



**HUBUNGAN ANTARA KEKUATAN OTOT TUNGKAI, KEKUATAN
OTOT LENGAN DAN KESEIMBANGAN DINAMIS DENGAN
KEMAMPUAN TOLAK PELURU GAYA O'BRIEN
PADA SISWA PUTRI KELAS XII
SMK TRI SAKTI GEMOLONG
TAHUN 2019**

SKRIPSI

Oleh

FERNANDA ADI NUGROHO

D0215071

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TUNAS PEMBANGUNAN
SURAKARTA
2022**

**HUBUNGAN ANTARA KEKUATAN OTOT TUNGKAI, KEKUATAN
OTOT LENGAN DAN KESEIMBANGAN DINAMIS DENGAN
KEMAMPUAN TOLAK PELURU GAYA O'BRIEN
PADA SISWA PUTRI KELAS XII
SMK TRI SAKTI GEMOLONG
TAHUN 2019**

Oleh :

FERNANDA ADI NUGROHO

D0215071

SKRIPSI

Ditulis dan diajukan untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Keperawatan Olahraga

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TUNAS PEMBANGUNAN**

SURAKARTA

2022

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tunas Pembangunan Surakarta.

Persetujuan Pembimbing

Pembimbing I


Dr.H. Shodiq Hutomo, M.Kes
NIDN. 0620056401.

Pembimbing II


Wisnu Mahardika, S.Pd, M.Or
NIDN. 1116088301.

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Dengan Judul “Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai, Kekuatan Otot Lengan Dan Keseimbangan Dinamis Dengan Kemampuan Tolak Peluru Gaya O’brien Pada Siswa Putri Kelas XII SMK Tri Sakti Gemolong Tahun 2019”, karya :

Nama : Fernanda Adi Nugroho

NIM : D0215071


Prodi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tunas Pembangunan Surakarta dan diterima untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan.

Pada hari : Jumat

Tanggal : 11 Februari 2021

Tim Penguji Skripsi:

	(Nama Terang)	Tanda Tangan
Ketua	: Dr. Joko Sulistyono, M.Pd	
Sekretaris	: Eriek Satya Haprabu, S.Pd., M.Or	
Anggota I	: Dr. H. Shodiq Hutomono, M.Kes	
Anggota II	: Wisnu Mahardika, S.Pd, M.Or	


Disahkan oleh

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Tunas Pembangunan

Dekan




Dr. Joko Sulistyono, M.Pd
NIDK. 8800201019

MOTTO

Tidak mengapa untuk merasa lelah, karena kita hanyalah manusia biasa. Namun jangan pernah menyerah, karena kesempatan yang luar biasa.

(fernando)

PERSEMBAHAN

Karya ini dipersembahkan kepada
Bapak kadyo lumaksono dan ibu sri murnani tercinta
Kakakku Ovilla dan adikku imam tersayang
Almamaterku PKO FKIP UTP Surakarta tercinta

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kepada Allah Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, skripsi ini dapat diselesaikan untuk memenuhi sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Tunas Pembangunan Surakarta.

Hambatan dan tantangan yang dihadapi serta menimbulkan kesulitan dalam menyelesaikan skripsi ini dapat diatasi dengan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu atas segala bentuk bantuan selama penelitian dan penyelesaian skripsi ini disampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Dr. Joko Sulistyono, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tunas Pembangunan Surakarta.
2. Kodrad Budiyo, S.Pd, M.OrKaprodi Pendidikan Keperawatan Olahraga FKIP Universitas Tunas Pembangunan Surakarta.
3. Dr.H. Shodiq Hutomono, M.Kes sebagai Dosen Pembimbing I yang telah banyak membantu selama penyusunan skripsi ini.
4. Wisnu Mahardika, S.Pd, M.Or sebagai Dosen Pembimbing II yang telah banyak membantu selama penyusunan skripsi ini.
5. Siswa Putri Kelas XII SMK Tri Sakti Gemolong Tahun 2019 yang telah membantu dalam penelitian dan pengumpulan data untuk skripsi ini.
6. Seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu dan telah memberikan bantuan dan dorongan selama penyusunan skripsi ini.

Semoga amal dan kebaikan semua pihak tersebut mendapat imbalan dari Allah Yang Maha Kuasa. Disadari dalam skripsi ini masih banyak kekurangannya, namun demikian diharapkan skripsi ini bisa dimanfaatkan bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Surakarta, Desember 2019

