



**HUBUNGAN PANJANG LENGAN, KELENTUKAN DAN KEKUATAN  
OTOT LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN RENANG 100 METER  
GAYA KUPU KUPU PADA ATLET RENANG KELOMPOK  
UMUR II KOTA SURAKARTA  
TAHUN 2022**

**SKRIPSI**

Oleh:

Illfat Anum Alhasqur

NIM : D 0418063

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

**HUBUNGAN PANJANG LENGAN, KELENTUKAN DAN KEKUATAN  
OTOT LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN RENANG 100 METER  
GAYA KUPU KUPU PADA ATLET RENANG KELOMPOK  
UMUR II KOTA SURAKARTA  
TAHUN 2022**

Oleh:

**ILLFAT ANUM ALHASQUR**

NIM: D0418063

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar  
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Jasmani

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

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul “Hubungan Panjang lengan, kelentukan dan kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan renang gaya kupu- kupu 100 Meter Pada Atlet Renang Putri Kelompok Umur II Pada Atlet Renang Kota Surakarta Tahun 2022.” Karya

Nama : ILLFAT ANUM ALHASQUR

NIM : D0418063

Prodi : Pendidikan Jasmani

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

Surakarta, 2 Agustus 2022

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



**Satro sakti Rumpoko, S.Pd., M.Or**  
NIDN. 0630098703



**Karlina Dwijavanti, S.Pd., M.Or**  
NIDN. 0619128701

## PERSETUJUAN PENGUJI SKRIPSI

Skripsi dengan judul “Hubungan Panjang Lengan, Kelentukan dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Renang 100 Meter Kaya Kupu-Kupu pada Atlet Renang Kelompok Umur II Kota Surakarta Tahun 2022”, karya

Nama : Ilfat Anum Alhasqur

NIM : D0418063

Prodi : Pendidikan Jasmani

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tunas Pembangunan Surakarta dan diterima untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Pada hari : Rabu

Tanggal : 10 Agustus 2022

Dewan Penguji Skripsi :

Nama Terang

Tanda Tangan

Ketua : Sunjoyo, M.Pd

Sekretaris : Agustanico Dwi Muryadi, S.Pd., M.Pd

Anggota I : Satrio Sakti Rumpoko, S.Pd., M.Or

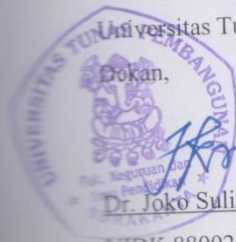
Anggota II : Karlina Dwijayanti, S.Pd., M.Or

Disahkan oleh

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Tunas Pembangunan

Dekan,



Dr. Joko Sulistyono, M.Pd

NIDK.8800201019

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis didalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain atau kutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau keseluruhannya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini saya siap menganggung risiko/sanksi yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya plagiat terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Surakarta, 10 September 2021

Yang membuat pernyataan



Ilfat Anum Alhasqur

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **Motto**

“ Barang siapa keluar dalam rangka menuntut ilmu, maka dia berada di jalan allah sampai ia kembali “

### **Persembahan**

Skripsi ini dipersembahkan untuk :

Kedua orang tua yang tercinta dan keluarga

Teman -teman kelas saya, pak budi, kak gunawan, om rb sukmo, mas vita,

You are my best coach, dan “juga hilya faizah h” you are the best partner.

Terima kasih kepada dosen- dosen saya, atas bimbinganya

Almamaterku Program Studi Pendidikan Jasmani

Universitas Tunas Pembangunan yang aku banggakan

## ABSTRAK

Ilfat Anum Alhasqur, 2022. Hubungan Panjang Lengan, Kelentukan dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Renang 100 M Gaya Kupu-Kupu pada Atlet Renang Kelompok Umur II Kota Surakarta Tahun 2022. Skripsi, Program Studi Pendidikan Olahraga, Fakultas dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tunas Pembangunan Surakarta. Pembimbing: Satrio sakti Rumpoko, S.Pd., M.Or, Karlina Dwijayanti, S.Pd., M.Or

