

**PENGARUH LATIHAN BOX JUMP, LATIHAN DOUBLE
LEG SPEED HOPS DAN KOORDINASI MATA KAKI
TERHADAP HASIL SEPAKAN KE GAWANG**

(Studi Eksperimen pada Pemain Sepakbola SMP Negeri 27 Padang)

TESIS



OLEH :

**M. EREIZKY DWI FADILLAH.S.
NIM. 19199028**

*Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam
mendapatkan gelar Magister Pendidikan*

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN OLAAHRAGA S2
FAKULTAS ILMU KEOLAAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

ABSTRACT

M. Ereizky Dwi Fadillah.S.(2021). The Influence of Box Jump Training, Double Leg Speed Hops Training and Ankle Coordination on Kick Results on Soccer Players at State Junior High School 27 Padang. Thesis. Sports Education Study Program (S2), Faculty of Sport Sciences, Padang State University.

The problem in this study was to determine the effect of box jump training, double leg speed hops training and eye coordination on the results of kicks on goal in 27 Padang State Junior High School football players..

This research method is an experiment with a 2x2 factorial design. The population of this study were 32 junior high school football players in Padang. The sampling technique used purposive sampling so that the sample consisted of 16 people. The test results data from the instrument were analyzed using ANOVA 2x2 and Tukey's follow-up test at the significance level $\alpha = 0.05$.

The results showed : (1) there is a difference in the results of kicks on goal between the group given the box jump exercise and the group given the double leg speed hops exercise ($Q_h = 4.73 > Q_t = 3.00$), (2) there is an interaction between box jump and double leg speed hops training with the coordination of the ankles on the results of the kicks on goal ($F_h = 19.93 > F_t = 4.75$), (3) there are differences in the results of kicks on goal between the groups given box jump training and the group that was given double leg speed hops training on high ankle coordination ($Q_h = 9.66 > Q_t = 3.26$), and (4) there was no difference in the results of kicks on goal between the group that was given box jump training and the group that given double leg speed hops training at low ankle coordination ($Q_h = 2.97 < Q_t = 3.26$).

Keywords : Box Jump, Double Leg Speed Hops, Ankle Coordination, Kick To Goal

ABSTRAK

M. Ereizky Dwi Fadillah.S.(2021). Pengaruh Latihan *Box Jump*, Latihan *Double Leg Speed Hops* dan Koordinasi Mata Kaki terhadap Hasil Sepakan ke Gawang pada Pemain Sepakbola SMP Negeri 27 Padang.Tesis. Program Studi Pendidikan Olahraga (S2) Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

Masalah dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan *Box Jump*, latihan *Double Leg Speed Hops* dan koordinasi mata kaki terhadap hasil sepakan ke gawang pada pemain sepakbola SMP Negeri 27 Padang

Metode penelitian ini adalah eksperimen dengan rancangan faktorial 2x2. Populasi riset ini merupakan atlet sepakbola SMP Negeri 27 Padang berjumlah 32 orang, metode pengumpulan sampel memakai Purposive Sampling alhasil sampel berjumlah 16 orang. Data hasil tes dari instrumen di analisis menggunakan ANOVA 2x2 dan uji lanjut *Tukey* pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

Hasil riset membuktikan:(1) ada perbedaan hasil sepakan ke gawang antara grup yang diberikan latihan *Box Jump* serta kelompok yang diserahkan latihan *Double Leg Speed Hops*($Q_h = 4,73$ $Q_t = 3,00$),(2) ada interaksi antara latihan *Box Jump* serta *Double Leg Speed Hops* dengan koordinasi mata kaki kepada hasil depakan ke gawang($F_h = 19,93$ $F_t = 4,75$),(3) ada selisih hasil sepakan ke gawang antara kelompok yang diserahkan latihan *Box Jump* serta golongan yang diserahkan bimbingan *Double Leg Speed Hops* pada koordinasi mata kaki besar($Q_h = 9,66$ $Q_t = 3,26$), serta(4) tidak ada perbedaan hasil sepakan ke gawang antara kelompok yang diserahkan latihan *Box Jump* serta golongan yang diserahkan latihan *Double Leg Speed Hops* pada koordinasi mata kaki kecil($Q_h = 2,97$ & $Q_t = 3,26$).

Kata Kunci : *Box Jump, Double Leg Speed Hops, Koordinasi Mata Kaki, Sepakan ke Gawang*

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

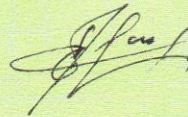
Mahasiswa : M. Ereizky Dwi Fadillah.S.
NIM : 19199028

Nama

Tanda Tangan

Tanggal

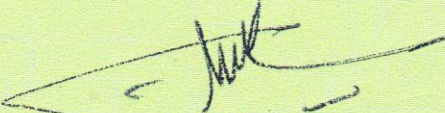
Dr. Svahrastani, M.Kes., AIFO
NIP. 19591202 198703 1 001
(Pembimbing)



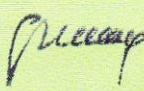
26 Februari 2021

Fakultas Ilmu Keolahragaan
Dekan,

Program Studi Pendidikan Olahraga S2
Koordinator,



Dr. Almedral, M.Pd
NIP. 19600430 198602 1 001



Dr. Damrah, M.Pd
NIP. 19610607 198803 1 001

PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS PENDIDIKAN OLAH RAGA S2

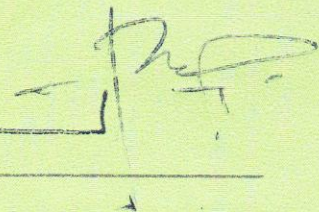
No. Nama

Tanda Tangan

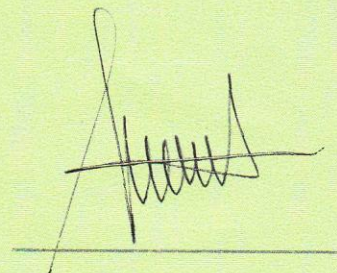
- 1 Dr. Syahrastani, M.Kes., AIFO
NIP. 19591202 198703 1 001
(Ketua)



- 2 Prof. Dr. Kamal Firdaus, M.Kes., AIFO
NIP. 19621112 198710 1 001
(Anggota)



- 3 Dr. Anton Komaini, S.Si., M.Pd
NIP. 19860712 201012 1 008
(Anggota)



Mahasiswa

Nama : M. Ercizky Dwi Fadillah.S.

