

**PENGARUH DAYA TAHAN VO2MAX TERHADAP LARI  
JARAK JAUH ATLET BINAAN AGOSTA  
ACEH SINGKIL**

**Skripsi**

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan

Oleh:  
Widan Aliafda  
21104031



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS BINA BANGSA GETSEMPENA  
BANDA ACEH  
2025**

**PENGESAHAN PEMBIMBING**

**PENGARUH DAYA TAHAN VO2MAX TERHADAP LARI  
JARAK JAUH ATLET BINAAN AGOSTA  
ACEH SINGKIL**

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan dihadapkan  
Tim Penguji Skripsi Program Studi Pendidikan Jasmani  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Bina Bangsa Getsempena

Banda Aceh, 20 Des 2025

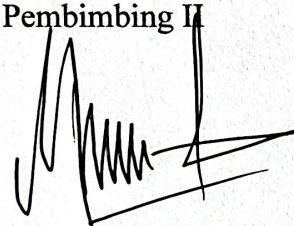
Pembimbing I



**Dr. Zikrur Rahmat, M.Pd**  
**NIDN. 0131078402**

Banda Aceh, 20 Des 2025

Pembimbing II



**Munzir, M.Pd**  
**NIDN. 1301018301**

**Mengetahui,  
Ketua Prodi Pendidikan Jasmani**



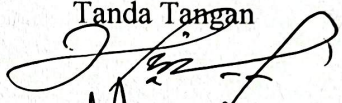
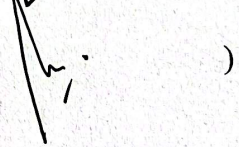
**Irwandi, S.Pd, M.Pd, AIFO**  
**NIDN : 0126068005**

## PENGESAHAN TIM PENGUJI

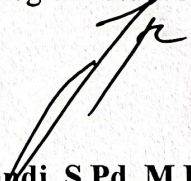
### PENGARUH DAYATAHAN VO2MAX TERHADAP LARI JARAK JAUH ATLET BINAAN AGOSTA ACEH SINGKIL

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan dihadapkan  
Tim Penguji Skripsi Program Studi Pendidikan Jasmani  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Bina Bangsa Getsempena

Banda Aceh, 15 Juni 2026

|               |                                                          |                                                                                          |
|---------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pembimbing I  | : <u>Dr. Zikrur Rahmat, M.Pd</u><br>NIDN. 1031078402     | (  )  |
| Pembimbing II | : <u>Munzir, M.Pd</u><br>NIDN. 1301018310                | (  )  |
| Penguji I     | : <u>Irwandi, S.Pd., M.Pd. AIFO.</u><br>NIDN. 0126068005 | (  ) |
| Penguji II    | : <u>Rahmat Fitra, M.Pd</u><br>NIDN. 1307088702          | (  ) |

Menyetujui  
Ketua Prodi Program Studi Pendidikan Jasmani

  
**Irwandi, S.Pd., M.Pd. AIFO.**  
**NIDN : 0126068005**

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Bina Bangsa Getsempena

  
**Fitriati, S.Pd.I, M.Ed, PhD**  
**NIDN : 0101018304**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya beridentitas di bawah ini:

Nama : Widan Aliafda

NIM : 21104031

Program Studi : Pendidikan Jasmani

Menyatakan bahwa hasil penelitian atau skripsi ini benar-benar karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Apabila skripsi ini terbukti plagiasi atau jiplakan, saya siap menerima sanksi akademis dari prodi atau Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bina Bangsa Getsempena.

Banda Aceh, 17 Juni 2026

Yang membuat pernyataan



Widan Aliafda

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **"Pengaruh Daya Tahan VO<sub>2</sub>max terhadap Lari Jarak Jauh Atlet Binaan AGOSTA Aceh Singkil"**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi di Universitas Bina Bangsa Gatsampena Shalawat dan salam dihantarkan kepada junjungan Nabi Muhammad Saw. Mudah-mudahan kita semua mendapatkan safaat-Nya di Yaumul akhir nanti, Amin

