

**PENGARUH LATIHAN *VERTICAL KICKING* TERHADAP
PENINGKATAN DAYA TAHAN OTOT TUNGKAI PADA
KELOMPOK UMUR III CLUB RENANG BALAEANA REX
AEQUOS**



Intelligentia - Dignitas

STEWART WILLIAM

1603622065

**Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Olahraga**

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
JUNI 2026**

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Nama Pembimbing I Dr. Kuswahyudi, S.Or., M.Pd NIP. 198509252015041003	Tanda Tangan 	Tanggal 17/7 2026
Pembimbing II Dr. Bazuri Fadillah Amin, S.Pd., M.Pd NIDN. 0330088703		17/7 2026

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1. Dr. dr. Ruliando Hasea Purba MARS, SP.RM NIP. 197307052009121002	Ketua		22/7/2026
2. Dinan mitsalina, S.Or., M.Or NIP. 199504252020122016	Sekretaris		17/7 2026
3. Dr. Kuswahyudi, S.Or., M.Pd NIP. 198509252015041003	Anggota		17/7 2026
4. Dr. Bazuri Fadillah Amin, S.Pd., M.Pd NIDN. 0330088703	Anggota		17/7 2026
5. Nadya Dwi Oktafiranda, S.Or., M.Pd NIP. 199010182023212040	Anggota		22/7 2026

Tanggal Lulus: 9 Juli 2026

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi yang saya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini merupakan hasil pemikiran, gagasan, dan penelitian saya sendiri yang disusun dengan bimbingan dan arahan dosen pembimbing.
3. Seluruh isi skripsi ini tidak mengandung karya atau pendapat yang telah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang dijadikan sebagai acuan dan telah disebutkan sumbernya secara jelas dengan mencantumkan nama pengarang serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 29 Juni 2026

Yang membuat pernyataan,


Stewart Wilman
1603622065



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN

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 : Steward William
NIM : 1603622065
Fakultas/Prodi : Ilmu Keolahragaan
Alamat email : stewardwilliam04@gmail.com

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

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (...) yang berjudul :
Pengaruh Latihan *Vertical Kicking* Terhadap Peningkatan Daya Tahan Otot Tungkai Pada
Kelompok Umur III Club Renang Balaena Rex Aequos

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan dan Kearsipan 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, 20 Juli 2026

Penulis

(Steward William)

**PENGARUH LATIHAN *VERTICAL KICKING* TERHADAP
PENINGKATAN DAYA TAHAN OTOT TUNGKAI PADA KELOMPOK
UMUR III CLUB RENANG BALAENA REX AEQUOS**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *vertical kicking* terhadap peningkatan daya tahan otot tungkai pada atlet Kelompok Umur III Club Renang Balaena Rex Aequos. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (quasi experimental) melalui desain One Group Pretest-Posttest. Sampel penelitian berjumlah 20 atlet yang ditentukan menggunakan teknik purposive sampling. Pengumpulan data dilakukan melalui tes daya tahan otot tungkai yang diberikan sebelum perlakuan (pretest) dan sesudah perlakuan (posttest). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas Shapiro-Wilk, dan uji Paired Sample t-Test dengan bantuan program SPSS. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata nilai pretest sebesar 48,65 meningkat menjadi 89,50 pada posttest, dengan peningkatan sebesar 40,85 poin. Hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,079 ($>0,05$), sehingga data berdistribusi normal. Selanjutnya, hasil uji Paired Sample t-Test menunjukkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000 ($<0,05$), yang berarti hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima. Temuan ini menunjukkan bahwa latihan *vertical kicking* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan daya tahan otot tungkai atlet. Penelitian ini memberikan kontribusi praktis bagi pelatih renang dalam menyusun program latihan yang efektif untuk meningkatkan kondisi fisik dan performa atlet, khususnya pada aspek daya tahan otot tungkai.

Kata Kunci: daya tahan otot tungkai, latihan fisik, pretest-posttest, renang, *vertical kicking*.

**THE EFFECT OF VERTICAL KICKING TRAINING ON IMPROVING
LOWER LIMB MUSCLE ENDURANCE IN GROUP III ATHLETES OF
BALAENA REX AEQUOS SWIMMING CLUB**

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of vertical kicking training on improving lower limb muscle endurance among Group III athletes of Balaena Rex Aequos Swimming Club. The research employed a quantitative approach using a quasi-experimental method with a One Group Pretest-Posttest design. The sample consisted of 20 athletes selected through a total purposive sampling. Data were collected through lower limb muscle endurance tests administered before the treatment (pretest) and after the treatment (posttest). The collected data were analyzed using descriptive statistics, the Shapiro-Wilk normality test, and the Paired Sample t-Test with the assistance of SPSS software. The descriptive analysis indicated that the mean pretest score of 48.65 increased to 89.50 in the posttest, showing an improvement of 40.85 points. The normality test yielded a significance value of 0.079 (>0.05), indicating that the data were normally distributed. Furthermore, the Paired Sample t-Test produced a significance value (Sig. 2-tailed) of 0.000 (<0.05), leading to the rejection of the null hypothesis and acceptance of the alternative hypothesis. These findings demonstrate that vertical kicking training has a significant effect on improving athletes' lower limb muscle endurance. This study provides practical contributions for swimming coaches in designing effective training programs to enhance athletes' physical condition and performance, particularly in terms of lower limb muscle endurance.

Keywords: lower limb muscle endurance, physical training, pretest-posttest, swimming, vertical kicking.

