

**PERBEDAAN TINGKAT KEBUGARAN JASMANI SISWA SEKOLAH
DASAR KELAS V DI DAERAH DATARAN RENDAH DAN TINGGI**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Tim Penguji Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd) Departemen Pendidikan Olahraga*



Oleh:

**JAYANTO ABEDNEGO SITINJAK
NIM.22086364**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
DEPARTEMEN PENDIDIKAN OLARAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2026**

HALAMAN PESERTUJUAN SKRIPSI

Judul : Perbedaan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Sekolah
Dasar Kelas V Di Daerah Dataran Rendah Dan Tinggi

Nama : Jayanto Abednego Sitinjak

NIM : 22086364

Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Departemen : Pendidikan Olahraga

Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Padang, 18 Mei 2026

Mengetahui

Kepala Departemen
Pendidikan Olahraga

Dr. Aldo Naza Putra, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19890901 201803 1001

Disetujui Oleh :

Pembimbing

Dr. Mario Febrian, M.Pd
NIP. 19920228 202203 1015

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi Program
Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Departemen Pendidikan Olahraga
Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Padang

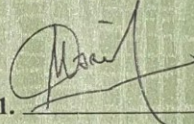
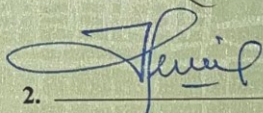
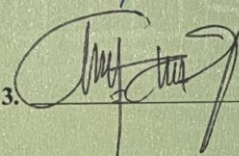
Judul : Perbedaan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Sekolah
Dasar Kelas V Di Daerah Dataran Rendah Dan Tinggi
Nama : Jayanto Abednego Sitinjak
NIM : 22086364
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Departemen : Pendidikan Olahraga
Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Padang, 18 Mei 2026

Tim Penguji

1. Ketua : Dr. Mario Febrian, M.Pd
2. Anggota : Dr. Sefri Hardiansyah, S.Pd., M.Pd., AIFO-FIT
3. Anggota : Ozha Wahyu Pra Adha, M.Pd

Tanda Tangan

1. 
2. 
3. 

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tugas akhir berupa skripsi dengan judul Perbedaan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Sekolah Dasar Kelas V Di Daerah Dataran Rendah Dan Tinggi adalah asli karya saya sendiri.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali dari pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini, tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasi orang lain, kecuali penulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah menyebutkan pengarang dan dicantumkan pada kepustakaan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila terdapat penyimpangan di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis, serta sanksi lainnya sesuai norma dan ketentuan hukum yang berlaku

Padang, 19 April 2026

Yang membuat pernyataan,



Jayanto Abednego Sitinjak

NIM.22086364/2022

ABSTRAK

**Jayanto Abednego Sitinjak
2026:**

**Perbedaan Tingkat Kebugaran Jasmani
Siswa Sekolah Dasar Kelas V Di Daerah
Dataran Rendah Dan Tinggi**

Perbedaan kondisi geografis antara daerah dataran rendah dan dataran tinggi diduga memengaruhi aktivitas fisik harian siswa yang berdampak pada tingkat kebugaran jasmani. Namun, penelitian mengenai perbedaan tingkat kebugaran jasmani siswa sekolah dasar berdasarkan kondisi geografis masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan tingkat kebugaran jasmani siswa sekolah dasar kelas V di daerah dataran rendah dan dataran tinggi di Provinsi Sumatera Barat.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian komparatif dengan pendekatan kuantitatif. Populasi penelitian berjumlah 106 siswa, terdiri dari siswa kelas V SDN 15 Padang Sarai sebagai representasi daerah dataran rendah dan SDN 10 Sapiran sebagai representasi daerah dataran tinggi. Sampel penelitian berjumlah 61 siswa, terdiri dari 35 siswa SDN 15 Padang Sarai menggunakan teknik *Stratified Proportional Sampling* dan 26 siswa SDN 10 Sapiran menggunakan teknik *Sampling* Jenuh. Analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis dengan *Independent Sample T-Test* pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kebugaran jasmani siswa SDN 15 Padang Sarai berada pada kategori baik, namun masih terdapat 5,71% siswa pada kategori kurang. Sementara itu, siswa SDN 10 Sapiran menunjukkan tingkat kebugaran jasmani yang lebih baik dengan dominasi kategori baik dan sangat baik serta tidak ditemukan siswa pada kategori kurang. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat kebugaran jasmani siswa di daerah dataran rendah dan dataran tinggi. Disimpulkan bahwa siswa sekolah dasar di daerah dataran tinggi memiliki tingkat kebugaran jasmani yang lebih baik dibandingkan siswa di daerah dataran rendah.

Kata kunci: Kebugaran jasmani, siswa sekolah dasar, dataran rendah, dataran tinggi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala Rahmat dan Karunia-Nya, Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Perbedaan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Sekolah Dasar Kelas V di Daerah Dataran Rendah dan Tinggi”** Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Krismadinata, S.T., M. T selaku Rektor Universitas Negeri Padang, yang telah memberikan dukungan dan fasilitas selama perkuliahan.
2. Bapak Prof. Dr. Nurul Ihsan, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, yang telah memberikan fasilitas, kesempatan pada penulis dalam menyelesaikan perkuliahan dan melaksanakan penelitian.
3. Bapak Dr. Aldo Naza Putra, S.Pd., M.Pd Kepala Departemen Pendidikan Olahraga yang telah memberikan kemudahan dan pelayanan yang optimal selama perkuliahan.
4. Seluruh Bapak/Ibuk Dosen di lingkungan Program Studi Pendidikan Olahraga, Jurusan Pendidikan Olahraga. Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, yang telah memberi petunjuk di berbagai bidang disiplin ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis.