Penulis tentu banyak mengalami hambatan sehingga tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak dalam penyelesaian skripsi ini. Untuk kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. Lili Kasmini, S.Si., M.Si, selaku Rektor Universitas Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh yang telah memberi kesempatan serta arahan selama penulisan skripsi ini
2. Fitriati, S.Pd.I, M.Ed,PhD selaku Dekan FKIP Universitas Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh yang telah memberikan izin dalam penulisan skripsi ini.
3. Irwandi, S.Pd.,M.Pd.AIFO. selaku Ketua program studi pendidikan jasmani FKIP Universitas Bina Bangsa Getsempena yang telah membantu kelancaran administrasi pengajuan dan penulisan skripsi ini

4. Dr. Zikrur Rahmat, M.Pd. selaku pembimbing I yang telah sabar memberikan arahan, masukan, saran, dan motivasi sejak pertama penulisan skripsi ini.
5. Munzir, M.Pd selaku pembimbing II yang telah memberikan arahan, masukan, saran, motivasi dan dengan sabar membimbing selama proses penyusunan skripsi ini
6. Untuk *Support sistem* dan panutanku. Ayah Zalul Hilman, terimakasih selalu berjuang tanpa mengenal kata lelah dan menyerah demi mengupayakan yang terbaik untuk kehidupan penulis, beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik penulis, memotivasi, dan memberikan dukungan dan semangat serta selalu mengajarkan kebaikan dalam hidup, hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai serjana, sekali lagi terimakasih untuk cucur keringat dan kerja keras yang telah engkau tukarkan menjadi sebuah nafkah hingga anak mu sampai di tahap ini ayah.
7. Untuk Umak ku tersayang. Zunaida, yang menjadi alasan utama penulis bisa bertahan hingga titik ini. Terimakasih atas segala motivasi, semangat, harapan, serta menjadi sandaran terkuat dari kerasnya dunia, terimakasih karena tidak pernah menuntut akan segala hal, dan tak kenal lelah untuk membimbing penulis dari jenjang belum mengenal apa apa, sampai sekarang mendampingi setiap langkah penulis sampai berpendidikan. Terimakasih atas kasih sayang tanpa batas yang diberikan, mendo'akan tanpa henti dan terimakasih atas kesabaran serta pengorbanan yang selalu mengiring perjalanan hidup penulis, beliau adalah wanita hebat yang tidak banyak mengeluh, juga pandai

menyembunyikan segala luka sendirian, dan beliau lah sumber kekuatan dan inspirasi bagi penulis,sekali lagi terimakasih atas pengorbanan nya umak.

8. Untuk adik-adikku, Rivanda Nugraha dan M. Bagus Ahza, Terimakasih sudah jadi sumber semangat dan motivasi dalam setiap langkah perjuangan penulis, meski kami sering tidak akur, namun merekalah alasan penulis terus berusaha menempuh pendidikan dengan sungguh-sungguh, agar kelak mereka dapat menikmati kehidupan yang lebih layak tanpa harus berusaha payah menata hidup, semoga apa yang abang gapai dan perjuangkan hari ini dapat menjadi pijakan bagi masadepanmu yang lebih baik.
9. Untuk semua keluarga yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu, terimakasih atas do'a dan dukungan yang telah diberikan sampai penulis berada di titik ini.
10. Bapak dan Ibu dosen Universitas Bina Bangsa Getsempena yang telah banyak memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan.

