

**PENGARUH METODE LATIHAN DAN DAYA  
LEDAK OTOT LENGAN TERHADAP  
*THROW IN* SEPAKBOLA**

**TESIS**

Oleh:

**I WAYAN MAHARDIKA  
NIM 1629121008**



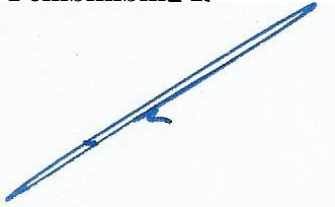
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN OLAHRAGA  
JULI, 2020**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis oleh I Wayan Mahardika ini telah diperiksa dan disetujui untuk mengikuti Ujian Tesis.

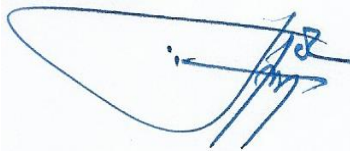
Singaraja, 17 Juli 2020

**Pembimbing I.**



**Dr. H. Wahjoedi, S.Pd., M.Pd**  
**NIP. 19700129 199403 1 002**

**Pembimbing II,**



**Dr. Suratmin, S.Pd., M.Or.**  
**NIP. 19710520 200112 1 002**

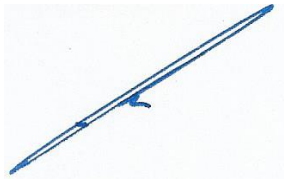


## LEMBAR PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI

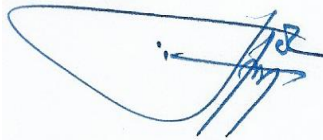
Tesis oleh I Wayan Mahardika NIM: 1629121008 ini telah berhasil dipertahankan di depan Dewan Penguji dan dinyatakan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan di Program Studi Pendidikan Olahraga, Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

Disetujui pada tanggal: 17 Juli 2020

### Dewan Penguji :



..... Ketua ( Dr. H. Wahjoedi, S.Pd., M.Pd. )  
NIP. 19700129 199403 1 002



..... Anggota ( Dr. Suratmin, S.Pd., M.Or. )  
NIP. 19710520 200112 1 002



..... Anggota ( Dr. I Gusti Lanang Agung Parwata, S.Pd., M.Kes. )  
NIP. 19690606 199412 1 001



..... Anggota ( Dr. I Ketut Suidiana, S.Pd., M.Kes. )  
NIP. 19670527 200112 1 001

Mengetahui Direktur  
Pascasarjana Undiksha,  
  
Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si.  
NIP. 19621215 198803 1 002

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa, sehingga tesis yang berjudul “Metode Pelatihan dan Daya Ledak Otot Lengan Terhadap *Throw In* Sepakbola” dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan.

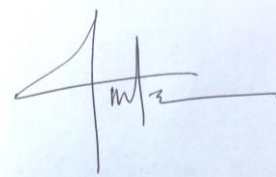
Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam menyelesaikan studi di Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, Program Studi Pendidikan Olahraga. Kerja keras bukan satu-satu jaminan terselesaikannya tesis ini, tetapi uluran tangan dari berbagai pihak, baik secara material maupun nonmaterial, telah menjadi energi tersendiri, sehingga tesis ini dapat terwujud, walaupun belum sempurna. Oleh sebab itu, pada lembar-lembar awal tesis ini, izinkan penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada

- 1) Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha atas arahan dan kebijaksanaan yang telah diberikan.
- 2) Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si. selaku Direktur Program Pascasarjana Undiksha atas motivasi dan fasilitas yang telah diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan studi sesuai rencana.
- 3) Dr. H. Wahjoedi, M.Pd, selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Olahraga atas bimbingan, fasilitas, dan motivasi yang telah diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan studi sesuai rencana.
- 4) Dr. I Ketut Iwan Swadesi, S.Pd., M.Or., Sekertaris Program Studi Pendidikan Olahraga atas bimbingan, fasilitas, dan motivasi yang telah diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan studi sesuai rencana.
- 5) Dr. Suratmin, S.Pd.,M.Or, selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk dan motivasi penulis dalam penyelesaian tesis ini.
- 6) Dr. I Gusti Lanang Agung Parwata, S.Pd, M.Kes, selaku Penguji I yang telah memberikan saran, arahan, dan motivasi penulis dalam penyelesaian tesis ini
- 7) Dr. I Ketut Suidiana, S.Pd., M.Kes, selaku Penguji II yang telah memberikan saran, arahan, dan motivasi penulis dalam penyelesaian tesis ini

