

**IMPLEMENTASI LATIHAN *RESISTANCE BAND*
TERHADAP KEMAMPUAN SMASH BOLA VOLI SISWA
EKSTRAKURIKULER SMAN 8 PADANG**

SKRIPSI

*Untuk memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Negeri Padang*



**PISHA ORLANDA
NIM : 21087293**

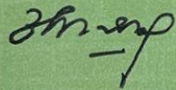
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
DEPARTEMEN KEPELATIHAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAAGAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2026**

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Judul : Implementasi Latihan *Resistance Band* terhadap Kemampuan
Smash Bola Voli Siswa Ekstrakurikuler SMA N 8 Padang
Nama : Pisha Orlanda
NIM / BP : 21087293/2021
Prodi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Departemen : Kepelatihan
Fakultas : Ilmu Keolahragaan

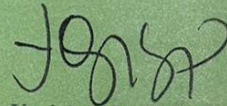
Padang, Februari 2026

Mengetahui
Kepala Departemen Kepelatihan



Dr. Masrun, M.Kes., AIFO
NIP. 196311041987031002

Disetujui,
Dosen Pembimbing



Yogi Arnaldo Putra, S.Pd., M.Pd
NIP. 198906252022031002

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulisan akhir berupa skripsi dengan judul “IMPLEMENTASI LATIHAN RESISTANCE BAND TERHADAP KEMAMPUAN SMASH BOLA VOLI SISWA EKSTRAKULIKULER SMAN 8 PADANG” adalah karya saya sendiri.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan dari tim pembimbing dan penguji.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila ada dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik, berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Januari 2026

Yang membuat pernyataan



Pisha Orlanda
NIM.2108723

ABSTRAK

Pisha Orlamda (2026). “Implementasi Latihan *Resistance Band* Terhadap Kemampuan *Smash* Bola Voli Siswa Ekstrakurikuler SMAN 8 Padang” *Skripsi*. Padang: Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Departemen kepelatihan, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

Penelitian ini membahas pengaruh latihan *resistance band* terhadap kemampuan smash pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMAN 8 Padang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *resistance band* terhadap ketepatan smash atlet ekstrakurikuler bola voli SMAN 8 Padang.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dengan desain One group pretest-posttest. Subjek penelitian adalah atlet ekstrakurikuler bola voli SMAN 8 Padang dengan jumlah sampel 8 orang yang dipilih melalui purposive sampling. Instrumen penelitian adalah tes ketepatan smash dengan pretest dan posttest, sedangkan teknik analisis data menggunakan uji-t.

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan *resistance band* terhadap ketepatan smash atlet ekstrakurikuler bola voli SMAN 8 Padang. Hal tersebut ditandai dengan rata-rata pretest sebesar 7 meningkat menjadi 15 pada posttest. Hasil uji-t menunjukkan $t_{hitung} 14,737 > t_{tabel} 1,895$ pada taraf signifikansi 0,05 dengan $N=8$.

Kata Kunci: *Resistance Band*, Latihan, Kemampuan *Smash*, Ekstrakurikuler, Bola Voli

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti haturkan kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan kekuatan dan kemampuan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Latihan Resistance Band Terhadap Ketepatan *Smash* SMAN 8 Padang ”. Selanjutnya sholawat beserta salam tidak lupa peneliti do’akan kepada Nabi Muhammad SAW yang mana berkat beliau kita dapat menjadi bagian deretan panjang umatnya di akhirat nanti.

skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan di Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Departemen Kepelatihan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang. Dalam menyusun Proposal Penelitian ini peneliti menyadari masih banyak terdapat kekurangan, maka untuk itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan. Penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan bimbingan berbagai pihak, maka dari itu peneliti menyampaikan rasa hormat dan terimakasih setulus-tulusnya kepada:

1. Dr.Ir. Krismadinata, S.T, M.T Rektor Universitas Negeri Padang.
2. Prof. Dr. Nurul Ihsan, M. Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan.
3. Dr. Masrun, M.Kes., AIFO selaku Ketua Departemen Kepelatihan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
4. Yogi Arnaldo Putra, S.Pd, M.pd selaku dosen pembimbing yang telah memberikan masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata hanya kepada Allah SWT tempat menyerah diri, semoga penulisan skripsi ini dapat diterima sebagai amalan sehingga mendapatkan Ridho-Nya, serta berguna bagi yang membaca.

