

**HUBUNGAN PANJANG LENGAN DAN KEKUATAN OTOT LENGAN DENGAN  
KEMAMPUAN LEMPAR LEMBING PADA SISWA EKSTRAKURIKULER  
SMK NEGERI 1 BONAI DARUSALAM**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**FATCHUR ROHMAN**

**NIM: 1534026**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN OLAHRAGA DAN KESEHATAN  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN  
KABUPATEN ROKAN HULU  
2021**

## LEMBAR PERSETUJUAN

HUBUNGAN PANJANG LENGAN DAN KEKUATAN OTOT LENGAN  
DENGAN KEMAMPUAN LEMPAR LEMBING PADA SISWA  
EKSTRAKURIKULER SMK NEGERI 1 BONAI DARUSSALAM

SKRIPSI

OLEH:

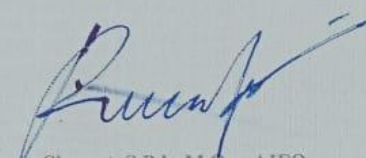
FATCHUR ROHMAN  
NIM. 1534026

Telah menyelesaikan Ujian Akhir untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan  
pada Program Studi Pendidikan Olahraga dan Kesehatan  
Pada hari Kamis, 31 Juli 2021

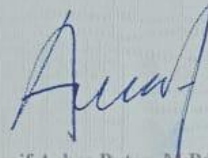
Mengetahui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Ridwan Sinurat, S.Pd., M.Or., AIFO  
NIDN. 1003039301




Muarif Arhas Putra, M.Pd  
NIDN. 1009039101

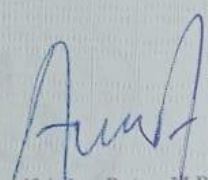
Diketahui,

Dekan, Fakultas Keguruan dan Ilmu  
Pendidikan

Ketua, Program Studi Pendidikan  
Olahraga dan Kesehatan



Ria Karno, S.Pd., M.Si  
NIDN. 0017078503

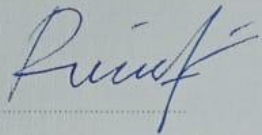
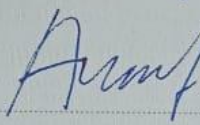
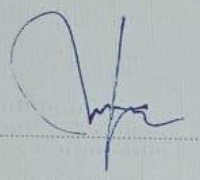
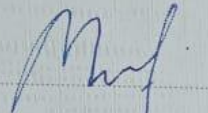


Muarif Arhas Putra, M.Pd  
NIDN. 1009039101

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi oleh Fatchur Rohman ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 31 Juli 2021.

Dewan Penguji :

1. Ridwan Sinurat, S.Pd., M.Or., AIFO :   
(Ketua)
2. Muarif Arhas Putra, M.Pd :   
(Sekretaris)
3. Lolia Manurizal, M.Pd., AIFO :   
(Anggota)
4. Masdi Janiarti, SST., M.Kes :   
(Anggota)

PERNYATAAN ORISINILITAS

HUBUNGAN PANJANG LENGAN DAN KEKUATAN OTOT LENGAN DENGAN  
KEMAMPUAN LEMPAR LEMBING PADA SISWA EKSTRAKURIKULER  
SMK NEGERI 1 BONAI DARUSALAM

SKRIPSI

Dengan ini menyatakan bahwa saya mengakui semua karya ilmiah ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali kutipan dan ringkasan yang tiap satuannya telah dijelaskan sumbernya dengan jelas.

Pasir Pengaraian, 31 Juli 2021



**FATCHUR ROHMAN**  
NIM: 1534026

**HUBUNGAN PANJANG LENGAN DAN KEKUATAN OTOT LENGAN DENGAN  
KEMAMPUAN LEMPAR LEMBING PADA SISWA EKSTRAKURIKULER  
SMK NEGERI 1 BONAI DARUSALAM**

**FATCHUR ROHMAN**

Program Studi Pendidikan Olahraga dan Kesehatan  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Pasir Pengaraian  
2021

**ABSTRAK**

Penelitian ini berawal dari beberapa permasalahan, antara lain kurangnya kondisi fisik yang baik, seperti panjang lengan dan kekuatan otot lengan dengan kemampuan lempar lembing siswa ekstrakurikuler SMK Negeri 1 Bonai Darusalam. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adakah hubungan panjang lengan dan kekuatan otot lengan dengan kemampuan lempar lembing siswa ekstrakurikuler SMK Negeri 1 Bonai Darusalam.