5. Bapak Dr. Mario Febrian, M.Pd selaku Dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, saran, serta motivasi yang sangat berharga dalam penyusunan skripsi ini.
6. Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Dr. Sefri Hardiansyah, S.Pd., M.Pd., AIFO-FIT dan Ozha Wahyu Pra Adha, M.Pd selaku Dosen Penguji, yang telah memberikan kritik, saran, serta masukan yang sangat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.
7. Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kepala Sekolah SDN 15 Padang Sarai dan SDN 10 Sapiran Bukittinggi yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
8. Teristimewa kepada Kedua Orang tua saya Bapak Remanto Sitinjak, Ibu Megawati Saragi dan ibu kandung tercinta saya (Almh Resdina Lumban Raja) orang yang Hebat yang selalu menjadi sumber semangat saya dan sebagai sandaran terkuat dari kerasnya dunia yang tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi. Terima kasih selalu berjuang untuk kehidupan saya, terima kasih untuk semuanya berkat doa nya dan dukungan bapak ibu bisa berada di titik ini. Sehat selalu dan hiduplah lebih lama lagi, selalu ada di setiap perjalanan dan pencapaian hidup saya.
9. Teruntuk Saudari saya Maria Theresia Sitinjak, Gita Uli Sitinjak, Cantika Sitinjak, dan Carlisa Sitinjak, serta Saudara laki-laki Tulus Damero Sitinjak. Terima kasih atas segala dukungan, bantuan, nasihat, dan

semangat yang telah diberikan selama ini. Keberadaan kalian adalah kekuatan dan semangat bagi penulis dalam menghadapi setiap tantangan selama penyusunan skripsi ini.

10. Terimakasih untuk Sahabat seperjuangan saya yang selalu menemani semasa perkuliahan Tetri Suryani, Hiska Nazra Azizah, Kayani Cahya, Mely Hasanah Lubis, M. Rifqi Ikhsanudin, dan Lira Andarista. Yang sudah berkenan menjadi teman baik saya semasa awal masuk perkuliahan dan senantiasa membantu, memberikan saran dan motivasi kepada penulis selama masa perkuliahan.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	12
C. Pembatasan Masalah	12
D. Rumusan Masalah	13
E. Tujuan Penelitian	13
F. Manfaat Penelitian	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	15
A. Kajian Teori.....	15
1. Pengertian Kebugaran Jasmani	15
2. Komponen Kebugaran Jasmani	17
3. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kebugaran Jasmani.....	25
4. Manfaat Kebugaran Jasmani.....	27
5. Instrumen Tes Kebugaran Siswa Indonesia (TKSI)	28
6. Karakteristik Dataran Rendah.....	32
7. Karakteristik Dataran Tinggi.....	33
8. Karakteristik Siswa Sekolah Dasar	35
B. Penelitian Yang Relevan.....	38
C. Kerangka Konseptual	39
1. Dataran Rendah.....	40
2. Dataran Tinggi	41
D. Hipotesis Penelitian	43

BAB III METODE PENELITIAN	44
A. Jenis Penelitian.....	44
B. Tempat dan Waktu Penelitian	44
C. Populasi dan Sampel Penelitian	45
1. Populasi Penelitian	45
2. Sampel Penelitian	45
D. Definisi Operasional Variabel	46
E. Instrumen Penelitian	47
F. Teknik Pengumpulan Data	56
G. Teknik Analisis Data	56
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	59
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	59
1. Kebugaran Jasmani SDN 15 Padang Sarai.....	59
2. Kebugaran Jasmani SDN 10 Sapiran Bukittinggi.....	60
B. Hasil Analisis Data	61
1. Uji Prasyarat.....	61
2. Uji Hipotesis.....	63
C. Pembahasan	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	68
A. Kesimpulan	68
B. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA.....	71
LAMPIRAN.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1 Populasi Penelitian	45
Tabel 2 Sampel Penelitian	46
Tabel 3 Norma Child Ball Test	49
Tabel 4 Norma Tok-tok Ball Test	50
Tabel 5 Norma Move the Ball Test	52
Tabel 6 Norma Shuttle Run 8 x 10 m Test	54
Tabel 7 Norma 600 m Run Test	55
Tabel 8. Kategori Nilai TKSI Fase C	56
Tabel 9 Distribusi Frekuensi Kebugaran Jasmani SDN 15 Padang Sarai	59
Tabel 10 Distribusi Frekuensi Kebugaran Jasmani SDN 10 Sapiran Kota Bukittinggi	60
Tabel 11 Uji Normalitas	62
Tabel 12 Uji Homogeitas	62
Tabel 13 Uji Hipotesis	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1 Contoh Latihan Daya Tahan Otot	18
Gambar 2 Contoh Latihan Daya Tahan Kardiorespirasi.....	19
Gambar 3. Contoh Latihan Kecepatan.....	20
Gambar 4. Contoh Latihan Kecepatan.....	21
Gambar 5. Contoh Latihan Kelenturan.....	22
Gambar 6. Contoh Latihan Keseimbangan.....	23
Gambar 7 Contoh Latihan Ketepatan	24
Gambar 8 Contoh Latihan Koordinasi.....	25
Gambar 9 Pelaksanaan Child Ball Test.....	30
Gambar 10 Pelaksanaan Tok-tok Ball Test.....	31
Gambar 11 Pelaksanaan Move the Ball Test	31
Gambar 12 Pelaksanaan Shuttle Run 8 x 10 m Test	32
Gambar 13 Pelaksanaan 600 m Run Test	32
Gambar 14 Kerangka Konseptual.....	43
Gambar 15 Child Ball Test	48
Gambar 16. Tok-tok Ball Test.....	50
Gambar 17. Move the Ball Test	51
Gambar 18. Shuttle Run 8 x 10 meter Test.....	53
Gambar 19. 600 m Run Test	55
Gambar 20 Histogram Kebugaran SDN 15 Padang Sarai	60
Gambar 21. Histogram Kebugaran Jasmani PJOK SDN 10 Sapiran Kota Bukittinggi	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian Fakultas	75
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan	77
Lampiran 3 Surat Balasan Sekolah	78
Lampiran 4 Surat Validasi Alat	79
Lampiran 5 Data Siswa SDN 15 Padang Sarai	80
Lampiran 6 Data Siswa SDN 10 Sapiran Kota Bukittinggi.....	82
Lampiran 7 Data Uji Normalitas.....	84
Lampiran 8 Data Uji Homogenitas	84
Lampiran 9 Data Uji Hipotesis	84
Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian SDN 15 Padang Sarai	87
Lampiran 11 SDN 10 Sapiran Kota Bukittinggi	90

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan atau yang biasa disebut PJOK merupakan bagian dari sistem pendidikan yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan fisik, keterampilan motorik, pengetahuan, serta sikap sehat peserta didik. Melalui aktivitas jasmani yang terencana dan berkelanjutan, siswa diharapkan memiliki tingkat kebugaran jasmani yang baik sehingga mampu menunjang aktivitas belajar sehari-hari secara optimal.