Banda Aceh, 07 April 2025

Widan Aliafda

## ABSTRAK

Widan Aliafda. 2025. Pengaruh Daya Tahan  $VO_2\text{max}$  terhadap Lari Jarak Jauh Atlet Binaan AGOSTA Aceh Singkil. Skripsi. Program Studi Pendidikan Jasmani Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bina Bangsa Getsempena. Pembimbing I. Munzir, M.Pd, Pembimbing II. Dr. Zikrurrahmad, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh  $VO_2\text{max}$  terhadap performa lari jarak jauh, menyusun model prediksi performa berbasis  $VO_2\text{max}$  dan kovariat relevan, serta mengevaluasi efektivitas program latihan interval pada atlet binaan AGOSTA Aceh Singkil. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain korelasional pada 30 atlet lari jarak jauh. Data diperoleh melalui tes  $VO_2\text{max}$  menggunakan *Bleep Test*, tes lari 5 km, pengukuran IMT, penilaian kualitas tidur, serta pencatatan umur dan jenis kelamin. Analisis data meliputi korelasi Spearman, regresi linear sederhana dan berganda, uji *Wilcoxon Signed Rank Test*, serta *Paired sample t-test* dengan tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan negatif yang signifikan antara  $VO_2\text{max}$  dan waktu tempuh lari pada *pretest* ( $r = -0,604$ ;  $p < 0,01$ ) dan *posttest* ( $r = -0,597$ ;  $p < 0,01$ ). Pada model regresi sederhana,  $VO_2\text{max}$  menjelaskan 26,6% variasi performa, sedangkan model regresi berganda yang melibatkan  $VO_2\text{max}$ , IMT, kualitas tidur, IMT, volume latihan, suhu, kelembapan, dan jenis kelamin, meningkatkan akurasi prediksi menjadi 82,8%. Program latihan interval selama empat minggu terbukti efektif meningkatkan kapasitas aerobik, dimana 96,7% atlet mengalami peningkatan  $VO_2\text{Max}$  dan terjadi perbaikan waktu tempuh lari rata-rata sebesar 56,26 detik atau 3,96%. Secara keseluruhan,  $VO_2\text{max}$  merupakan faktor fisiologis dominan dalam memprediksi performa lari jarak jauh. Oleh karena itu, pengembangan kapasitas aerobik melalui latihan ketahanan terstruktur perlu menjadi fokus utama pembinaan atlet AGOSTA Aceh Singkil.

**Kata kunci:**  $VO_2\text{max}$ , lari jarak jauh, model prediksi performa, atlet AGOSTA Aceh Singkil, latihan ketahanan

## DAFTAR ISI

|                                            | Halaman    |
|--------------------------------------------|------------|
| <b>MOTTO .....</b>                         | <b>ii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                 | <b>iii</b> |
| <b>ABSTRAK .....</b>                       | <b>vi</b>  |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                     | <b>vii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                  | <b>ix</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                 | <b>xi</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>              | <b>1</b>   |
| 1.1 Latar Belakang .....                   | 1          |
| 1.2 Identifikasi Masalah.....              | 4          |
| 1.3 Pembatasan Masalah .....               | 5          |
| 1.4 Rumusan Masalah .....                  | 5          |
| 1.5 Tujuan Penelitian .....                | 6          |
| 1.6 Manfaat Penelitian .....               | 6          |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>         | <b>8</b>   |
| 2.1 Deskripsi Teoritik.....                | 8          |
| 2.1.1 Pengertian Daya Tahan .....          | 8          |
| 2.1.2 Pengertian VO <sub>2</sub> max ..... | 10         |
| 2.1.3 Pengertian Lari jarak jauh.....      | 15         |
| 2.2 Penelitian Terdahulu.....              | 20         |
| 2.3 Kerangka Berpikir.....                 | 22         |
| 2.4 Hipotesis Penelitian.....              | 23         |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>     | <b>24</b>  |
| 3.1 Pendekatan Penelitian .....            | 24         |
| 3.2 Populasi dan Sampel .....              | 25         |
| 3.2.1 Populasi .....                       | 25         |
| 3.2.2 Sampel .....                         | 25         |
| 3.3 Variabel Penelitian .....              | 26         |

