan oleh peneliti, bahwa peneliti mendapati sebagian pemain ekstrakurikuler belum bisa menguasai teknik *smash*. Hal ini terlihat dari *smash* yang dilakukan sering tidak melewati net, bola yang di *smash* tidak tepat dan keluar lapangan.

Permasalahan penelitian ini adalah (1) Apakah ada pengaruh latihan *plyometric bench dip* terhadap ketepatan *smash* pada pemain ekstrakurikuler bolavoli putra MTs Negeri 7 Tulungagung? (2) Berapa persentase peningkatan hasil latihan *plyometric bench dip* terhadap ketepatan *smash* pada pemain ekstrakurikuler bolavoli putra MTs Negeri 7 Tulungagung?,

Penelitian ini menggunakan penelitian *true eksperimental* dengan desain penelitian *control group pretest-posttest design*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 20 pemain dengan teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan *drill* ketepatan *smash*.

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah (1) Ada pengaruh yang signifikan dari latihan *plyometric bench dip* terhadap ketepatan *smash* pada ekstrakurikuler bolavoli putra MTs Negeri 7 Tulungagung. Hal ini ditunjukkan dengan hasil analisis data yang menunjukkan bahwa nilai Sig.(2-tailed) $0,00 > 0,05$ dan nilai t hiting $> t$ tabel yaitu $-15,492 > -1,8331$, maka hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis kerja (H_1) diterima. (2) Hasil persentase peningkatan latihan *plyometric bench dip* mengalami kenaikan pada hasil *pretest* dan *posttest*, diketahui nilai *mean pretest* sebesar 9,40 dan *mean posttest* sebesar 17,40, mengalami peningkatan persentase sebesar 85%.

KATA PENGANTAR

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

Penyusunan skripsi ini merupakan bagian dari penelitian guna penyusunan skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Penjaskesrek.

Pada kesempatan ini diucapkan terimakasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri.
2. Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or. selaku Dekan FIKS Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Weda, M.Pd selaku Kaprodi Prodi PENJASKESREK Universitas Nusantara PGRI Kediri.
4. Drs. H. Sugito, M.Pd. selaku Dosen pembimbing 1 skripsi Prodi PENJASKESREK Universitas Nusantara PGRI Kediri.
5. Dr. Abdian Asgi Sukmana, M.Or. selaku Dosen pembimbing 2 skripsi Prodi PENJASKESREK Universitas Nusantara PGRI Kediri.
6. Qomaruddin, S.Pd selaku pembina ekstrakurikuler bolavoli MTs Negeri 7 Tulungagung yang telah memberi ijin penelitian.
7. Keluarga saya yang senantiasa mendukung dan mendoakan agar terselesainya skripsi dengan baik dan tepat waktu.
8. Teman – teman mahasiswa Universitas Nusantara PGRI Kediri angkatan 2019, khususnya prodi Pendidikan jasmani, kesehatan, dan rekreasi atas doa, bantuan, dan Kerjasama dalam penyusunan Skripsi ini.
9. Serta pihak lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu, yang telah banyak membantu menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih banyak kekurangan, maka diharapkan kritik, dan saran-saran, dari berbagai pihak sangat diharapkan.

Kediri, Januari 2024

Moch. Haris Nashrulloh

NPM: 19.1.01.09.0038

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB I : PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Kegunaan Penelitian	6

BAB II : KAJIAN TEORI DAN HIPOTESIS

A. Kajian Teori	7
1. Bolavoli	7
2. Latihan <i>Plyometric</i>	22
3. Ekstrakurikuler	24
4. Prinsip-Prinsip Latihan	29
5. Hubungan Power Dengan Ketepatan Smash.....	30
B. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu	31
C. Kerangka Berpikir	33
D. Hipotesis Penelitian.....	35