Menurut *World Health Organization* (WHO) aktivitas fisik adalah gerak tubuh yang dihasilkan otot rangka dan memerlukan energi serta dapat dilakukan dengan intensitas yang berbeda-beda, sedangkan kebugaran jasmani adalah karakteristik yang mempengaruhi performa olahraga dan kemampuan melakukan aktivitas fisik dengan keterampilan tertentu (Kolb et al., 2021; WHO, 2020; *Physical Activity Guidelines Advisory Committee*, 2018).

Dalam hal ini dapat ditarik kesimpulan bahwa aktivitas fisik dan kebugaran jasmani saling berkaitan dalam menentukan kebugaran tubuh seseorang. Undang-undang No. 11 Tahun 2022 menjelaskan bahwa kebugaran bukan hanya dianggap kondisi fisik semata, tetapi sebagai bagian integral dari pembangunan manusia yang utuh, mencakup aspek jasmani, rohani dan sosial. Jadi kebugaran jasmani juga diposisikan sebagai salah satu tujuan besar Keolahragaan Nasional.

Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK) merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di jenjang pendidikan tertentu sebagai bagian dari pendidikan menyeluruh yang menekankan aktivitas fisik, mental, sosial, serta emosional yang harmonis. PJOK memiliki peran krusial dalam membentuk pemahaman dan perilaku siswa terhadap gaya hidup sehat. Kurikulum yang tepat akan dapat menjadi media dalam terlaksananya peran PJOK.

Melalui kurikulum yang terintegrasi dengan kegiatan fisik, sekolah dapat menjadi wahana yang efektif untuk mengajarkan praktik-praktik sehat sejak dini (Mulyana et al., 2024). Dari penjelasan tersebut, jelas bahwa salah satu sasaran utama pendidikan jasmani di sekolah adalah peningkatan kebugaran fisik siswa. Diharapkan bahwa dengan kebugaran jasmani yang baik dan kesehatan prima, siswa dapat berkontribusi pada pembentukan SDM berkualitas.

Melalui PJOK, diharapkan siswa dapat meningkatkan kebugaran jasmani dan kesehatan melalui kegiatan yang tersedia dalam mata pelajaran ini. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), bugar berarti sehat dan segar secara jasmani. Aktivitas fisik yang diinginkan selama pembelajaran PJOK seharusnya dapat memperbaiki kualitas kebugaran fisik siswa. Namun, implementasi PJOK sering kali hanya sebatas penyampaian teoritis oleh guru.

Kebugaran jasmani adalah kemampuan atau kesanggupan tubuh untuk beradaptasi untuk melakukan kegiatan sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan. Secara umum yang dimaksud kebugaran jasmani adalah kebugaran fisik (*physical fitness*), yakni kemampuan seseorang melakukan kerja

sehari-hari secara efisien tanpa timbul kelelahan yang berlebihan sehingga masih dapat menikmati waktu luangnya.

Menurut Shintia (2020); Afif R et al., (2023) menjelaskan pengertian kebugaran jasmani bahwa “kebugaran jasmani adalah kata lain dari *Physical Fitness*. Sumbangan penting dari aktivitas jasmani dalam pendidikan jasmani adalah tercapainya derajat kebugaran jasmani”. Ini dimaksudkan bahwa kebugaran jasmani digambarkan sebagai kondisi dimana seseorang mampu melaksanakan aktivitas harian tanpa mengalami kelelahan yang signifikan.

Untuk mencapai kondisi kebugaran jasmani yang optimal, hal ini harus didukung oleh aktivitas yang memadai dimana kebugaran jasmani yang baik akan mencerminkan kualitas hidup seseorang. Bagi yang memiliki tingkat kebugaran jasmani yang rendah, hal ini merupakan kesulitan yang berarti (Fitri, et al., 2023). Dari kutipan tersebut bahwa kebugaran jasmani memiliki peran penting dalam aktivitas sehari-hari.

Pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan berfokus pada dampak perkembangan fisik terhadap pertumbuhan dan perkembangan aspek lain dari manusia. Tidak ada bidang studi lain yang sepenuhnya bersifat holistik seperti pendidikan jasmani (PJOK) , karena mencakup perkembangan menyeluruh dari manusia secara total. Ini merupakan keunikan tersendiri dari tujuan dan fungsi mata pelajaran Pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan (PJOK).

Kebugaran jasmani sebaiknya dipersiapkan sedini mungkin untuk menjadikan kebiasaan hidup bugar dalam kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini kebugaran merupakan hal krusial bagi anak sekolah dasar. Dalam dunia

pendidikan hal ini perlu diperhatikan agar tercapainya tujuan pembelajaran dengan memahami kondisi karakteristik siswa, agar dalam proses pembelajaran guru dapat menerapkan metode pembelajaran yang tepat.

Siswa yang terbiasa melakukan aktivitas fisik akan terlihat sehat dan bugar. Kondisi kebugaran jasmani yang baik secara tidak sadar akan terbawa ke dalam aktivitas harian, seperti dalam proses belajar yang membutuhkan energi tinggi. Sebaliknya, siswa dengan kebugaran fisik yang rendah cenderung cepat lelah saat melakukan kegiatan. Tentunya, aktivitas fisik tidak hanya dilakukan di sekolah tetapi juga diluar sekolah.