NIM : 19199028

Tanggal Ujian : 18 Februari 2021

Halaman Persembahan

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Sesungguhnya di balik kesukaran ada kemudahan, apabila kamu telah selesai dari urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain (Q.S. Al-Nasyrah: 6-8)

Allhamdulillah Ya Allah...

Hanya engkaulah muara segala kesyukuran

Hanya engkaulah tumpahan keluh kesah

Dan hanya engkaulah yang membuat semuanya bukan mimpi dan menjadi lebih berarti.....

Kucoba meraih kebahagiaan dalam ujian dan cobaan

Kucoba meraih kemenangan dalam cerita berbaur duka

Kucoba tuk gapai asa dalam kegamangan

Sujud syukur ku kehadirat-Mu Illahi

Setelah menempuh jalan panjang dan berliku

Untuk meraih sebuah cita-cita

Berkat kuasamu Ya Allah aku dapat mewujudkan karya kecil ku ini. Walau kadang banyak cobaan dan rintangan dalam perjuangan ini tidak ada usaha yang mengkhianati hasil serta di iringi doa yang terutama doa restu kedua orang tua. "Terkhusus terutama kedua orang tua ku"

Dengan ini ku persembahkan untuk kalian dalam perjuangan menyelesaikan kewajiban Akhir ku Tesis. Buat Papa (Subirdin Beran, S.Sos), Mama (Emi Yanti) yang sangat ku sayangi kasih dan doa mu yang selalu meridhoi setiap langkah ku untuk mencapai cita-citaku kedepan agar nanti nya bisa membahagia kalian. Terima kasih juga yang tak lepas memberikan semangat, dukungan, motivasi dan tak lepas doa restu mu kepada anak mu ini.

"Untuk Ayuk ku (Ereina Do Privalova), Terima kasih yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan doa selama ini. Tetap semangat dalam menjalankan amanah yang diberikan kepada Allah SWT menjadi (ASN) Aparatur Sipil Negara, jangan selalu mudah puas tapi selalu tetap bersyukur yang telah diberikan.

"Untuk Ading Bujang ku (M. Try OktaBella), Selalu memberikan semangat, dan doa selama dalam perjuangan ini. Tetap lah berjuang dalam perkuliahan ding untuk meraih cita-cita yang di inginkan dan jangan banyak neko-neko" !!!

"Untuk Adingku Tinau (Putri Fajar Illahi) dan (Larasati Tunggadewi), yang suka juga selalu menyemangati dan mendoakan abang mu ini dari jarak jauh dalam masa-masa perjuangan akhir ini. Tetap lah patuh kepada orang tua, nurut dan semangat belajar lagi dengan sungguh-sungguh agar bisa mencapai cita-cita yang mau di inginkan untuk kedepan".

“Untuk Keluarga Besar ku Terima kasih banyak untuk doa dan semangat memotivasi selama ini dalam perjuangan stage 2 yang ku jalani dan juga menghadapi tugas akhir Tesis ini dengan aku”.

Untuk kawan sejawat ku dalam perjuangan menyelesaikan tesis ini tim coo Intan Ulha, S.Pd., M.Pd., Wiyonna Gusvominesta, S.Or., M.Pd., AIFO dan Tomy Indra Pardosi, M.Pd terima kasih untuk kalian semua yang sudah menyemangati, menyuport, dan mendukung sesama untuk tim kita agar kita bisa menyelesaikan tahap demi tahap per-tesis an kita ini coo !!! Sukses untuk kita yo semoga setelah ini kita pacak dapat gawe yang diinginkan. Tetap berusaha kembali, semangat, dan berdoa. Amin

Untuk Rekan-rekan seperjuangan senasib sepenanggungan di Program Pascasarjana Pendidikan Olahraga S2 2019 terkhusus di Lokal A, jangan selalu menyerah, tetap semangat, dan tetap berjuang dalam menghadapi yang akhir-akhir ini semoga cepat menyusul dengan sesuai target diinginkan.

Untuk kepada teman-teman dan rekan-rekan se -UNP yang ku kenal (tidak bisa disebutin satu-satu), terima kasih menyemangati dan mendukung dan terutama doa nya. Sehingga aku Allhamdulillah berada di titik akhir ini.

Tak lepas pula terima kasih kepada kepala Sekolah, pelatih sekaligus guru penjasorkes Pak Yanuar Yuli, S.Pd, pemain sepakbola SMP Negeri 27 Padang yang telah bersedia, mendukung, & memfasilitasi penulis dalam mengumpulkan data penelitian dan Afandi Jin, Aga, Mecko, Pak haji buya Rizki Kerinci, Tomy terima kasih untuk kalian yang telah berperan membantu menyelesaikan penelitian ini sampai menjadi menjadi sebuah tesis ini

Untuk lapak hiburan refresing Domino Poles Nder Anggota (Buya Rizki, joo Joseph, sanak Rafi, mang Tomy, Bng Vije, bos Bafadal, dan ndan Andika) sudah ku anggap saudara-saudaraku terima kasih banyak telah menghibur, sekaligus menyemangati dan saling tukar pikiran dengan saat otak lagi buntu, pusing, dll dalam sebuah perjuangan mengejar Magister Pendidikan ini. Untuk saudara” ku segera cepat menyusul untuk wisuda agar gelar Magister Pendidikan ini.