Padang, Februari 2026

Pisha Orlanda

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN

ABSTRAK

KATA PENGANTAR..... i

DAFTAR ISI..... iii

DAFTAR TABEL..... v

DAFTAR GAMBAR vi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah..... 1

B. Identifikasi Masalah 6

C. Pembatasan Masalah 9

D. Perumusan Masalah..... 9

E. Tujuan Penelitian..... 10

F. Manfaat Penelitian..... 10

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hakikat Permainan Bola Voli..... 12

2. Ketepatan *Smash* 15

3. Hakikat Latihan *Resistance band* 20

B. Penelitian Yang Relevan 35

C. Kerangka Konseptual 36

D. Hipotesis 37

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian..... 38

B. Defenisi Operasional	38
C. Populasi dan Sampel	40
1. Populasi	40
2. Sampel	40
D. Tempat dan Waktu Penelitian	41
E. Instrument Penelitian.....	41
F. Teknik Pengumpulan Data	42
G. Analisis Data	44
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data Penelitian	1
B. Pengujian Persyaratan Analisis	6
C. Uji Hipotesis.....	9
D. Pembahasan.....	9
E. Keterbatasan Penelitian	10
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	1
B. Saran	6
 DAFTAR PUSTAKA	45
 LAMPIRAN	47

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Populasi.....	40
Table 2. Sampel.....	41
Table 3. Penilaian Tes <i>Smash</i>	42

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Lapangan Bola Voli	14
Gambar 2. Pelaksanaan Rotasi Internal Di Belakang Kepala	31
Gambar 3. Pelaksanaan Rotasi internal 90-90	32
Gambar 4. Pelaksanaan <i>Japs</i>	32
Gambar 5. Pelaksanaan <i>Throws</i>	33
Gambar 6. Pelaksanaan <i>Alternating overhead press</i>	33
Gambar 7. Pelaksanaan <i>Straight hend</i>	34

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bangsa Indonesia negara berkembang yang sedang giat melaksanakan pembangunan di segala bidang. Salah satu dari banyak pembangunan yang ditingkatkan yaitu bidang olahraga, yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas manusia, agar menjadi manusia yang terampil, berpengetahuan, berkepribadian, dan sehat jasmani maupun rohani.

Di Indonesia olahraga di masyarakat tidak hanya untuk kepentingan pendidikan, rekreasi dan kesegaran jasmani, tetapi juga dijadikan sebagai ajang prestasi. Manusia dituntut untuk memiliki keterampilan yang berkualitas dan tubuh yang sehat agar dapat mengembangkan suatu potensi yang berkualitas dan bakat yang dimiliki untuk mencapai suatu prestasi yang diinginkan.

Ada empat dasar yang menjadi tujuan manusia melakukan kegiatan olahraga. Pertama adalah mereka yang melakukan kegiatan olahraga untuk rekreasi, yaitu mereka yang melakukan kegiatan hanya untuk mengisi waktu luang dan waktu senggang, mereka melakukan kegiatan olahragapenuh kegembiraan, santai semuanya berjalan tidak formal baik ditempat sarana maupun peraturannya. Kedua adalah mereka melakukan kegiatan olahraga untuk tujuan pendidikan. Ketiga adalah mereka yang melakukan olahraga dengan tujuan untuk meningkatkan kesegaran dan jasmani tertentu. Sedangkan yang keempat adalah mereka yang melakukan, kegiatan

olahraga untuk mampu mencapai prestasi sebagai sasaran terakhirnya. (Fahmi Abdulaziz, 2016).

Dalam usaha meningkatkan prestasi atlet, khususnya pemain bola voli, perlu ditingkatkan unsur-unsur kondisi fisik, teknik, taktik, kematangan mental, kerjasama, dan kekompakan serta pengalaman dari bertanding (Erianti, 2004). Kerjasama ketujuh faktor ini menentukan prestasi atau kemampuan dalam pertandingan terutama kondisi fisik.

