

**PENGARUH LATIHAN LEMPAR TANGKAP MENGGUNAKAN
MEDICINE BALL TERHADAP *POWER* OTOT LENGAN
PADA KEGIATAN EKSTRAKURIKULER
HANDBALL SMAN 14 PALEMBANG**

SKRIPSI

Oleh

Imas Niti Hanifah

NIM: 06061281924012

Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
TAHUN 2023**

**PENGARUH LATIHAN LEMPAR TANGKAP MENGGUNAKAN
MEDICINE BALL TERHADAP *POWER* OTOT LENGAN
PADA KEGIATAN EKSTRAKURIKULER *HANDBALL*
SMAN 14 PALEMBANG**

SKRIPSI

Oleh

Imas Niti Hanifah

NIM 06061281924012

Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

Mengesahkan

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan
Jasmani dan Kesehatan

Pembimbing Skripsi,



Destriani, M.Pd
NIP. 198912012019032018



Drs. Syamsuramel, M.Kes
NIP. 196303081987031003



**PENGARUH LATIHAN LEMPAR TANGKAP
MENGUNAKAN *MEDICINE BALL* TERHADAP *POWER*
OTOT LENGAN PADA KEGIATAN EKTRAKURIKULER
HANDBALL SMAN 14 PALEMBANG**

SKRIPSI

Oleh

Imas Niti Hanifah

Nomor Induk Mahasiswa 06061281924012

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,



Drs. Syamsuramel, M, Kes
NIP. 196303081987031003



**PENGARUH LATIHAN LEMPAR TANGKAP MENGGUNAKAN
MEDICINE BALL TERHADAP POWER OTOT LENGAN
PADA KEGIATAN EKSTRAKURIKULER
HANDBALL SMAN 14 PALEMBANG**

SKRIPSI

Oleh

Imas Niti Hanifah

Nomor Induk Mahasiswa 06061281924012


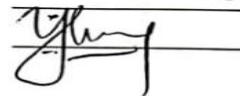
Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

Telah diujikan dan lulus pada :

Hari : Jum'at
Tanggal : 21 Juli 2023

TIM PENGUJI

1. Ketua : Drs. Syamsuramel, M.Kes
2. Anggota : Dr. Wahyu Indra Bayu, M.Pd

Indralaya, Juli 2023
Mengetahui,
Koordinator Program Studi



Destriani, M.Pd
NIP. 198912012019032018



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Imas Niti Hanifah

NIM : 06061281924012

Program Studi : Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul ‘ ‘ Pengaruh Latihan Lempar Tanggap Menggunakan *Medicine Ball* Terhadap *Power* Otot Lengan Pada Kegiatan Ekstrakurikuler *Handball* SMAN 14 Palembang” ini seluruh isinya adalah benar-benar karya saya dan tidak melakukan pengutipan dan penjiplakan 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 di jatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atau pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, Juli 2023

Yang membuat pernyataan,



Imas Niti Hanifah

PRAKATA

Alhamdulillah,puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas semua nikmat dan karunia tak terhitung serta ridhonya,skripsi yang berjudul “ Pengaruh Latihan Lempar Tanggap Menggunakan *Medicine Ball* Terhadap *Power* Otot Lengan Pada Kegiatan Ekstrakurikuler *Handball* SMAN 14 Palembang“ bisa selesai 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 proses mewujudkan skripsi ini,penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu ,penulis mengucapkan terimakasih kepada Drs. Syamsuramel, M.Kes. sebagai pembimbing yang telah memberikan segala bimbingan atas mewujudkan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Destriani, M.Pd. selaku ketua Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini,penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Prof. Dr. Ir. H. Annis Sagaf, MSCE selaku Rektor Universitas Sriwijaya dan Dr. Hartono M.A. selaku Dekan FKIP Universitas Sriwijaya yang telah memberikan kemudahan dan pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Dr. Wahyu Indra Bayu, M.Pd. selaku penguji yang telah memberikan saran dalam penulisan skripsi ini. Selanjutnya penulis juga mengucapkan terimakasih kepada peserta didik SMAN 14 Palembang yang telah mendukung dan membantu selama penulis melakukan penelitian dalam rangka menyelesaikan skripsi ini. Tidak lupa kepada semua pihak yang telah memberi bantuan sehingga skripsi ini dapat di selesaikan. Akhir kata,mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat untuk pengajaran pendidikan studi pendidikan jasmani dan kesehatan serta pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.

Indralaya, 2023



Imas Niti Hanifah

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr, Wb

Bismillahirrahmaanirrahim,

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat, hidayah, dan karunia-nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Tak lupa shalawat serta salam tercurah kepada Nabi Besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, serta para pengikutnya hingga akhir zaman, yang atas izin Allah SWT telah membawa perubahan yang besar bagi kehidupan umat manusia di dunia ini. Alhamdulillah, berkat izin dan ridhon-Nya penulis bisa menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Pengaruh Latihan Lempar Tanggap Menggunakan *Medicine Ball* Terhadap *Power* Otot Lengan Pada Kegiatan Ekstrakurikuler *Handball* SMAN 14 Palembang”. Penulisan skripsi ini diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, baik isi maupun penulisannya. Oleh karena itu, kritik dan sara yang bersifat membangun sangat penulis harapkan dan akan penulis terima dengan hati terbuka. Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya mahasiswa dan dunia olahraga.

Walaikumssalam Wr.Wb

Penulis



Imas Niti Hanifah

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bimillahirrohmanirohim

Alhamdulillah rabbil' alamin

Diawali dengan lantunan syukurku kepada Allah SWT, ingin kuungkapkan rasa terimakasihku yang tak terhingga kepada orang-orang spesial pilihan dari Allah yang telah memberiku semangat, nasehat, doa, dukungan dan menemani setiap suka dan duka ku dalam menempuh perjuangan masa kuliah. Limpahan kasih sayang untukku baik tersirat maupun tersurat.

Ku persembahkan karyaku ini untuk:

- Ayah ku (Jajang Saefudin, S.Pd.), Ibu Ku (Zulaiha, M.Pd.), kakak ku (Afif Saefullah, A.Md.) adik ku (Euis Hamidatun Nabilah & Zaky Naufal Farid), alm kakek ku (Naim), almh nyai ku (Hj. Siswah), alm yai ku (H. M.Zen), nenek ku (Komariah), yang menjadi sumber energi dikalah saya mulai lelah. Motivasi terbersarku ketika hidupku terasa lemah. Sungguh impianku adalah membanggakan kalian.
- Saudara-saudariku (Asep, Helmy, Hakkim, Raka, Rafi, Fauzan, S. Nur Fauziah, Rizqi, Widi, Zefana, fatan, Habiburrahman, Aisyah, Nurul, Azzam, Munik, Upi, Fais, Zeri, Santi) yang memberikan semangat, hiburan dan selalu mendoakan untuk keberhasilan kita semua.
- Oom dan Tante ku (Yuhana, Firdaus, Marmianah, Ahmad Yani, Evi Agustina, Ade Mulyana, Siti Eta M.D., Jana prayoga, Sufeni, Ramdani, Aat, Ujang Komar, Rina,) yang selalu memotivasi dan mendoakanku.
- Bapak Keenan Efran, yang setia memberikan Bantuan, semangat, motivasi, dari awal masuk universitas hingga akhir masa perkuliahan dan tidak lupa selalu mendoakan untuk keberhasilan kita.
- Drs. Syamsuramel M.Kes. Dr. Wahyu Indra Bayu, M.Pd, dan Destriani, M.Pd., yang selalu bersedia meluangkan waktunya untuk membimbingku serta tulus memberikan nasihat dan saranya kepadaku selama ini.