Dan untuk juga ku anggap keluarga di tanah perantauan “Ikatan Pemuda Pelajar Mahasiswa Seluma-Manna-Kaur Sumatera Barat (IPPM SEMAKU SUMBAR) yang ada di Ranah Minang Bumi Andalas ini. Untuk Senior, Rekan-rekan dan Ading-ading Junior. Terima kasih banyak telah mendukung dan selalu mendokan hingga sampai di titik perjuangan ku saat ini. Yang lum menyelesaikan studi aw disegerakan menyusul wisuda aw dan yang lagi berjuang dalam perkuliahan tetap semangat dalam mengejar cita-cita agar cepat jgw wisuda aw dalam tepat waktu target yang endak di inginkan



M. EREIZKY DWIFADILLAH.S.

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa.

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul “Pengaruh Latihan *Box Jump*, Latihan *Double Leg Speed Hops* dan Koordinasi Mata Kaki terhadap Hasil Sepakan ke Gawang pada Pemain Sepakbola SMP Negeri 27 Padang” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan penguji.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau di publikasikan oleh orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan disebutkan nama pengarangnya, dan dicantumkan dalam daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran pernyataan ini, 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, Februari 2021
Saya yang menyatakan,



M. Ereizky Dwi Fadillah.S.
NIM. 19199028

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji dan rasa syukur kehadirat Allah SWT, shalawat beserta salam semoga selalu senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang telah melimpahkan rahmat dan karunia nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis ini dengan judul **“Pengaruh Latihan Box Jump, Latihan Double Leg Speed Hops dan Koordinasi Mata Kaki terhadap Hasil Sepakan ke Gawang pada Pemain Sepakbola SMP Negeri 27 Padang”**.

Penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Dr. Syahrastani, M.Kes., AIFO selaku pembimbing yang telah bersedia memberikan bimbingan dalam meluangkan waktu, sumbangan pemikiran, arahan serta motivasi untuk kesempurnaan untuk Tesis ini. Selanjutnya, kepada Bapak Prof. Dr. Kamal Firdaus, M.Kes., AIFO selaku tim kontributor pertama dan Bapak Dr. Anton Komaini, S.Si., M.Pd selaku tim kontributor kedua yang penuh kesabaran dalam memberikan masukan, arahan, saran, motivasi, sumbangan pemikiran dan dukungan kepada penulis untuk suatu kesempurnaan untuk Tesis ini. Dalam pelaksanaan dan penyusunan Tesis ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan dorongan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ganefri, Ph. D selaku Rektor Univeristas Negeri Padang yang telah memberikan dukungan dan fasilitas selama perkuliahan.

2. Bapak Dr. Alnedral, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan fasilitas, kesempatan pada penulis dalam menyelesaikan perkuliahan dan melaksanakan penelitian.
3. Bapak Dr. Damrah, M.Pd selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Olahraga S2 Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan dukungan dan fasilitas selama perkuliahan serta membantu dalam proses administrasi di Program Studi.
4. Bapak/Ibu Dosen di lingkungan Program Studi Pendidikan Olahraga S2 Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang, yang telah memberi petunjuk di berbagai bidang disiplin ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis.
5. Staff Tata Usaha yang telah bersedia membantu proses administrasi demi kelancaran penulisan Tesis ini.
6. Kepala Sekolah, pelatih sekaligus guru penjasorkes dan pemain sepakbola SMP Negeri 27 Padang yang telah bersedia dan memfasilitasi penulis dalam mengumpulkan data penelitian.
7. Teristimewa kepada kedua orang tua tercinta, Papa tercinta Suhirdin Beran, S.Sos dan Mama tersayang Emi Yanti serta Kakak dan Adik tersayang yang terus memberikan dukungan baik moril dan materil serta do'a, motivasi dan kasih sayang yang selalu diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis ini.
8. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Pendidikan Olahraga S2 Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan

9. masukan dalam menyelesaikan penulisan tesis ini hingga selesai melaksanakan penelitian ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang sudah membantu penulis dalam melaksanakan hingga menyusun hasil penelitian.

Semoga Allah SWT meredhoi, memberkahi, dan senantiasa memberikan Rahmat-Nya atas segala sesuatu yang telah diberikan kepada penulis. Penulis sangat mengharapkan masukan dan saran dari berbagai pihak untuk kesempurnaan Tesis ini. Akhirnya, penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya dan semoga amal kebaikan tersebut mendapatkan balasan yang setimpal di kemudian hari. Amiin.

Padang, Februari 2021
Penulis

M. Ereizky Dwi Fadillah.S.
NIM. 19199028

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN AKHIR TESIS.....	iii
PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
SURAT PERNYATAAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
 BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah.....	7
D. Perumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian.....	9
F. Kegunaan Hasil Penelitian	10
 BAB II. TINJAUAN KEPUSTAKAAN	
A. Pengertian Teoritik	11
1. Permainan Sepakbola.....	11
2. <i>Plyometric</i>	13
3. Latihan	15
4. <i>Box Jump</i>	19
5. <i>Double Leg Speed Hops</i>	21
6. Koordinasi Mata Kaki.....	24
7. Menendang Bola ke Gawang.....	26
8. Sistem Energi Predominan Sepakbola	29
B. Penelitian yang Relevan	32

C. Kerangka Konseptual.....	33
D. Hipotesis Penelitian	36
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
A. Metode dan Desain Penelitian	38
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	39
C. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel	39
D. Definisi Operasional	41
E. Teknik dan Alat Pengumpulan Data.....	42
F. Hipotesis Statistika	45
G. Teknik Analisis Data	46
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data.....	47
B. Uji Persyaratan Analisis.....	59
C. Pengujian Hipotesis.....	61
D. Pembahasan Hasil Penelitian	69
E. Keterbatasan Penelitian.....	73
BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	
A. Kesimpulan	75
B. Implikasi.....	76
C. Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN.....	82