Banyak faktor penunjang untuk pencapaian prestasi, dengan ketujuh komponen penunjang prestasi tersebut, maka seharusnya prestasi atlet hendaknya dapat meningkat, namun kenyataannya masih banyak diantara para atlet yang memiliki kondisi fisik dan kemampuan teknik yang rendah, sehingga dapat menyebabkan menurunnya prestasi atlet tersebut.

Diantara sekian banyak cabang olahraga yang berkembang di Indonesia saat ini salah satu yang mendapatkan perhatian adalah olahraga bola voli. Bola voli merupakan salah satu dari banyak cabang olahraga yang sangat digemari baik dari orang tua, remaja, hingga anak-anak, dimana perkembangan bola voli yang sangat pesat dapat dilihat dari banyaknya klub-klub bola voli yang semakin aktif untuk melakukan pembinaan yang bertujuan untuk mencari prestasi daerah, provinsi, nasional maupun internasional. Permainan bola voli ini bisa dimainkan oleh kalangan apa saja, baik pria maupun wanita yang bertujuan untuk pembangunan nasional yaitu pembangunan yang menciptakan atlet yang berkualitas fisik dan mental.

Bola voli merupakan salah satu cabang olahraga yang tidak langsung kontak badan, sebab dibatasi oleh net yang secara langsung menjadi tantangan bagi pemain untuk melewatkan bola ke daerah lawan tanpa menyentuh net. Ada empat teknik dasar bermain Bola voli yang harus dimiliki oleh seorang atlet, yaitu: *service*, *passing*, *block* dan *smash*. Apabila para pemain tidak menguasai salah satu dari empat teknik dasar tersebut maka mereka akan sulit untuk mencapai prestasi yang diinginkan (Romi mardela, 2016)

Untuk pencapaian prestasi terhadap suatu cabang olahraga maka pemerintah menginstruksikan kepada masyarakat indonesia untuk mendirikan perkumpulan atau klub olahraga. Tujuan dari pendirian klub olahraga di daerah masing-masing yang berguna untuk mempermudah pencapaian tujuan peningkatan prestasi tiap cabang olahraga. Olahraga bola voli dinaungi FIVB (*Federation Internationale De Volleyball*) sebagai induk organisasi internasional, dan PBVSI (persatuan bola voli seluruh indonesia) merupakan naungan induk organisasi nasional yang ada di indonesia.

Usaha pemerintah untuk mengembangkan olahraga bola voli melalui PBVSI (Persatuan Bola Voli Seluruh Indonesia) yang mana dapat dilihat dari pertandingan yang diadakan di tingkat daerah, nasional maupun internasional yang membuat olahraga bola voli sudah memasuki kepopuleran di kalangan masyarakat sampai saat ini permainan bola voli

menduduki peringkat ketiga setelah sepak bola dan bulu tangkis. (Nuril Ahmadi, 2007:1)

Bola voli merupakan salah satu dari banyak cabang olahraga yang merupakan olahraga beregu yang dimainkan dalam dua regu yang berbeda masing-masing dari regu memiliki 6 orang pemain yang berbeda-beda posisi, ada *spiker*, *libero*, dan stiker.

Pembinaan olahraga bola voli merupakan salah satu program yang terus dilaksanakan oleh pengurus cabang (pengcab) PBVSI masing-masing daerah di negara indonesia seperti halnya pembinaan bola voli di wilayah sumatera barat khusus nya di daerah Padang. Salah satu ekstrakurikuler yang aktif dalam melakukan, pengembangan atlet olahraga bola voli yaitu ekstrakurikuler bola voli SMAN 8 Padang. Ekstrakurikuler bola voli SMAN 8 Padang sudah sangat banyak mendapatkan prestasi baik dari antar sekolah, kecamatan, dengan prestasi, ada beberapa yang tidak mendapatkan juara, yang mana salah satu kesalahan yang ditinjau melalui wawancara dengan pelatih yaitu di bagian *smash* para atlet.

