

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN TINGKAT VO_2MAX
SISWA KELAS VIII B SMP NEGERI 7 TAMBUSAI**

SKRIPSI



***Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan***

Oleh:

ADHI ANAN YUDISTIYA

2234021

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

2026

LEMBAR PENGESAHAN DEKAN

**Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Pasir Pengaraian
menyatakan bahwa**

**ADHI ANAN YUDISTIYA
NIM. 2234021**

Telah menyelesaikan ujian akhir untuk Pendidikan Strata 1 (S1)
Pada Program Studi Pendidikan Olahraga dan Kesehatan
Pada tanggal 29 juli 2026



**Dr. PIPIT RAHAYU, M.Pd
NIP. 198601312009032002**

LEMBAR PENGESAHAN TIM PEMBIMBING

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN TINGKAT VO2MAX SISWA
KELAS VIII B SMP NEGERI 7 TAMBUSAI**

Skripsi

Oleh :

ADHI ANAN YUDISTIYA
NIM. 2234021

Telah Disetujui

Pembimbing I



Dr. ARDO YULPIKO PUTRA, M.Kes
NIDN. 1019078901

Pembimbing II



MUHAMMAD PRAWIBOWO, M.Pd
NUPTK. 374777678130122

Pasir Pengaraian, 29 Juli 2026

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Olahraga dan Kesehatan



Dr. Ardo Yulpiko putra, M.Kes
NIDN. 1019078901

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Dengan ini menyatakan bahwa

ADHI ANAN YUDISTIYA
NIM. 2234021

Telah dipertahankan di depan dewan penguji dari Program Studi Pendidikan Olahraga
dan Kesehatan FKIP UPP pada tanggal 29 Juli 2026 sebagai
salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Dewan Penguji

1. Dr. Ardo Yulpiko putra, M.Kes
NIDN. 1019078901
Ketua
2. Muhammad prawibowo, M.Pd
NUPTK. 374777678130122
Sekretaris
3. Aluwis, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1008018805
Anggota
4. Riwaldi putra, S.Pd., M.Pd
NIDN: 1020099201
Anggota
5. Dr. Lolita Manurizal, M.Pd
NIDN. 1002039001
Anggota

Tanda Tangan



LEMBAR PERSYARATAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama mahasiswa : Adhi Anan Yudistiya
Nim : 2234021
Program studi : Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas : Universitas Pasir Pengaraian

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul: **"HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN TINGKAT VO2MAX SISWA KELAS VIII B SMP NEGERI 7 TAMBUSAI"**, adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat karya saya terbukti melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum dengan sesuai ketentuan yang berlaku, baik insitusi universitas pasir pengaraian maupun dimasyarakat dan hukum negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Pasir Pengaraian, 29 juli 2026

Yang menyatakan,




ADHI ANAN YUDISTIYA
NIM. 2234021

HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN TINGKAT VO_2MAX SISWA KELAS VIIIB SMP NEGERI 07 TAMBUSAI

ADHI ANAN YUDISTIYA

Program Studi Pendidikan Olahraga dan Kesehatan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Pasir Pengaraian
Kabupaten Rokan Hulu
2026

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi bahwa Indeks massa tubuh (IMT) dapat mempengaruhi tingkat VO_2MAX siswa kelas VIIIB SMP Negeri 7 Tambusai, kurangnya kurangnya edukasi dan perhatian kepada siswa untuk senantiasa mengkonsumsi makanan yang bergizi seimbang. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh dengan Tingkat VO_2Max Siswa kelas VIIIB SMP Negeri 7 Tambusai.

Jenis penelitian adalah deskriptif korelasional. Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian yang berjumlah 24 orang, untuk sampel yang diambil adalah sebanyak 24 orang pemain dengan teknik penarikan sampel adalah total *sampling*. Adapun instrumen yang digunakan untuk tes tinggi dan berat badan untuk menentukan Indeks Massa Tubuh (IMT). Sedangkan untuk tes tingkat VO_2MAX siswa digunakan tes *Multistage fitness test* dilakukan dengan lari menempuh jarak 20 meter bolak-balik.