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kerangka Konseptual.....	36
2. Desain <i>Factorial</i> 2 x 2	38
3. Pembagian Sampel Penelitian.....	40
4. Norma <i>Shooting</i>	44
5. Distribusi Frekuensi Data Hasil Tendangan ke Gawang yang diberikan Latihan <i>Box Jump</i> (A_1).....	46
6. Distribusi Frekuensi Data Hasil Tendangan ke Gawang yang diberikan Latihan <i>Double Leg Speed Hops</i> (A_2).....	49
7. Distribusi Frekuensi Data Hasil Tendangan ke Gawang dilihat dari Koordinasi Mata Kaki Tinggi (B_1)	51
8. Distribusi Frekuensi Data Hasil Tendangan ke Gawang dilihat dari Koordinasi Mata Kaki Rendah (B_2).....	52
9. Distribusi Frekuensi Data Hasil Tendangan ke Gawang yang diberikan Latihan <i>Box Jump</i> dilihat dari Koordinasi Mata Kaki Tinggi (A_1B_1).....	54
10. Distribusi Frekuensi Data Hasil Tendangan ke Gawang yang diberikan Latihan <i>Double Leg Speed Hops</i> dilihat dari Koordinasi Mata Kaki Tinggi (A_2B_1).....	55
11. Distribusi Frekuensi Data Hasil Tendangan ke Gawang yang diberikan Latihan <i>Box Jump</i> dilihat dari Koordinasi Mata Kaki Rendah (A_1B_2)	57
12. Distribusi Frekuensi Data Hasil Tendangan ke Gawang yang diberikan Latihan <i>Double Leg Speed Hops</i> dilihat dari Koordinasi Mata Kaki Rendah (A_2B_2)	59
13. Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data Penelitian	61
14. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Data Penelitian.....	62
15. Rangkuman Hasil <i>Analisis Of Variance</i> (ANOVA) 2 x 2	62
16. Rangkuman Hasil Uji Lanjut <i>Analysis Of Variance</i> (ANOVA) 2 x 2 dengan <i>Uji Tukey</i>	63
17. Rangkuman Hasil Pengujian Hipotesis 1.....	64

18. Rangkuman Hasil Pengujian Hipotesis 2.....	66
19. Rangkuman Hasil Pengujian Hipotesis 3.....	67
20. Rangkuman Hasil Pengujian Hipotesis 4.....	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Latihan <i>Box Jump</i>	21
2. Latihan <i>Double Leg Speed Hops</i>	23
3. Menendang dengan Kaki Bagian Dalam	27
4. Menendang Bola dengan Kura-Kura Bagian Atas.....	28
5. <i>Ordinally Meatching Pairing</i>	40
6. Sasaran Tes Koordinasi Mata-Kaki	43
7. Lapangan Tes Tendangan ke Gawang (<i>Shooting</i>)	45
8. Histogram Data Hasil Tendangan ke Gawang yang diberikan Latihan <i>Box Jump</i> (A_1).....	49
9. Histogram Data Hasil Tendangan ke Gawang yang diberikan Latihan <i>Double Leg Speed Hops</i> (A_2)	50
10. Histogram Data Hasil Tendangan ke Gawang dilihat dari Koordinasi Mata Kaki Tinggi (B_1)	52
11. Histogram Data Hasil Tendangan ke Gawang dilihat dari Koordinasi Mata Kaki Rendah (B_2).....	53
12. Histogram Data Hasil Tendangan ke Gawang yang diberikan Latihan <i>Box Jump</i> dilihat dari Koordinasi Mata Kaki Tinggi (A_1B_1).....	54
13. Histogram Data Hasil Tendangan ke Gawang yang diberikan Latihan <i>Double Leg Speed Hops</i> dilihat dari Koordinasi Mata Kaki Tinggi (A_2B_1).....	56
14. Histogram Data Hasil Tendangan ke Gawang yang diberikan Latihan <i>Box Jump</i> dilihat dari Koordinasi Mata Kaki Rendah (A_1B_2)	58
15. Histogram Data Hasil Tendangan ke Gawang yang diberikan Latihan <i>Double Leg Speed Hops</i> dilihat dari Koordinasi Mata Kaki Rendah (A_2B_2).....	60
16. Interaksi antara Latihan <i>Box Jump</i> dan <i>Double Leg Speed Hops</i> dengan Koordinasi Mata Kaki terhadap Hasil Tendangan ke Gawang.....	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Program Latihan <i>Box Jump</i> dan <i>Double Leg Speed Hops</i> terhadap Hasil Tendangan ke Gawang.....	82
2. Data Tes Koordinasi Mata Kaki Pemain Sepakbola SMP Negeri 27 Padang.....	90
3. Pembagian Kelompok Sampel Penelitian berdasarkan Skor Maks-Min Koordinasi Mata Kaki (Tinggi-Rendah).....	91
4. Rekapitulasi Data Hasil Tendangan ke Gawang Pemain Sepakbola SMP Negeri 27 Padang.....	93
5. Rekapitulasi Kelompok Data Penelitian Hasil Tendangan ke Gawang Pemain Sepakbola SMP Negeri 27 Padang	94
6. Data Penelitian Hasil Tendangan ke Gawang Kelompok yang diberikan Latihan <i>Box Jump</i> dan <i>Double Leg Speed Hops</i> dengan Koordinasi Mata Kaki Pemain Sepakbola SMP Negeri 27 Padang	96
7. Uji Normalitas Data Penelitian	98
8. Uji Homogenitas Data Penelitian.....	102
9. Pengujian Hipotesis Penelitian <i>Analisis Of Variance</i> (ANOVA) 2 x 2 ...	104
10. Uji Lanjut <i>Analisis Of Variance</i> (ANOVA) 2 x 2.....	106
11. Tabel Distribusi Normal	107
12. Tabel Nilai Kritis L untuk <i>Uji Lilliefors</i>	108
13. Tabel Distribusi F	109
14. Tabel <i>Q Score for Tukey's Method</i>	110
15. Dokumentasi Penelitian	111
16. Surat Izin/Rekomendasi Penelitian Dari FIK/UNP	117
17. Surat Rekomendasi Penelitian Dari Kespangpol Kota Padang.....	118
18. Surat Izin Penelitian Dari Dinas Pendidikan Kota Padang	119
19. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian Dari Sekolah SMP Negeri 27 Padang.....	120