- 8) Seluruh Dosen Pendidikan Olahraga yang telah membagikan ilmu kepada penulis.
- 9) Drs. I Made Kandra, selaku Kepala SMP Negeri 1 Abiansemal yang telah memberikan izin penelitian di sekolah.
- 10) Ida Bagus Ketut Adnyana, S.Pd. selaku Pembina ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 1 Abiansemal yang telah membantu dalam proses penelitian.
- 11) Teristimewa kepada kedua orang tua penulis Bapak I Ketut Bawa Suyasa, S.Pd. dan Ibu Ni Ketut Armini, saudara penulis I Kadek Adi Mahendra, yang telah memberikan dukungan, semangat, motivasi serta perhatian kepada penulis. Tanpa cinta dari keluarga tesis ini tidak dapat terselesaikan.
- 12) Rekan-rekan Angkatan I Pendidikan Olahraga I Ketut Lana, Ketut Okta Pradipta Jaya, I Putu Pujastawa Putra, Lisa Marina, I Putu Mahanggara, Dea Angga Pertiwi Savitri, Kadek Sri Setiawati, Gung Mas Galih Angkasa, Rizky Fauzy yang turut membantu dan memberikan dukungan sehingga tesis ini dapat diselesaikan tepat waktu.

Disadari sepenuhnya bahwa apa yang tersaji dalam tesis ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan yang penulis miliki. Untuk itu demi kesempurnaan tesis ini, penulis mengharapkan segala kritik maupun saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap tesis ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua khususnya bagi pengembangan dunia pendidikan.

Singaraja, April 2020



Penulis



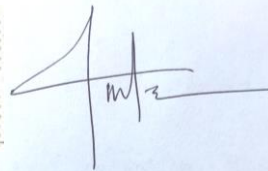
## LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan ini sesungguhnya bahwatesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan dari Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri. bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dan sesuai dengan norma, kaidah, serta etika akademis.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Singaraja, 15 Mei 2020

Yang memberi pernyataan,



I Wayan Mahardika

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL DEPAN TESIS .....	i
HALAMAN SAMPUL DALAM .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	9
1.3 Pembatasan Masalah .....	9
1.4 Rumusan Masalah .....	10
1.5 Tujuan Penelitian.....	10
1.6 Manfaat Penelitian.....	11
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
2.1 Deskripsi/Kajian Teori .....	13
2.1.1 Metode Latihan <i>plyometric</i> .....	13
2.1.2 Hakikat Pelatihan.....	18
2.1.3 Prinsip-Prinsip Dasar Pelatihan.....	19
2.1.4 Intensitas Pelatihan .....	23
2.1.5 Frekuensi dan Lamannya Pelatihan.....	24
2.1.6 Sepak Bola.....	25
2.1.7 Otot Lengan .....	31
2.1.8 Daya Ledak Otot Lengan.....	33
2.1.9 Sistem Energi.....	34
2.2 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan .....	37
2.3 Kerangka Berpikir .....	40
2.4 Hipotesis.....	46

### BAB III METODE PELATIHAN

3.1	Tempat dan Waktu Penelitian .....	47
3.2	Jenis Penelitian .....	47
3.3	Desain Penelitian .....	47
3.4	Populasi dan Sampel .....	48
3.5	Variabel Penelitian .....	50
3.6	Definisi Operasional .....	51
3.7	Validitas Penelitian .....	52
3.7.1	Validitas Eksternal .....	52
3.7.2	Validitas Internal .....	53
3.8	Metode Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian .....	54
3.8.1	Sistematika Latihan .....	55
3.8.2	Program Pelatihan .....	58
3.8.3	Prosedur Pengukuran .....	64
3.9	Metode dan Teknik Analisis Data .....	67
3.9.1	Uji Prasyarat .....	67
3.9.2	Teknik Analisis data dan Pengujian Hipotesis .....	68

### BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil Penelitian .....	69
4.1.1	Deskripsi Data Hasil Penelitian Kelompok <i>Medicine Ball</i> <i>Scoop Toss</i> yang Memiliki Daya Ledak Otot Lengan Tinggi Terhadap <i>Throw In</i> .....	69
4.1.2	Deskripsi Data Hasil Penelitian Kelompok <i>Medicine Ball</i> <i>Scoop Toss</i> yang Memiliki Daya Ledak Otot Lengan Rendah Terhadap <i>Throw In</i> .....	72
4.1.3	Deskripsi Data Hasil Penelitian Kelompok <i>Medicine Ball</i> <i>Throw</i> yang Memiliki Daya Ledak Otot Lengan Tinggi Terhadap <i>Throw In</i> .....	75
4.1.4	Deskripsi Data Hasil Penelitian Kelompok <i>Medicine Ball</i> <i>Throw</i> yang Memiliki Daya Ledak Otot Lengan Rendah Terhadap <i>Throw In</i> .....	78
4.2	Pengujian Prasyarat .....	81
4.2.1	Uji Normalitas .....	81



4.2.2 Uji Homogenitas .....	82
4.3 Uji Hipotesis.....	85
4.4 Pembahasan .....	92
4.5 Implikasi Penelitian.....	100
BAB V PENUTUP	
5.1 Simpulan.....	101
5.2 Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA .....	103
LAMPIRAN.....	107



## DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 3.1.	Desain <i>Treatment by Level 2x2</i> .....	48
Tabel 3.2.	Siswa yang menjadi Anggota Sampel Penelitian .....	50
Tabel 3.3.	Program Pelatihan <i>Medicine Ball Scoop Toss</i> .....	60
Tabel 3.4.	Deskripsi Program Pelatihan <i>Medicine Ball Scoop Toss</i> ...	61
Tabel 3.5.	Program Pelatihan <i>Medicine Ball Throw</i> .....	62
Tabel 3.6.	Deskripsi Program Pelatihan <i>Medicine Ball Throw</i> .....	63
Tabel 4.1.	Hasil Penelitian pada Kelompok <i>Medicine Ball Scoop Toss</i> yang Memiliki Daya Ledak Otot Lengan Tinggi terhadap <i>Throw In</i> .....	70
Tabel 4.2.	Hasil Penelitian pada Kelompok <i>Medicine Ball Scoop Toss</i> Yang Memiliki Daya Ledak Otot Lengan Rendah terhadap <i>Throw In</i> .....	73
Tabel 4.3.	Hasil Penelitian pada Kelompok <i>Medicine Ball Throw</i> yang Memiliki Daya Ledak Otot Lengan Tinggi terhadap <i>Throw In</i> .....	76
Tabel 4.4.	Hasil Penelitian pada Kelompok <i>Medicine Ball Throw</i> yang Memiliki Daya Ledak Otot Lengan Rendah terhadap <i>Throw In</i> .....	79
Tabel 4.5.	Rangkuman Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Hasil <i>Throw In</i> .....	82
Tabel 4.6.	Uji <i>Fiser In</i> Berdasarkan Metode Latihan dan Daya Ledak Otot Lengan .....	83
Tabel 4.7.	Uji <i>Bartlett</i> Berdasarkan Interaksi antara Metode Latihan dan Daya Ledak Otot Lengan terhadap <i>Throw In</i> .....	84
Tabel 4.8.	Tabel Uji <i>Anava</i> dua Jalur ( <i>Tests of Between-Subjects Effects</i> ) Metode Latihan dan Daya Ledak Otot Lengan terhadap <i>Throw In</i> .....	85
Tabel 4.9.	Tabel Uji <i>Anava</i> dua Jalur ( <i>Tests of Between-Subjects Effects</i> ) Metode Latihan dan Daya Ledak Otot Lengan Tinggi terhadap <i>Throw In</i> .....	86
Tabel 4.10.	Tabel Uji <i>Anava</i> dua Jalur ( <i>Tests of Between-Subjects Effects</i> ) Metode Latihan dan Daya Ledak Otot Lengan Tinggi terhadap <i>Throw In</i> .....	86
Tabel 4.11.	Hasil Uji <i>Tukey</i> Pengaruh Latihan <i>Medicine Ball Scoop Toss</i> dan <i>Medicine Ball Throw</i> terhadap <i>Throw In</i> . .....	87