Anak-anak, secara umum memiliki kecenderungan untuk selalu aktif dan bergerak. Bagi mereka, bergerak bukan hanya suatu keharusan, tetapi juga merupakan bagian yang sangat menyenangkan dan penting dalam kehidupan mereka. Sebagai contoh, ketika anak-anak sedang bermain, mereka secara alami mengekspresikan kegembiraan dan keaktifan melalui aktivitas fisik (Mustafa & Sugiharto, 2020). Hal ini sejalan dengan tujuan PJOK bagi anak SD.

Anak usia sekolah dasar berada pada fase perkembangan kanak-kanak akhir dengan rentang usia 6-12 tahun. Pada tahap ini terjadi pertumbuhan fisik yang relatif stabil, ditandai dengan peningkatan tinggi dan berat badan serta perkembangan sistem otot dan tulang yang semakin kuat. Perkembangan motorik anak juga mengalami kemajuan yang signifikan, terutama pada kemampuan gerak dasar seperti berlari, melompat, melempar, dan menangkap.

Secara kognitif, anak usia SD berada pada tahap operasional konkret, yaitu tahap dimana anak mulai mampu berpikir logis terhadap hal-hal yang

bersifat nyata dan mudah memahami konsep melalui pengalaman langsung. Kondisi ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang melibatkan aktivitas fisik dan praktik langsung sangat sesuai dengan karakteristik perkembangan anak sekolah dasar.

Pendidikan jasmani kesehatan dan olahraga (PJOK) memiliki peran strategis dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan motorik anak. Melalui berbagai aktivitas fisik yang terstruktur dan sistematis, seperti permainan, olahraga, dan latihan kebugaran, anak memperoleh stimulasi yang optimal terhadap sistem saraf dan otot. Aktivitas tersebut bantu meningkatkan koordinasi, keseimbangan, kelincahan, serta kekuatan daya tahan otot.

Peneliti menyadari bahwa perkembangan motorik dan kebugaran jasmani anak sekolah dasar akan sangat mempengaruhi perkembangan anak di jenjang pendidikan selanjutnya. Kebugaran dan perkembangan motorik anak secara tidak langsung akan mempengaruhi aktivitas sosial anak dan interaksi sosial dalam kehidupan sehari-hari baik itu di sekolah maupun diluar sekolah. Sehingga motorik dan kebugaran harus anak harus di kembangkan sejak dini.

Kegiatan atau aktivitas fisik tidak lepas dari pengaruh lingkungan dan kegiatan sehari-hari. Mengingat kondisi geografis Indonesia terdiri dari pegunungan, lembah, pantai, dan dataran rendah yang cenderung mempengaruhi aktivitas sehari-hari masyarakat Indonesia. Di Indonesia, terdapat variasi dataran, mulai dari yang paling rendah dekat bibir pantai, hingga yang tinggi di daerah pegunungan.

Menurut Guyton dan Hall (2021) dalam Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology menjelaskan bahwa semakin tinggi suatu tempat dari permukaan laut, tekanan parsial oksigen di udara akan semakin rendah sehingga memengaruhi sistem pernapasan dan kemampuan tubuh dalam beradaptasi terhadap aktivitas fisik. Selain itu, daerah dataran tinggi cenderung memiliki suhu udara yang lebih rendah dibandingkan daerah dataran rendah.

Dataran rendah (*Lowland*) merupakan daratan luas yang terkadang berbukit-bukit dengan batas maksimal ketinggian 200 meter di atas permukaan laut (MDPL). *Platform* (Lereng landai) didefinisikan melalui kriteria menengah antara 200 m hingga 500 m dengan kekasaran lereng berkisar 5-20% atau pada kisaran landai hingga agak curam. *Plateau* merupakan daratan yang berada di ketinggian antara 500 m hingga 3000 m dengan kemiringan dataran, landai hingga curam (8-25%) atau disebut *High altitude plains* (dataran tinggi). Giyanto, et al., (2022).

Dataran rendah biasanya merupakan daerah dengan padat penduduk yang didominasi bangunan dan sedikit ruang terbuka. Karakteristik lingkungan seperti ini kebanyakan akan mempengaruhi aktivitas fisik masyarakatnya. Lingkungan ini biasanya penuh dengan kendaraan dan aktivitas padat penduduk, dalam hal ini para orang tua biasanya akan lebih memproteksi anak-anak dan membatasi aktivitas diluar ruangan karena terlalu dianggap berbahaya bila anak-anak bermain diluar.

Penelitian terdahulu oleh Wicaksono, Kusuma, & Alfdhil (2022) mengemukakan bahwa siswa SMP yang tinggal di dataran rendah memiliki nilai

kebugaran jasmani lebih rendah dibandingkan siswa di daerah dataran tinggi, hal ini berarti bahwa letak geografis bisa mempengaruhi kebugaran jasmani, setidaknya pada remaja. Pada dasarnya ketinggian tempat memiliki hubungan yang erat dengan tekanan Oksigen (PO_2) di udara.

Tekanan udara di daerah dataran tinggi lebih lemah dibandingkan dengan daerah dataran rendah. Tekanan yang lemah ini mengakibatkan tekanan oksigen pada dataran tinggi lebih lemah dibandingkan dengan daerah dataran rendah. Tekanan yang lemah ini mengakibatkan kapasitas paru-paru lebih besar karena terbiasa dengan lemahnya tekanan udara. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kapasitas paru-paru dataran tinggi lebih besar dibandingkan dataran rendah.

Penelitian oleh Bafirman (2023), mengemukakan adanya perbedaan ketinggian yang signifikan pada nilai VO_2 Max dan kapasitas paru-paru antara siswa yang tinggal di daerah dataran tinggi dengan siswa di daerah dataran rendah. Sementara itu, studi yang dilakukan oleh Satriyono et, al., (2022), menunjukkan bahwa siswa dari daerah dataran rendah memiliki kebugaran yang sedikit lebih baik, diduga karena perbedaan suhu lingkungan, aktivitas bermain, dan jenis kegiatan fisik diluar sekolah.

