

**HUBUNGAN KECEPATAN REAKSI DAN *POWER* OTOT TUNGKAI  
DENGAN HASIL AKSELERASI 30 METER PADA MAHASISWA  
KOP ATLETIK UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**



**RAUSHANS ALGHIFFAR  
1602617061**

**Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA**

**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**

**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**AGUSTUS, 2021**

**HUBUNGAN KECEPATAN REAKSI DAN *POWER* OTOT TUNGKAI  
DENGAN HASIL AKSELERASI 30 METER PADA MAHASISWA KOP  
ATLETIK UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui 1). Hubungan kecepatan reaksi terhadap Akselerasi 30 meter, 2) Hubungan *power* otot tungkai terhadap Akselerasi 30 meter, 3) Hubungan kecepatan reaksi dan *power* otot tungkai dengan hasil akselerasi 30 meter pada Mahasiswa KOP atletik Universitas Negeri Jakarta. Pengambilan data penelitian dilaksanakan tanggal 14 Juni 2021 yang bertempat di laboratorium kampus B Universitas Negeri Jakarta dan Stadion Atletik Rawamangun. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif dengan studi korelasi. Penelitian ini bersifat korelasional yaitu untuk mengetahui seberapa besar hubungan antara variabel. Populasi penelitian ini adalah atlet *sprinter* KOP Atletik Universitas Negeri Jakarta yang berjumlah 46 orang, dan sampelnya berjumlah 20 orang dengan menggunakan teknik purposive sampling. Instrumen tes kecepatan reaksi menggunakan *Whole Body Reaction Tester*. Untuk tes *power* otot tungkai menggunakan *Standing Broad Jump* dan untuk tes akselerasi menggunakan tes lari 30 meter. Teknik analisis statistik yang digunakan adalah menggunakan uji t. Hasil analisis data menunjukkan bahwa 1) Terdapat hubungan negatif antara kecepatan reaksi ( $X_1$ ) terhadap akselerasi 30meter (Y) yang ditunjukkan dalam persamaan regresi  $\hat{Y} = 3,032 - 4,776X_1$  dengan koefisien korelasi nilai  $r_{X_1Y}$  sebesar -0,636. 2) Terdapat hubungan positif anatar *power* otot tungkai otot tungkai ( $X_2$ ) dengan akselerasi 30m (Y) yang ditunjukkan dalam persamaan  $\hat{Y} = -0,665 + 0,902X_2$  dengan koefisien korelasi nilai  $r_{X_2Y}$  sebesar 0,653. 3) Terdapat hubungan positif antara kecepatan reaksi ( $X_1$ ) dan *power* otot tungkai otot tungkai ( $X_2$ ) terhadap akselerasi 30m (Y) yang ditunjukkan dalam persamaan  $\hat{Y} = 1,013 - 2,917X_1 + 0,593 X_2$  dengan koefisien korelasi  $R_{Y_{1-2}}$  sebesar 0,726.

**Kata Kunci** : kecepatan reaksi, *power* otot tungkai, akselerasi 30 meter

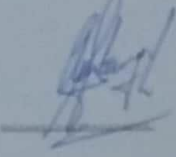
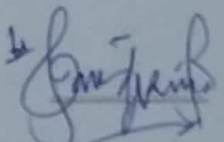
**THE RELATIONSHIP OF REACTION SPEED AND LEG MUSCLE POWER  
WITH 30 METER ACCELERATION RESULTS ON ATHLETIC COLLEGE  
STUDENTS, JAKARTA STATE UNIVERSITY**

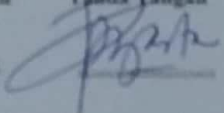
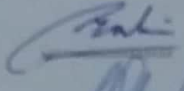

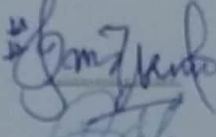
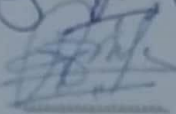
**ABSTRACT**