Penelitian ini adalah penelitian korelasional dengan metodologi penelitian survei yang mengambil datanya dilakukan dengan tes dan pengukuran. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengukur panjang lengan, *push up* dan kemampuan lempar lembing. Populasi pada penelitian ini adalah siswa ekstrakurikuler SMK Negeri 1 Bonai Darusalam berjumlah 18 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan *sampling jenuh*. Sampel penelitian ini adalah siswa ekstrakurikuler SMK Negeri 1 Bonai Darusalam yang berjumlah 18 siswa. Data hasil tes dan pengukuran kemudian dianalisis menggunakan analisis korelasi sederhana pada hipotesis I dan II. Sedangkan pada hipotesis III menggunakan analisis korelasi ganda.

Berdasarkan hasil Penelitian yang ditemukan di lapangan sebagai berikut: (1) bahwa ada hubungan panjang lengan dengan kemampuan lempar lembing dengan nilai  $r_{hitung}$  (0.536) maka  $r_{xy1} > r_{tabel}$  yaitu  $(0.536 > 0.468)$ ; (2) ada hubungan kekuatan otot lengan dengan kemampuan lempar lembing nilai  $r_{hitung}$  (0.518) maka  $r_{xy2} > r_{tabel}$  yaitu  $(0.518 > 0.468)$ ; (3) Ada hubungan yang signifikan antara panjang lengan dan kekuatan otot lengan dengan kemampuan lempar lembing pada siswa ekstrakurikuler SMK Negeri 1 Bonai Darusalam dengan nilai  $r_{hitung}$  (0.889) maka  $r_{xy12} > r_{tabel}$  yaitu  $(0.889 > 0.514)$ . Dengan demikian panjang lengan dan kekuatan otot lengan memiliki hubungan yang signifikan secara bersama-sama dengan kemampuan lempar lembing pada siswa ekstrakurikuler SMK Negeri 1 Bonai Darusalam.

**Kata Kunci : Panjang Lengan, Kekuatan Otot Lengan, Lempar Lembing.**

**CORRELATION OF ARM LENGTH AND ARM MUSCLE STRENGTH  
WITH JAVELIN ABILITY IN EXTRACURRICULAR STUDENTS SMK  
NEGERI 1 BONAI DARUSSALAM**

**FATCHUR ROHMAN**

Physical Education, Sport and Health  
Faculty of Teacher Training and Education  
University of Pasir Pengaraian  
2021

**ABSTRACT**

This research started from several problems including the lack of good physical condition, such as arm length and arm muscle strength with javelin ability of extracurricular students of SMK Negeri 1 Bonai Darussalam. The purpose of this study was to determine whether there is a correlation between arm length and arm muscle strength with javelin ability of extracurricular students of SMK Negeri 1 Bonai Darussalam.

This research was correlational research with survey research methodology that collects the data by using tests and measurements. The instrument used in this research was to measure arm length, push up and the ability to throw a javelin. The population of this research were 18 extracurricular students of SMK Negeri 1 Bonai Darussalam. The sampling technique used saturated sampling that take all of population. The test and measurements data then analyze by using simple correlation analysis on hypotheses I and II. While using multiple correlation analysis in hypotheses III.

The result found as follows: (1) there was correlation between arm length and javelin ability where  $r_{count}$  (0.536) so  $r_{x1y} > r_{table}$  was (0.536 > 0.468); (2) there was correlation between arm muscle strength and javelin with the value of  $r_{count}$  (0.518) so  $r_{x2y} > r_{table}$  was (0.518 > 0.468); (3) there was significant correlation between arm length and arm muscle strength toward javelin ability of extracurricular students SMK Negeri 1 Bonai Darussalam where  $r_{count}$  (0.889) so  $r_{x12y} > r_{table}$  was (0.889 > 0.514). As a conclusion, arm strength and arm muscle strength have significant correlation with the javelin ability extracurricular students SMK Negeri 1 Bonai Darussalam.