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Prestasi ialah salah satu format berarti yang mau digapai dalam berolahraga prestasi bisa sebagai hasil dari penerapan sesuatu aktivitas yang mempunyai tujuan serta sasaran. Usaha dalam bangsa indonesia untuk mencapai prestasi tinggi dalam olahraga dirasakan semakin menggairah hal ini dapat dibuktikan dengan semakin banyak perhatian masyarakat dan pemerintah terhadap bidang olahraga. Untuk menggapai prestasi berolahraga dibutuhkan usaha- usaha semacam yang tertuang didalam UUD Nomor. 3 tahun 2005 mengenai sistem keolahragaan nasional pada pasal 1 butir 13 yang berbunyi “berolahraga prestasi merupakan berolahraga yang membina serta meningkatkan berolahraga dengan cara terencana, bersusun, serta berkepanjangan lewat pertandingan buat menggapai hasil dengan sokongan ilmu wawasan serta teknologi keolahragaan”.

Pada permainan sepakbola yang wajib dicermati sebagian hal antara lain sepakan wajib cermat memiliki kecekatan yang bagus, bimbingan yang tertib, memiliki program bimbingan serta instruktur yang memiliki sertifikasi(sertifikat) merupakan desakan dari orang berumur dari pengasuh badan serta memiliki vitamin yang lumayan dan situasi raga yang kokoh alhasil sepakbola bisa bertumbuh dengan bagus. Dari demikian banyak agen berolahraga hasil yang dibesarkan serta dicoba pembinaan dengan cara sungguh- sungguh, berkelanjutan merupakan agen berolahraga sepakbola. Berolahraga sepakbola ialah berolahraga yang dimainkan di atas alun- alun sepakbola yang berdimensi

jauh 100 hingga 110 meter serta luas 64 meter hingga 75 meter dalam game hendak terjalin kontak langsung dampingi pemain satu kesebelasan dengan pemeran kesebelasan rival. Game sepakbola dimainkan oleh 11 orang disetiap satu timnya serta dipandu oleh seseorang penengah serta dibantu oleh 2 asistennya serta satu penengah persediaan dan pengawas perlombaan.

Kegiatan olahraga banyak faktor pendukung yang mempengaruhi untuk mendapatkan prestasi, seperti : kondisi fisik, teknik, taktik, dan mental. Dalam olahraga sepakbola disamping memiliki teknik, taktik, dan mental yang baik juga diperlukan penguasaan kondisi fisik yang baik pada atletnya. Roma Irawan, dkk (2019) menjelaskan dalam jurnalnya pentingnya peranan seorang pelatih dalam menentukan keberhasilan untuk mencapai prestasi dalam olahraga yang harus selalu mengalami peningkatan. Latihan adalah salah satu aspek yang amat memastikan dalam pencapaian prestasi. Wujud latihan yang diseleksi pula hendak amat memastikan dalam menggapai sasaran latihan yang di idamkan. Prestasi terbaik atau biasa disebut prestasi puncak dalam pembinaan olahraga diperlukan suatu proses persiapan yang terencana secara bertahap, terarah, sistimatis, dan berkelanjutan dengan kata lain bahwa proses persiapan dimaksud mencakup seluruh proses yang dimulai dari penyusunan program latihan, implementasi, program di lapangan dan sampai kepada evaluasi program latihan secara bertahap sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

Dalam prestasi berolahraga sepakbola sesungguhnya banyak aspek yang mempengaruhinya merupakan kemampuan teknik ialah salah satu faktor yang

pengaruhi kesuksesan seseorang pemain dalam menggapai hasil yang diinginkan teknik- teknik dalam permainan sepakbola semacam, metode menendang, menyundul bola, mengendalikan bola, mengumpan bola serta menggiring bola. Sesuai tujuan dari berolahraga sepak bola itu merupakan“ memasukan bola ke gawang rival serta menjaga gawang itu supaya tidak kecolongan” Muhajir (2004: 22).

Berdasarkan berpedoman pada cuplikan penjelasan di atas bisa kita raih kesimpulan kalau buat memperoleh ataupun menggapai prestasi yang diinginkan perlu dicoba pembinaan serta pengembangan berolahraga dengan cara terencana, bersusun serta berkepanjangan lewat pertandingan. Salah satu cabang berolahraga yang mempunyai pembinaan yang terencana ialah sepakbola. Sepakbola ialah olahraga kesukaan dikala ini disukai bermacam golongan salah satunya di sekolah. Salah satu metode dasar yang amat penting dikuasai ialah tekhnik menendang bola (shooting) dengan menekuni latihan shooting yang tepat hingga keahlian mengecap gol terus menjadi baik alhasil tujuan berolahraga sepakbola itu memasukan bola ke gawang rival sebanyak-banyaknya akan berhasil.