Tabel 4.12.	Hasil Uji <i>Tukey</i> Pengaruh Metode Latihan dan Daya Ledak Otot Lengan Tinggi terhadap <i>Throw In</i> Sepakbola. ....	89
Tabel 4.12	Hasil Uji <i>Tukey</i> Pengaruh Metode Latihan dan Daya Ledak Otot Lengan Rendah terhadap <i>Throw In</i> Sepakbola.....	91



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Gerakan <i>Medicine Ball Scoop Toss</i> .....	15
Gambar 2.2 Gerakan <i>Medicine Ball Throw</i> .....	17
Gambar 2.3 Paradigma Pembebanan .....	21
Gambar 2.4 Rangkaian Gerakan Lempar ke Dalam .....	30
Gambar 2.5 Struktur Otot Lengan.....	32
Gambar 2.6 Kerangka Berpikir .....	40
Gambar 3.1 <i>Two Hand Medicine Ball Put</i> .....	65
Gambar 3.2 <i>Throw In Test</i> .....	66
Gambar 4.1 Diagram Histogram Sebaran Data <i>Pre-Test</i> Hasil Penelitian pada Kelompok <i>Medicine Ball Scoop Toss</i> yang Memiliki Daya Ledak Otot Lengan Tinggi terhadap <i>Throw In</i> .....	71
Gambar 4.1 Diagram Histogram Sebaran Data <i>Post-Test</i> Hasil Penelitian pada Kelompok <i>Medicine Ball Scoop Toss</i> yang Memiliki Daya Ledak Otot Lengan Tinggi terhadap <i>Throw In</i> .....	71
Gambar 4.3 Diagram Histogram Data <i>Gaint Score</i> Hasil Penelitian pada Kelompok <i>Medicine Ball Scoop Toss</i> yang Memiliki Daya Ledak Otot Lengan Tinggi terhadap <i>Throw In</i> .....	73
Gambar 4.4 Diagram Histogram Sebaran Data <i>Pre-Test</i> Hasil Penelitian pada Kelompok <i>Medicine Ball Scoop Toss</i> yang Memiliki Daya Ledak Otot Lengan Rendah terhadap <i>Throw In</i> .....	74
Gambar 4.5 Diagram Histogram Sebaran Data <i>Post-Test</i> Hasil Penelitian pada Kelompok <i>Medicine Ball Scoop Toss</i> yang Memiliki Daya Ledak Otot Lengan Rendah terhadap <i>Throw In</i> .....	74
Gambar 4.6 Diagram Histogram Data <i>Gaint Score</i> Hasil Penelitian pada Kelompok <i>Medicine Ball Scoop Toss</i> yang Memiliki Daya Ledak Otot Lengan Rendah terhadap <i>Throw In</i> .....	75
Gambar 4.7 Diagram Histogram Sebaran Data <i>Pre-Test</i> Hasil Penelitian pada Kelompok <i>Medicine Ball Throw</i> yang Memiliki Daya Ledak Otot Lengan Tinggi terhadap <i>Throw In</i> .....	77
Gambar 4.8 Diagram Histogram Sebaran Data <i>Post-Test</i> Hasil Penelitian pada Kelompok <i>Medicine Ball Throw</i> yang Memiliki	