Sebagian dari penelitian sebelumnya dilakukan pada tingkat SMP dan SMA yang membahas perbedaan tingkat kebugaran jasmani anak sekolah yang berada di daerah dataran rendah dan daerah dataran tinggi. Sedangkan data mengenai kebugaran jasmani pada anak sekolah dasar masih sangat terbatas. Padahal pada usia 10-12 tahun merupakan masa krusial dalam perkembangan motorik dan daya tahan tubuh anak.

Provinsi Sumatera Barat merupakan salah satu provinsi dengan letak Geografis yang unik, dimana sebagian dari wilayahnya terdiri dari daerah pesisir, dataran rendah, dan dataran tinggi. Umumnya daerah SUMBAR didominasi dan dikelilingi oleh bukit dan pegunungan. Namun beberapa kota dan daerah memiliki ketinggian yang relatif rendah seperti Kota Padang, Kota Pariaman, dan Pesisir Selatan.

Sedangkan daerah dataran tinggi di daerah Sumatera Barat antara lain seperti: Kota Bukittinggi, Kota Padang panjang, Kota Solok, Dll. Hal ini menarik peneliti untuk meneliti dan ingin mengetahui mengenai perbedaan antara tingkat kebugaran jasmani siswa Sekolah Dasar di kedua daerah dataran rendah dan tinggi yang berada di Sumatera Barat. Mengingat kunjungan dan observasi yang dilakukan oleh peneliti di daerah Kota Padang dan Kota Bukittinggi.

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti di antara kedua kota tersebut dan berdasarkan survei yang dilakukan. Peneliti memiliki dugaan bahwa siswa daerah dataran tinggi di Kota Bukittinggi memiliki kebugaran jasmani yang lebih baik dibandingkan dengan daerah dataran rendah di Kota Padang. Hal ini terlihat saat siswa sekolah dasar di SDN 15 Padang Sarai di kota padang saat kegiatan PJOK seperti bermalas malasan dan kurang bersemangat.

Mengingat aktivitas sehari hari anak sekolah dasar di kota Padang di dominasi oleh kegiatan di dalam ruang dan kurangnya aktivitas fisik di luar ruangan. Penggunaan kendaraan dan penggunaan *gadget* diduga kuat menjadi

faktor kurangnya minat siswa dalam melakukan aktivitas fisik dan interaksi antar siswa dengan masyarakat lainnya.

Sedangkan saat melakukan observasi dan berdasarkan survei yang ditanyakan pada guru PLK di Kota Bukittinggi anak-anak Sekolah Dasar 10 Sapiran Bukittinggi cukup antusias dalam melakukan aktivitas jasmani melalui pembelajaran PJOK atau kegiatan saat istirahat. Dugaan yang diajukan peneliti bahwa kebugaran jasmani siswa sekolah dasar di SDN 10 Sapiran Bukit Tinggi memiliki tingkat kebugaran yang lebih baik dibandingkan SDN 15 Padang Sarai.

Berdasarkan pemaparan diatas peneliti menyimpulkan dengan dugaan sementara bahwa kebugaran jasmani siswa Sekolah Dasar di daerah dataran tinggi memiliki kebugaran jasmani yang lebih baik di bandingkan siswa Sekolah Dasar yang berada di daerah dataran rendah. Ini menarik peneliti untuk membandingkan tingkat kebugaran antara SDN 15 Padang Sarai dengan SDN 10 Sapiran Bukittinggi.

Pengamatan melalui *website Google Earth* Kota Padang memiliki ketinggian yang bervariasi, yaitu 2 m hingga 1.853 m di atas permukaan laut. Salah satu Sekolah Dasar yang berada di dataran rendah Kota Padang adalah SDN 15 Padang Sarai yang berada di ketinggian sekitar 5,36 m di atas permukaan laut. Sekolah ini berjarak 2,66 km dari bibir pantai Pasir Jambak. SDN 15 Padang Sarai berada di Kecamatan Koto Tangah, Kota Padang.

Sementara itu Sekolah Dasar daerah dataran tinggi yang berada di Provinsi Sumatra Barat salah satunya berada di Kota Bukit Tinggi. Kota Bukit Tinggi berada di ketinggian 780 m sampai 950 m di atas permukaan laut. Salah

satu Sekolah Dasar yang berada di Kota Bukit tinggi adalah SDN 10 Sapiran Kota Bukit Tinggi. Berdasarkan hasil pencarian di *Website Google Earth* SDN 10 Sapiran Bukit Tinggi berada di ketinggian 933,75 m di atas permukaan laut dan dikelilingi bukit Barisan dan berada di antara gunung Marapi dan Singgalang.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat indikasi yang kuat antara lingkungan geografis, khususnya perbedaan antar dataran rendah dan dataran tinggi yang berpengaruh terhadap fisiologi dan kebugaran jasmani anak.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya kebugaran jasmani sebagai salah satu indikator kualitas kesehatan dan perkembangan fisik anak usia sekolah dasar. Kebugaran jasmani tidak hanya berperan dalam menunjang aktivitas belajar siswa, tetapi juga memengaruhi perkembangan motorik, daya tahan tubuh, serta kemampuan anak dalam melakukan aktivitas sehari-hari secara optimal. Dalam konteks pendidikan, kondisi kebugaran jasmani yang baik menjadi salah satu tujuan utama pembelajaran PJOK karena berkaitan langsung dengan kualitas sumber daya manusia sejak usia dini.

Peneliti memilih judul ini karena adanya dugaan bahwa kondisi geografis tempat tinggal siswa memberikan pengaruh terhadap aktivitas fisik dan tingkat kebugaran jasmani anak. Daerah dataran rendah dan dataran tinggi memiliki karakteristik lingkungan yang berbeda, baik dari segi ketinggian wilayah, suhu udara, kelembaban, kontur jalan, maupun pola aktivitas masyarakat. Perbedaan kondisi lingkungan tersebut diduga memengaruhi kebiasaan aktivitas fisik siswa

dalam kehidupan sehari-hari, yang pada akhirnya berdampak terhadap tingkat kebugaran jasmani mereka.

