

**HUBUNGAN DAYA LEDAK (POWER) OTOT LENGAN DAN
PANJANG LENGAN TERHADAP KETEPATAN LEMPARAN
PENJAGA GAWANG FUTSAL SMP GLOBAL INSANI SCHOOL**

TAJUR HALANG



RAZAF ZULFIKRY

1603617133

SKRIPSI

**Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Olahraga**


PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN


FAKULTAS ILMU OLAHRAGA


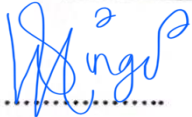

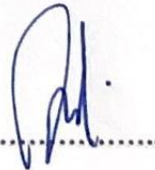
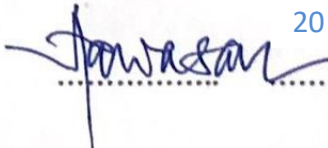
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2021

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing 1		
Dr. Iwan Hermawan NIP.197505142001121001		20 Agustus 2021

Pembimbing 2		
Andri Irawan NIP.198009092006041001		19 Agustus 2021

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1. Dr. dr. Junaidi, Sp.Ko NIP.196111142000031001	Ketua		19 Agustus 2021
2. dr. Wahyuningsih Djaali, M.Biomed, Sp.Ak NIP.198610132012122001	Sekretaris		19 Agt 2021
3. Dr. Iwan Hermawan, M.Pd NIP.197505142001121001	Anggota		20 Agustus 2021
4. Andri Irawan, M.Pd NIP.198009092006041001	Anggota		19 Agustus 2021
5. Dr. Aan Wasan, M.Si NIP.197112192005011001	Anggota		20 Agustus 2021

HUBUNGAN DAYA LEDAK (POWER) OTOT LENGAN DAN PANJANG LENGAN TERHADAP KETEPATAN LEMPARAN PENJAGA GAWANG FUTSAL SMP GIS TAJUR HALANG

Razaf Zulfikry¹, Iwan Hermawan², Andri Irawan³.

Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Jakarta.

E-mail : zulfikry@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui 1) Hubungan daya ledak otot lengan terhadap ketepatan lemparan penjaga gawang futsal SMP GIS Tajur Halang, 2) Hubungan panjang lengan terhadap lemparan penjaga gawang futsal SMP GIS Tajur Halang, 3) Hubungan daya ledak otot lengan dan panjang lengan terhadap lemparan penjaga gawang futsal SMP GIS Tajur Halang. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain penelitian survei dan teknik pengumpulan datanya menggunakan tes dan pengukuran. Sampel penelitian berjumlah 15 orang dengan sampel ditentukan menggunakan teknik sampel jenuh. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu; 1) Daya ledak otot lengan diukur menggunakan *medicine ball*, 2) Panjang lengan diukur menggunakan *anthropometer*, 3) Ketepatan lemparan diukur menggunakan tes *passing* lambung *Bobby Chartlon*. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa: 1) Terdapat hubungan positif yang berarti antara daya ledak otot lengan dengan ketepatan lemparan penjaga gawang futsal SMP GIS dengan persamaan garis linier $\hat{Y} = 53,972 + 0,563X_1$, koefisien korelasi $r_{y_1} = 0,613$ dan koefisien determinasi $(r_{y_1}^2) = 0,376$ yang berarti variabel daya ledak otot lengan memberikan sumbangan terhadap hasil ketepatan lemparan penjaga gawang futsal SMP GIS sebesar 37,6%. 2) Terdapat hubungan positif yang berarti antara panjang lengan dengan ketepatan lemparan penjaga gawang futsal SMP GIS dengan persamaan garis linier $\hat{Y} = -377,512 + 9,028X_2$, koefisien korelasi $r_{y_2} = 0,577$ dan koefisien determinasi $(r_{y_2}^2) = 0,333$ yang berarti variabel panjang lengan memberikan sumbangan terhadap hasil ketepatan lemparan penjaga gawang futsal SMP GIS sebesar 33,3%. 3) Terdapat hubungan positif yang berarti antara daya ledak otot lengan dan panjang lengan secara bersama-sama dengan hasil ketepatan lemparan penjaga gawang futsal SMP GIS, dengan persamaan garis linier $\hat{Y} = -168,914 + 0,380X_1 + 4,085X_2$, koefisien korelasi $r_{y_{1-2}} = 0,636$, dan koefisien determinasi $(R_{y_{1-2}})^2 = 0,404$ yang berarti variabel daya ledak otot lengan dan panjang lengan memberikan sumbangan dengan ketepatan lemparan penjaga gawang futsal SMP GIS sebesar 40,4%.

Kata Kunci : Daya Ledak Otot Lengan, Panjang Lengan, Ketepatan Lemparan.

