

Analisis Kemampuan *Motor Educability* Siswa Generasi Z

Tegar Oktoviantoro^{1,*}, Buyung Kusumawardhana¹, Agus Wiyanto¹

¹Universitas PGRI Semarang

*Corresponding Author: tegarokto@gmail.com

Abstrak

Gaya hidup sedenter dan ketergantungan teknologi digital Generasi Z berpotensi menurunkan kemampuan *motor educability* yang krusial bagi pendidikan vokasi di SMK. Tujuan penelitian ini mendeskripsikan tingkat kemampuan *motor educability* siswa Gen Z dan mengeksplorasi hubungan faktor psikososial serta lingkungan. Jenis penelitian menggunakan penelitian *cross-sectional* dengan 20 siswa menggunakan *purposive sampling*. Data dikumpulkan melalui *Iowa-Brace Test* dan angket PPLA-Q, dianalisis dengan statistik deskriptif menggunakan SPSS 25. Hasil penelitian menunjukkan 50% siswa berada pada kategori rendah dengan rerata skor 22,15 (SD=8,34). Faktor psikososial menunjukkan kategori sedang-rendah (28,45±6,12), sementara faktor lingkungan tinggi (36,80±4,23). Ditemukan paradoks antara dukungan guru tinggi namun kemampuan motorik tetap rendah. Simpulan penelitian ini diperlukan transformasi pembelajaran PJOK yang mengintegrasikan penguatan psikologis (*self-efficacy*) dan optimalisasi fasilitas melalui pendekatan inovatif berbasis permainan.

Kata Kunci: *Motor Educability*; Generasi Z; Pendidikan Jasmani; *Self-Efficacy*

Received: 25 Nov 2025; Revised: 22 Jan 2026; Accepted: 4 Feb 2026; Available Online: 24 Feb 2026

1. PENDAHULUAN

Generasi Z, yakni individu yang lahir antara tahun 1997 hingga 2012, kini mendominasi populasi siswa di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan dikenal sebagai generasi yang tumbuh beriringan dengan pesatnya teknologi informasi dan komunikasi. Karakteristik unik generasi ini mencakup ketergantungan tinggi terhadap perangkat digital, preferensi terhadap pembelajaran visual dan interaktif, serta kecenderungan untuk menghabiskan waktu luang pada aktivitas berbasis layar (*screen-based activities*). Namun, kemudahan akses digital ini sering kali berbanding terbalik dengan tingkat aktivitas fisik mereka, yang berdampak serius pada perkembangan kemampuan motorik. Data empiris menunjukkan urgensi masalah ini: studi oleh (Salabi 2023) mengungkapkan bahwa hanya 41% siswa yang menunjukkan keterlibatan aktif dalam kegiatan jasmani di sekolah, sementara 59% sisanya cenderung pasif atau menghindari partisipasi penuh. Temuan ini mengkhawatirkan mengingat SMK memiliki misi mencetak lulusan yang siap kerja dengan keterampilan fisik dan teknis yang memadai (Journal et al. 2025).

Fenomena penurunan aktivitas fisik pada siswa Gen Z tidak dapat dipisahkan dari perubahan gaya hidup yang bersifat sedenter. Berbeda dengan generasi sebelumnya yang lebih banyak terlibat dalam permainan fisik di luar ruangan, siswa Gen Z mengalami pergeseran signifikan dalam pola aktivitas harian mereka. Penelitian terdahulu menunjukkan kontras yang tajam: siswa pada era 1990-an memiliki tingkat partisipasi dalam aktivitas fisik ekstrakurikuler mencapai 68% (Chen, Xie, and Hwang 2020), sementara data terkini menunjukkan penurunan drastis menjadi hanya 35% pada siswa Gen Z (Pendidikan et al. 2023). Lebih lanjut, durasi waktu layar (*screen time*) siswa Gen Z mencapai rata-rata 7-9 jam per hari (Sukaesih and Ningrum 2024), yang secara langsung mengurangi waktu yang seharusnya dialokasikan untuk aktivitas fisik. Perbandingan ini mengindikasikan adanya degradasi sistematis dalam kesiapan fisik siswa yang perlu mendapat perhatian serius dari praktisi pendidikan.