- Sahabat ku telah menjadi seperti saudara sendiri (Dea Satya Agatha, Fitri Ayu R.P. Wanda Novia Tamara, Melyana, Fitri Aprilia, Esti, Winita, Suci, Regita, Brigita, Indah, Aurel, Husnul) yang membantu, memberi semangat, motivasi, hiburan dan mendoakan untuk keberhasilan kita.
- *Boy Friend* (Modife), yang selalu ada disaat suka maupun duka, memberikan semangat dan motivasi untuk mencapai keberhasilan.
- Keluarga *Handball* Palembang, pelatih ku, Keenan Efran, Oto Jumadi, Hanafi, Debi dan rekan-rekan seperjuangan yang telah mengajarkanku, memotivasi, dan mendoakan ku.
- Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Jasmani dan Kesehatan (Ibu Fauziah, Ibu Hartati, Ibu Marsiyem, Bapak Iyakrus, Bapak Sukirno, Bapak Syamsuramel, Bapak Waluyo, Bapak Giartama, Bapak Wahyu, Bapak Yusfi, Bpak Reza, Bapak Soleh, Bapak Richard, Bapak Rizki, Bapak Iqbal, Ibu Silvi, Ibu Ana, Ibu Ani), dan admin Penjaskes (Kak Angga Setiawan & Andi) terimakasih untuk ilmu dan bimbingan yang telah diberikan kepadaku.
- Teman-teman seangkatan ku Penjaskes 2019.
- Peserta didik dan Guru-guru SMAN 14 Palembang yang turut membantu pelaksanaan penelitian ini.
- Guru-guruku, Teman-temanku, dan Keluarga Besar SMP Negeri 14 Palembang, Guru-guruku, Teman-temanku dan Keluarga Besar SD Negeri 05 Indralaya terkhusus angkatan 2012.
- Serta semua pihak yang telah memberi bantuan, motivasi, dukungan, serta doa dari awal hingga akhir yang tak mungkin disebutkan satu persatu.
- Teruntuk diriku sendiri terimakasih telah berjuang sampai detik ini,
- Agama, Bangsa, dan Almamaterku.

MOTTO

"Tonjokan Kebugaran, Lontarkan Kekuatan!"

"Lemparkan Tekadmu, Bentuk Kekuatanmu!"

□Satukan Semangat dalam Setiap Gerakan!

"Beratkan Latihanmu, Angkat Potensimu!□

"Mengukir Kekuatan Melalui Latihan yang Berbobot!"

□Sentuhan Kebugaran yang Dinamis!□

"Bergeraklah dengan Semangat,
Raih Kemenanganmu dalam Olahraga!"

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGUJIAN	iv
PERNYATAAN	v
PRAKATA	vi
KATA PENGANTAR	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
MOTO	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
ABSTRAK	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	20
1.1 Latar Belakang	20
1.2 Identifikasi Masalah.....	28
1.3 Batasan Masalah.....	28
1.4 Rumusan Masalah.....	28
1.5 Tujuan Penelitian	28
1.6 Manfaat Penelitian	28
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	30
2.1 Hakikat <i>Power</i> Otot Lengan.....	30
2.1.1 <i>Power</i> Otot Lengan.....	30

2.1.2	<i>Exsposive Power</i>	31
2.1.3	Latihan Untuk Meningkatkan <i>Power</i> Otot Lengan	31
2.1.3.1	Latihan Dengan <i>Dumbbell</i>	32
2.1.3.2	Latihan Dengan Gerakan <i>Push Up</i>	33
2.1.3.3	Latihan Dengan <i>Medicine Ball</i>	33
2.1.4	Macam-macam <i>Power</i>	34
2.1.5	Faktor-faktor Yang Mempengaruhi <i>Power</i> Otot Lengan□.....	35
2.2	Otot.....	37
2.2.1	Latihan Kekuatan Otot Lengan.....	38
2.2.1.1	<i>Push Up</i>	39
2.2.1.2	<i>Pull Up</i>	41
2.3 Lempar tangkap	42
2.3.1	Faktor- faktor yang mempengaruhi lempar tangkap	Error! Bookmark not defined.
2.3.2	Macam-macam latihan lempar tangkap ...	Error! Bookmark not defined.
2.3.3	Manfaat dalam latihan lempar tangkap	Error! Bookmark not defined.
2.3.4	Latihan lempar tangkap	46
2.4	<i>Handball</i>	Error! Bookmark not defined.
2.4.1	Teknik Dasar <i>Handball</i>	50
2.4.2	Jumlah Pemain <i>Handball</i>	Error! Bookmark not defined.
2.4.3	Lapangan Permainan <i>Handball</i> .	Error! Bookmark not defined.
2.4.4	Bola <i>Handball</i>	58
2.4.5	Aturan Pertandingan <i>Handball</i>	59
2.4.6	Wasit Pertandingan	68
2.4.7	Pelanggaran-Pelanggaran dalam <i>Handball</i>	69
2.5	<i>Medicine Ball</i>	70
2.5.1	Hakikat Latihan <i>Medicine Ball</i>	70

2.5.2 Tujuan Latihan <i>Medicine Ball</i>	71
2.6 Kerangka Berfikir	71
2.7 Hipotesis.....	73
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Jenis Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Rancangan penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3 Objek Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.1 Populasi	Error! Bookmark not defined.
3.3.2 Sampel.....	Error! Bookmark not defined.
3.4 Variabel Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.5 Instrumen Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.6 Teknik Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.8 Teknik Analisis Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.9 Uji Normalitas data	Error! Bookmark not defined.
3.10 Uji Hipotesis	81
3.11 Tempat dan Waktu Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	82
4.1 Hasil Penelitian	82
4.1.1 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	82
4.1.2 Deskripsi Data Penelitian	83
4.1.2.1 Deskripsi Data Hasil Dokumentasi.....	84
4.1.2.2 Deskripsi Data Hasil Tes Awal (Prettest).....	84
4.1.2.3 Deskripsi Data Hasil Tes Akhir (Posttest).....	86
4.1.3 Deskripsi Analisis Data Hasil Penelitian .	Error! Bookmark not defined.
4.1.3.1 Uji Normalitas Data.....	88
4.1.3.2 Uji Homogenitas Data.....	89
4.1.3.3 Uji Hipotesis.....	91