Tujuan penelitian ini adalah: (1) Mengetahui hubungan Panjang Lengan terhadap kemampuan renang gaya kupu- kupu atlet renang kelompok umur II Kota Surakarta. (2) Mengetahui hubungan Kelentukan terhadap kemampuan renang gaya kupu- kupu atlet renang kelompok umur II Kota Surakarta. (3) Mengetahui hubungan Kekuatan Otot Lengan terhadap kemampuan renang gaya kupu- kupu atlet renang kelompok umur II Kota Surakarta. (4) Mengetahui hubungan Panjang Lengan, Kelentukan dan Kekuatan Otot Lengan terhadap kemampuan renang gaya kupu- kupu 100 meter atlet renang kelompok umur II Kota Surakarta.

Metode penelitian yang dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif deskriptif dengan menggunakan sampel atlet renang kota Surakarta sejumlah 40 atlet, menggunakan alat ukur antropometri sebagai alat untuk mengukur panjang lengan, menggunakan alat sit and reach sebagai alat untuk mengukur kelentukan, menggunakan alat ukur pull dynamometer sebagai alat ukur kekuatan otot lengan dan alat ukur stopwatch sebagai alat ukur tes kecepatan renang, teknik analisis data menggunakan aplikasi SPSS 21.

Berdasarkan hasil analisis perhitungan data, maka tersusun rangkaian tes pemanduan bakat cabang olahraga renang (1) diperoleh nilai F hitung sebesar 29.522 dan nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$  kesimpulannya adalah sangat signifikan ada hubungan panjang lengan terhadap kemampuan renang 100 meter gaya kupu- kupu pada atlet renang kelompok umur II kota Surakarta tahun 2022. (2) diperoleh nilai t hitung sebesar  $-7.865 > -1.683$  dan nilai signifikansi sebesar  $0.000 < 0.05$  kesimpulannya ialah sangat signifikan, ada hubungan panjang lengan terhadap kemampuan renang 100 meter gaya kupu- kupu pada atlet renang kelompok umur II kota Surakarta tahun 2022. (3) diperoleh nilai t hitung sebesar  $-7.714 > -1.683$  dan nilai signifikansi sebesar  $0.000 < 0.05$  kesimpulannya ialah sangat signifikan ada hubungan panjang lengan terhadap kemampuan renang 100 meter gaya kupu- kupu pada atlet renang kelompok umur II kota Surakarta tahun 2022. Selanjutnya disusun buku panduan dan dilengkapi dengan aplikasinya, sehingga mempermudah dalam penggunaan dilapangan.

Kata kunci : *panjang lengan, kelentukan, dan Kekuatan Otot Lengan, kemampuan renang, gaya kupu- kupu.*



## **ABSTRACT**

*Illfat Anum Alhasqur, 2022. The Relationship of Arm Length, Flexibility and Arm Muscle Strength to Swimming Ability 100 M Butterfly Style in Swimming Athletes Age Group II Surakarta City in 2022. Thesis, Sport Education Study Program, Faculty and Education Sciences, Tunas Pembangunan University Surakarta. Supervisor: Satro Sakti Rumpoko, S.Pd., M.Or, Karlina Dwijayanti, S.Pd., M.Or.*

*The aims of this study were: (1) To determine the relationship between arm length and the ability to swim in the butterfly style of swimming athletes in the age group II Surakarta City. (2) Knowing the relationship between flexibility and swimming ability butterfly style swimming athletes age group II Surakarta City. (3) Knowing the relationship between Arm Muscle Strength and the ability to swim in the butterfly style of swimming athletes in the age group II Surakarta City. (4) Knowing the relationship between Arm Length, Flexibility and Arm Muscle Strength on the ability to swim in the 100-meter butterfly stroke for athletes in the age group II Surakarta City.*