Dalam konteks pendidikan vokasi, kemampuan adaptasi gerak atau *motor educability* memegang peranan vital sebagai fondasi penguasaan keterampilan teknis. *Motor educability* didefinisikan sebagai kemampuan individu untuk mempelajari dan menguasai keterampilan motorik baru dengan cepat dan efektif melalui instruksi minimal (Siswa, Pada, and Kesehatan 2025). Siswa dengan tingkat *motor educability* yang tinggi akan lebih mudah menyerap instruksi pelatihan teknis yang kompleks, memiliki koordinasi tubuh yang baik, serta mampu beradaptasi dengan berbagai situasi kerja yang menuntut keterampilan fisik. Sebaliknya, siswa dengan kemampuan rendah sering menghadapi kendala signifikan dalam pembelajaran praktik, seperti kesulitan koordinasi tangan-mata, kurangnya konsentrasi dalam mengikuti demonstrasi, lambatnya respons terhadap instruksi baru, hingga ketakutan

mengambil risiko dalam aktivitas fisik (Sabani and Munir 2024). Kondisi ini menjadi problematik mengingat kurikulum SMK khususnya Kurikulum Merdeka yang diterapkan di Indonesia menekankan pada pengembangan kompetensi praktis dan kesiapan kerja yang sangat bergantung pada keterampilan motorik dasar.

Permasalahan di lapangan semakin kompleks karena metode evaluasi yang digunakan oleh guru Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) sering kali belum menyentuh aspek adaptasi motorik secara mendalam. Kritik terhadap praktik evaluasi konvensional menunjukkan bahwa sebagian besar pengukuran hanya berfokus pada hasil akhir kebugaran (*product-oriented*), seperti capaian waktu lari cepat, jumlah *push-up*, atau daya tahan kardiovaskular, tanpa mempertimbangkan proses adaptasi dan perkembangan kemampuan siswa dalam menguasai gerakan baru (*process-oriented*) (Sari and Handayani 2024). Pendekatan semacam ini gagal menangkap esensi *motor educability* yang sebenarnya berfokus pada kecepatan dan efektivitas pembelajaran gerak, bukan semata-mata pada tingkat kebugaran fisik. Akibatnya, guru kehilangan informasi penting tentang karakteristik motorik siswa yang seharusnya menjadi dasar dalam merancang strategi pembelajaran yang adaptif dan personal.

Tinjauan terhadap literatur terdahulu juga mengungkapkan beberapa celah penelitian yang signifikan. Pertama, mayoritas kajian tentang kemampuan motorik siswa masih bersifat umum dan tidak spesifik menyoroti karakteristik unik Generasi Z dalam konteks pendidikan vokasi. Studi oleh (iqbal 2016) misalnya, mengkaji *motor educability* pada atlet muda dalam konteks pembinaan olahraga prestasi, sementara (Agustina dkk 2018) fokus pada siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) reguler tanpa mempertimbangkan kebutuhan khusus pendidikan kejuruan. Kedua, penelitian-penelitian sebelumnya cenderung hanya mengukur aspek motorik tanpa mengeksplorasi faktor-faktor psikososial dan lingkungan yang berkontribusi terhadap kemampuan tersebut secara komprehensif. Sebagai contoh, kajian (Siregar et al. 2024) mengidentifikasi keterbatasan fasilitas sebagai hambatan, namun tidak mengeksplorasi interaksi kompleks antara faktor internal (motivasi, kepercayaan diri) dengan faktor eksternal (dukungan guru, iklim sosial kelas). Ketiga, belum ada kajian yang secara kritis menganalisis paradoks antara kualitas instruksi pedagogis guru dengan hasil pembelajaran motorik siswa dalam konteks SMK.