Berdasarkan hasil analisis data, maka diperoleh kesimpulan rata-rata Indeks Massa Tubuh (IMT) siswa 20,05 dan rata-rata tingkat VO_2MAX siswa 34,35. Hasil uji normalitas Indeks Massa Tubuh (IMT) siswa menunjukkan nilai $L_{hitung} = 0,1587 < L_{tabel} = 0,1730$ dan uji data tes tingkat VO_2MAX siswa menunjukkan nilai $L_{hitung} = 0,1538 < L_{tabel} = 0,1587$ disimpulkan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan tingkat VO_2MAX siswa berdistribusi normal. Hasil perhitungan korelasi *product moment* terdapatnya kontribusi Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan tingkat VO_2MAX siswa kelas VIIIB SMP Negeri 7 Tambusai bahwa dengan r_{hitung} sebesar 0,409 dengan r_{tabel} sebesar 0,388 dengan koefisien determinan = 16,69%.

Kata Kunci : Indeks Massa tubuh, VO_2MAX

THE RELATIONSHIP BODY MASS INDEX (BMI) AND VO₂MAX LEVELS
AMONG GRADE VIIIB STUDENTS AT SMP NEGERI 07 TAMBUSAI

ADHI ANAN YUDISTIYA

Sport and Health Education Study Program
Faculty of Teacher Training and Education
University of Pasir Pengaraian
Rokan Hulu Regency
2026

ABSTRACT

This study was motivated by the premise that Body Mass Index (BMI) can influence the VO₂Max levels of Grade VIIIB students at SMP Negeri 7 Tambusai, alongside a lack of education and attention regarding the consumption of a nutritionally balanced diet. The objective of this study was to determine whether a significant relationship exists between BMI and VO₂Max levels among Grade VIIIB students at SMP Negeri 7 Tambusai.

This research employed a descriptive-correlational design. The study population consisted of 24 subjects, and the entire group was selected as the sample using a total sampling technique. Instruments used included height and weight measurements to calculate BMI, while the Multistage Fitness Test—involving a 20-meter shuttle run—was used to assess student VO₂Max levels.

Data analysis revealed an average student BMI of 20.05 and an average VO₂Max level of 34.35. Normality tests indicated that both BMI ($L\text{-calculated} = 0.1587 < L\text{-table} = 0.1730$) and VO₂Max levels ($L\text{-calculated} = 0.1538 < L\text{-table} = 0.1587$) followed a normal distribution. Product-moment correlation analysis demonstrated a relationship between BMI and VO₂Max levels among Grade VIIIB students at SMP Negeri 7 Tambusai, with a correlation coefficient of 0.409 and a coefficient of determination of 16.69%.

Keywords: Body Mass Index, VO₂Max

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunianya, akhirnya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Olahraga Kesehatan Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pangaraian.

Pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ardo Yulpiko Putra, M.Kes selaku Pembimbing I dan Bapak Muhammad Prawibowo, M.Pd selaku Pembimbing II yang telah sabar memberikan bimbingan serta arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Aluwis, S.Pd, M.Pd selaku Penguji I, Bapak RiwalDI Putra, M.Pd selaku Penguji II dan Ibu Lolita Manurizal, M.Pd selaku Penguji III yang telah sabar memberikan bimbingan serta arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Dr. Ardo Yulpiko Putra, M.Kes selaku Ketua Prodi Pendidikan Olahraga Kesehatan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) yang telah memberikan kontribusi pemikiran serta arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Dr. Pipit Rahayu, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) yang telah memberikan pelayanan yang optimal selama mengikuti perkuliahan, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.

5. Dr. Hardianto,S.Pd.,M.Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan ilmu dan pengetahuannya kepada peneliti selama menjadi mahasiswa di Program Studi Pendidikan Olahraga Kesehatan Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pangaraian.
7. Kedua orang tua tercinta Ayahanda dan Ibunda yang telah memberikan doa bimbingan serta dukungan materi dan moral sehingga peneliti bisa menyelesaikan skripsi ini. Serta saudara tercinta yang selalu memberikan dukungan dan doa, hingga selesainya penulisan skripsi ini
8. Kepada istriku tercinta Ninik Karwati, S. Pd, terimakasih telah menemani penulis dari awal perkuliahan sampai penulis dapat menyelesaikannya, terimakasih atas cinta, doa, dan dukungan yang telah diberikan selama ini.
9. Kepada sahabat-sahabat yang selalu memberikan motivasi dan dukungan untuk kelancaran penulisan skripsi ini.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan, dalam mengembangkan pembelajaran aktif, sehingga menjadikan mutu pendidikan berkualitas. Atas perhatian dan bantuan seluruh pihak diucapkan terima kasih.