|                                                                                                |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.3.1 Variabel dan Definisi operasional.....                                                   | 26        |
| 3.3.2 Variabel bebas (X), Daya Tahan Vo2max .....                                              | 27        |
| 3.3.3 Variabel Tarikat (Y), Lari Jarak Jauh.....                                               | 27        |
| 3.3.4 IMT (Indeks Masa Tubuh).....                                                             | 28        |
| 3.3.5 Kualitas Tidur .....                                                                     | 29        |
| 3.3.6 Volume Latihan.....                                                                      | 29        |
| 3.4 Teknik dan Alat Pengumpulan Data.....                                                      | 30        |
| 3.5 Teknik Analisis Data .....                                                                 | 38        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>                                                        | <b>44</b> |
| 4.1 Hasil Penelitian .....                                                                     | 44        |
| 4.1.1 Gambaran Umum Responden Penelitian.....                                                  | 44        |
| 4.1.2 Deskripsi Data Penelitian .....                                                          | 53        |
| 4.1.3 Uji Normalitas Data.....                                                                 | 57        |
| 4.1.4 Hubungan VO <sub>2</sub> Max dengan Waktu Tempuh Lari .....                              | 58        |
| 4.1.5 Pengaruh VO <sub>2</sub> max terhadap waktu tempuh lari .....                            | 59        |
| 4.1.6 Pengaruh Faktor-Faktor Terhadap Performa Lari Jarak<br>Jauh.....                         | 61        |
| 4.1.7 Efektivitas Program Latihan.....                                                         | 66        |
| 4.2 Pembahasan.....                                                                            | 74        |
| 4.2.1 Hubungan VO <sub>2</sub> Max dengan Waktu Tempuh Lari Jarak Jauh<br>74                   |           |
| 4.2.2 Kontribusi VO <sub>2</sub> Max terhadap Performa Dibanding Faktor<br>Lain.....           | 76        |
| 4.2.3 Model Prediksi Performa yang Paling Akurat Berbasis<br>VO <sub>2</sub> Max.....          | 79        |
| 4.2.4 Efektivitas Program Latihan dalam Meningkatkan<br>VO <sub>2</sub> Max dan Performa ..... | 81        |
| <b>BAB V PENUTUP .....</b>                                                                     | <b>84</b> |
| 5.1 Kesimpulan .....                                                                           | 84        |
| 5.2 Saran.....                                                                                 | 86        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                                                                     | <b>92</b> |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                              | Halaman |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Tabel 3.1 Variabel, Definisi Operasional, Instrumen, dan Skala .....                                         | 26      |
| Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin..                                         | 44      |
| Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur .....                                              | 45      |
| Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tinggi Badan...                                         | 46      |
| Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Berat Badan.....                                        | 48      |
| Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan IMT .....                                               | 49      |
| Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kualitas Tidur .                                        | 52      |
| Tabel 4.7 Hasil Pengukuran $VO_2\text{max}$ dan Waktu Lari ( <i>Pretest</i> ) .....                          | 53      |
| Tabel 4.8 Hasil Pengukuran $VO_2\text{max}$ dan Waktu Lari ( <i>Posttest</i> ) .....                         | 54      |
| Tabel 4.9 Statistik Deskriptif $VO_2\text{max}$ dan Waktu Tempuh ( <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> )..... | 56      |
| Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....                                | 57      |
| Tabel 4.11 Hubungan $VO_2\text{max}$ dengan Waktu Tempuh Lari Jarak Jauh ...                                 | 58      |
| Tabel 4.12 Hasil <i>Model summary</i> $VO_2\text{max}$ terhadap Waktu Tempuh Lari Jarak Jauh .....           | 59      |
| Tabel 4.13 Hasil Uji Coefficients Regresi Sederhana $VO_2\text{max}$ terhadap Waktu Tempuh.....              | 59      |
| Tabel 4. 14 Hasil Uji Coefficients Regresi Berganda Faktor-Faktor terhadap Performa Lari Jarak Jauh.....     | 62      |
| Tabel 4.15 Hasil Uji <i>Model summary</i> Faktor-Faktor terhadap Performa Lari Jarak Jauh .....              | 62      |
| Tabel 4.16 Hasil Uji Wilcoxon <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....                                       | 67      |
| Tabel 4.17 Hasil Nilai Z Test Statistic pada Uji Wilcoxon .....                                              | 68      |
| Tabel 4.18 Statistik Deskriptif Waktu Tempuh Lari.....                                                       | 70      |

|                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 4.19 Hasil Uji Wilcoxon Signed Ranks Test Waktu Tempuh.....                                                           | 70 |
| Tabel 4.20 Hasil <i>Test statistics</i> Uji Wilcoxon Waktu Tempuh .....                                                     | 70 |
| Tabel 4.21 Hasil Analisis Hubungan $VO_2\text{max}$ <i>Posttest</i> dengan Waktu Tempuh <i>Posttest</i> (Correlations)..... | 73 |