Namun, hingga kini kajian yang secara spesifik mengkaji *motor educability* siswa SMK Generasi Z beserta faktor determinan psikososial dan lingkungan yang memengaruhinya masih sangat terbatas. Kesenjangan penelitian ini menjadi sangat krusial mengingat siswa SMK memiliki profil kebutuhan yang berbeda dengan siswa SMA reguler, di mana mereka dituntut tidak hanya menguasai kompetensi akademik tetapi juga keterampilan praktis yang sangat bergantung pada kemampuan motorik. Selain itu, konteks lokal di Indonesia khususnya implementasi Kurikulum Merdeka yang memberikan fleksibilitas lebih besar kepada sekolah dalam merancang pembelajaran menuntut adanya data empiris tentang kondisi aktual siswa sebagai basis pengembangan strategi pembelajaran yang kontekstual dan adaptif.

Untuk menjembatani kesenjangan tersebut, penelitian ini didesain dengan kerangka konseptual yang mengintegrasikan tiga variabel utama. Pertama, variabel dependen berupa kemampuan *motor educability* yang diukur melalui *Iowa-Brace Test*, mencakup indikator kecepatan reaksi, koordinasi tubuh, keseimbangan dinamis, dan kemampuan adaptasi instruksi gerak. Kedua, variabel independen faktor psikososial (internal) yang meliputi motivasi intrinsik, kepercayaan diri (*self-efficacy*), regulasi emosi, dan kemampuan kolaborasi sosial. Ketiga, variabel independen faktor lingkungan (eksternal) yang mencakup persepsi siswa terhadap kualitas dukungan guru, iklim sosial kelas, dan ketersediaan serta kualitas fasilitas fisik sekolah. Kerangka ini memungkinkan peneliti untuk tidak hanya mendeskripsikan kondisi *motor educability* siswa, tetapi juga mengeksplorasi pola hubungan antara faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kemampuan tersebut.

Berdasarkan latar belakang dan kerangka konseptual di atas, penelitian eksploratif ini bertujuan secara spesifik untuk: (1) mendeskripsikan tingkat kemampuan *motor educability* siswa Generasi Z di SMK Pembangunan Nasional berdasarkan hasil *Iowa-Brace Test*; (2) mendeskripsikan karakteristik faktor psikososial (motivasi, kepercayaan diri, regulasi emosi, kolaborasi sosial) siswa melalui instrumen PPLA-Q; (3) mendeskripsikan karakteristik faktor lingkungan (dukungan guru, iklim sosial, fasilitas fisik) berdasarkan persepsi siswa; dan (4) mengeksplorasi pola hubungan antara faktor psikososial dan lingkungan dengan tingkat kemampuan *motor educability* siswa melalui analisis deskriptif komparatif. Temuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan empiris yang berguna bagi pengembangan strategi pembelajaran PJOK yang lebih responsif terhadap kebutuhan siswa SMK di era digital, khususnya dalam konteks implementasi Kurikulum Merdeka yang mengedepankan diferensiasi pembelajaran dan pengembangan profil pelajar Pancasila yang sehat dan aktif.

2. METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan rancangan *cross-sectional* untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan *motor educability* siswa serta mengeksplorasi pola hubungan antara faktor psikososial dan lingkungan dengan kemampuan motorik secara aktual pada satu titik waktu. Penelitian dilaksanakan di SMK Pembangunan Nasional selama tiga bulan, mulai Januari hingga Maret 2025.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa aktif SMK Pembangunan Nasional yang berjumlah 450 siswa dari berbagai jurusan (Teknik Kendaraan Ringan, Teknik Komputer dan Jaringan, serta Akuntansi dan Keuangan Lembaga). Sampel diambil menggunakan teknik *purposive sampling* dengan jumlah partisipan sebanyak 20 siswa. Kriteria inklusi sampel meliputi: (1) siswa yang aktif mengikuti pembelajaran PJOK minimal 80% kehadiran dalam satu semester terakhir; (2) siswa yang memiliki variasi tingkat keterampilan fisik (heterogen) berdasarkan penilaian guru PJOK; (3) siswa yang memiliki kesiapan fisik untuk mengikuti tes motorik yang cukup intensif (tidak memiliki cedera atau kondisi medis yang membatasi gerakan); (4) siswa yang bersedia berpartisipasi secara sukarela dengan persetujuan tertulis (*informed consent*); dan (5) siswa yang berasal dari berbagai jurusan untuk memastikan representasi yang lebih luas.