F.A.N

ABSTRAK

Fernanda Adi Nugroho. HUBUNGAN ANTARA KEKUATAN OTOT TUNGKAI, KEKUATAN OTOT LENGANDANKESEIMBANGAN DINAMIS DENGAN KEMAMPUAN TOLAK PELURU GAYA O'BRIEN PADA SISWA PUTRI KELAS XII SMK TRI SAKTI GEMOLONGTAHUN 2019. Skripsi, Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tunas Pembangunan, Desember 2019.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) Hubungan antara Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Tolak Peluru Gaya O'brien Pada Siswa Putri Kelas XII SMK Tri Sakti Gemolong Tahun 2019. (2) Hubungan antara Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Tolak Peluru Gaya O'brien Pada Siswa Putri Kelas XII SMK Tri Sakti Gemolong Tahun 2019. (3) Hubungan antara Keseimbangan Dinamis Terhadap Kemampuan Tolak Peluru Gaya O'brien Pada Siswa Putri Kelas XII SMK Tri Sakti Gemolong Tahun 2019 (4) Hubungan antara Kekuatan Otot Tungkai, Kekuatan Otot Lengan Dan Keseimbangan Dinami Terhadap Kemampuan Tolak Peluru Gaya O'brien Pada Siswa Putri Kelas XII SMK Tri Sakti Gemolong Tahun 2019.

Sesuai dengan tujuan penelitian ini, maka penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi Hubungan korelasional. Penelitian ini dilaksanakan di lapangan bola SMP Budi Utomo Surakarta dan penelitian ini dilaksanakan pada bulan Nopember tahun 2019. Dalam penelitian ini variabel bebas disebut juga sebagai prediktor dan variabel terikat yang disebut juga sebagai kriterium. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik tes dan pengukuran. Adapun jenis tes yang digunakan adalah: (1) Tes dan pengukuran Kekuatan otot tungkai dengan *push dinamometry test* (Ismaryati, 2008: 116-117). (2) Tes dan pengukuran kekuatan otot lengan dengan *push-up test* (Widiastuti, 2011: 97). (3) Tes dan pengukuran keseimbangan dinamis dengan modifikasi *bass test* (Ismaryati, 2008: 51-53). (4) Tes dan pengukuran tolak peluru gaya O'brien menggunakan petunjuk pelaksanaan test tolak peluru gaya O'brien (Persatuan Atletik Seluruh Indonesia, 1996: 142). Petunjuk pelaksanaan masing-masing tes terlampir.

Berdasarkan analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan, maka simpulan yang dapat diperoleh adalah: (1) Ada hubungan yang signifikan antara Kekuatan Otot Tungkai dengan Tolak Peluru Gaya O'brien, $r_{hitung} = 0.418 > r_{tabel\ 5\%} = 0,361$. (2) Ada hubungan yang signifikan antara Kekuatan Otot Lengan dengan Tolak Peluru Gaya O'brien, $r_{hitung} = 0.411 > r_{tabel\ 5\%} = 0,361$. (3) Ada hubungan yang signifikan antara Keseimbangan Dinamis dengan Tolak Peluru Gaya O'brien, $r_{hitung} = 0.489 > r_{tabel\ 5\%} = 0,361$. (4) Ada hubungan yang signifikan antara Kekuatan Otot Tungkai, Kekuatan Otot Lengan dan Keseimbangan Dinamis dengan Tolak Peluru Gaya O'brien, $R^2_{y(123)}$ sebesar 0.401 $> r_{tabel\ 5\%}$ pada taraf signifikansi 5% sebesar 0.361 dan F_0 sebesar 8.6053 $> f_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5% sebesar 2,89.

Kata Kunci : Kekuatan Otot Tungkai, Kekuatan Otot Lengan, Keseimbangan Dinamis, Tolak Peluru Gaya O'brien

ABSTRACT

Fernanda Adi Nugroho. *THE RELATIONSHIP BETWEEN TUNGKAI MUSCLE STRENGTH, ARM STRENGTH AND DYNAMIC BALANCE WITH THE ABILITY TO REJECT BULLETS OF O'BRIEN STYLE IN XII CLASS PRIVATE VOCATIONAL SCHOOL OF TRI SAKTI GEMOLONG VOCATIONAL SCHOOL, 2019.* Thesis, Surakarta: Faculty of Teacher Training and Education, University of Tunas Pembangunan, December 2019.

The purpose of this study was to determine: (1) The relationship between leg muscle strength and the ability to reject O'brien style bullets in female students of class XII SMK Tri Sakti Gemolong in 2019. (2) The relationship between arm muscle strength and the ability to repel O-style bullets. Brien for female students of class XII SMK Tri Sakti Gemolong in 2019. (3) The relationship between dynamic balance and the ability to reject O'brien style bullets in female students of class XII SMK Tri Sakti Gemolong in 2019 (4)

The relationship between leg muscle strength, strength Arm Muscles and a Dynamic Balance of the Ability to Repel Bullets with O'brien's Style in Female Students of Class XII SMK Tri Sakti Gemolong in 2019. In accordance with the objectives of this study, this study uses a descriptive method with an approach to the study of internal relations. This research was conducted in the soccer field at SMP Budi Utomo Surakarta and this research was conducted in November 2019. In this study the independent variables are also known as predictors and the dependent variable is also known as the criterion. Data collection techniques in this study were to use test and measurement techniques. The types of tests used are: (1) Tests and measurements of leg muscle strength with a push dynamometry test (Ismaryati, 2008: 116-117). (2) Test and measurement of arm muscle strength with a push-up test (Widiastuti, 2011: 97). (3) Test and measurement of dynamic balance with a modified bass test (Ismaryati, 2008: 51-53). (4) The test and measurement of the O'brien-style shot uses the instructions for implementing the O'brien-style shot test (Association of Athletics throughout Indonesia, 1996: 142). Instructions for the execution of each test are attached.