Setelah melakukan beberapa reset bahwa atlet voli SMAN 8 Padang memiliki kekurangan pada bagian daya ledak otot lengan, peneliti juga melihat atlet yang masih berkemampuan rendah dalam hal *smash*. Kondisi fisik juga mempengaruhi kemampuan dalam melakukan pukulan *smash*, dimana atlet yang kondisi fisiknya baik akan mampu menjalani program latihan yang diberikan pelatih. Berat atau ringannya intensitas yang diberikan akan bisa dijalankan dengan baik dan sebaliknya atlet yang tidak

memiliki kondisi fisik yang baik maka akan sulit untuk menerima dan menjalani rangkaian latihan yang diberikan oleh pelatih sehingga kurang maksimalnya hasil yang didapatkan.

Bentuk latihan juga sangat mempengaruhi terhadap ketepatan *smash* para atlet. Seperti latihan *resistance band* yang diambil oleh peneliti untuk meningkatkan ketepatan *smash* atlet bola voli SMAN 8 Padang.

Latihan *resistance band* adalah bentuk latihan untuk meningkatkan kecepatan, daya ledak, dan ketepatan dengan *resistance band* yang menggunakan metode dinamik. Dalam pelaksanaannya, latihan *resistance band* menggunakan media *resistance band* dan durasi untuk meningkatkan ketepatan dalam *smash* atlet SMAN 8 Padang. Cabang olahraga bola voli merupakan olahraga yang memerlukan gerakan yang bersifat *explosive* sehingga memerlukan ketepatan dan kecepatan serta sebuah ketepatan (*accuracy*) yang baik.

Teknik *smash*, *serve*, *block*, merupakan teknik dasar yang memerlukan gerakan *explosive* untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Berdasarkan jenis dan karakteristik cabang olahraga voli ini, tentunya sangat besar kemungkinan metode latihan menggunakan *resistance band* akan sangat efektif jika digunakan pada atlet bola voli yang mana juga diperkuat oleh pendapat (Frank, 2001), dimana kombinasi dari latihan *resistance band* sangat efektif digunakan untuk meningkatkan tinggi lompatan dan ketepatan tungkai, meningkatkan kecepatan, kelincahan pada pemain bola voli.

Apabila bentuk latihan telah ditentukan maka program latihan juga sangat berperan penting dalam upaya peningkatan ketepatan *smash* seorang pelatih juga harus bisa menyusun bentuk latihan yang tepat dan sesuai dengan usia atlet. Hal ini berkaitan dengan intensitas latihan durasi latihan, *recovery* dan frekuensi latihan yang dilakukan. Dengan rencana program latihan yang matang, maka pelatih dapat melaksanakan kegiatan latihan tepat sasaran dan pelatih juga harus bisa memberikan variasi dalam program yang dilakukan untuk meminimalisir atlet dalam kebosanan.

Berdasarkan pada observasi yang telah dilakukan pada bulan Agustus 2025 bahwa ekstrakurikuler SMAN 8 Padang masih banyak belum maksimal dan jauh dari target saat melakukan *smash*. Penyebab terjadi hal tersebut dapat dipengaruhi dari beberapa faktor yang bersifat internal maupun eksternal, hal ini terlihat jelas saat melakukan latihan dan pada saat bertanding, padahal *Smash* merupakan modal utama dalam permainan bola voli, karena *smash* adalah bentuk serangan langsung yang paling efektif untuk mencetak poin. *Smash* menjadi senjata utama dalam menekan lawan dan menentukan jalannya pertandingan. Apabila kemampuan *smash* tidak dikuasai dengan baik, maka peluang untuk memperoleh poin akan berkurang, sehingga prestasi yang optimal akan sulit diraih. Teknik-teknik dalam permainan bola voli terdiri dari servis atas, servis bawah (*service*), *passing* atas, *passing* bawah, *block* (bendungan) dan *smash* (*spike*) (Ahmadi, 2007). Semua gerakan teknik ini mempunyai fungsi dan tujuan yang berbeda maupun dalam pelaksanaannya. Salah satu contohnya *smash*

yang berperan penting saat bertanding dan latihan, pada saat keadaan poin yang genting smash adalah salah satu serangan untuk mendapatkan poin apabila dilakukan dengan tepat dan benar.

Penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui masalah yang terkait di lapangan yang dapat menurunkan prestasi atlet, dengan harapan hasil penelitian dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang dihadapi.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan pada latar belakang di atas, maka identitas masalah penelitian ini sebagai berikut :

1. Menurunnya prestasi atlet
2. Pengaruh latihan *resistance band*
3. Teknik dasar bola voli

C. Pembatasan Masalah

Begitu banyak masalah yang tergambarkan dari identifikasi masalah di atas, maka perlu adanya pembatasan dari penelitian ini agar hasil dan tujuan dari penelitian ini tercapai dengan maksimal, maka penelitian ini hanya dibatasi pada : “Latihan *Resistance Band* Terhadap Ketepatan *Smash* Atlet Bola Voli SMAN 8 Padang”

D. Perumusan Masalah

Sesuai pembatasan masalah tersebut perumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut : Bagaimana pengaruh latihan *resistance band*

dapat berpengaruh terhadap ketepatan *smash* atlet bola voli SMAN 8 Padang.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, maksud dan tujuan penelitian ini adalah untuk membuktikan dan mengetahui pengaruh ketepatan *smash* atlet bola voli SMAN 8 Padang.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ada dua yaitu : (1) manfaat teoritis dan (2) manfaat praktis, penelitian ini diharapkan bermanfaat dalam memberikan informasi seberapa besar pengaruh latihan *resistance band* terhadap ketepatan *smash* atlet bola voli SMAN 8 Padang. Secara praktis penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pelatih, pemain bola voli dan peneliti lain.

1. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai syarat bagi peneliti dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
2. Bagi pengurus ekstrakurikuler bola voli SMAN 8 Padang sebagai bahan masukan untuk melihat perkembangan atlet bola voli SMAN 8 Padang.
3. Bagi peneliti selanjutnya, sebagai bahan bacaan dan sebagai literatur dalam pengembangan wawasan dalam kajian teori sebelum melakukan sebuah penelitian.

4. Bagi atlet bola voli SMAN 8 Padang untuk menjadi dasar dalam menilai dan mengembangkan kemampuan dalam bermain bola voli.
5. Sebagai bahan pertimbangan bagi pelatih untuk melatih atlet-atlet bola voli.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil hipotesis dan pembahasan dapat di tarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh latihan *resistance band* terhadap ketepatan *smash* Atlet Bola Voli SMAN 8 Padang. Hal tersebut di tandai pada hasil rata-rata tes awal sebesar 7 sedangkan hasil tes akhir terjadi peningkatan menjadi 15. Sehingga dapat diartikan bahwa perlakuan pemberian latihan melalui bentuk-bentuk latihan *resistance band* yang diberikan berdasarkan program latihan yang telah disetujui dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap kemampuan *smash* Atlet Bola Voli SMAN 8 Padang.

B. Saran

Berdasarkan hasil temuan peneliti, pembahasan hasil penelitian dan keterbatasan yang ada dalam penelitian ini, maka dapat diajukan beberapa saran kepada berbagai pihak, sebagai berikut:

1. Kepada pelatih diharapkan dengan temuan hasil penelitian ini agar dapat menjadi pedoman dan acuan dalam memperhatikan dan meningkatkan kemampuan *smash*.
2. Kepada orang tua untuk memberikan dukungan dalam mengikuti proses latihan yang telah terprogram oleh pelatih.
3. Kepada Atlet agar dapat lebih mempunyai kesadaran diri dalam memahami pentingnya latihan teknik dan latihan fisik dalam meningkatkan prestasi.