4.2 Hasil Pembahasan	93
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	101
5.1 Kesimpulan.....	101
5.2 Saran	101
DAFTAR PUSTAKA.....	102
LAMPIRAN	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Jaringan otot lengan	38
Gambar 2.2 <i>Push Up</i>	39
Gambar 2.3 <i>Pull Up</i>	41
Gambar 2.4 Lemparan ke atas kepala sendirian	47
Gambar 2.5 Lempar tangkap setinggi dada berpasangan	47
Gambar 2.6 Lapangan <i>handball</i>	57
Gambar 2.7 <i>Medicine Ball</i>	70
Gambar 2.8 Kerangka berpikir	72
Gambar 3.1 Rancangan penelitian <i>One Grop Pre test Post test Design</i>	74
Gambar 4.1 Histogram <i>Pretest Power</i> Otot Lengan.....	86
Gambar 4.2 Histogram <i>Posttest Power</i> Otot Lengan	88

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Instrumen Penelitian.....	77
Tabel 3.2 Program Latihan Lempar Tangkap	77
Tabel 4.1 <i>Pretest</i> Hasil <i>Power</i> Otot Lengan	84
Tabel 4.2 <i>Posttest</i> Hasil <i>Power</i> Otot Lengan	86
Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Data <i>Power</i> Otot Lengan	89
Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas Data <i>Power</i> Otot Lengan.....	90
Tabel 4.5 Hasil Uji Hipotesis <i>Power</i> Otot Lengan	92

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup	108
Lampiran 2. Usulan Judul	109
Lampiran 3. Kartu Bimbingan Proposal	110
Lampiran 4. Persetujuan Seminar Proposal	111
Lampiran 5. Bukti Perbaikan Proposal	112
Lampiran 6. SK Pembimbing	113
Lampiran 7. SK Penelitian	115
Lampiran 8. Surat Keterangan SMAN 14 Palembang	116
Lampiran 9. Undangan Seminar Proposal	117
Lampiran 10. Surat Peminjaman/Pemakaian Alat Laboratorium	120
Lampiran 11. Surat Keterangan Bebas Laboratorium	122
Lampiran 12. Kartu Bimbingan Hasil Penelitian	123
Lampiran 13. Surat Pendaftaran Seminar Hasil Penelitian	124
Lampiran 14. Undangan Seminar Hasil Penelitian.....	125
Lampiran 15. Bukti Perbaikan Seminar Hasil.....	128
Lampiran 16. Kartu Bimbingan Skripsi.....	129
Lampiran 17. Undangan Sidang Skripsi.....	130
Lampiran 18. Bukti Perbaikan Skripsi.....	133
Lampiran 19. Data Latihan.....	134
Lampiran 20. Program Latihan.....	136
Lampiran 21. Dokumentasi.....	152

**Pengaruh Latihan Lempar Tangkap Menggunakan *Medicine Ball* Terhadap
Power Otot Lengan Pada Kegiatan Ekstrakurikuler *Hanball* SMAN 14
Palembang**

Oleh

Imas Niti Hanifah

Nomor Induk Mahasiswa: 06061281924012

Pembimbing: Drs. Syamsuramel, M, Kes

Program Studi: Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi efek dari metode latihan lempar bola menggunakan *medicine ball* terhadap kekuatan otot lengan dalam kegiatan ekstrakurikuler *handball* SMAN 14 Palembang. Pendekatan kuantitatif dengan metode quasi eksperimen dan rancangan pretest-posttest group design digunakan dalam penelitian ini. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah latihan lempar tangkap menggunakan *medicine ball*, sementara variabel terikat adalah hasil kekuatan otot lengan. Populasi penelitian melibatkan peserta ekstrakurikuler *handball* SMAN14 Palembang, dan sampel yang diambil sebanyak 30 orang. Alat ukur yang digunakan adalah push and pull dynamometer. Selama 6 minggu, peserta penelitian diberikan perlakuan dengan metode latihan lempar tangkap menggunakan *medicine ball*, dengan frekuensi latihan 3 kali seminggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan lempar tangkap menggunakan *medicine ball* berdampak positif terhadap power otot lengan. Hasil ini didukung oleh uji hipotesis menggunakan uji paired sample t-test dengan menggunakan SPSS versi 26, yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,00 dengan nilai (α) sebesar 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil sig. $0.00 < 0,05$ dan keputusan yang diambil adalah menolak H_0 dan menerima H_a . Berdasarkan temuan ini, dapat disarankan bahwa latihan lempar tangkap menggunakan *medicine ball* berpengaruh terhadap power otot lengan dalam kegiatan ekstrakurikuler *handball* SMAN 14 Palembang.

Kata Kunci: Lempar Tangkap Menggunakan *Medicine Ball*, Power Otot Lengan

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Penjaskes

Pembimbing Skripsi,



Destriani, M.Pd
Nip. 198912012019032018



Drs. Syamsuramel, M, Kes
Nip. 196303081987031003

The Effect of Throwing and Catching Exercises Using a Medicine Ball on Arm Muscle Power in Extracurricular Activities Handball SMAN 14 Palembang

By

Imas Niti Hanifah

Student ID Number: 06061281924012

Advisor: Drs. Syamsuramel, M.Kes.

Study Program: Physical Education and Health

ABSTRACT

This study aims to investigate the effect of medicine ball throw and catch training on forearm muscle strength in extracurricular handball activities at SMAN 14 Palembang. This research employed a quantitative approach with a quasi-experimental method and used a pretest-posttest group design. The independent variable was the throw and catch training using a medicine ball, while the dependent variable was forearm muscle strength. The study population consisted of participants in the handball extracurricular at SMAN 14 Palembang, with a sample size of 30 individuals. The push and pull dynamometer was used as the measurement tool. The participants were given a 6-week treatment of throw and catch training using a medicine ball, with a frequency of three times a week. Based on the research findings, it was observed that the throw and catch training using a medicine ball had a significant effect on forearm muscle power. This result was supported by a hypothesis test using the paired sample t-test with the assistance of SPSS version 26, which showed a significance value of 0.00 with a significance level (α) of 0.05. Therefore, it can be concluded that the sig. 0.00 < 0.05, and the decision made was to reject H_0 and accept H_a . Thus, it can be suggested that there is an impact of throw and catch training using a medicine ball on forearm muscle power in extracurricular handball activities at SMAN 14 Palembang.

Keywords: Throw Catch Using Medicine Ball, Arm Muscle Power

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Penjaskes

Pembimbing Skripsi,



Destriani, M.Pd
Nip. 198912012019032018



Drs. Syamsuramel, M.Kes
Nip. 196303081987031003

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Olahraga mencakup serangkaian kegiatan berbentuk permainan yang menekankan aspek kompetisi terstruktur dengan berbagai aturan yang berkontribusi pada nilai-nilai yang menjadi tolak ukur perkembangan makhluk hidup. Selain itu, olahraga juga memiliki aspek-aspek penting seperti kognitif dan psikomotorik. Konsep ini tertuang dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 tahun 2022 tentang Keolahragaan, Pasal 1, yang menyatakan bahwa olahraga melibatkan pikiran, raga, dan jiwa secara terintegrasi dan sistematis untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani, sosial, dan budaya (Nofebrianty et al., 2022).