Based on the data analysis and hypothesis testing that has been carried out, the conclusions that can be obtained are: (1) There is a significant relationship between Leg Muscle Strength and O'brien Force Bullet Rejection, $r_{hitung} = 0.418 > r_{tabel} 5\% = 0.361$. (2) There is a significant relationship between Arm Muscle Strength and O'brien Force Bullet Resistance, $r_{hitung} = 0.411 > r_{tabel} 5\% = 0.361$. (3) There is a significant relationship between Dynamic Balance and O'brien Style Bullet Reject, $r_{hitung} = 0.489 > r_{tabel} 5\% = 0.361$. (4) There is a significant relationship between Leg Muscle Strength, Arm Muscle Strength and Dynamic Balance with O'brien's Bullet Resistance, $R^2_y (123) = 0.401 > r_{tabel} 5\%$ at the 5% significance level of 0.361 and F_0 of 8.6053 $> f_{tabel}$ at the level of 5% significance of 2.89.

Keywords: *Leg Muscle Strength, Arm Muscle Strength, Dynamic Balance, O'brien Force Bullets Repel*

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	ii
PENGAJUAN	ii
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Perumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II. LANDASAN TEORI	8
A. Tinjauan Pustaka	8
1. Definisi Atletik	8
2. Organisasi Atletik(PASI).....	10
3. Tolak Peluru.....	11
4. Kekuatan Otot Tungkai.....	17
5. Kekuatan Otot Lengan.....	25

6. Keseimbangan Dinamis	28
B. Kerangka Berpikir	30
C. Hipotesis	33
BAB III. METODE PENELITIAN	34
A. Tempat dan Waktu Penelitian	34
B. Metode Penelitian	34
C. Variabel Penelitian	34
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	35
E. Teknik Pengumpulan Data	35
F. Teknik Analisis Data	36
BAB IV HASIL PENELITIAN	40
A. Deskripsi Data	40
B. Uji Reliabilitas.....	41
C. Pengujian Persyaratan Analisis	41
1. Uji Normalitas	42
2. Uji Linieritas	42
D. Hasil Analisis Data	44
1. Analisis Hubungan Tiap Prediktor	44
2. Analisis Regresi	44
E. Pengujian Hipotesis dan Pembahasan	45
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	47
A. Simpulan	47
B. Implikasi	47
C. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Pada Saat Melempar Sasaran	17
Gambar 2. Otot Tungkai Atas.....	22
Gambar 3. Otot Tungkai Bawah.....	22
Gambar 4. Otot Lengan Atas	26
Gambar 5. Otot Lengan Bawah	27
Gambar 6. Lapangan Tolak Peluru.....	52
Gambar 7. Tes Kekuatan Otot Lengan	56
Gambar 8. Lapangan Modifikasi <i>Bass Test</i>	58

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Perhitungan Dengan Chi Kuadrat	37
Tabel 2. Deskripsi Data Hasil Tes Kekuatan Otot Tungkai, Kekuatan Otot Lengan Dan Keseimbangan Dinamis Dengan Kemampuan Tolak Peluru Gaya O'brien	40
Tabel 3. <i>Range</i> Reliabilitas	41
Tabel 4. Ringkasan Hasil Uji Reliabilitas Data	41
Tabel 5. Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data	42
Tabel 6. Rangkuman Hasil Analisis Varians Untuk Uji Linieritas Hubungan Antara Prediktor dengan Kriterium	43
Tabel 7. Rangkuman Hasil Analisis Hubungan Tiap Prediktor dengan Kriterium	44
Tabel 8. Ringkasan Hasil Analisis	45

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Tes Kemampuan Tolak Peluru Gaya O'brien	52
Lampiran 2. Tes Kekuatan Otot Tungkai.....	53
Lampiran 3. Tes Kekuatan Otot Lengan.....	55
Lampiran 4. Tes Keseimbangan Dinamis	57
Lampiran 5. Rekapitulasi data	59
Lampiran 6. Uji Reliabilitas.....	60
Lampiran 7. Uji Normalitas Data dengan Metode Chi-Kuadrat.....	63
Lampiran 8. Tabel kerja untuk menghitung korelasi	65
Lampiran 9. Uji Linieritas.....	67
Lampiran 10 Analisis Regresi Tiga Prediktor dengan Metode Skor Deviasi ...	69
Lampiran 11. Analisis Korelasi Tiap Prediktor	71
Lampiran 12 Tabel Nilai r Product Moment	72
Lampiran 13 Tabel Nilai-Nilai Chi-Kwadrat	73
Lampiran 14 Tabel Distribusi F	74
Lampiran 15 Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian	79