Pasir Pengaraian, Juli 2026

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II. KAJIAN TEORI	
2.1 Kajian Teori	8
2.1.1 Indeks Massa Tubuh	8
2.1.2 VO_2Max	18
2.1.3 Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan VO_2Max	28
2.1.4 Karakteristik Siswa SMP	29
2.2 Penelitian Relevan	31
2.3 Kerangka Konseptual	33
2.4 Hipotesis Penelitian	34
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian.....	35
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	35

3.3 Populasi dan Sampel	35
3.4 Instrumen Penelitian.....	37
3.5 Teknik Pengumpulan Data	39
3.6 Teknik Analisa Data.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Deskripsi Hasil Penelitian	43
4.1.1 Hasil Tes Indeks Massa Tubuh (IMT) Siswa Kelas VIIIB SMP Negeri 7 Tambusai Kabupaten Rokan Hulu	43
4.1.2 Hasil Tes VO_2MAX Siswa Kelas VIIIB SMP Negeri 7 Tambusai Kabupaten Rokan Hulu	45
4.1.3 Uji Normalitas Data	46
4.1.4 Uji Hipotesis Penelitian.....	47
4.2. Pembahasan Hasil Penelitian	48
BAB V PENUTUP	
5.1. Kesimpulan.....	52
5.2. Rekomendasi	52
DAFTAR PUSTAKA	54

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 IMT Klasifikasi WHO	12
Tabel 2.2 IMT Untuk Indonesia	12
Tabel 3.3 Norma Tes Kebugaran Jasmani Indonesia	37
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Data Tes Indeks Massa Tubuh (IMT) Siswa Kelas VIIIB SMP Negeri 7 Tambusai Kabupaten Rokan Hulu ...	43
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Data Tes VO ₂ MAX Siswa Kelas VIIIB SMP Negeri 7 Tambusai Kabupaten Rokan Hulu	45
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Uji Normalitas	47

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Konseptual	32
Gambar 3.1 Alat Ukur Tinggi Badan	37
Gambar 3.2 Timbangan Badan	38
Gambar 4.1 Distribusi Frekuensi Data Tes Indeks Massa Tubuh (IMT) Siswa Kelas VIIIB SMP Negeri 7 Tambusai Kabupaten Rokan Hulu .	44
Gambar 4.2 Distribusi Frekuensi Data Tes VO ₂ MAX Siswa Kelas VIIIB SMP Negeri 7 Tambusai Kabupaten Rokan Hulu	46

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Tes Indeks Massa Tubuh (IMT) Siswa Kelas VIIIB SMP Negeri 7 Tambusai Kabupaten Rokan Hulu	59
Lampiran 2. Penilaian <i>Multistage Fitness Test</i>	60
Lampiran 3. Formulir Penghitungan <i>Multistage Fitness Test</i>	63
Lampiran 4. Data Tes VO_2MAX (IMT) Siswa Kelas VIIIB SMP Negeri 7 Tambusai Kabupaten Rokan Hulu	64
Lampiran 5. Uji Normalitas Indeks Massa Tubuh (IMT) Siswa Kelas VIIIB SMP Negeri 7 Tambusai Kabupaten Rokan Hulu	65
Lampiran 6. Uji Normalitas VO_2MAX Siswa SMP Negeri 7 Tambusai Kabupaten Rokan Hulu	66
Lampiran 7. Tabel Nilai Kritis L Untuk Uji <i>Lilliefors</i>	67
Lampiran 8. Korelasi Antara Indeks Massa Tubuh (IMT) (X) dan VO_2MAX (Y) Siswa Kelas VIIIB SMP Negeri 7 Tambusai Kabupaten Rokan Hulu	68
Lampiran 9. Data Tes Indeks Massa Tubuh (IMT) Siswa Laki-laki dan perempuan Kelas VIIIB SMP Negeri 7 Tambusai Kabupaten Rokan Hulu	72
Lampiran 10. Data Tes VO_2MAX (IMT) Siswa Laki-laki dan perempuan Kelas VIIIB SMP Negeri 7 Tambusai Kabupaten Rokan Hulu	74
Lampiran 11. Uji Normalitas Indeks Massa Tubuh (IMT) Siswa Laki-laki dan Perempuan Kelas VIIIB SMP Negeri 7 Tambusai Kabupaten Rokan Hulu	76
Lampiran 12. Korelasi Antara Indeks Massa Tubuh (IMT) (X) dan VO_2MAX (Y) Siswa Laki-laki dan Perempuan Kelas VIIIB SMP Negeri 7 Tambusai Kabupaten Rokan Hulu	78
Lampiran 13. Korelasi <i>Product Moment</i>	79
Lampiran 14. Tabel Luas Kurva Normal	80
Lampiran 15. Tabel Distribusi Nilai Kritis T Tabel	81
Lampiran 16. Dokumentasi Penelitian	82