Latihan plyometric merupakan salah satu metode latihan yang sangat baik untuk meningkatkan eksplosif power. Secara umum latihan plyometric memiliki aplikasi yang sangat luas dalam berbagai kegiatan olahraga, dan secara khusus latihan ini sangat bermanfaat untuk meningkatkan power eksplosif. Aspek-aspek yang menjadi komponen-komponen dalam latihan plyometric tidak jauh berbeda dengan latihan kondisi fisik yang meliputi, (1)

Volume; (2) Intensitas yang tinggi; (3) Frekuensi dan (4) Pulih asal. Dalam jurnal Ridwan dkk (2018) untuk melatih daya ledak otot yang secara bagus dengan latihan pliometrik dengan kuat, cepat dan eksplosif agar kontraksi, relaksasi otot, dan penggunaan simpanan energi dapat dimaksimalkan. Karena itu adanya ulangan gerakan yang dilakukan sangat cepat, kuat, dan waktu yang hampir bersamaan antara kontraksi dan relaksasi. Salah satu latihan pliometrik adalah latihan jump to box dan double leg speed hops.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru sekaligus pelatih sepakbola SMP Negeri 27 Padang, semenjak tim sepakbola SMP Negeri 27 Padang berdiri sudah cukup lama sudah banyak prestasi yang di dapat, tetapi belakangan ini prestasi tim sepakbola SMP Negeri 27 Padang cenderung mengalami penurunan ini terlihat pada rentetan prestasi tim sepakbola SMP Negeri 27 Padang 3 tahun kebelakang pada pertandingan Liga Pelajar Indonesia 2017 gagal melanjut ke babak semifinal, dikejuaraan Liga Pelajar Indonesia 2018 dan 2019 gagal lagi dalam babak 16 besar untuk melanjut ke perempat final. Perihal itu diakibatkan keahlian koordinasi mata kaki serta hasil sepakan ke gawang, ini teruji kerap terbentuknya kekeliruan dalam melaksanakan sepakan ke gawang ataupun shooting ke tim rival alhasil bisa di amati banyak tidak pas target, dengan kata lain bola kerap jatuh di bagian gawang serta kerap melampaui mistar gawang dalam melaksanakan sepakan pada pemain sepakbola SMP Negeri 27 Padang kurang bagus.

Pemain sepakbola SMP Negeri 27 Padang telah 2 tahun belum lama melaksanakan latihan dengan cara intensif, waktu itu sepatutnya pemain telah

amat ahli di dalam metode dasar serta mengolah bola dikala main dalam perlombaan.

Berdasarkan pengamatan awal yang penulis lakukan pada pemain sepakbola SMP Negeri 27 Padang saat mereka bertanding, pemain dapat bekerjasama dengan baik, disiplin dalam menjalankan tugas berdasarkan posisinya. Namun di satu sisi pada saat melakukan sepakan ke gawang lawan sangat memperhatikan, masih banyak belum tepat sasaran, dilihat dari segi kemampuan pemain kurangnya eksplosif power saat menendang dan koordinasi pada saat menendang yang belum baik. Hal ini yang juga mempengaruhi prestasi pemain sepakbola SMP Negeri 27 Padang yaitu cara tata cara latihan yang diaplikasikan pelatih yang kurang maksimum untuk pemain sepakbola SMP Negeri 27 Padang, sehingga pada saat menendang atau shooting ke gawang belum baik. Keadaan ini dapat penulis lihat dari observasi sebelum melakukan penelitian di sepakbola SMP Negeri 27 Padang tersebut menyebabkan prestasi yang diraih oleh pemain sepakbola SMP Negeri 27 Padang masih jauh dari apa yang diharapkan.

Jika perihal ini didiamkan akan berakibat pada menyusutnya prestasi anak didik serta akan susah mencapai hasil yang di mau, oleh sebab itu peneliti mau melaksanakan riset supaya hasil pemain sepakbola SMP Negeri 27 Padang bisa meningkat melalui latihan yang intensif dan berkelanjutan serta terprogram dengan baik. Pemilihan metode latihan yang tepat akan memberikan dampak positif bagi efektifitas latihan yang akan dijalani. Jika dilihat dari bentuk gerakan, metode latihan pliometrik merupakan metode latihan yang sangat

tepat digunakan untuk meningkatkan tinggi rendah koordinasi mata kaki dan hasil sepakan ke gawang. Karakter gerak yang eksplosif pada latihan pliometrik diduga memungkinkan fisik mengalami perubahan fisiologis berupa peningkatan kemampuan otot tungkai. Oleh sebab itu periset terpicat buat menganalisa akibat tata cara bimbingan pliometrik box jump, double leg speed hops serta koordinasi mata kaki kepada hasil sepakan ke gawang.

Melihat kenyataan di atas, pada kesempatan ini pentingnya melakukan sebuah penelitian dengan judul penelitian : “Pengaruh Latihan Box Jump, Latihan Double Leg Speed Hops Serta Koordinasi Mata Kaki kepada Hasil Sepakan Ke Gawang Pada Pemain Sepakbola SMP Negeri 27 Padang”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas diketahui faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi seperti kondisi fisik, teknik, taktik, dan mental. Yang terutama kali ialah pada latihan. Oleh karena itu dapat diidentifikasi permasalahan di antaranya adalah latihan pliometrik (box jump dan double leg speed hops), kemampuan pemain melakukan sepakan atau shooting ke gawang harus maksimal karena antara latihan pliometrik (box jump dan double leg speed hops) serta koordinasi mata kaki kepada hasil sepakan ke gawang amat mempengaruhi.

Metode latihan merupakan cara-cara pembelajaran yang diberikan agar supaya anak-anak dapat menguasai keterampilan dengan baik dan benar maka untuk mendapatkan itu semua tentunya memerlukan suatu metode latihan yang tepat sesuai dengan karakteristik peserta. Selain dari metode latihan yang lain

digunakan selama ini, metode latihan box jump dan double leg speed hops sangat diperlukan untuk meningkatkan melakukan sepakan seorang pemain yang berlatih. Di samping itu juga di dalam pemain melakukan latihan, koordinasi mata kaki seorang pemain sangat dibutuhkan karena dengan koordinasi mata kaki yang tinggi pemain akan memberikan performa yang baik atau menampilkan kemampuan maksimal, dan apabila koordinasi mata kaki pemain rendah maka sangat berpengaruh pada setiap gerakan yang akan dilakukannya.