BAB III : METODE PENELITIAN

A. Variabel Penelitian	36
1. Identifikasi Variabel Penelitian	36
2. Definisi Operasional	36
B. Pendekatan dan Teknik Penelitian	37
1. Pendekatan Penelitian	37
2. Teknik Penelitian	38
C. Tempat dan Waktu Penelitian	39
D. Populasi dan Sampel	39
1. Populasi	39
2. Sampel	40
E. Instrumen Penelitian.....	41
1. Pengembangan Instrumen	41
2. Prsoedur Tes	41
F. Teknik Pengumpulan Data	43
1. Sumber dan Langkah-langkah Pengumpulan Data	43
a. Sumber Data	43
b. Langkah-langkah pengumpulan data	43
G. Teknik Analisis Data	44

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Variabel	47
1. Deskripsi Data.....	47
a. <i>Pretest</i> Kelompok Eksperimen (Variabel bebas).....	48
b. <i>Pretest</i> Kelompok Kontrol (Variabel kontrol).....	50
c. <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen (Variabel bebas).....	51
d. <i>Posttest</i> Kelompok Kontrol (Variabel kontrol).....	52
B. Analisis Data	53
1. Prosedur Analisis Data	53
a. Uji Normalitas.....	53
b. Uji Homogenitas	54

2. Hasil Analisis Data Uji t.....	54
a. Uji t kelompok eksperimen terhadap ketepatan <i>smash</i>	54
b. Uji t kelompok kontrol terhadap ketepatan <i>smash</i>	55
c. Uji t Perbandingan.....	56
3. Interpretasi Hasil Analisis Data	56
C. Pengujian Hipotesis	59
D. Pembahasan	62
BAB V : SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	65
B. Implikasi	65
C. Saran	66
Daftar Pustaka	67
Lampiran-lampiran	72

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	: Perolehan dan Perangkingan Pemain	47
Tabel 4.2	: Data Analisis Keseluruhan	48
Tabel 4.3	: Data Kelompok Eksperimen	49
Tabel 4.4	: Analisis Statistik Deskriptif <i>Pretest</i> Kelompok Eksperimen.....	49
Tabel 4.5	: Data <i>Pretest</i> Kelompok Kontrol	50
Tabel 4.6	: Analisis Statistik Deskriptif <i>Pretest</i> Kelompok Kontrol	50
Tabel 4.7	: Data <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen	51
Tabel 4.8	: Analisis Statistik Deskriptif <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen ...	51
Tabel 4.9	: Data <i>Posttest</i> Kelompok Kontrol	52
Tabel 4.10	: Analisis Statistik Deskriptif <i>Posttest</i> Kelompok Kontrol	52
Tabel 4.11	: Uji Normalitas.....	53
Tabel 4.12	: Uji Homogenitas	54
Tabel 4.13	: Uji T kelompok eksperimen	54
Tabel 4.14	: Uji T kelompok kontrol	55
Tabel 4.15	: Uji t Perbandingan	56
Tabel 4.16	: Analisis Deskriptif Kelompok Eksperimen	57
Tabel 4.17	: Analisis Deskriptif Kelompok Kontrol.....	58
Tabel 4.18	: Uji t kelompok eksperimen.....	59
Tabel 4.19	: Uji t kelompok kontrol.....	60
Tabel 4.20	: Uji t perbandingan.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	: Contoh Awalan	15
Gambar 2.2	: Contoh Tolakan	16
Gambar 2.3	: Contoh Memukul.....	17
Gambar 2.4	: Contoh Mendarat	18
Gambar 2.5	: Contoh <i>Smash</i> Normal.....	19
Gambar 2.6	: Contoh Otot Lengan	21
Gambar 2.7	: Contoh <i>Latihan Bench Dip</i>	24
Gambar 2.8	: Tim Bolavoli Putra & Putri MTsN 7 Tulungagung	28
Gambar 2.9	: Kerangka Berfikir.....	33
Gambar 3.1	: <i>Pretest and Posttest</i>	38
Gambar 3.2	: Lapangan untuk tes ketepatan <i>smash</i>	43
Gambar 4.1	: Diagram <i>pretest-posttest</i> kelompok eksperimen.....	57
Gambar 4.2	: Diagram <i>pretest-posttest</i> kelompok kontrol.....	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 5.1 : Daftar Hadir Pemain.....	72
Lampiran 5.2 : Hasil Data <i>Pretest-Posttest</i>	73
Lampiran 5.3 : <i>Ordinal Pairing</i>	75
Lampiran 5.4 : Data Analisis	76
Lampiran 5.5 : Program Latihan	86
Lampiran 5.6 : Surat Permohonan Ijin Melakukan Penelitian.....	94
Lampiran 5.7 : Surat Balasan Keterangan Melakukan Penelitian.....	95
Lampiran 5.8 : Sertifikat Bebas Plagiasi.....	96
Lampiran 5.9 : Berita Acara Kemajuan Pembimbing.....	97
Lampiran 5.10 : Dokumentasi.....	100