4. Kepada Peneliti Selanjutnya yang berminat lebih lanjut disarankan untuk melakukan penelitian pada wanita.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Rithaudin dan Bernadicta Sri Hartati. (2016). Upaya Meningkatkan Pembelajaran Passing Bawah Permainan Bola Voli dengan Permainan Bola Pantul pada Siswa Kelas IV SD Negeri Glagahombo I Tempel Sleman Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*. (Volume 12, Nomor 1, April 2016). Hlm 52.
- Ahmadi, N. (2007). *Panduan Olahraga Bolavoli*. Surakarta: Era Pustaka Utama.
- Ahmadi, Nuril . 2007 . *Panduan olahraga bola voli* . Kementrian Negara Pemuda Dan Olahraga.
- Arikunto, S. 2010. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astuti, Y., Zulbahri, Z., Erianti, E., Damrah, D., Pitnawati, P., & Rosmawati, R. (2022). Development of interactive learning media for low and overhead passing techniques in volleyball based on android technology using MIT app inventor. *Linguistics and Culture Review*, 6(S3), 213-220.
- Bafirman. (2010). *Pembentukan Kondisi Fisik*. Malang: Wineka Media.
- Barbara L. Viera dan Bonnie J. Ferguson. (2000). *Bolavoli Tingkat Pemula*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Budiwanto, Setyo. 2012. *Metodologi Lihan Olahraga*, IKIP Malang: UM Press
- Budiwanto, Setyo. 2012. *Metodologi Lihan Olahraga*, IKIP Malang: UM Press.
- Ed mcneely, david sandier. (2006). *The Resistance Band Work Out Book*. Amerika Serikat: Burford Book.
- Efianti. 2004. *Buku Ajar Bolavoi*. Padang.Sukabina Press
- Erianti. 2004. *Bola voli. (bahan ajar)*. Padang.FIK UNP.
- Forthomme, B., Croisier, J.L., Ciccarone, G., Crielaard, J.M., and Cloes, M. Factors correlated with volleyball spike velocity. *American Journal of Sports Medicine*, 2005. 33(10): p. 1513- 1519.
- Gabbett, T.J., and Georgieff, B. Physiological and anthropometric characteristics of Australian junior national, state and novice volleyball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 2007. 21(3): p. 902-908.
- Hermanzoni, & Aulia, Y. (2019). *Pengaruh Bentuk Bentuk Latihan Smash Terhadap Kemampuan Smash Pada Atlet Bolavoli M3c Pesisir Selatan. Performa Olahraga*, 3(02), 139.

- Ikeda, Y., Sasaki, Y., and Hamano, R. Factors influencing spike jump height in female college volleyball players. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 2018. 32(1): p. 267- 273.
- Irawadi. (2011). *Kondisi Fisik dan Pengukurannya*. Padang: UNP Press.
- Juita, A., & dkk. (2013). Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Servis Atas Bolavoli Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Riau. *Jurnal FKIP*, 25 – 33
- Kozub, F.M., and Voorhis, T. Using bands to create technique-specific resistance training for developing explosive power in wrestlers. *Strength and Conditioning Journal*, 2012. 34(5): p. 92–95.
- Lidor, R.; Ziv, G. Physical and physiological attributes of female volleyball players—A review. *J. Strength Cond. Res.* 2010, 24, 1963–1973.
- Lutan, Rusli dkk. 2000. *Dasar-Dasar kepelatihan Olahraga*, Jakarta: Depdikbut Pendidikan Dasar dan Menengah.
- PBVSI, 2005. *Peraturan Permainan Bolavoli*. Jakarta: Gedung Voli Senayan.
- Setiawan, yogi. 2020. “Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Akurasi Jumping Service” *Jurnal Patriot* Volume 2 Nomor 3, Tahun 2020, ISSN 2655-4984n, Hal 917-919.
- Supratio Bambang, Putranto Dedy, Oktarina. (2019). Pengaruh Latihan Media Karet Ban terhadap Keterampilan Servis Bawah Bola Voli Siswa Ekstrakurikuler di SMP Negeri 5 Pangkalpinang. *Sparta* Vol. 2, No. 1, November 2019 (9-12). <https://sparta.stkipmbb.ac.id/index.php/SPARTA>
- Syafruddin. (2011). *Ilmu Kepelatihan Olahraga(Teori dan Aplikasinya Dalam Pembinaan Olahraga)*. Padang: UNP Press.
- Syahara, Sayuti. 2011. *Kemampuan Biomotorik dan Metodologi Pengembangan*, Padang: FIK UNP
- Tangkudung, James. (2012). *Kepelatihan Olahraga Pembinaan Prestasi Olahraga*. Jakarta: Cerdas jaya .
- Yendrizal, Y., & Putra, Y. A. (2025). Analisis Teknik Passing Bawah Pemain Bola Voli Sman 8 Padang. *Jurnal Gladiator*, 5(8), 1380-1389.