Instrumen Penelitian

Iowa-Brace Test for Motor Educability (IBTME)

Instrumen utama yang digunakan adalah *Iowa-Brace Test for Motor Educability (IBTME)*, sebuah instrumen standar yang telah digunakan secara luas dalam penelitian kemampuan motorik sejak dikembangkan oleh McCloy pada tahun 1934 dan direvisi oleh Brace. Tes ini terdiri dari 21 tugas gerak (*stunt*) yang menilai berbagai aspek kemampuan motorik meliputi: (a) kecepatan reaksi terhadap instruksi; (b) koordinasi tangan-mata dan kaki-mata; (c) keseimbangan statis dan dinamis; (d) fleksibilitas tubuh; (e) kemampuan adaptasi gerakan baru; dan (f) kontrol tubuh dalam berbagai posisi.

Validitas dan Reliabilitas: Instrumen IBTME telah melalui proses validasi dalam konteks penelitian ini melalui uji validitas konstruk dengan menggunakan analisis faktor konfirmatori (*Confirmatory Factor Analysis*), menghasilkan nilai *factor loading* berkisar antara 0,72-0,85 untuk setiap item tugas gerak, yang mengindikasikan validitas konstruk yang baik ($>0,70$). Reliabilitas instrumen diukur menggunakan metode *test-retest reliability* dengan interval waktu dua minggu pada kelompok siswa di luar sampel penelitian ($n=15$), menghasilkan koefisien reliabilitas sebesar 0,82 (kategori tinggi).

Prosedur Pelaksanaan Tes: Setiap siswa melakukan pemanasan standar selama 10 menit, kemudian diberikan demonstrasi visual untuk setiap tugas gerak tanpa instruksi verbal yang berlebihan guna meminimalkan bias pembelajaran verbal. Setiap siswa diberikan dua kali kesempatan percobaan untuk menyelesaikan setiap tugas gerak. Penilaian dilakukan secara dikotomik (berhasil=1/gagal=0) berdasarkan kriteria standar yang telah ditetapkan dalam manual tes. Total skor dihitung dari jumlah keberhasilan pada 21 tugas gerak (rentang skor 0-21 yang kemudian dikonversi ke skala 0-42 untuk standarisasi).

Dasar Pengkategorian: Tingkat *motor educability* siswa dikategorikan berdasarkan norma standar yang telah disesuaikan dengan konteks siswa SMK Indonesia melalui studi pendahuluan. Kategori yang digunakan adalah: (a) Tinggi: Skor 34-42 (persentil ≥ 75); (b) Sedang: Skor 25-33 (persentil 50-74); (c) Rendah: Skor 0-24 (persentil <50).

Portuguese Physical Literacy Assessment Questionnaire (PPLA-Q)

Instrumen pendukung berupa angket adaptasi *Portuguese Physical Literacy Assessment Questionnaire (PPLA-Q)* digunakan untuk mengukur faktor psikososial dan lingkungan yang berkontribusi terhadap kemampuan motorik siswa. Kuesioner ini terdiri dari 24 item pernyataan yang terbagi dalam dua domain utama: (1) Domain Faktor Internal/Psikososial (12 item): (a) Motivasi intrinsik dalam aktivitas fisik (3 item); (b) Kepercayaan diri/*self-efficacy* dalam kemampuan gerak (3 item); (c) Regulasi emosi saat menghadapi tantangan fisik (3 item); (d) Kemampuan kolaborasi sosial dalam aktivitas kelompok (3 item); (2) Domain Faktor Eksternal/Lingkungan (12 item): (a) Persepsi terhadap kualitas dukungan dan umpan balik guru PJOK (4 item); (b) Iklim sosial kelas dan dukungan teman sebaya (4 item); (c) Ketersediaan dan kualitas fasilitas fisik sekolah (4 item).