**Abstract.** The purpose of this study is to find out 1) The relationship between reaction speed and 30-meter acceleration, 2) The relationship between leg muscle power and 30-meter acceleration, 3) The relationship between reaction speed and leg muscle power with the results of 30-meter acceleration of athletic KOP college students at the State University of Jakarta. The research data collection was carried out on June 14, 2021, which took place at the campus B laboratory of the State University of Jakarta and the Rawamangun Athletic Stadium. The research method used is a quantitative research method with a correlation study. This research is correlational, namely to find out how big the relationship between variables. The population of this study was the sprinter KOP Athletics, Jakarta State University, amounting to 46 people, and the sample was 20 people using purposive sampling technique. The reaction speed test instrument uses a Whole Body Reaction Tester. For leg muscle power test using Standing Broad Jump and for acceleration test using 30 meter running test. The statistical analysis technique used is the t test. The results of data analysis show that 1) There is a negative relationship between reaction speed ( $X_1$ ) and 30 meter acceleration ( $Y$ ) which is shown in the regression equation =  $3.032 - 4.776X_1$  with a correlation coefficient of  $r_{x_1y}$  value of -0.636. 2) There is a positive relationship between leg muscle power ( $X_2$ ) and acceleration of 30m ( $Y$ ) which is shown in the equation =  $-0.665 + 0.902X_2$  with a correlation coefficient of  $r_{x_2y}$  value of 0.653.

**Keywords :** reaction speed, leg muscle power, acceleration 30 meters

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<b>Pembimbing I</b>		<u>16/08/2021</u>
<u>Dr. Bambang Kridanurwarso, M.Pd.</u> NIP. 196112071989031004		
<b>Pembimbing II</b>		<u>24/08/2021</u>
<u>Dr. Rina Ambar Dewanti, M.Pd.</u> NIP. 197409042005012001		

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1. <u>Dr. Tirta Apriyanto, S.Pd., M.Si.</u> NIP. 197004171999031002	Ketua		<u>20/8/21</u>
2. <u>Lita Mulia, M.Pd.</u> NIDK. 8970220021	Sekretaris		_____
3. <u>Dr. Bambang Kridanurwarso, M.Pd.</u> NIP. 196112071989031004	Anggota		<u>16/08/2021</u>
4. <u>Dr. Rina Ambar Dewanti, M.Pd.</u> NIP. 197409042005012001	Anggota		<u>24/08/2021</u>
5. <u>Ari Subarkah, M.Pd.</u> NIP. 197404022005011003	Anggota		<u>19/08/2021</u>

Tanggal Lulus : 10 Agustus 2021

## 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 diperguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan dari pihak lain, kecuali arahan dari dosen pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah di tulis 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, 17 Juli 2021  
Yang membuat pernyataan,



RAUSHANS ALGHIFAR

1602617061





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://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 : Raushans Alghiffar  
NIM : 1602617061  
Fakultas/Prodi : Fakultas Ilmu Keolahragaan/Pendidikan Kepelatihan Olahraga  
Alamat email : alghiffar38@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 Kecepatan Reaksi dan *Power* Otot Tungkai Dengan Hasil Akselerasi

30 meter Pada Mahasiswa KOP Atletik Universitas Negeri Jakarta

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

Penulis

( Raushans Alghiffar )

## KATA PENGANTAR

Puji serta syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT. Yang telah memberikan berkat dan rahmatnya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini berjudul “ Hubungan Kecepatan Reaksi dan Daya *Power* Otot Tungkai Dengan Hasil Akselerasi 30 Terhadap Mahasiswa Kop Atletik Universitas Negeri Jakarta” disusun dalam rangka memenuhi persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Olahraga Program Studi Ilmu Keolahragaan Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Jakarta. Peneliti menyadari bahwa tanpa bantuan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.

Oleh sebab itu, peneliti ucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Johansyah Lubis, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Olahraga, bapak Hendro Wardoyo, S.Pd., M.Pd selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Bapak Dr. Bambang Kridasuwarsa, M.Pd selaku Dosen Pembimbing 1, Ibu Dr. Rina Ambar Dewanti, S.Pd., M.Pd selaku Dosen Pembimbing 2, Bapak Ari Subarkah, S.Pd., M.Pd selaku Pembimbing Akademik, Pihak KOP Atletik Universitas Negeri Jakarta yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang diperlukan, Kedua Orang Tua dan Keluarga yang telah memberikan dukungan material maupun dan moral. Sahabat Muhammad Farid Arafid yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, peneliti berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan keolahragaan.

Jakarta, 15 April 2021

R.A.