Selain didukung oleh teori fisiologi olahraga mengenai adaptasi tubuh terhadap lingkungan dan ketinggian tempat, alasan pemilihan judul ini juga diperkuat oleh hasil observasi langsung peneliti di SDN 15 Padang Sarai Kota Padang dan SDN 10 Sapiran Kota Bukittinggi. Peneliti menemukan adanya perbedaan antusiasme dan aktivitas gerak siswa saat mengikuti pembelajaran PJOK maupun aktivitas di luar kelas. Siswa di daerah dataran tinggi terlihat lebih aktif bergerak dan memiliki daya tahan aktivitas yang lebih baik dibandingkan siswa di daerah dataran rendah. Temuan awal tersebut menjadi dasar empiris yang mendorong peneliti untuk melakukan penelitian lebih lanjut secara ilmiah.

Di samping itu, penelitian mengenai perbedaan kebugaran jasmani berdasarkan kondisi geografis pada siswa sekolah dasar masih relatif terbatas, khususnya di Provinsi Sumatera Barat. Sebagian besar penelitian sebelumnya lebih banyak dilakukan pada jenjang SMP dan SMA, sehingga masih terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*) pada tingkat sekolah dasar. Padahal, usia sekolah dasar merupakan fase fundamental dalam pembentukan kemampuan motorik, kebiasaan aktivitas fisik, serta perkembangan kebugaran jasmani anak.

Pemilihan Kota Padang sebagai representasi daerah dataran rendah dan Kota Bukittinggi sebagai representasi daerah dataran tinggi juga didasarkan pada perbedaan karakteristik geografis yang cukup signifikan, sehingga dinilai relevan untuk dijadikan objek perbandingan dalam penelitian ini. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam

bidang Pendidikan Jasmani, khususnya terkait pengaruh lingkungan geografis terhadap kebugaran jasmani siswa sekolah dasar, serta menjadi bahan pertimbangan bagi guru PJOK dan sekolah dalam menyusun program pembelajaran dan aktivitas fisik yang sesuai dengan karakteristik lingkungan peserta didik.

Namun, masih diperlukannya penelitian yang lebih spesifik untuk mengetahui sejauh mana perbedaan tersebut pada siswa sekolah dasar, terutama pada kelas 5. Oleh karena itu, penelitian ini berjudul “Perbedaan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Sekolah Dasar Kelas V di Daerah Dataran Rendah dan Tinggi”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka identifikasi masalah penelitian ini adalah:

1. Pengaruh lingkungan yang menyebabkan tingkat kebugaran jasmani siswa di daerah dataran rendah dan tinggi berbeda.
2. Belum diketahuinya tingkat kebugaran jasmani siswa kelas V di daerah dataran rendah dan tinggi.
3. Belum diketahuinya perbedaan dan tingkat kebugaran jasmani yang lebih baik antara siswa sekolah dasar kelas V di daerah dataran rendah dan tinggi.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat banyaknya permasalahan dan keterbatasan yang ada pada penulis, maka penulis memberikan batasan masalah yang akan diteliti. Dalam penelitian ini hanya membatasi pada perbedaan tingkat kebugaran jasmani siswa

di daerah dataran rendah di SDN 15 Padang Sarai dan daerah dataran tinggi di SDN 10 Sapiran Bukit Tinggi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dibahas pada identifikasi masalah dan pembatasan masalah, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah Apakah terdapat perbedaan kebugaran jasmani siswa sekolah dasar kelas V di daerah dataran rendah dan tinggi?.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan yang ingin dicapai peneliti dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Perbedaan tingkat kebugaran jasmani siswa sekolah dasar di daerah dataran rendah dan tinggi.
2. Tingkat kebugaran jasmani yang lebih baik antara siswa sekolah dasar di daerah dataran rendah dan tinggi.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah di kemukakan, diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Strata Satu (S1) PJOK.
2. Bagi Guru PJOK, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar dalam menyusun program pembelajaran kebugaran jasmani yang disesuaikan dengan kondisi geografis dan kemampuan fisik siswa.

3. Bagi Siswa, memberikan pemahaman tentang kondisi kebugaran jasmani mereka berdasarkan lingkungan tempat tinggal dan mendorong siswa untuk lebih sadar pentingnya aktivitas fisik yang sesuai dengan kondisi geografis guna meningkatkan kebugaran jasmani.
4. Bagi Sekolah yang bersangkutan, penelitian ini dapat menjadi acuan dalam meningkatkan fasilitas olahraga dan kegiatan ekstrakurikuler agar mendukung pengembangan kebugaran jasmani siswa.
5. Bagi Masyarakat dan Orang Tua, penelitian ini dapat memberikan pemahaman mengenai pentingnya aktivitas fisik dan kebugaran jasmani anak, serta bagaimana faktor lingkungan turut mempengaruhinya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat kebugaran jasmani siswa kelas V SDN 15 Padang Sarai sebagai representasi daerah dataran rendah dengan siswa SDN 10 Sapiran Kota Bukittinggi sebagai representasi daerah dataran tinggi. Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa SDN 10 Sapiran memiliki distribusi tingkat kebugaran jasmani yang lebih baik, ditandai dengan dominasi kategori baik dan sangat baik serta tidak ditemukannya siswa pada kategori kurang maupun sangat kurang. Sementara itu, pada siswa SDN 15 Padang Sarai masih terdapat siswa dengan kategori kebugaran kurang dan proporsi kategori cukup yang relatif tinggi. Temuan ini diperkuat oleh hasil uji *Independent Sample T-Test* dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, yang menunjukkan bahwa perbedaan tingkat kebugaran jasmani antara kedua kelompok siswa tersebut bersifat signifikan secara statistik.