Dari penjelasan tersebut, bisa dipahami bahwa olahraga adalah aktivitas komprehensif dimana tidak hanya berfokus aspek fisik, namun juga melibatkan emosional dan aspek mental. Sehingga olahraga punya peran penting dalam membentuk perkembangan manusia secara holistik. Melibatkan seluruh dimensi kehidupan manusia, olahraga dapat memberikan manfaat yang beragam dan menyeluruh bagi individu serta masyarakat secara keseluruhan.

Kebugaran jasmani merupakan faktor yang sangat krusial dalam bidang olahraga. Kehadiran kebugaran jasmani sangat menentukan kesuksesan seseorang dalam menjalankan berbagai aktivitas olahraga. Pentingnya kebugaran jasmani dalam melakukan kegiatan olahraga untuk mencapai hasil yang optimal merupakan suatu hal yang tidak dapat diabaikan. Agustin & Hartati (2021) menyatakan bahwa kebugaran jasmani menjadi kebutuhan yang harus dipenuhi agar tubuh mampu menjalankan berbagai aktivitas dengan baik dan efisien.

Pendapat yang sejalan dengan itu diungkapkan oleh Hanrdiansyah (2017), yang menjelaskan bahwa kebugaran jasmani melibatkan daya tahan dan kapasitas fisik seseorang untuk melaksanakan berbagai aktivitas harian dengan sedikit mengalami kelelahan. Dengan kebugaran jasmani yang optimal,

orang tersebut dapat menjalankan aktivitas harian dengan lebih lancar dan efektif.

Secara keseluruhan, keberadaan kebugaran jasmani memainkan peran kunci dalam menunjang keberhasilan berolahraga dan memungkinkan seseorang untuk menjalani kehidupan sehari-hari dengan kualitas terbaik. Sehingga penting untuk setiap individu menjaga dan meningkatkan kebugaran jasmani agar dapat menghadapi berbagai tuntutan aktivitas dengan lebih baik. Kebugaran jasmani memegang peranan penting dalam aktivitas berolahraga karena merupakan dasar yang mendasari kegiatan olahraga. Berbagai bentuk olahraga memerlukan tingkat kebugaran jasmani yang optimal. Selain itu, kebugaran jasmani juga memiliki peran yang signifikan dalam mempertahankan kesehatan tubuh secara keseluruhan. Dengan menjaga kebugaran jasmani, seseorang dapat menghindari berbagai macam penyakit dan juga memperkuat sistem kekebalan tubuh yang penting untuk kesehatan mental.

Dalam konteks pendidikan olahraga, kebugaran jasmani juga menjadi faktor penunjang keberhasilan dalam dunia pendidikan olahraga. Pendidikan olahraga adalah proses belajar yang melibatkan gerakan tubuh dan pembelajaran melalui gerakan. Pendidikan olahraga ini berfokus pada pembelajaran dengan pengalaman gerak guna mencapai tujuan melalui pelaksanaan berbagai aktivitas olahraga, bermain dan jasmani (Arifin, 2017). Dengan demikian, penting bagi setiap individu untuk memahami dan meningkatkan kebugaran jasmani sebagai dasar untuk mencapai kesehatan dan kesuksesan dalam berolahraga serta pendidikan olahraga.

Handball atau yang sering disebut bola tangan merupakan jenis olahraga kategori permainan bola besar, ditandai dengan penggunaan tangan dalam mengoper bola kepada sesama anggota tim untuk tujuan memasukkan bola tersebut ke dalam gawang tim lawan. Dalam permainan bola tangan, dua tim berhadapan satu sama lain, dan setiap tim terdiri dari tujuh orang pemain yang aktif di lapangan. Penjelasan mengenai definisi bola tangan atau *handball* telah dikemukakan oleh Tamami & Raharjo (2021) yang menyatakan bahwa permainan ini adalah olahraga beregu menggunakan bola sebagai alat utama permainannya.

Dalam *handball*, bola dapat dioper menggunakan satu tangan dan dengan kedua tangan untuk melibas bola ke arah sesama rekan tim. Para pemain memiliki fleksibilitas untuk melakukan berbagai teknik permainan, termasuk melempar bola, memantulkannya, atau pun menembakkannya ke gawang lawan dengan presisi dan keahlian. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Susanto pada tahun 2017, *handball* atau bola tangan merupakan jenis olahraga bola dimana memfokuskan penggunaan tangan dalam permainannya. Permainan tersebut melibatkan dua regu berjumlah tujuh orang pemain dalam setiap tim. Tujuan utama permainan bola tangan yaitu mencetak banyak gol ke dalam gawang tim lawan. Tim pencetak gol terbanyak menjadi pemenang. Bola tangan dapat dilihat sebagai perpaduan menarik antara permainan sepak bola dan permainan bola basket. Dalam bola tangan, pemain menggunakan tangan mereka untuk menggiring bola, melempar serta menangkap bola, seperti permainan bola basket. Namun, tujuan akhirnya yakni memasukkan bola ke target gawang tim lawan, yang menyerupai permainan sepak bola. Perpaduan unik dari kedua elemen ini menjadikan bola tangan menjadi sebuah olahraga yang menarik dan menyenangkan untuk dimainkan. Prinsip dasar dari permainan bola tangan adalah untuk mendorong tubuh manusia agar bergerak dan aktif, sehingga terjadi pembakaran kalori dalam tubuh. Aspek teknik permainan yang sangat penting terhadap olahraga bola tangan adalah latihan dasar lempar dan tangkap bola tangan. Penerapan dan pengembangan teknik ini menjadi elemen krusial dalam membentuk kemampuan dan keterampilan para pemain dalam menguasai permainan bola tangan secara efektif.

Di lingkungan Palembang, terdapat sebuah klub bola tangan yang bernama Bola Tangan SMA Negeri 14 Palembang. Klub ini didirikan pada pertengahan bulan April 2018 dengan tujuan untuk berpartisipasi dalam turnamen Bola Tangan UNSRI CUP yang berlangsung di Komplek UNSRI PGSD KM 5 kota Palembang. Klub Bola Tangan (*handball*) SMA Negeri 14 Palembang didirikan atas inisiatif dari seorang guru olahraga yang berdedikasi bernama M. Keenan Efran, M.Pd. Beliau baru saja dipindahkan dari tugas sebelumnya di Prabumulih ke SMA Negeri 14 Palembang. Sebelumnya, di Prabumulih, beliau juga telah aktif dalam

mengembangkan olahraga bola tangan dan telah berkontribusi dalam pengembangan olahraga ini di wilayah tersebut. Dalam kepengurusan Bola Tangan Kota Prabumulih, olahraga bola tangan telah mengalami perkembangan yang positif berkat upaya dan dedikasi dari guru M. Keenan Efran, M.Pd.