*The research method used to achieve the objectives of this research is descriptive quantitative research method using a sample of 40 athletes from Surakarta swimming athletes, using anthropometric measuring instruments as a tool to measure arm length, using sit and reach tools as a tool to measure flexibility, using measuring instruments pull dynamometer as a tool for measuring arm muscle strength and a stopwatch measuring instrument as a measuring tool for swimming speed tests, data analysis techniques using the SPSS 21 application.*

*Based on the results of the analysis of data calculations, a series of scouting tests for swimming sports talent (1) obtained a calculated F value of 29,522 and a significance value of  $0.000 < 0.05$ . The conclusion is that there is a very significant relationship between arm length and 100 meter butterfly swimming ability. in swimming athletes age group II Surakarta in 2022. (2) obtained a t value of  $-7.865 > -1.683$  and a significance value of  $0.000 < 0.05$ . The conclusion is very significant, there is a relationship between arm length and the ability to swim 100 meters butterfly style at swimming athletes age group II Surakarta in 2022. (3) obtained a t value of  $-7.714 > -1.683$  and a significance value of  $0.000 < 0.05$ . The conclusion is that there is a very significant relationship between arm length and the ability to swim 100 meters butterfly style in swimming athletes. age group II Surakarta in 2022. Next, a guidebook is compiled and equipped with its application , making it easier to use in the field.*

*Keywords: arm length, flexibility, arm muscle strength, Swimming Ability, butterfly strok.*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan hidayah-Nya skripsi ini akhirnya dapat diselesaikan untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar sarjana Pendidikan.

Banyak hambatan yang menimbulkan kesulitan dalam penyelesaian penulisan skripsi ini, namun berkat bantuan dari berbagai pihak akhirnya kesulitan-kesulitan yang timbul dapat teratasi. Untuk itu atas segala bentuk bantuannya, disampaikan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Rektor Universitas Tunas Pembangunan (UTP) Surakarta.
2. Dr. Joko Sulistyono, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UTP Surakarta.
3. Arif Rohman Hakim, S.Or., M.Pd. selaku Ketua Program Studi FKIP UTP Surakarta.
4. Satrio Sakti Rumpoko, S.Pd., M.Or, selaku Pembimbing I.
5. Karlina Dwijayanti, S.Pd., M.Or. selaku Pembimbing II.
6. Berbagai pihak yang tidak mungkin disebutkan satu-persatu.

Semoga amal kebaikan semua pihak tersebut mendapatkan imbalan dari Tuhan Yang Maha Esa.

Skripsi ini masih terdapat beberapa kekurangan, oleh karena itu saya mohon kritik dan saran agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu, pengetahuan dan teknologi khususnya dalam bidang pendidikan.

Surakarta, 10 September 2021

Peneliti

(Illfat Anum Alhasqur)

## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR JUDUL .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PERSETUJUAN PENGUJI SKRIPSI.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vii
<i>ABSTRACT</i> .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Latar Belakang.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Identifikasi Masalah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Pembatasan Masalah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Perumusan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
E. Tujuan Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
F. Manfaat Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Landasan Teori .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1. Hakikat Renang.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2. Teknik Renang Gaya Kupu- Kupu .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. Panjang Lengan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

4. Kelentukan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5. Kekuatan Otot Lengan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6. Atlet renang.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7. Hubungan panjang lengan, kelentukan, kekuatan otot lengan dengan kemampuan renang gaya kupu- kupu 100 meter .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>defined.</b>	
B. Penelitian Yang Relevan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Kerangka Berfikir .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Hipotesis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Metode Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Teknik Pengumpulan Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
E. Teknik Analisis Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>defined.</b>	
A. Deskripsi data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Uji normalitas data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Uji homogenitas.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Uji Linieritas Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
E. Uji keberartian model garis regresi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
F. Uji hipotesis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
G. Pembahasan hasil penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Simpulan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

B. Implikasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR PUSTAKA .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LAMPIRAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jadwal dan Kegiatan Penelitian .....	44
Tabel Perhitungan Statistik Deskriptif .....	50
Tabel Hasil Uji Normalitas Data.....	51
Tabel Hasil Uji Homogenitas.....	52
Tabel Hasil Linieritas Data .....	53
Tabel Hasil Uji keberartian model garis regresi .....	54
Tabel Hasil Uji keberartian model garis regresi .....	55
Tabel Hasil Uji Regresi Ganda .....	57
Tabel Hasil perhitungan statistik deskriptif .....	71
Tabel Hasil perhitungan uji normalitas .....	71
Tabel Hasil perhitungan uji homogenitas .....	71

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Gaya Crawl.....	15
Gambar 2. Gaya Punggung .....	16
Gambar 3. Gaya <i>Dolphin</i> .....	16
Gambar 4. Gaya Dada.....	17
Gambar 1. Posisi Tubuh.....	18
Gambar 2. Gerakan Kaki <i>Dolphin</i> .....	19
Gambar 3. Siklus 1 Gerakan Keseluruhan .....	20
Gambar 4. Siklus 2 Gerakan Keseluruhan .....	21
Gambar 5. Siklus 3 Gerakan Keseluruhan .....	21
Gambar 6. Siklus 4 Gerakan Keseluruhan .....	21
Gambar 7. Siklus 5 Gerakan Keseluruhan .....	22
Gambar 8. Siklus 6 Gerakan Keseluruhan .....	22
Gambar 9. Siklus 7 Gerakan Keseluruhan .....	22
Gambar 10. Siklus 8 Gerakan Keseluruhan .....	23
Gambar 11. Siklus 9 Gerakan Keseluruhan .....	23
Gambar 12. Siklus 10 Gerakan Keseluruhan .....	23
Gambar 13. Siklus 11 Gerakan Keseluruhan .....	24
Gambar 14. Siklus 12 Gerakan Keseluruhan .....	24
Gambar 15. Siklus 13 Gerakan Keseluruhan .....	24
Gambar 16. Siklus 14 Gerakan Keseluruhan .....	24
Gambar 17. Siklus 15 Gerakan Keseluruhan .....	25
Gambar 18. Siklus 16 Gerakan Keseluruhan .....	25
Gambar 19. Siklus 17 Gerakan Keseluruhan .....	25
Gambar 20. Siklus 18 Gerakan Keseluruhan .....	26
Gambar 21. Siklus 19 Gerakan Keseluruhan .....	26
Gambar 22. Siklus 20 Gerakan Keseluruhan .....	26
Gambar 6. Kerangka Pemikiran Penelitian.....	39
Gambar 3.1. Alat antropometri .....	65
Gambar 3.2. <i>Sit and reach dan swim stretch</i> .....	66

Gambar 3.3. Pull dynamometer .....	66
Gambar 3.4. Stop watch .....	67
Gambar 1.1. Pengarahan .....	80
Gambar 1.2. Penyampaian prosedur penelitian.....	80
Gambar 2.1. Tes pengukuran panjang lengan 1 .....	81
Gambar 2.2. Tes pengukuran panjang lengan 2.....	81
Gambar 3.1. Tes kelentukan 1.....	82
Gambar 3.2. Tes kelentukan 2.....	82
Gambar 4.1. Tes pengukuran kekuatan otot lengan 1 .....	83
Gambar 4.2. Tes pengukuran kekuatan otot lengan 2.....	83
Gambar 5.1. Tes kemampuan renang 100 meter gaya kupu- kupu 1.....	84
Gambar 5.2. Tes kemampuan renang 100 meter gaya kupu- kupu 2.....	84



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Cara dan Prosedur Pengukuran.....	65
Lampiran 2. Blanko Kosong Tes .....	68
Lampiran 3. Blanko Tes .....	69
Lampiran 4. Hasil Olah Data .....	71
Lampiran 5. Surat izin penelitian .....	74
Lampiran 6. surat balasan penelitian.....	77
Lampiran 7. Dokumentasi.....	80