Perbedaan tingkat kebugaran jasmani tersebut dipengaruhi oleh kondisi geografis tempat tinggal yang berimplikasi pada pola aktivitas fisik sehari-hari siswa. Siswa yang tinggal di daerah dataran tinggi cenderung memiliki aktivitas gerak yang lebih tinggi akibat kondisi medan yang menanjak dan berbukit, sehingga tubuh secara alami mendapatkan stimulus latihan fisik yang berkelanjutan. Selain itu, adanya adaptasi fisiologis terhadap lingkungan dataran tinggi turut mendukung peningkatan kapasitas kardiorespirasi dan daya

tahan tubuh. Sebaliknya, siswa di daerah dataran rendah cenderung memiliki aktivitas fisik harian yang lebih ringan karena didukung akses transportasi dan fasilitas yang lebih mudah. Dengan demikian, lingkungan geografis terbukti menjadi salah satu faktor penting yang memengaruhi tingkat kebugaran jasmani siswa sekolah dasar, sehingga diperlukan upaya pembinaan aktivitas fisik yang lebih terarah, khususnya bagi siswa di daerah dataran rendah, agar tingkat kebugaran jasmani mereka dapat berkembang secara optimal.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah penulis lakukan di SDN 15 Padang Sarai dan SDN 10 Sapiran Bukittinggi maka penulis memberikan saran- saran, sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Siswa diharapkan lebih aktif dalam melakukan aktivitas fisik sehari-hari, baik melalui kegiatan olahraga teratur, permainan aktif, berjalan kaki, bersepeda, maupun keterlibatan dalam aktivitas rumah tangga yang membutuhkan gerak tubuh. Kebiasaan hidup aktif perlu dibangun sejak dini agar kebugaran jasmani tetap terjaga, kesehatan tubuh meningkat, serta siswa memiliki kesiapan fisik dan mental yang lebih baik dalam mengikuti proses pembelajaran di sekolah.

2. Bagi Guru PJOK dan Sekolah

Guru PJOK dan pihak sekolah diharapkan dapat merancang program pembelajaran yang lebih inovatif, menarik, dan terstruktur untuk meningkatkan aktivitas fisik siswa, terutama di sekolah yang berada di

daerah dataran rendah. Sekolah juga perlu membiasakan kegiatan fisik di luar jam pelajaran, seperti senam pagi, jalan sehat, permainan tradisional aktif, serta kegiatan ekstrakurikuler olahraga, sehingga siswa memperoleh stimulus gerak yang cukup untuk meningkatkan kebugaran jasmani secara berkelanjutan.

3. Bagi Orang Tua

Orang tua diharapkan turut berperan dalam membentuk pola hidup sehat anak dengan membatasi aktivitas sedentary seperti penggunaan *gadget* yang berlebihan, memberikan asupan gizi seimbang, membiasakan waktu istirahat yang cukup, serta mendorong anak untuk aktif bergerak di lingkungan rumah. Dukungan keluarga sangat penting dalam membangun kebiasaan hidup aktif yang berdampak positif terhadap tingkat kebugaran jasmani anak.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengkaji faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi tingkat kebugaran jasmani siswa, seperti pola makan, status gizi, intensitas aktivitas fisik, kebiasaan tidur, kondisi sosial ekonomi keluarga, serta fasilitas olahraga yang tersedia di lingkungan sekolah maupun tempat tinggal. Selain itu, penelitian dapat dilakukan dengan jumlah sampel yang lebih besar dan cakupan wilayah yang lebih luas agar hasil penelitian menjadi lebih komprehensif dan memiliki tingkat generalisasi yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Afif, R., Syahrastrani, S., Syamsuar, S., & Igoresky, A. (2023). Tingkat Kebugaran Jasmani Kelas Atas Sd Negeri 17 Pakan Kurai Kota Bukittinggi. *Jurnal JPDO*, 6(12), 124-129.
- Alim, A. (2009). Pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan untuk sekolah dasar. Yogyakarta: UNY Press.
- Arief, F., Yaslindo, Y., Hardiansyah, S., & Amra, F. (2026). Tinjauan Kebugaran Jasmani Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 6 Padang. *Jurnal JPDO*, 9(1), 71-80.
- Arifandy, A., Hariyanto, E., & Wahyudi, U. (2021). Survei tingkat kebugaran jasmani siswa SMP. *Sport Science and Health*, 3(5), 218-234.
- Azizuddin, L., Dinata, K., Afrian, H., Suryadi, L. E., & Tamim, M. H. (2025). Perbedaan tingkat kebugaran jasmani siswa sekolah dasar di daerah dataran rendah dan dataran tinggi. **Jurnal Repetisi**, 1(3). <https://ejournal.baleliterasi.org/index.php/repetisi/index>
- Bafirman, B., Wahyuri, A. S. ., Vellya, V., Zarya, F., & Munir, A. (2023). Comparison of VO2Max Capacity and Lung Vital Capacity of Junior High School Students: Highlands and Lowlands. *JOSSAE (Journal of Sport Science and Education)*, 8(1), 69–76. <https://doi.org/10.26740/jossae.v8n1.p69-76>
- Bafirman. (2000). *Pembinaan kondisi fisik*. Padang: Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang.
- Banten, b. (2023, January 01). *TSKI Fase C*. Retrieved from tski.kemendikdasmen.go.id <https://tski.kemendikdasmen.go.id/home/fase/3>
- Corbin, C. B., & Le Masurier, G. (2021). *Fitness for Life* (Edisi ke-6). Human Kinetics.
- Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah. (2020). *Pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan SMA/SMK kelas XI*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- edwar, atika, Syahrial, S., Jonni, J., & Handayani, S. (2024). Kemampuan Koordinasi Gerak Siswa Sekolah Dasar Negeri 21 Sijunjung. *Jurnal JPDO*, 7(8), 1767-1775.
- Fitri, S., Deswandi, D., Yaslindo, Y., & Wulandari, I. (2023). Tinjauan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Enam Lingsung Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal JPDO*, 6(5), 168–177.