Untuk melihat sampai sejauh mana antara latihan pliometrik (box jump dan double leg speed hops) dengan koordinasi mata kaki tinggi dan rendah, pemain yang memiliki koordinasi mata kaki yang tinggi akan menampilkan kemampuan sepakan ke gawang yang terbaik di dalam latihan, karena pemain yang koordinasi mata kaki tinggi cenderung mempunyai kemampuan dalam menendang bola ke gawang dengan memiliki kekuatan performa yang bagus dan tepat ke sasaran.

Apabila koordinasi mata kaki pemain rendah maka kemampuan sepakan ke gawang tidak secara maksimal, karena pemain yang koordinasi mata kaki rendah cenderung mempunyai kemampuan dalam menendang bola ke gawang tidak bagus bahkan tidak tepat ke sasaran.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan pengenalan permasalahan yang dikemukakan, menampilkan banyak aspek yang pengaruhi kepada hasil sepakan ke gawang. Supaya jangkauan riset ini lebih nyata, serta tidak memunculkan pengertian yang

berlainan, dan sebab terdapatnya sebagian keterbatasan periset, hingga permasalahan dalam riset ini dibatasi pada 2 perihal yang diprediksi berpengaruh kuat kepada hasil sepakan ke gawang pada pemain sepakbola SMP Negeri 27 Padang. Pemisahan permasalahan dalam riset ini merupakan :

(1) Latihan Box Jump, (2) Latihan Double Leg Speed Hops, (3) Koordinasi Mata Kaki. Sedangkan selaku variabel terikat merupakan (4) Hasil sepakan ke Gawang.

D. Perumusan Masalah

Bersumber pada pengenalan permasalahan, pemisahan permasalahan di atas, hingga bisa diformulasikan permasalahan riset ialah sebagai berikut :

1. Apakah ada perbandingan hasil sepakan ke gawang pada pemain sepakbola SMP Negeri 27 Padang antara regu yang diserahkan latihan Box Jump serta regu yang diserahkan latihan *Double Leg Speed Hops*?
2. Apakah terdapat interaksi antara latihan *Box Jump* dan *Double Leg Speed Hops* dengan koordinasi mata kaki kepada hasil sepakan ke gawang pada pemain sepakbola SMP Negeri 27 Padang?
3. Apakah ada perbandingan hasil sepakan ke gawang pada pemain sepakbola SMP Negeri 27 Padang antara regu yang diserahkan latihan Box Jump serta regu yang diserahkan latihan Double Leg Speed Hops pada koordinasi mata kaki kecil?
4. Apakah ada perbandingan hasil sepakan ke gawang pada pemain sepakbola SMP Negeri 27 Padang antara regu yang diserahkan latihan Box Jump serta

regu yang diserahkan latihan Double Leg Speed Hops pada koordinasi mata kaki besar?

E. Tujuan Penelitian

Dengan cara biasa riset ini bermaksud buat mengenali akibat bimbingan box jump serta bimbingan double leg speed hops dan koordinasi mata kaki pemeran kepada hasil depakan ke gawang pada pemeran sepakbola SMP Negeri 27 Padang. Dengan cara spesial riset ini bermaksud buat mendiskripsikan mengenai :

1. Perbandingan hasil depakan ke gawang pada pemeran sepakbola SMP Negeri 27 Padang antara golongan yang diserahkan bimbingan Box Jump serta golongan yang diserahkan bimbingan Double Leg Speed Hops.
2. Interaksi antara bimbingan Box Jump serta Double Leg Speed Hops dengan koordinasi mata kaki kepada hasil depakan ke gawang pada pemeran sepakbola SMP Negeri 27 Padang.
3. Perbandingan hasil depakan ke gawang pada pemeran sepakbola SMP Negeri 27 Padang antara golongan yang diserahkan bimbingan Box Jump serta golongan yang diserahkan bimbingan Double Leg Speed Hops pada koordinasi mata kaki besar.
4. Perbandingan hasil depakan ke gawang pada pemeran sepakbola SMP Negeri 27 Padang antara golongan yang diserahkan bimbingan Box Jump serta golongan yang diserahkan bimbingan Double Leg Speed Hops pada koordinasi mata kaki kecil.

F. Manfaat Hasil Penelitian

Hasil riset ini diharapkan bisa bermanfaat serta berguna dengan cara:

1. Teoritis

- a. Dengan cara spesial riset ini buat memandang hasil depakan ke gawang pada pemeran sepakbola SMP Negeri 27 Padang paling utama bimbingan Box Jump, bimbingan Double Leg Speed Hops serta koordinasi mata kaki.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat secara akademis terhadap pemain sepakbola SMP Negeri 27 Padang terutama untuk pencapaian prestasi.
- c. Hasil riset ini dapat digunakan sebagai pedoman bagi peneliti yang akan datang.

2. Praktis

- a. Bagi pemain sepakbola SMP Negeri 27 Padang, sebagai bahan masukan untuk peningkatan prestasi sehingga dapat mengembangkan potensi diri secara optimal, khususnya untuk peningkatan hasil sepakan ke gawang sebagaimana mestinya.
- b. Pelatih sepakbola SMP Negeri 27 Padang sebagai masukan dan referensi untuk meningkatkan prestasi kedepannya.
- c. Penulis sebagai salah satu prasyarat dalam meraih gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Olahraga S2 Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

Bersumber pada hasil pengetesan anggapan serta hasil ulasan riset, hingga pada ayat ini hendak dikemukakan sebagian kesimpulan, keterkaitan serta anjuran.