	Daya Ledak Otot Lengan Tinggi terhadap <i>Throw In</i> .....	77
Gambar 4.9	Diagram Histogram Data <i>Gaint Score</i> Hasil Penelitian pada Kelompok <i>Medicine Ball Throw</i> yang Memiliki Daya Ledak Otot Lengan Tinggi terhadap <i>Throw In</i> .....	80
Gambar 4.10	Diagram Histogram Sebaran Data <i>Pre-Test</i> Hasil Penelitian pada Kelompok <i>Medicine Ball Throw</i> yang Memiliki Daya Ledak Otot Lengan Rendah terhadap <i>Throw In</i> .....	80
Gambar 4.11	Diagram Histogram Sebaran Data <i>Post-Test</i> Hasil Penelitian pada Kelompok <i>Medicine Ball Throw</i> yang Memiliki Daya Ledak Otot Lengan Rendah terhadap <i>Throw In</i> .....	80
Gambar 4.12	Diagram Histogram Data <i>Gaint Score</i> Hasil Penelitian pada Kelompok <i>Medicine Ball Throw</i> yang Memiliki Daya Ledak Otot Lengan Rendah terhadap <i>Throw In</i> .....	81





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Data Sampel Penelitian .....	107
Lampiran 2	Hasil <i>Test</i> Daya Ledak Otot Lengan .....	109
Lampiran 3	Rangking Sampel Penelitian .....	111
Lampiran 4	Pembagian Kelompok Secara <i>Ordinal Pairing</i> Berdasarkan <i>Test</i> Daya Ledak Otot Lengan.....	113
Lampiran 5	Hasil <i>Pretest Throw In</i> Sampel Penelitian .....	115
Lampiran 6	Hasil <i>Posttest Throw In</i> Sampel Penelitian.....	116
Lampiran 7	Deskripsi Statistik Data Hasil Penelitian <i>Throw In</i> .....	117
Lampiran 8	Tabel Hasil Uji Normalitas Data dan Uji Homogenitas .....	119
Lampiran 9	Uji <i>Anava Dua Jalur (Test Of Between – Subjects Effects)</i> .....	124
Lampiran 10	Hasil Uji <i>Tukey HSD</i> .....	125
Lampiran 11	Q Tabel <i>Tukey HSD</i> dan Tabel <i>Lilliefors</i> .....	127
Lampiran 12	Program Latihan <i>Medicine Ball Scoop Toss</i> .....	128
Lampiran 13	Deskripsi Program Latihan <i>Medicine Ball Scoop Toss</i> .....	129
Lampiran 14	Program Latihan <i>Medicine Ball Throw</i> .....	130
Lampiran 15	Deskripsi Program Latihan <i>Medicine Ball Throw</i> .....	131
Lampiran 16	Data <i>Pretest, Posttest, dan Gaint Score Throw In</i> .....	132
Lampiran 17	Diagram Histogram Data <i>Pretest, Posttest, dan Gaint Score Throw In</i> Pada Kelompok <i>Medicine Ball Scoop Toss</i> yang Memiliki Daya Ledak Otot Lengan Tinggi Terhadap <i>Throw In</i> .....	134
Lampiran 18	Diagram Histogram Data <i>Pretest, Posttest, dan Gaint Score Throw In</i> Pada Kelompok <i>Medicine Ball Scoop Toss</i> yang Memiliki Daya Ledak Otot Lengan Rendah Terhadap <i>Throw In</i> .....	135
Lampiran 19	Diagram Histogram Data <i>Pretest, Posttest, dan Gaint Score Throw In</i> Pada Kelompok <i>Medicine Ball Throw</i> yang Memiliki Daya Ledak Otot Lengan Tinggi Terhadap <i>Throw In</i> .....	137
Lampiran 20	Diagram Histogram Data <i>Pretest, Posttest, dan Gaint Score Throw In</i> Pada Kelompok <i>Medicine Ball Throw</i> yang Memiliki Daya Ledak Otot Lengan Rendah Terhadap <i>Throw In</i> .....	138