Melalui pengenalan dan pelatihan olahraga bola tangan di SMA Negeri 14 Palembang, diharapkan klub ini dapat melahirkan bibit-bibit pemain bola tangan yang unggul dan berprestasi. Selain itu, melalui partisipasi klub dalam berbagai turnamen dan kompetisi, akan memberikan kesempatan berharga bagi para pemain untuk mengasah keterampilan dan berkompetisi dengan klub-klub bola tangan lainnya. Dengan dukungan dari guru olahraga yang berkomitmen dan berpengalaman, seperti M. Keenan Efran, M.Pd, dan dengan semangat serta dedikasi dari para pemain dan staf pelatih, diharapkan klub Bola Tangan SMA Negeri 14 Palembang dapat memberikan kontribusi yang positif dalam perkembangan dan popularitas olahraga bola tangan di wilayah Palembang dan sekitarnya.

Aktivitas berolahraga dalam kegiatan ekstrakurikuler di sekolah sangat banyak sehingga benar-benar membutuhkan peserta didik yang memiliki kebugaran jasmani agar semua kegiatan tersebut berjalan maksimal dan berhasil dengan memuaskan. Banyak kegiatan ekstrakurikuler di sekolah yang berhubungan dengan olahraga. Aspek penting dalam konteks permainan *handball* adalah penguasaan teknik lempar tangkap. Teknik lempar tangkap menjadi kunci utama dalam keberhasilan seorang pemain handball, karena melibatkan keterampilan mendasar yang menjadi dasar dari permainan ini. Pengembangan kemampuan dalam teknik lempar tangkap akan memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan performa dan efektivitas permainan seorang pemain handball. Hal ini karena tanpa penguasaan teknik lempar tangkap yang baik, seorang pemain belum dapat dikatakan bermain bola tangan dengan mencapai keberhasilan. Dengan penguasaan lempar dan tangkap bola yang baik maka hal itu sesungguhnya adalah merupakan kunci keberhasilan (Antoni, 2012). Dengan demikian terlihat bahwa untuk mencapai suatu keberhasilan yang baik maka pemain harus menguasai teknik lempar dan tangkap yang baik. Lemp

tangkap juga merupakan alat pembantu baik dalam penyerangan maupun untuk menciptakan gol. Untuk itu kunci keberhasilan dari permainan bola tangan selain fisik dan mental yang telah disiapkan oleh Pembina, lempar tangkap juga sangat menentukan dari keberhasilan itu. Untuk menguasai teknik latihan dasar lempar dan tangkap bola tangan harus dilakukan beberapa latihan agar teknik tersebut dapat dikuasai dengan baik.

Permainan *handball* menyediakan beragam manfaat yang berharga bagi para pelakunya, yang tak hanya terbatas pada aspek fisik, tetapi juga berdampak positif pada berbagai aspek lainnya. Salah satu manfaat utama yang dapat diperoleh dari permainan ini adalah terkait dengan kesehatan dan kesejahteraan tubuh. Melalui permainan *handball*, para pemain dapat mengembangkan sikap tubuh ideal, yang mencakup aspek-anatomis, kesehatan, fisiologis dan kemampuan jasmani.

Dalam aspek anatomis, permainan *handball* melibatkan gerakan-gerakan tubuh yang beragam, termasuk melompat, berlari, menggiring bola, dan melempar. Semua gerakan ini berkontribusi pada pengembangan postur tubuh yang seimbang, memperkuat otot-otot tubuh, dan meningkatkan fleksibilitas sendi. Selain itu, permainan ini juga berfokus pada pengembangan *power* dan daya tahan otot, yang berpengaruh pada kesehatan dan kualitas hidup secara keseluruhan.

Dari segi fisiologis, permainan *handball* menuntut aktivitas fisik yang cukup intens dan berkelanjutan. Aktivitas ini dapat berperan dalam meningkatkan denyut jantung dan sirkulasi darah, sehingga dapat meningkatkan kapasitas paru-paru, dan meningkatkan metabolisme tubuh secara keseluruhan. Dalam jangka panjang, bermain *handball* secara rutin bisa bermanfaat meningkatkan stamina dan ketahanan tubuh yang membuat para pemain menjadi bugar dan berenergi.

Selain manfaat fisik, permainan *handball* juga memberikan dampak positif bagi aspek kesehatan dan kemampuan jasmani. Para pemain terlibat dalam aktivitas fisik yang aktif dan melibatkan berbagai gerakan koordinatif yang kompleks. Hal ini berkontribusi pada pengembangan keterampilan motorik kasar dan halus, keterampilan kinestetik dan spasial, serta koordinasi tanga-mata.

Secara keseluruhan, manfaat yang diberikan oleh permainan *handball* membantu para pemain untuk mencapai kualitas kesehatan yang lebih baik, meningkatkan kemampuan jasmani, dan membentuk sikap tubuh yang optimal. Dengan menggali potensi dari permainan ini, para pemain tidak hanya mengembangkan keterampilan olahraga, tetapi juga mendapatkan manfaat yang berkesinambungan dalam menjaga kesehatan dan kesejahteraan tubuh mereka dalam jangka panjang. Selain itu, permainan ini juga memberikan manfaat bagi aspek kejiwaan, yakni membentuk kepribadian dan karakter yang sesuai dengan tuntunan masyarakat (Yani et al., 2022). Permainan bola tangan memiliki bermacam-macam teknik dasar yakni teknik menangkap serta menerima bola, teknik menyerang, teknik menembak, teknik tipuan, teknik menghadang, teknik dasar menggiring, teknik dasar irama tiga langkah, teknik jatuhan, teknik latihan lempar tangkap bola tangan. Teknik lempar dan tangkap memegang peranan yang sangat penting dalam konteks permainan ini. Keterampilan lempar tangkap menjadi salah satu aspek yang krusial dalam pengembangan motorik, khususnya pada tahap perkembangan anak. Kegiatan bermain yang melibatkan aktivitas melempar serta menangkap bola mampu berkontribusi secara signifikan untuk meningkatkan berbagai aspek perkembangan dan pertumbuhan anak, termasuk kognitif maupun fisik. Saat anak berpartisipasi dalam permainan yang melibatkan lempar tangkap bola, mereka terlibat dalam aktivitas motorik yang kompleks, yang melibatkan koordinasi antara mata dan tangan, serta kecepatan dan presisi gerakan. Melalui latihan berulang, anak-anak dapat meningkatkan *power* dan ketahanan otot lengan, memperbaiki keterampilan motorik kasar dan halus, serta meningkatkan koordinasi tubuh secara keseluruhan.

Dalam konteks olahraga dan kegiatan fisik, keterampilan lempar tangkap merupakan dasar yang fundamental dan menjadi landasan bagi permainan-permainan lainnya. Kemampuan ini berperan penting dalam meningkatkan koordinasi tubuh, keterampilan motorik halus, dan keterampilan spasial. Selain itu, melalui kegiatan lempar tangkap, anak-anak juga dapat mengembangkan kemampuan kognitif seperti konsentrasi, pengambilan keputusan, dan persepsi visual yang lebih baik. Lebih jauh lagi, bermain lempar tangkap bola juga dapat

berdampak positif pada aspek sosial dan emosional anak. Aktivitas bermain ini dapat memperkuat interaksi sosial dengan teman sebaya, membangun rasa percaya diri, dan meningkatkan kemampuan berkomunikasi. Selain itu, bermain lempar tangkap bola juga memberikan kesempatan bagi anak-anak untuk belajar mengatasi kegagalan dan mengembangkan ketekunan serta semangat mencapai hasil terbaik.