A. Kesimpulan

1. Ada perbandingan hasil sepakan ke gawang pada pemeran sepakbola SMP Negeri 27 Padang antara golongan yang diserahkan bimbingan Box Jump serta golongan yang diserahkan bimbingan Double Leg Speed Hops, yang mana golongan yang diserahkan bimbingan Box Jump lebih bagus dari pada golongan yang diserahkan bimbingan Double Leg Speed Hops kepada hasil sepakan ke gawang.
2. Ada interaksi antara bimbingan Box Jump serta Double Leg Speed Hops dengan koordinasi mata kaki kepada hasil sepakan ke gawang pada pemeran sepakbola SMP Negeri 27 Padang.
3. Ada perbandingan hasil sepakan ke gawang pada pemeran sepakbola SMP Negeri 27 Padang antara golongan yang diserahkan bimbingan Box Jump serta golongan yang diserahkan bimbingan Double Leg Speed Hops pada koordinasi mata kaki besar, yang mana golongan yang diserahkan bimbingan Box Jump lebih bagus dari pada golongan yang diserahkan bimbingan Double Leg Speed Hops pada pemeran yang mempunyai koordinasi mata kaki besar kepada hasil sepakan ke gawang.
4. Tidak ada perbandingan hasil sepakan ke gawang pada pemeran sepakbola SMP Negeri 27 Padang antara golongan yang diserahkan bimbingan Box

Jump serta golongan yang diserahkan bimbingan Double Leg Speed Hops pada koordinasi mata kaki kecil, yang mana kedua wujud bimbingan itu bisa diserahkan pada pemeran yang mempunyai koordinasi mata kaki kecil kepada hasil sepakan ke gawang.

B. Implikasi

Berdasarkan hasil riset, informasi yang didapat membuktikan kalau bimbingan Box Jump membagikan akibat yang lebih bagus dibanding dengan bimbingan Double Leg Speed Hops kepada hasil sepakan ke gawang pemeran sepakbola SMP Negeri 27 Padang. Dengan begitu, bisa dianjurkan kalau bimbingan Box Jump lebih bagus diserahkan dibanding bimbingan Double Leg Speed Hops kepada hasil sepakan ke gawang.

Pemeran sepakbola SMP Negeri 27 Padang yang mempunyai koordinasi mata kaki besar, membuktikan kalau bimbingan Box Jump membagikan akibat yang lebih bagus dibanding bimbingan Double Leg Speed Hops kepada hasil sepakan ke gawang. Dengan begitu, bisa dianjurkan bimbingan Box Jump lebih sesuai diserahkan untuk pemeran sepakbola SMP Negeri 27 Padang yang mempunyai koordinasi mata kaki besar kepada hasil sepakan ke gawang.

Pemeran sepakbola SMP Negeri 27 Padang yang mempunyai koordinasi mata kaki kecil, membuktikan kalau tidak ada perbandingan akibat antara bimbingan Box Jump serta bimbingan Double Leg Speed Hops kepada hasil sepakan ke gawang. Dengan begitu, bisa dianjurkan kalau kedua wujud bimbingan itu tidak ada perbandingan akibat kepada hasil sepakan ke gawang untuk pemeran yang mempunyai koordinasi mata kaki kecil. Maksudnya,

kedua wujud bimbingan itu bisa diserahkan kepada hasil sepakan ke gawang, namun mengarah hendak lebih bagus bila diserahkan bimbingan Double Leg Speed Hops, perihal ini disebabkan perbandingan jumlah pada umumnya dari hasil riset yang sudah dicoba.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi penelitian yang telah dikemukakan, maka dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Bagi guru/pelatih sepakbola SMP Negeri 27 Padang, sebagai alternatif untuk memberikan bentuk latihan dalam meningkatkan hasil sepakan ke gawang yaitu latihan *Box Jump* dan latihan *Double Leg Speed Hops* berdasarkan tingkat koordinasi mata kaki yang dimiliki pemain.
2. Periset berikutnya yang berkeinginan buat melaksanakan riset semacam, dianjurkan mengaitkan elastis lain, subjek riset yang lebih diperluas, dan memikirkan faktor- faktor yang bertepatan dengan hasil sepakan ke gawang.

DAFTAR PUSTAKA

- A N Sandra.(2019). The Effect of Playing Activities, Eye Coordination and Confidence on Football Players at SSB UIR Pekanbaru Advances in Social Science, Education and Humanities Research, volume 464 Proceedings of the 1st Progress in Social Science, Humanities and Education Research Symposium (PSSHRS 2019).
- Andre Setiawan (2019). Pengaruh Metode Bermain Terhadap Ketepatan Passing Pemain Sepakbola Bima Bukit Tinggi. Jurnal Pendidikan dan Olahraga. Universitas Negeri Padang. Vol 2, No 2.
- Arsil. (2015). *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
- Basiran, dkk (2018). Relation of Coordination Eye-Foot with Shooting Precision in Soccer Games 3rd International Conference on Sport Science, Health, and Physical Education (ICSSHPE 2018) Advances in Health Sciences Research, volume 11
- Depdikbud. (2005). UU No. 3 *Tentang Sistim Keolahragaan Nasional*. Jakarta
- Dian dkk. (2015:67). Hubungan Antara Panjang Tungkai Dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Menendang Pada Pemain SSB Aneuk Rencong Aceh Tahun 2010. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Volume 1, Nomor 2: 63 – 70 Mei 2015*. Retrieved from jim.unsyiah.ac.id/penjaskesrek/article/download/631/919.
- Ega Gian Vembiarto (2018). The Effect of Various Passing Exercises and Ankle Coordination on the Accuracy of Short Passing in Football Ega Gian Vembiarto (2018) Advances in Social Science, Education and Humanities Research, volume 278 2nd Yogyakarta International Seminar on Health, Physical Education, and Sport Science (YISHPESS 2018) 1st Conference on Interdisciplinary Approach in Sports (CoIS 2018)
- Fauzi, dkk. (2005). "Pengaruh Latihan Plyometric "Knee- Tuck Jump modification dan Side-Front-Back Jump combination" Terhadap Peningkatan Power Tungkai Pada Siswa Selabora Bolavoli FIK UNY".
- Fandi Ahmad. dkk. (2013:4). Efektifitas Penggunaan Media Bantu dan Koordinasi.
- Fellipe Garci A-Pinillos (2014). Effects of A contrast training program without external load on vertical jump, sprint, and agiity of youngsoccer players