**Key Words: Arm Length, Arm Muscle Strength, Javelin**

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur ke hadirat Allah SWT, sebab rahmat, hidayah dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Hubungan Panjang Lengan dan Kekuatan Otot Lengan sebagai Variabel Bebas dengan Kemampuan Lempar Lembing sebagai Variabel Terikat”**.

Dalam penyusunan Skripsi ini tentunya banyak pihak yang telah membantu sehingga Skripsi ini dapat selesai dengan baik, oleh sebab itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ridwan Sinurat, S.Pd., M.Or selaku Dosen Pembimbing I, Bapak Muarif Arhas Putra, M.Pd selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan sehingga peneliti dapat menyelesaikan Skripsi ini.
2. Ibu Dosen Lolia Manurizal, M.Pd selaku Penguji I, ibu Masdi Janiarli, SST. M.Kes selaku penguji II.
3. Bapak Dr. Hardianto, M.Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
4. Bapak Ria Karno, S.Pd M.Si selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
5. Bapak Muarif Arhas Putra, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian.

6. Bapak dan Ibu Dosen di Program Studi Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan ilmu selama peneliti menjalankan kuliah.
7. Bapak dan Ibu Tata Usaha Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian.
8. Kedua orang tuaku Ayahanda H. Sudiyono MS dan Ibunda tercinta Hj. Siti Aisyah yang telah memberikan motivasi dan doa.
9. Bapak Sukirman MM.Pd selaku Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Bonai Darusalam.
10. Bapak Fahrizal, S.Pd selaku Guru Bidang Studi Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan SMK Negeri 1 Bonai Darusalam.
11. Siswa Ekstrakurikuler Sepak Takraw SMK Negeri 1 Bonai Darusalam yang telah membantu peneliti dalam penyusunan Skripsi ini.
12. Teman-temanku Pendidikan Olahraga dan Kesehatan angkatan 2015 dan sahabat-sahabat yang tidak dapat disebutkan satu persatu terima kasih atas semuanya Semoga segala bantuan yang telah diberikan menjadi amal saleh dan diridhoi oleh Allah SWT. Aamiin.



Semoga penelitian ini memberikan manfaat kepada masyarakat secara umum dan kepada mahasiswa Pendidikan Olahraga dan Kesehatan secara khususnya. Atas bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak yang tidak dapat kami sebutkan diucapkan terima kasih.

Pasir Pengaraian, 31 Juli 2021

Peneliti

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN PENELITI.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I. Pendahuluan</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Rumusan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA</b>	
2.1 Kajian Teori.....	7
2.1.1 Hakikat Lempar Lembing.....	7
2.1.2 Hakikat Panjang Lengan.....	16
2.1.3 Hakikat Kekuatan Otot Lengan .....	17
2.2 Penelitian yang Relevan .....	18
2.3 Kerangka Konseptual .....	20
2.3.1 Hubungan Panjang Lengan dengan Kemampuan Lempar Lembing .....	20
2.3.2 Hubungan Kekuatan Otot Lengan dengan Kemampu- an Lempar Lembing.....	20
2.3.3 Hubungan Panjang Lengan dan Kekuatan Otot Lengan secara bersama-sama dengan Kemampuan Lempar Lembing.....	20
2.4 Hipotesis Penelitian .....	22
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Jenis Penelitian .....	23
3.2 Waktu dan Tempat.....	23
3.3 Populasi dan Sampel.....	23
3.4 Definisi Operasional.....	24