Dengan demikian, pentingnya teknik lempar tangkap dalam permainan ini bukan hanya memfokuskan aspek keterampilan fisik semata, termasuk memiliki dampak luas dan menyeluruh dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan holistik anak. Sehingga kegiatan bermain lempar tangkap bola menjadi salah satu pendekatan yang efektif dalam menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan mendukung untuk anak-anak dalam mengembangkan berbagai aspek kemampuan dan potensi yang dimilikinya. Dalam olahraga handball, salah satu teknik lempar tangkap adalah *medicine ball*. *Medicine ball* sangat berpengaruh terhadap *power* otot lengan. Dalam kegiatan ekstrakurikuler *handball* di SMA Negeri 14 Palembang, latihan lempar tangkap belum menerapkan atau menggunakan *medicine ball*. Bertolak dari itulah, peneliti mencoba menerapkan atau menggunakan latihan lempar tangkap menggunakan *medicine ball* untuk melihat pengaruhnya terhadap *power* otot lengan.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti pada kegiatan ekstrakurikuler *handball* SMAN 14 Palembang, terdapat beberapa peserta yang belum mencapai hasil lempar dan tangkap bola tangan hingga maksimal. Sebab ada beberapa faktor, seperti penggunaan teknik yang kurang tepat, kekurangan *power* otot lengan, dan kurangnya akurasi dalam melakukan tembakan.

Berdasarkan hasil penelitian relevan yang diungkapkan Lestari et al. (2014), latihan menggunakan *medicine ball* diakui sebagai salah satu metode yang sangat relevan dan efektif dalam meningkatkan kemampuan *power* otot lengan. Merujuk pada referensi ini, peneliti tertarik untuk lebih menggali potensi dari latihan ini sebagai pendekatan yang tepat dalam mengoptimalkan kemampuan lempar dan tangkap dalam permainan bola tangan. Pentingnya latihan ini terletak pada

tujuannya untuk meningkatkan power otot lengan, yang pada gilirannya diharapkan dapat mencapai hasil lempar dan tangkap yang optimal dalam konteks permainan bola tangan. Dengan penekanan pada peningkatan power otot lengan melalui latihan *medicine ball*, penelitian ini berusaha untuk memberikan kontribusi yang berarti dalam pemahaman kita tentang potensi dan manfaat dari latihan ini dalam meningkatkan performa fisik pada cabang olahraga bola tangan.

Medicine Ball adalah bola berbobot yang diameternya kira-kira selebar bahu, (sekitar 13,7 inci (350mm)). Bola *medicine Ball* sering digunakan untuk rehabilitasi dan kekuatan pelatihan. Menurut Davieri et al. (2022), *medicine ball* merupakan jenis latihan *plyometrics* dimana melibatkan penggunaan sebuah alat berbentuk bola untuk meningkatkan power otot lengan.

Menurut penjelasan yang dikemukakan oleh Widiastuti (2011), pelaksanaan latihan *medicine ball* melibatkan subjek yang berada dalam posisi berdiri di atas sebuah garis, di mana kedua sisi kakinya diletakkan sejajar dan salah satu kakinya berada di atas garis, sementara posisi kaki secara keseluruhan dibuka selebar bahu. Selanjutnya, penting untuk dicatat bahwa posisi tubuh subjek juga diatur agar menghadap ke arah yang ditentukan, yang sesuai dengan arah tujuan lemparan bola dalam pelaksanaan latihan. Adanya ketentuan ini menunjukkan pentingnya menjaga posisi dan keseimbangan tubuh yang optimal dalam pelaksanaan latihan lempar tangkap menggunakan *medicine ball*. Dengan cara ini, latihan dapat memberikan efek yang lebih maksimal dalam menguatkan otot-otot yang terlibat dalam gerakan lempar tangkap, sekaligus mendukung pencapaian hasil yang lebih baik dalam latihan dan pertandingan olahraga. Penggunaan *medicine ball* dianggap mampu meningkatkan *power* otot lengan karena bobot bola lebih berat dari bobot bola *handball* pada umumnya sehingga otot *power* otot lengan menjadi lebih kuat.

Melihat permasalahan yang dihadapi sebelumnya, peneliti terdorong untuk mengambil judul penelitian **“Pengaruh latihan lempar tangkap menggunakan *medicine ball* terhadap *power* otot lengan pada kegiatan ekstrakurikuler *handball* SMAN 14 Palembang”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, dapat diidentifikasi adanya permasalahan yang perlu diatasi yaitu:

- a. Lempar tangkap menggunakan *medicine ball* terhadap *power* otot lengan belum diterapkan pada kegiatan ekstrakurikuler *handball* SMAN 14 Palembang.
- b. Lempar tangkap untuk meningkatkan *power* otot lengan pada kegiatan ekstrakurikuler *handball* SMAN 14 Palembang belum ada variasi.

1.3 Batasan Masalah

Peneliti membatasi penelitian ini pada lingkup Latihan Lempar tangkap menggunakan *Medicine Ball* terhadap *Power Otot Lengan* pada kegiatan Ekstrakurikuler *Handball* SMAN 14 Palembang

1.4 Rumusan Masalah

Apakah terdapat pengaruh latihan lempar tangkap menggunakan *medicine ball* terhadap *power* otot lengan pada kegiatan ekstrakurikuler *handball* SMAN 14 Palembang?

1.5 Tujuan Penelitian

Dengan tujuan mengetahui seberapa besar tingkat pengaruh latihan dalam meningkatkan hasil lempar tangkap menggunakan *medicine ball* terhadap *power* otot lengan pada kegiatan ekstrakurikuler *handball* SMAN14 Palembang.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat untuk berbagai pihak, yaitu:

- a. Siswa ekstrakurikuler *handball* di SMAN 14 Palembang akan mendapatkan manfaat dengan adanya pengetahuan tentang cara latihan lempar tangkap menggunakan *medicine ball* untuk meningkatkan *power* otot lengan. Dengan pengetahuan ini, siswa dapat

mengoptimalkan latihan mereka dan meningkatkan power otot lengan yang penting dalam permainan handball.

- b. Peneliti juga akan mendapatkan manfaat dari penelitian ini. Peneliti akan memperoleh pengetahuan tentang pengaruh latihan lempar tangkap menggunakan *medicine ball* terhadap *power* otot lengan. Hasil penelitian ini bisa menjadi sumbangan ilmiah yang berkontribusi pada bidang olahraga, khususnya dalam konteks *handball*. Selain itu, peneliti juga dapat mengidentifikasi peluang untuk penelitian lebih lanjut dalam hal ini.