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Menurut Adnan, Arlidas (2019) Cabang olahraga bolavoli merupakan salah satu jenis permainan beregu yang melibatkan dua regu, dengan setiap regu terdiri dari enam pemain. Popularitas bolavoli cukup tinggi di kalangan masyarakat umum. Banyak orang yang menikmati bermain bolavoli pada sore hari, baik sebagai kegiatan rekreasi maupun untuk meraih prestasi. Untuk mencapai prestasi dalam olahraga ini, diperlukan pembinaan yang komprehensif dari semua pihak, dimulai dari tingkat dasar hingga tingkat lanjutan. Pembinaan tersebut dapat dilakukan melalui berbagai jalur, termasuk keluarga, pendidikan, dan masyarakat, dengan fokus pada pengembangan olahraga yang dapat dinikmati oleh semua individu sepanjang hidup (Lesmana, 2018).

Menurut Sovensi (2018) Dalam permainan bolavoli, terdapat beberapa teknik dasar yang meliputi servis, *passing*, *smash*, dan *block*. Kemenangan dalam bolavoli sangat tergantung pada behasilnya pemain menguasai teknik, kebugaran fisik, strategi taktis, dan kematangan mental. Salah satu teknik yang memiliki peran kunci adalah smash, yang merupakan pukulan utama dalam serangan untuk meraih kemenangan (Pratama, Alnedral, 2018). Arlidas (2019) mendefinisikan *smash* sebagai tindakan memukul bola ke lapangan lawan sehingga bola melintasi jaring dari atas, membuat lawan kesulitan untuk mengembalikannya.

Menurut Hidayad, Santoso (2020) Latihan *plyometric* merupakan jenis latihan yang spesifik dirancang untuk meningkatkan kemampuan atlet, dengan menggabungkan unsur kecepatan dan kekuatan dalam satu kesatuan. Gabungan ini mencerminkan daya ledak otot, sehingga *plyometric* menjadi metode latihan yang sangat efektif untuk meningkatkan kemampuan daya ledak otot (*power eksplosif*). Latihan *plyometric bench dip* merupakan jenis latihan gabungan yang melibatkan banyak otot tubuh. Selain melatih otot dada, latihan ini juga memberikan stimulus pada otot bahu dan *tricep*. *Bench dip* pada dasarnya adalah variasi dari latihan dip, yang umumnya dikenal sebagai "jongkok tubuh bagian atas". Melakukan *bench dip* dengan berat badan sendiri sebagai penyangga melibatkan latihan intensitas sedang yang menargetkan otot bahu, lengan, dan punggung. Latihan otot lengan ini dapat dilakukan di berbagai lokasi karena tidak memerlukan peralatan khusus. Pada latihan *bench dip*, menggunakan alat sederhana seperti bangku untuk *tricep dip* dan *bench dip*, tanpa perlu alat-alat tambahan.

Berdasarkan observasi di lapangan peneliti mendapati sebagian pemain ekstrakurikuler belum bisa menguasai teknik *smash*. Dimana saat melakukan ayunan lengan pada teknik *smash* beberapa pemain masih kesusahan dan mengakibatkan perkenaan bola tidak tepat. *Power* otot lengan pada *smash* juga sangat penting karena berpengaruh terhadap hasil *smash*, dan sebagian pemain masih mengalami kesulitan. Seringkali terlihat bahwa *smash* yang dilakukan tidak melewati net, dan bola hasil *smash* sering kali tidak akurat, bahkan keluar dari lapangan. Ini diduga memiliki dampak yang

signifikan pada latihan dan rasa percaya diri para pemain. Namun, disayangkan bahwa hingga saat ini, penelitian mengenai latihan yang dapat meningkatkan ketepatan *smash* pemain masih jarang ditemui. Dengan ini belum diketahui jenis latihan mana yang paling efektif untuk meningkatkan ketepatan *smash* para pemain.