KATA PENGANTAR

Shalom,

Segala puji dan Syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Yesus Kristus atas segala anugerah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan proposal skripsi yang berjudul “Pengaruh Latihan *Vertical Kicking* Terhadap Peningkatan Daya Tahan Otot Tungkai Pada Kelompok Umur III Club Renang Balaena Rex Aequos” dengan tepat waktu. Penyusunan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat Akademik Program Studi Ilmu Keolahragaan di Universitas Negeri Jakarta.

Selama proses penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari adanya bimbingan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Nofi Marlina Siregar, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Jakarta.
2. Dr. Heni Widyaningsih, SE., M.S.E. selaku Koordinator Program Studi Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses penyusunan Skripsi.
3. Dr. Kuswahyudi, S.Or., M.Pd. Selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses penyusunan Skripsi.
4. Dr. Bazuri Fadillah Amin, S.Pd., M.Pd. Selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan untuk penulis selama Proses Penyusunan Skripsi.

5. Ibu Nadya Dwi Oktafiranda S.Or.,M.Pd Selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah mengajari dan membimbing selama proses perkuliahan.
6. Seluruh Dosen dan Karyawan Program Studi Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta yang telah membantu penulis selama masa perkuliahan.
7. Bapak/Ibu Kepala owner Club Renang Balaena Rex Aequis beserta seluruh jajaran Pelatih Club Renang Balaena Rex Aequis yang telah memberikan izin, dukungan, serta fasilitas kepada penulis untuk melaksanakan penelitian ini.
8. Bapak Pdt. Harapan Simatupang dan Ibu Jojor Judika Gultom selaku kedua orang tua penulis yang selalu memberikan doa, motivasi, dan semangat kepada penulis selama menyelesaikan perkuliahan. Bapak dan Ibu penulis yang selalu memberikan yang terbaik untuk penulis selama ini.
9. Sherlyn Wanda selaku Adik Penulis yang memberikan dukungan selama penulis Menyusun skripsi
10. Bripda Febrio Asahi Putra Tungga, Jaya Pangihutan, Viktor Simanjuntak. Selaku teman dan sahabat dari semester 1-8 yang selalu memberikan semangat, motivasi, arahan, bimbingan kepada penulis selama masa perkuliahan.
11. Pemuda Gereja Kristen Ouikoumene Bekasi 1 yang mendukung Penulis selama ini

12. Persekutuan Mahasiswa Kristen Universitas Negeri Jakarta dan Persekutuan Mahasiswa Kristen Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Jakarta yang sudah menjadi tempat untuk penulis bertumbuh didalam Yesus Kristus.

13. Rekan-rekan mahasiswa dan mahasiswi Program Studi Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta yang tidak bisa penulis sebutkan namanya satu persatu yang selalu memberikan dukungan kepada penulis selama masa perkuliahan.

14. Rekan pengurus Biro Pemuda GKO yang telah mendukung dan memberikan semangat, motivasi bagi penulis selama proses penyelesaian skripsi.

15. Diri saya sendiri, terima kasih sudah bertahan dan selalu berjuang serta percaya bahwa semua bisa dilalui dengan baik dan selalu yakin atas pertolongan Yesus Kristus untuk diri saya.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	i
PERNYATAAN ORSINALITAS	ii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Perumusan Masalah.....	7
E. Kegunaan Hasil Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Hakikat Daya Tahan Otot Tungkai	9
B. Latihan Vertical Kicking.....	19
C. Hakikat Kelompok Umur.....	29
D. Club Renang Balaena Rex Aequos.....	33
E. Kerangka Berpikir.....	35
F. Hipotesis Penelitian	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	37
A. Tujuan Penelitian	37
B. Tempat Dan Waktu Penelitian.....	37

C. Metode Penelitian	37
D. Populasi Dan Sampel.....	38
E. Instrumen Penelitian	40
F. Teknik Pengumpulan Data.....	41
G. Teknik Analisis Data.....	43
H. Hipotesis Statistika	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	48
A. Deskriptif Data	48
B. Uji Prasyarat Analisis.....	49
C. Pengujian Hipotesis	50
BAB V PENUTUP	54
A. Kesimpulan.....	54
B. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA.....	56
RIWAYAT HIDUP.....	72

DAFTAR TABEL

1. Data normatif tes wall sit	41
2. Deskriptif Statistik Peningkatan Daya Tahan Otot Tungkai Kelompok Umur III Club Renang Balaena Rex Aequos	48
3. Hasil Uji Normalitas (Shapiro-Wilk)	50
4. Paired Sampel Statistik	51
5. Paired Sampel Korelasi	51
6. Paired Sampel Tes	51



DAFTAR GAMBAR

1. Anatomi Quadriceps Femoris	13
2. Otot Hamstring Sumber	14
3. Anatomi Gastrocnemius Soleus	15
4. Gluteous	15
5. Vertical Kicking	24
6. Desain Penelitian.....	38



DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Permohonan Izin Melakukan Penelitian, Untuk Penulisan Skripsi .	59
2. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	60
3. Surat Validasi Dosen Ahli	61
4. Tabel Program Latihan Vertical Kicking.....	62
5. Data Pretest Pelaksanaan Wall Sit.....	64
6. Data Hasil Posstest Pelaksanaan Wall Sit	65
7. Perhitungan Deskriptif Data.....	66
8. Panduan Instrumen Penelitian.....	67
9. Dokumentasi Penelitian	68