Dengan adanya manfaat bagi siswa serta peneliti, maka penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi positif dalam peningkatan olahraga *handball* di SMAN 14 Palembang serta memperkaya pengetahuan dalam bidang latihan dan peningkatan *power* otot lengan dengan menggunakan *medicine ball*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrochim, M. (2016). Pengembangan model permainan bolatangan untuk anak usia sekolah dasar kelas atas. *Jurnal Keolahragaan*, 4(1), 60– 73. <https://doi.org/10.21831/jk.v4i1.8136>.
- Agustin, W. W., & Hartati, H. (2021). *Analisis Daya Tahan Jantung Paru Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan Semester Iii Fkip Universitas Sriwijaya*. Sriwijaya University. <https://doi.org/10.24114/pjkr.v5i2.24529>
- Akbar, D. A., Harmono, S., & Firdaus, M. (2022). *Pengaruh Metode Latihan Plyometrics Double Leg Bound Terhadap Peningkatan Kecepatan Tendangan Depan Pencak Silat Pada Siswa Extrakurikuler Pencak Silat SMP N 1 Papar*. Universitas Nusantara PGRI Kediri. <http://repository.unpkediri.ac.id/id/eprint/9092>
- Andika, I. P. H. W. (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://doi.org/10.5281/zenodo.5813371>
- Antoni, Y. (2012). *Upaya peningkatan hasil belajar lempar tangkap bola melalui penerapan pendekatan bermain pada siswa kelas iv sd negeri 04 bejen karanganyar tahun pelajaran 2012/2013*. <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/26787>
- Arifin, S. (2017). Peran Guru Pendidikan Jasmani Dalam Pembentukan Pendidikan Karakter Peserta Didik. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 16(1).
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. <http://doi.org/10.202.70.136.141:8080>
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. <http://doi.org/10.202.70.136.141:8080>
- Bagia, I. M. (2020). Korelasi Panjang Lengan dan Kekuatan Otot Lengan terhadap Jauhnya Lemparan Cakram Gaya Menyamping di SMP Ganesha Denpasar. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 6(1), 108– 118. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3661602>
- Bayu, W. I., Syafaruddin, S., Yusfi, H., Syamsuramel, S., Solahuddin, S., & Victorian, A. R. (2021). Gambaran aktivitas fisik dan indeks massa tubuh calon guru pendidikan jasmani selama pandemi Covid-19. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 20(2), 130. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v20i2.10394>
- Bomantara, A. (2017). Pengembangan Model Permainan Bola Tangan Melalui Modifikasi Alat Untuk Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Playen, Kabupaten Gunungkidul. *Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi*, 6(9). <https://journal.student.uny.ac.id/index.php/pjkr/article/view/7231>

- Davieri, G. R. E., Mulyana, D., Rismayadi, A., & Pitriani, P. (2022). Pengaruh Latihan Pliometrik Medicine Ball dan Latihan Dumbbell Terhadap Power Otot Lengan dalam Olahraga Bola Basket. *Physical Activity Journal (PAJU)*, 3(2), 161– 168. <https://doi.org/10.20884/1.paju.2022.3.2.5531>
- Dinata, W. W., & Lismadiana, L. (2019). Pengaruh Latihan Medicine Ball dan Koordinasi terhadap Kemampuan Passing Peserta Ekstrakurikuler Bola Basket. *Sporta Sainatika*, 4(1), 21– 40. <http://sportasainatika.ppj.unp.ac.id/index.php/sporta/article/view/95>
- Dwi, P., Siswoyo, H., & Yane, S. (2015). *Hubungan Antara Power Otot Tungkai Dan Power Otot Lengan Dengan Kemampuan Pukulan Jump Smash Dalam Permainan Bulutangkis Pada Siswa Putra Kelas XII Sekolah Menengah Kejuruan Muhammadiyah 1 Pontianak*. IKIP PGRI Pontianak. <http://digilib.ikipgripta.ac.id/id>
- Erliana, M. (2015). Pengaruh latihan kekuatan otot lengan melalui pull up terhadap peningkatan speed track atlet federasi panjat tebing indonesia banjarbaru. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 14(1). <http://download.garuda.kemdikbud.go.id>
- Ferrari, W., Vaz, V., Sousa, T., Couceiro, M., & Dias, G. (2018). Comparative analysis of the performance of the winning teams of the handball world championship: Senior and junior levels. *International Journal of Sports Science*, 8(2), 43– 49. <https://www.researchgate.net/profile>
- Hanrdiansyah, S. (2017). Pengaruh metode interval training terhadap peningkatan kesegaran jasmani mahasiswa jurusan pendidikan olahraga. *Jurnal Penjakora*, 4(2), 83– 92. <https://doi.org/10.23887/penjakora.v4i2.13369>
- Harista, N. F., & Trisnowiyanto, B. (2016). Perbedaan efek latihan medicine ball dan clapping push up terhadap daya ledak otot lengan pemain bulutangkis remaja usia 13– 16 tahun. *Jurnal Kesehatan*, 9(1), 51– 60. <https://doi.org/10.23917/jk.v9i1.3409>
- Hasania, Z. (2016). Pengaruh Current Ratio, Ukuran Perusahaan Struktur Modal, Dan Roe Terhadap Nilai Perusahaan Farmasi Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2011-2014. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 16(3). <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jbie/article/view/13107>
- Ikhsan, D. (2021). *Kontribusi Power Otot Lengan Dan Kekuatan Otot Togok Terhadap Keterampilan Throw In Pada Pemain DKI FC Tapung Kabupaten Kampar*. Universitas Islam Riau. <https://repository.uir.ac.id/7882/>
- Ilhami, P. C. (2019). *Perbandingan Antara Metode Latihan Medicine Ball Dan Training Resisten Xander (Trx) Terhadap Kemampuan Bowling Pada Club Cricket Universitas Negeri Jakarta*. Universitas Negeri Jakarta.
- Janti, S. (2014). Analisis validitas dan reliabilitas dengan skala likert terhadap pengembangan si/ti dalam penentuan pengambilan keputusan penerapan strategic planning pada industri garmen. *Prosiding Snast*, 155– 160. <https://ejournal.akprind.ac.id/index.php/snast/article/view/3493>