Pada kesempatan ini peneliti menduga bahwa beberapa pemain masih kesusahan dalam melakukan *smash*. Latihan *plyometric bench dip* dirancang untuk meningkatkan *power* otot lengan sehingga berpotensi mempengaruhi efektivitas tangan saat melakukan teknik *smash*. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kemahiran pemain dalam teknik *smash*. Telah diamati bahwa pemain bolavoli sering kali lebih mudah melakukan pukulan *smash* yang tepat dan kuat jika mereka memiliki otot lengan yang kuat. Sesuai dengan data yang dijelaskan maka peneliti ingin melihat pengaruh latihan *plyometric bench dip* terhadap ketepatan *smash* pada pemain ekstrakurikuler bolavoli putra MTsN 7 Tulungagung sesuai dengan susunan program latihan yang sistematis dan terencana.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan konteks yang telah dijelaskan di atas, masalah yang telah diuraikan dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Pemain yang masih kesusahan saat melakukan *smash* jika ada *block* yang mengakibatkan bola mati dan poin untuk tim lawan.
2. Pelatih ekstrakurikuler belum menemukan bentuk latihan yang tepat untuk meningkatkan ketepatan *smash*.
3. Bentuk latihan yang monoton membuat peserta ekstrakurikuler bolvoli menjadi kurang bersemangat.

C. Pembatasan Masalah

Dalam rangka menghindari terjadinya penafsiran dan untuk memastikan bahwa permasalahan yang dibahas tidak menjadi terlalu luas, penting untuk melakukan pembatasan pada ruang lingkup penelitian. Melalui identifikasi masalah yang telah dilakukan, pembatasan ini akan memberikan kejelasan dan arah yang terfokus pada sasaran penelitian. Oleh karena itu, berdasarkan berbagai masalah yang telah diidentifikasi, penelitian ini akan difokuskan pada pengaruh latihan *plyometric bench dip* untuk meningkatkan ketepatan *smash* pada pemain ekstrakurikuler bolavoli putra MTs Negeri 7 Tulungagung sebagai permasalahan yang diteliti.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas peneliti merumuskan 2 masalah dalam penelitian ini :

1. Apakah ada pengaruh latihan *plyometric bench dip* terhadap ketepatan *smash* pada pemain ekstrakurikuler bolavoli putra MTs Negeri 7 Tulungagung?
2. Berapa hasil persentase peningkatan latihan *plyometric bench dip* terhadap ketepatan *smash* pada pemain ekstrakurikuler bolavoli putra MTs Negeri 7 Tulungagung?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah yang diajukan, maka peneliti memiliki tujuan yang ingin dicapai sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh latihan *plyometric bench dip* terhadap ketepatan *smash* pada pemain ekstrakurikuler bolavoli putra MTs Negeri 7 Tulungagung.
2. Untuk mengetahui berapa hasil persentase peningkatan latihan *plyometric bench dip* terhadap ketepatan *smash* pada pemain ekstrakurikuler bolavoli putra MTs Negeri 7 Tulungagung.

F. Kegunaan Penelitian

1) Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dan menjadi sumber informasi tambahan yang berharga untuk memperkaya pengetahuan yang sudah ada dalam bidang olahraga. Selain itu, diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan pemahaman mengenai metode latihan fisik yang dapat diterapkan untuk meningkatkan ketepatan smash pada pemain bolavoli.