- Gaffar, A. (2021). Keseimbangan tubuh dan koordinasi mata kaki dengan kemampuan passing sepak sila dalam permainan sepak takraw. *Jurnal Cahaya Mandalika ISSN 2721-4796 (online)*, 2(3), 126-130.
- Giyanto, G., Sutikno, S., & Nugraha, A. (2022). *Klasifikasi relief dan adaptasi pola permukiman penduduk berdasarkan kondisi geomorfologi*. *GeoImage (Spatial–Ecological–Regional)*, 11(2), 87–96. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/geoimage/article/view/58076>
- Ismaryati. (2006). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: UNS Press.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Lama waktu tidur yang dibutuhkan oleh tubuh*. Direktorat UPK Kemenkes RI. <https://upk.kemkes.go.id/new/lama-waktu-tidur-yang-dibutuhkan-oleh-tubuh>
- Kolb, S., Burchartz, A., Oriwol, D., Schmidt, S. C. E., Woll, A., & Niessner, C. (2021). Indicators To Assess Physical Health Of Children And Adolescents In Activity Research A Scoping Review. In *International Journal Of Environmental Research And Public Health* (Vol. 18, Issue 20). <https://doi.org/10.3390/ijerph182010711>
- Lestari, F., Maylita, F., Hidayah, N., & Junitawati, P. D. (2020). *Memahami karakteristik anak*. Bayfa Cendekia Indonesia.
- López-Fernández, J., Sánchez-Sánchez, J., & González-Víllora, S. (2021). Gender differences in physical fitness among adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 2554.
- Lubis, F. A., Hardiansyah, S., Sepriadi, S., Saputra, M., & Febrian, M. (2026). Hubungan Screen Time dan Tingkat Kebugaran Jasmani dengan Hasil Belajar Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Olahraga. *Jurnal JPDO*, 9(1), 373-382.
- Ma'mun, A., & Saputra, Y. M. (2000). *Perkembangan gerak dan belajar gerak*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Maulana, R. A., Friskawati, G. F., & Karisman, V. A. (2024). Gender dan kebugaran jasmani siswa: analisis perbedaan hasil Tes Kebugaran Siswa Indonesia (TKSI) fase D. *Jurnal Olahraga Pendidikan Indonesia (JOPI)*, 4(1), 39-49.
- Mrp, H. R. (2021). *Kontribusi Kelincahan Dan Kelenturan Tubuh Terhadap Keterampilan Menggiring Bola Pada Pemain SSB Muda Setara Kabupaten Rokan Hulu* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Mulyana, A., Lestari, D., Pratiwi, D., Rohmah, N. M., Tri, N., Agustina, N. N. A., & Hefty, S. (2024). Menumbuhkan gaya hidup sehat sejak dini melalui pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 2(2), 321-333.

- Mustafa, P. S., & Sugiharto, S. (2020). Keterampilan Motorik Pada Pendidikan Jasmani Meningkatkan Pembelajaran Gerak Seumur Hidup. *Sporta Saintika*, 5(2), 199–218. <https://doi.org/10.24036/sporta.v5i2.133>
- Palmizal, Wahjoedi. (2011). *Hakikat ketepatan/akurasi dalam pendidikan jasmani dan olahraga* (hal. 143). *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 1(1). Diakses dari <https://jurnal.uny.ac.id/index.php/jpji/article/download/53849/pdf/157621>
- PERBEDAAN TINGKAT KEBUGARAN JASMANI SISWA DI DATARAN TINGGI DENGAN DI DATARAN RENDAH. (2019). *Gelombang Pendidikan Jasmani Indonesia (GPJI)*, Universitas Negeri Malang. ISSN 2614-8293.
- Prayoga, H. D., & Barikah, A. (2020). *Perbandingan tingkat kebugaran jasmani siswa sekolah menengah pertama negeri dataran tinggi dan dataran rendah (daerah pesisir)*. UPT Publikasi dan Pengelolaan Jurnal, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari.
- Rayhan, M., Firdaus, K., Zulman, Z., & Febrian, M. (2023). Hubungan kebugaran jasmani dan motivasi belajar terhadap hasil belajar pjok siswa smp negeri 30 kota padang. *Jurnal JPDO*, 6(6), 61-67.
- Repositori Akademik Respati. (2023). Perkembangan peserta didik: perkembangan fisik pada masa sekolah. <https://repositori.respati.ac.id/dokumen/559fa0a780f30d648d8cd79e740f8d93.pdf>
- Sastra Indonesia, H. F. (2020). *Analisis perkembangan karakteristik anak sekolah*. *Jurnal JPSD*, 7(1), 15–25.
- Setiawan, A. D. (2023). Tingkat kepuasan siswa terhadap pengelolaan pembelajaran di SD Negeri 1 Menayu Kecamatan Muntilan (skripsi). Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sugidiyanto, R. (2025, 18 Mei). *Apakah yang membedakan dataran rendah dan dataran tinggi? Sebutkan contohnya secara geografi*. Akurat.co.
- Sugidiyanto, R. (2025, Mei 18). *Apakah yang membedakan dataran rendah dan dataran tinggi? Sebutkan contohnya secara geografi*. Akurat.co.
- Sugiyono. (2006). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- UNY. (2025). Perbedaan karakteristik dataran tinggi dan dataran rendah [PDF]. eprints.uny.ac.id
- Udrowski, H. (2024). *Geological formation and conservation efforts of plateaus*. *Journal of Geography & Natural Disasters*, 14(1), 1–6. <https://www.longdom.org/open-access/geological-formation-and-conservation-efforts-of-plateaus-106934.html>

WHO *guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. World Health Organization.

Wicaksono, L., Kusuma, S. ., & afiegi Alfadhil, R. . (2022). Perbedaan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa SMP Berdasarkan Letak Geografis. *Jurnal Sains Keolahragaan Dan Kesehatan*, 6(2), 192-201.
<https://doi.org/10.5614/jskk.2021.6.2.8>