CORRELATION OF ARM MUSCLE EXPLOSIVE POWER AND ARM LENGTH TO THE THROW GIS TAJUR HALANG JUNIOR HIGH SCHOOL FUTSAL GOALKEEPER

Razaf Zulfikry¹, Iwan Hermawan², Andri Irawan³.

Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Jakarta.

E-mail : zulfikryr@gmail.com

Abstract. This study aims to determine 1) the correlations of arm muscle explosive power to the accuracy of the throw of the futsal goalkeeper at GIS Tajur Halang Junior High School, 2) the correlations of arm length to the throw of the futsal goalkeeper at GIS Tajur Halang Junior High School, 3) the correlations of arm muscle explosive power and arm length to the throw GIS Tajur Halang Junior High School futsal goalkeeper. This study uses a quantitative method with a survey research design and data collection using tests and measurements. The research sample found 15 people with a sample that was determined using the saturated sample technique. The research instruments used are; 1) Arm muscle explosive power as measured using a medicine ball, 2) Arm length using an anthropometer, 3) Accuracy thrown with size using Bobby Charlton's stomach passing test. The results of the study concluded that: 1) There was a significant positive correlations between the explosive power of the arm muscles and the accuracy of the throw of the futsal goalkeeper at SMP GIS with the linear equation = $53.972 + 0.563X_1$, the correlation coefficient $r_{y_1} = 0.613$ and the coefficient of determination $(r_{y_1}^2) = 0.376$ which means Variable arm muscle explosive power contributed to the accuracy of throwing the futsal goalkeeper at SMP GIS by 37.6%. 2) There is a significant positive correlations between arm length and the coefficient of accuracy of throwing a futsal goalkeeper at SMP GIS with a linear equation = $-377.512 + 9.028X_2$, correlation coefficient $r_{y_2} = 0.577$ and determination $(r_{y_1}^2) = 0.333$ which means that the arm length variable contributes to The results of the accuracy of throwing the futsal goalkeeper of the GIS Junior High School were 33.3%. 3) There is a significant positive correlations between arm muscle explosive power and arm length together with the accuracy of throwing a futsal goalkeeper at SMP GIS, with a linear equation = $-168.914 + 0.380X_1 + 4.085X_2$, correlation coefficient $r_{y_{1-2}} = 0.636$, and the coefficient of determination $(R_{y_{1-2}})^2 = 0.404$, which means that the variable arm muscle explosive power and arm length contributes to the accuracy of throwing the futsal goalkeeper at GIS Tajur Halang Junior High School by 40.4%.

Keywords: Arm Muscle Explosiveness, Arm Length, Throwing Accuracy.

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan dari pihak lain, kecuali arahan dosen pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 30 Juli 2021

Yang membuat pernyataan,



(Razaf Zulfikry)

No. Reg. 1603617133



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Razaf Zulfikry
NIM : 1603617133
Fakultas/Prodi : Fakultas Ilmu Olahraga/Ilmu Keolahragaan
Alamat email : zulfikryr@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

**HUBUNGAN DAYA LEDAK (POWER) OTOT LENGAN DAN PANJANG
LENGAN TERHADAP KETEPATAN LEMPARAN PENJAGA GAWANG
FUTSAL SMP GLOBAL INSANI SCHOOL TAJUR HALANG**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 26 Agustus 2021

(Razaf Zulfikry)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat-Nya kepada saya agar dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini dikerjakan dalam rangka memenuhi persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan/Sarjana Olahraga Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Jakarta. Saya menyadari bahwa tanpa adanya arahan dan bimbingan dari berbagai pihak, dimulai dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini.

Oleh karena itu, saya mengucapkan Terima Kasih kepada Bapak Dr. Johansyah Lubis, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Olahraga, Bapak Dr. Yasep Setiakarnawijaya, M.Kes selaku Koordinator Program Studi Ilmu Keolahragaan, Dr. Iwan Hermawan, S.Pd., M.Pd dan Andri Irawan, S.Pd., M.Pd selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk saya dalam menyusun skripsi ini, Pihak Sekolah Menengah Pertama Global Insani School Tajur Halang, yang telah banyak membantu usaha memperoleh data dalam penelitian yang saya lakukan, Ayah Eddy Marluli, Ibu Sri Mulyati dan Keluarga saya, yang telah memberikan dukungan dan Do'a. Saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu.

Terlepas dari semua itu, Saya menyadari sepenuhnya bahwa masih terdapat kekurangan baik dari segi penyusunan kalimat maupun tata bahasa. Akhir kata, Semoga Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan Ilmu Pengetahuan Keolahragaan.