2) Secara Praktis

- a. Bagi pembina kegiatan ekstrakurikuler, informasi ini berperan sebagai materi pembelajaran untuk memahami pencapaian keberhasilan teknik *smash* melalui latihan *plyometric* dengan menggunakan *plyometric bench dip*.
- b. Untuk peserta penelitian, diharapkan temuan ini dapat menjadi panduan dalam upaya meningkatkan keterampilan dan kemampuan teknik *smash* mereka.
- c. Melalui pendekatan empiris, diharapkan bahwa penelitian ini dapat memberikan tambahan pengalaman bagi penulis dalam mengembangkan karya ilmiah, terutama dalam menjelajahi dampak latihan *plyometric bench dip* terhadap ketepatan *smash* pada pemain ekstrakurikuler bolavoli putra di MTs Negeri 7 Tulungagung.

Daftar Pustaka

- Adnan, A., & Arlidas. (2019). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai, Daya Ledak Otot Lengan dan Kelentukan Pinggang Terhadap Kemampuan Smash. *Jurnal Performa* , 4 (2), 83-91.
- Agung. (2018). PENGARUH LATIHAN DRILL SMASH DEPAN DAN BELAKANG GARIS SERANG TERHADAP KEBERHASILAN SMASH OPEN BOLA VOLI PADA ATLET YUNIOR PUTRI YUSO KOTA YOGYAKARTA. Yogyakarta. *Eprint@Uny*
- Aji, S. (2016). *Buku Olahraga Paling Lengkap*. Jakarta: PT Serambi Semesta
- Ali, Maksum. (2012). *Metodologi Penelitian Dalam Olahraga*. Unesa Uneversity, Press : Surabaya
- Amung Ma'mum & Toto Subroto. 2001. *Pendekatan Keterampilan Taktis Dalam Permainan Bola voli Konsep & Metode Pembelajaran*. Jakarta: Depdiknas. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah. Bekerjasama Dengan Direktorat jenderal Olahraga.
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asnaldi, A. (2020). Hubungan Kelentukan dan Daya Ledak Otot Lengan Terhadap Ketepatan Smash Bolavoli. *Physical Activity Journal*, 1(2), 160. <https://doi.org/10.20884/1.paju.2020.1.2.2556>
- Bafirman, (2012). *Buku Ajar Pembentukan Fisik*. Padang: FIK UNP
- Bafirman. (2010). *Pembentukan Kondisi Fisik*. Malang. Wineka Media.

- Barbara L Viera dan Ferguson B. J. (2004). *Bola Voli untuk Pemula*. Jakarta: PT Raja Grafindo Utama.
- Beutelstahl, Dieter. (2015). *Belajar Bermain Bola Voli*. Bandung: Pionir Jaya
- Depdiknas. (2007). “*Model Silabus Kelas IV*”. Jakarta: BNSP. Dwi Siswoyo, dkk. (2007). “*Ilmu Pendidikan*”. Yogyakarta: FIK UNY.
- Dinda Sentaviani, DKK (2022). PENGARUH LATIHAN BENCH DIP TERHADAP KETEPATAN SMASH PADA ATLET BOLA VOLI PUTRI KLUB MITRA KENCANA BANK JATENG SEMARANG. *Jurnal Spirit Edukasia, Volume 02, No 02, Desember 2022, hal. 376-386*.
- Dolan, M. (2016). How To Do A Bench Dip. www.Wikihow.Fitness
- Hidayad, M., & Santoso, D. A. (2020). Pengaruh Latihan *Plyometric Split Jumps* dan *Double Leg Speed Hop* Terhadap Kecepatan Tendangan Depan Pada Siswa Putra Ekstrakurikuler Pencak Silat di SMP Negeri 2 Kalipuro Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal KEJORA, 1(6)*, 631–648.
- Hidayad, M., & Santoso, D. A. (2020). Pengaruh Latihan Plyometric Split Jumps dan Double Leg Speed Hop Terhadap Kecepatan Tendangan Depan Pada Siswa Putra Ekstrakurikuler Pencak Silat di SMP Negeri 2 Kalipuro Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal KEJORA, 1(6)*, 631–648
- Husein, M, Akbar, A., & Sugito. (2018). *Profil Kondisi Fisik Pemain Basket Kota Kediri*.
- Juliantine, T., Yudiana, Y., & Subarjah, H. (2007). Modul Mata Kuliah Teori Latihan. *Prodi Penjaskesrek Fakultas Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan Universitas Indonesia. Bandung*.