- Johanna, M. (2019). Pengaruh Latihan Kecepatan Terhadap Kecepatan Menggiring Bola Pemain Futsal Junior Fc Patriot Penjaskesrek Unpatti Ambon. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 5(2), 101– 113. <https://doi.org/10.5281/zenodo.2781801>
- Juntara, P. E. (2019). Latihan kekuatan dengan beban bebas metode circuit training dan plyometric. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 8(2). <https://doi.org/10.36706/altius.v8i2.8705>
- Kiram, P. H. Y. (2019). *Belajar keterampilan motorik*. Prenada Media. <https://books.google.co.id/books>
- Kusuma, W. A., Syafaruddin, S., & Destriana, D. (2018). Latihan Skipping terhadap Peningkatan Keterampilan Open Smash pada Permainan Bola Voli. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 7(1). <https://doi.org/10.36706/altius.v7i1.8127>
- Lestari, Y., Parwata, I. G. L. A., & Wahyuni, N. P. D. S., (2014). Pengaruh Pelatihan Medicine Ball Scoop Toss 3 Kg Dan 4 Kg Terhadap Kekuatan Otot Lengan. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 2(1). <https://doi.org/10.23887/jiku.v2i1.2833>
- Mahesar, M. R., Husin, S., & Wicaksono, L. (2018). Pengaruh Latihan Medicine Ball dan Resistance Band Terhadap Hasil Lemparan Fast Bowling Cricket. *JUPE (Jurnal Penjaskesrek)*, 6(3). <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JUPE/article>
- Makbul, M. (2021). *Metode pengumpulan data dan penelitian*. <https://osf.io>
- Nofebrianty, V., Atradinal, A., Sepriadi, S., & Lawanis, H. (2022). Studi Tentang Kondisi Fisik Pemain Hoki Universitas Negeri Padang. *Jurnal JPDO*, 5(7), 151– 160. Retrieved from <http://jpdo.ppj.unp.ac.id/index.php/jpdo/article/view/1110>
- Novianti, I., & Arti, E. S. (2020). Pengaruh Permainan Lempar dan Tangkap Bola Terhadap Kemampuan Motorik Kasar Anak Usia Dini di TK Kartini Rambipuji Jember. *JECIE (Journal of Early Childhood and Inclusive Education)*, 3(2), 66– 74. <https://doi.org/10.31537/jecie.v3i2.485>
- Perdana, H. S., & Sudijandoko, A. (2019). Analisis kebugaran jasmani pada unit kegiatan mahasiswa bolatangan Universitas Negeri Surabaya. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 7(2), 331– 352. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kesehatan>
- Putri, A. E., Donie, D., Fardi, A., & Yenes, R. (2020). Metode Circuit Training Dalam Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Daya Ledak Otot Lengan Bagi Atlet Bolabasket. *Jurnal Patriot*, 2(3), 680– 691. <https://doi.org/10.24036/patriot.v2i3.661>
- Putri, S. M., & Nugroho, R. A. (2022). Hubungan Power Tungkai Dan Keseimbangan Terhadap Ketepatan Shooting Pemain Ssb Lampung Football School Bandar Lampung. *Journal Of Physical Education*, 3(1), 26– 29.

<https://doi.org/10.33365/joupe.v3i1.1763>

- Putri, W. K., & Syamsuramel, S. (2022). *Pengaruh Latihan Kelentukan Aktif Terhadap Kelentukan Atlet Taekwondo Dojang Trio Putro Center Sumatra Selatan*. Sriwijaya University. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 8(2). <https://doi.org/10.36706/altius.v8i2.8705>
- Ramdhan, M. R., & Sunaryadi, Y. (2019). Perbandingan Latihan Medicine Ball Side Throw dengan Kettlebell Side Swing terhadap Peningkatan Kecepatan Hit Cabang Olahraga Hockey. *Jurnal Kepeleatihan Olahraga*, 11(2), 83– 87. <https://pdfs.semanticscholar.org>.
- Reswari, A. (2021). Efektivitas permainan bola basket modifikasi terhadap kemampuan motorik kasar anak usia 5-6 tahun. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 17– 29. <https://scholar.archive.org>.
- Saparuddin, S. (2019). Pengaruh Latihan Push-Up Dan Pull– Up Terhadap Kekuatan Otot Lengan Pada Atlet Panahan Perpani Kabupaten Banjar. *Riyadhoh: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 2(2), 36– 43. <http://dx.doi.org/10.31602/rjpo.v2i2.2480>
- Saputra, R. I. O. W. (2014). *Hubungan Kecepatan Reaksi Dan Kekuatan Otot Lengan Dengan Kemampuan Pukulan Forehand Smash Pada Anggota Klub Tennis Meja Smp Negeri 145 Jakarta*. Universitas Negeri Jakarta. <http://repository.unj.ac.id/id/eprint/27594>
- Sari, O. N. K., Hartati, H., & Aryanti, S. (2017). Latihan Plyometric Medicine Ball Throw Terhadap Hasil Tembakan Free Throw Pada Permainan Bola Basket. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 6(2). <https://doi.org/10.36706/altius.v6i2.8077>
- Sridadi, S., & Utama, A. M. B. (2016). Pengembangan Instrumen Tes Keterampilan Dasar Bolatangan Bagi Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 12(2), 110– 116. <https://journal.uny.ac.id/index.php>
- Subarjah, H. (2013). Latihan kondisi fisik. *Educacion*, 53(9), 266– 276. <http://file.upi.edu>
- Sugiyono. (2014). Populasi dan sampel. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, 291, 292.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono, S. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Supriyanto, S., & Martiani, M. (2019). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan terhadap Keterampilan Smash dalam Permainan Bola Voli. *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 3(1), 74– 80. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v3i1.829>
- Susanto, E. (2017). Pengembangan tes keterampilan dasar olahraga bola tangan bagi mahasiswa. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 21(1),

116– 125. <https://doi.org/10.21831/pep.v21i1.15784>

- Tamami, M. Z., & Raharjo, H. P. (2021). Survei Pembinaan Prestasi Ekstrakurikuler Bola Tangan di SMK Kabupaten Purworejo Tahun 2020. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, 2(1), 107– 115. <https://doi.org/10.15294/INAPES.V2I1.43693>
- Tomasoa, Y., & Trianggara, A. (2022). Yellia Model Latihan Lempar-Tangkap Bola Tangan Untuk Atlet Pemula Usia 16-18 Tahun: Model Latihan Lempar-Tangkap Bola Tangan Untuk Atlet Pemula Usia 16-18 Tahun. *Jurnal Speed (Sport, Physical Education, Empowerment)*, 5(2), 160– 167. <https://doi.org/10.35706/jurnalspeed.v5i2.7578>
- Utami, N. A., Seno, K., & Panunggal, B. (2017). *Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Overweight Dan Obesitas Pada Remaja*. Faculty of Medicine. <http://eprints.undip.ac.id/57603/>
- Widiastuti, W., & Pd, M. (2011). Tes dan pengukuran olahraga. *Jakarta: PT. Bumi Timur Jaya*.
- Yani, A., Siregar, J., Zulkifli, Z., & Irma, A. (2022). Penerapan Peraturan Permainan Bola Tangan Dan Motivasi Pada Pengkab Asosiasi Bola Tangan Indonesia (ABTI) Rokan Hilir. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(3), 2123– 2127. <https://doi.org/10.31004/cdj.v3i3.10507>
- Z Humairoh, M Janiarli, R. S. (2021). Sport Education and Health Journal Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kelincahan Dengan Kecepatan Lari Sprint 100 Meter Pada Siswa Kelas X Teknik Bisnis Sepeda Motor SMK Negeri 1 Rambah. *Jurnal of Sport Education and Training*, 2(1), 11– 17. <https://journal.upp.ac.id/index.php/joset/article/view/852>
- Zalmi, Z. (2017). Pengembangan Model Pembelajaran Teknik Throw In Melalui Modifikasi Permainan Hand Ball Pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 10 Padang Tahun Pelajaran 2016/2017. *UNES Journal of Education*, 1(3), 259– 269. <https://doi.org/10.36418/japendi.v1i4.56>