Jakarta, 30 Juli 2021

Razaf Zulfikry



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	7
D. Perumusan Masalah	7
E. Kegunaan Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN TEORITIK.....	10
A. Deskripsi Konseptual	10
1. Permainan Olahraga Futsal	10
2. Ketepatan (Accuracy).....	15
3. Daya Ledak (Power)	17
4. Daya Ledak (Power) Otot Lengan	21
5. Panjang Lengan.....	25
B. Kerangka Berpikir.....	27
1. Hubungan Daya Ledak Otot Lengan terhadap Ketepatan Lemparan Penjaga Gawang Futsal.....	27
2. Hubungan Panjang Lengan terhadap Ketepatan Lemparan Penjaga Gawang Futsal.....	28
3. Hubungan Daya Ledak Otot Lengan dan Panjang Lengan terhadap Ketepatan Lemparan Penjaga Gawang Futsal.....	29

C. Hipotesis Penelitian.....	29
BAB III METODE PENELITIAN	31
A. Tujuan Penelitian	31
B. Tempat dan Waktu Penelitian	31
C. Metode Penelitian.....	31
D. Populasi dan Sampel	32
E. Instrumen Penelitian.....	33
1. Instrumen Pengukuran	34
F. Teknik Pengumpulan Data.....	37
1. Studi Literatur	38
2. Tes	38
3. Dokumentasi	38
G. Teknik Analisis Data.....	39
1. Mencari Persamaan Regresi	39
2. Mencari Koefisien Korelasi	40
3. Uji Keberartian Koefisien Korelasi.....	40
4. Mencari Koefisien Determinasi	41
5. Regresi Linear Ganda.....	41
6. Mencari Koefisien Korelasi Ganda.....	41
7. Uji Keberartian Koefisien Korelasi Ganda	42
8. Mencari Koefisien Determinasi	43
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	44
A. Deskripsi Data.....	44
1. Variabel Daya Ledak Otot Lengan (X_1).....	45
2. Variabel Panjang Lengan (X_2)	46
3. Variabel Ketepatan Lemparan (Y)	48
B. Pengajuan Hipotesis	49

1. Hubungan antara Daya Ledak Otot Lengan dengan Ketepatan Lemparan Penjaga Gawang.....	49
2. Hubungan antara Panjang Lengan dengan Ketepatan Lemparan Penjaga Gawang.....	51
3. Hubungan antara Daya Ledak Otot Lengan dan Panjang Lengan dengan Ketepatan Lemparan Penjaga Gawang.....	52
C. Pembahasan.....	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	55
A. KESIMPULAN.....	55
B. SARAN	55
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN.....	59
RIWAYAT HIDUP.....	83

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Deskripsi Data Penelitian.....	44
4.2 Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Lengan (X_1).....	45
4.3 Distribusi Frekuensi Panjang Lengan (X_2)	47
4.4 Distribusi Frekuensi Ketepatan Lemparan (Y)	48
4.5 Uji Keberartian Koefisien Korelasi (X_1) terhadap (Y)	50
4.6 Uji Keberartian Koefisien Korelasi (X_2) terhadap (Y)	51
4.7 Uji Keberartian Koefisien Korelasi Ganda	53



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Otot lengan.....	22
2.2 Latihan Clapping Push-up.....	24
2.3 Latihan Dumbbell Curl	25
2.4 Latihan Medicine Ball.....	25
3.1 Desain Penelitian Hubungan Timbal Balik Tiga Variabel	32
3.2 Medicine Ball.....	34
3.3 Jarak dan Target Tes Passing Lambung Bobby Charlton	36
4.1 Grafik Histrogam Data Daya Ledak Otot Lengan (X_1)	46
4.2 Grafik Histogram Panjang Lengan (X_2).....	47
4.3 Grafik Histogram Ketepatan Lemparan (Y)	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Penelitian	59
Lampiran 2 Data Penelitian Daya Ledak Otot Lengan	60
Lampiran 3 Data Penelitian Panjang Lengan.....	61
Lampiran 4 Data Penelitian Ketepatan Lemparan	62
Lampiran 5 Langkah-langkah Distribusi Frekuensi.....	63
Lampiran 6 Tabel Data mentah hasil Tes Daya Ledak Otot Lengan (X_1), Panjang Lengan (X_2) dan Ketepatan Lemparan Penjaga Gawang (Y)	66
Lampiran 7 Menghitung Rata-rata dan Simpang Baku Dan Menghitung T Skor	67
Lampiran 8 Tabel Data Sesudah T Skor	70
Lampiran 9 Mencari Persamaan Regresi	71
Lampiran 10 Mencari Koefisien Korelasi dan Uji Keberartian Korelasi	77
Lampiran 11 Dokumentasi Tes & Pengukuran.....	80