3.5 Teknik Pengumpulan Data .....	24
3.6 Instrumen Penelitian .....	25
3.6.1 Tes Panjang Lengan.....	25
3.6.2 Tes Kekuatan Otot Lengan .....	26
3.6.3 Tes Kemampuan Lempar Lembing .....	27
3.7 Teknik Analisis Data .....	28
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN</b>	
4.1 Deskripsi Data .....	30
4.1.1 Panjang Lengan .....	30
4.1.2 Kekuatan Otot Lengan .....	31
4.1.3 Kemampuan Lempar Lembing .....	32
4.2 Penyajian Persyaratan Analisis.....	33
4.3 Pengujian Hipotesis .....	34
4.3.1 Pengujian Hipotesis Satu .....	34
4.3.2 Pengujian Hipotesis Dua .....	34
4.3.3 Pengujian Hipotesis Tiga.....	35
4.4 pembahasan .....	36
4.4.1 Hubungan Panjang Lengan dengan Kemampuan Lempar Lembing Siswa Ekstrakurikuler SMK Negeri 1 Bonai Darusalam.....	36
4.4.2 Hubungan Kekuatan Otot Lengan dengan Kemampuan Lempar Lembing Siswa Ekstrakurikuler SMK Negeri 1 Bonai Darusalam.....	36
4.4.3 Hubungan Panjang Lengan dan Kekuatan Otot Lengan Dengan Kemampuan Lempar Lempar Lembing Siswa Ekstrakurikuler SMK Negeri 1 Bonai Darusalam .....	37
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	38
5.2 Saran .....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>40</b>

**DAFTAR GAMBAR**

1. Gambar 2.1 Lembing .....	8
2. Gambar 2.2 Lapangan Lempar Lembing.....	9
3. Gambar 2.3 Sepatu Lempar Lembing.....	9
4. Gambar 2.4 Memegang Cara Amerika.....	10
5. Gambar 2.5 Memegang Cara Finlandia.....	11
6. Gambar 2.6 Awalan.....	12
7. Gambar 2.7 Pelaksanaan.....	13
8. Gambar 2.8 Lemparan .....	14
9. Gambar 2.9 Melepaskan Lembing.....	16
10. Gambar 2.10 Denah Kerangka Konseptual .....	21
11. Gambar 3.11 Pengukuran Panjang Lengan .....	26
12. Gambar 3.12 <i>Test Push Up</i> .....	27
13. Gambar 3.13 Tes Kemampuan Lempar Lembing .....	28

## DAFTAR TABEL

4.1 Distribusi Frekuensi Data Panjang Lengan.....	30
4.2 Distribusi Frekuensi Data Hasil Tes Kekuatan Otot Lengan .....	31
4.3 Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Lempar Lembing .....	32
4.4 Uji Normalitas Data Panjang Lengan, Kekuatan Otot Lengan dan Kemampuan Lempar Lembing.....	33
4.5 Rangkuman Hasil Analisi Uji Keberartian Koefisien Korelasi Panjang Lengan dengan Kemampuan Lempar Lembing.....	34
4.6 Rangkuman Hasil Analisi Uji Keberartian Koefisien Korelasi Kekuatan Otot Lengan dengan Kemampuan Lempar Lembing .....	35
4.7 Rangkuman Hasil Analisis Uji Keberartian Koefisien Korelasi Panjang Lengan dan Kekuatan Otot Lengan dengan Kemampuan Lempar Lembing .....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Data Uji Coba Instrumen Penelitian .....	42
2. Data Hasil Penelitian .....	43
3. Uji Normalitas Data Panjang Lengan .....	44
4. Uji Normalitas Data Kekuatan Otot Lengan .....	45
5. Uji Normalitas Data Kemampuan Lempar Lembing .....	46
6. Uji Hipotesis Panjang Lengan ( $X_1$ ) dengan Kemampuan Lempar Lembing (Y) .....	47
7. Uji Hipotesis Kekuatan Otot Lengan ( $X_2$ ) dengan Kemampuan Lempar Lembing (Y) .....	49
8. Uji Hipotesis Daya Panjang Lengan ( $X_1$ ) dan Kekuatan Otot Lengan ( $X_2$ ) dengan Kemampuan Lempar Lembing (Y) .....	51
9. Daftar Luas di bawah Lengkungan Normal Standar dari 0 ke z....	53
10. Daftar Nilai Kritis L untuk Uji <i>Lilliefors</i> .....	54
11. Harga Kritik Dari <i>Product Moment</i> .....	55
12. Nilai Persentil untuk Distribusi T .....	56
13. Nilai-nilai untuk Distribusi F.....	57
14. Dokumentasi Penelitian .....	59