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ivi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ivi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Perumusan Masalah.....	6
E. Kegunaan Hasil Penelitian.....	7
<b>BAB II KAJIAN TEORETIK.....</b>	<b>8</b>
A. Deskripsi Konseptual.....	8
1. Hakekat Lari.....	8
2. Teori Kecepatan Reaksi.....	14
3. <i>Power</i> Otot Tungkai.....	23
4. Akselerasi 30 meter.....	35
B. Kerangka Berpikir.....	42
1. Hubungan kecepatan reaksi dengan Hasil akselerasi 30 meter.....	43
2. Hubungan <i>Power</i> otot Tungkai Dengan Hasil Akselerasi 30 Meter ...	44
3. Hubungan Kecepatan Reaksi Dan <i>Power</i> Otot Tungkai Dengan Hasil Akselerasi 30 Meter .....	45
C. Hipotesis Penelitian .....	46
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>47</b>
A. Tujuan Penelitian.....	47
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	47



C. Metode Penelitian.....	47
D. Desain Penelitian.....	48
E. Populasi dan Sampel.....	48
F. Instrumen Penelitian.....	49
G. Teknik Pengumpulan Data.....	54
H. Teknis Analisis Data.....	54
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>59</b>
A. Deskripsi Data.....	59
B. Pengajuan Hipotesis.....	63
C. Pembahasan.....	66
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>68</b>
A. Kesimpulan.....	68
B. Saran.....	68
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>70</b>
<b>LAMPIRAN LAMPIRAN.....</b>	<b>73</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Nomor lari jarak pendek.....	10
Gambar 2.2 Latihan reaksi <i>sit reaction</i> .....	20
Gambar 2.3 Latihan reaksi <i>back sit reaction</i> .....	20
Gambar 2.4 Latihan reaksi <i>sleep reaction</i> .....	21
Gambar 2.5 Latihan reaksi <i>lunges reaction</i> .....	21
Gambar 2.6 Latihan reaksi <i>arm swing reaction</i> .....	22
Gambar 2.7 Kelompok otot <i>hamstring</i> (kanan) dan <i>quadriceps</i> (kiri).....	31
Gambar 2.8 Otot-otot kaki bagian bawah.....	32
Gambar 2.9 Tahap akselerasi 30 meter.....	38
Gambar 2.10 Otot bagian atas.....	40
Gambar 2.11 Otot-otot kaki bagian bawah.....	41
Gambar 2.12 Otot pendukung.....	42
Gambar 3.1 <i>Whole body Reaction</i> .....	50
Gambar 3.2 <i>Standing board jump</i> .....	51
Gambar 3.3 Tes akselerasi 30 meter.....	53
Gambar 4.1 Grafik histogram data Kecepatan Reaksi ( $X_1$ ).....	60
Gambar 4.2 Grafik histogram <i>power</i> otot tungkai ( $X_2$ ).....	62
Gambar 4.3 Grafik histogram hasil akselerasi 30 meter (Y).....	63

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Format Test <i>Whole Body Reaction</i> .....	51
Tabel 3.2 Format Test <i>Standing Board Jump</i> .....	52
Tabel 3.3 Format Test Lari 30 Meter .....	54
Tabel 4.1 Deskripsi Data Penelitian.....	59
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Kecepatan Reaksi ( $X_1$ ).....	60
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi <i>Power</i> Otot Tungkai ( $X_2$ ) .....	61
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Hasil Akselerasi 30 Meter (Y).....	62
Tabel 4.5 Uji Keberartian Koefesien Korelasi ( $X_1$ ) Terhadap (Y) .....	64
Tabel 4.6 Uji Keberartian Koefesien Korelasi ( $X_2$ ) Terhadap (Y) .....	65
Tabel 4.7 Uji Keberartian Koefesien Korelasi Ganda .....	66



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Hasil Tes .....	73
Lampiran 2 Perhitungan Distribusi Frekuensi .....	74
Lampiran 3 Data Mentah Hasil Tes .....	76
Lampiran 4 Perhitungan Rata Rata dan Simpangan Baku .....	77
Lampiran 5 Perhitungan T Skor .....	79
Lampiran 6 Data T Skor .....	80
Lampiran 7 Perhitungan Persamaan Regresi .....	81
Lampiran 8 Perhitungan dan Uji Keberartian Korelasi.....	89
Lampiran 9 Dokumentasi Penelitian .....	94
Lampiran 10 Surat Menyurat .....	98