- Koch J, Riemann BL, Davies GJ, 2012. *Ground Reaction Force Patterns in Plyometric Push-ups*
- Nanang Sudrajat dan Rumawi Irawan. (2004). *“Pendidikan Jasmani”*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Netter, F. H, (2019). *Atlas Of Human Anatomy*. Philadelphia: Elsevier
- Nosseck J, 1982. *General Theory Of Training. Lagos : National Institute For Sports, Pan African Prass Ltd.*
- Nur Ahmad Muharram, Slamet Junaidi, Sugito, M. Anis Zawawi, & M. Akbar Husein Allsabab. (2020). Test To Physical Condition Parameters: For The Football Athletes Persik Kediri Under – 20 At 2020. *GANDRUNG: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 13–19.
<https://doi.org/10.36526/gandrung.v1i2.915>
- Nurhasan, dan Hasanudin. (2007). *Tes dan Pengukuran Keolahragaan*. Bandung: FPOK UPI.
- Nurhasan. (2014). *Tes dan Pengukuran Pendidikan Olahraga. Fakultas Pendidikan Dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Nuril Ahmadi, (2007). *Panduan Olahraga Bola Voli*. Surakarta: Era Pustaka Utama
- Powell, H. (2014). *Health & Wellness / Workout*. [Http://Heidipowell.Net/](http://Heidipowell.Net/) Diakses Pada Tanggal 16 Januari 2018.
- Pratama, E. P., & Alnedral. (2018). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Smash Bolavoli. *Jurnal Pendidikan dan Olahraga*, 1 (1), 135-140.

- Rosyid. 2016. Pengembangan Buku Saku Teknik Dasar Bola Voli Untuk Pemula. *Skripsi*, tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Saifudin Azwar. (2001). *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Sapiyudin Dahlan. 2010. *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Setiawan, Y., Amra, F., & Lesmana, H. S. (2018). Analisis Tentang Cedera Dalam Olahraga Beladiri Taekwondo di Dojang UNP. *Jurnal Stamina* , 1 (1), 401-414.
- Sodikin Chandra. (2010). “*Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*”. Jakarta: Pusat Pembukuan Kementrian Pendidikan Nasional Tahun 2010.
- Sovenski, E. (2018). KETEPATAN SMASH PEMAIN BOLAVOLI SISWA SMA DITINJAU DARI KOORDINASI MATA-TANGAN DAN EXTENSI TOGOK. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga* , 2 (1), 129-139.
- Sugiyono. (2010). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta. 2011
- Suharjana. (2012). *Diktat Kuliah Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Pasca Sarjana UNY.
- Suharjana. (2012). *Diktat Kuliah Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Pasca Sarjana UNY.
- Suharsimi Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi V. Jakarta: Rineka Cipta

- Sukadiyanto. (2011). *Pengantar Teori Dan Metodologi Melatih Fisik*, Bandung: Lubuk Agung
- Sulistyo, Y. W. (2016). PENGARUH LATIHAN PLYOMETRIC FRONT CONE HOPS DAN PLYOMETRIC LATERAL CONE HOPS TERHADAP PENINGKATAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN KELINCAHAN Yully Wahyu Sulistyo Dosen Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan STKIP PGRI Jombang PENDAHULUAN Perkembangan. *Bravo's Jurnal*, 4(3), 142–155
- Sutrisno Hadi. 2004. *Statistik*. Yogyakarta: Andi.
- Wahyuri, Asep S., Yulifri., Sepriadi. (2018) HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN OTOT LENGAN DENGAN KETEPATAN SMASH ATLET BOLAVOLI GEMPAR KABUPATEN PASAMAN BARAT. Padang : Jurnal Menssana
- Wibowo, Yuyun, A. dan Fitriani D, A. (2015). Pengembangan *Ekstrakurikuler Olahraga Sekolah*. Yogyakarta: UNY Press
- Winarno. Tomi, A. Sugiono, I. & Shandy, D. (2013). *Teknik Dasar Bermain Bola Voli*. Malang: FIK UNM