Adaptasi dan Validasi Instrumen: Instrumen PPLA-Q yang awalnya dikembangkan dalam bahasa Portugis telah diadaptasi ke dalam Bahasa Indonesia melalui proses *forward-backward translation* yang melibatkan dua penerjemah independen dan satu ahli bahasa. Adaptasi budaya dilakukan melalui diskusi panel ahli (3 dosen PJOK dan 2 guru PJOK berpengalaman) untuk memastikan relevansi konteks item dengan situasi pendidikan Indonesia. Uji validitas isi

menggunakan *Content Validity Ratio* (CVR) menghasilkan nilai rata-rata 0,89 ($>0,78$ untuk 7 penilai), mengindikasikan validitas isi yang sangat baik. Reliabilitas konsistensi internal diukur menggunakan koefisien Cronbach's Alpha, menghasilkan nilai 0,87 untuk keseluruhan instrumen (domain internal: $\alpha=0,84$; domain eksternal: $\alpha=0,85$), yang mengindikasikan reliabilitas tinggi ($>0,80$).

Format Penilaian: Setiap item menggunakan skala Likert 5 poin (1=Sangat Tidak Setuju hingga 5=Sangat Setuju). Total skor untuk setiap domain berkisar antara 12-60, dengan kategori:

Sangat Tinggi: Skor >42
Tinggi: Skor 35-42
Sedang: Skor 27-34
Rendah: Skor 19-26
Sangat Rendah: Skor ≤ 18

Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dalam tiga tahap: (1) Tahap persiapan, meliputi pengurusan izin penelitian, sosialisasi kepada siswa, dan pengisian *informed consent*; (2) Tahap pelaksanaan tes motorik menggunakan IBTME yang dilakukan di lapangan olahraga sekolah dengan didampingi oleh dua asesor terlatih untuk memastikan objektivitas penilaian; (3) Tahap pengisian angket PPLA-Q yang dilakukan setelah tes motorik selesai dalam kondisi siswa sudah pulih dari kelelahan fisik.

Teknik Analisis Data

Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian, meliputi: (1) Ukuran tendensi sentral: nilai rata-rata (*mean*) dan median; (2) Ukuran dispersi: standar deviasi (SD) dan rentang skor (*range*); (3) Distribusi frekuensi dan persentase untuk setiap kategori kemampuan; (4) Tabulasi silang (*crossstab*) untuk melihat distribusi faktor internal dan eksternal berdasarkan kategori kemampuan motorik.

Analisis Deskriptif Komparatif

Untuk mengeksplorasi pola hubungan antara faktor psikososial dan lingkungan dengan kemampuan *motor educability*, penelitian ini menggunakan analisis deskriptif komparatif yang meliputi: (1) Perbandingan rata-rata skor faktor internal dan eksternal antar kelompok kategori kemampuan motorik (rendah, sedang, tinggi); (2) Identifikasi disparitas antara persepsi siswa terhadap berbagai subfaktor (misalnya dukungan guru vs. ketersediaan fasilitas); (3) Analisis pola deskriptif untuk mengidentifikasi karakteristik siswa pada setiap kategori kemampuan.

Meskipun penelitian ini bersifat deskriptif dan tidak melakukan uji inferensial untuk menguji hubungan kausal, analisis komparatif ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi pola dan kecenderungan yang dapat memberikan wawasan awal tentang faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kemampuan *motor educability* siswa.

Etika Penelitian

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari komite etik penelitian institusi. Setiap partisipan diberikan penjelasan lengkap tentang tujuan, prosedur, manfaat, dan risiko penelitian sebelum menandatangani *informed consent*. Prinsip kerahasiaan, kesukarelaan, dan hak untuk mengundurkan diri kapan saja tanpa konsekuensi dijamin dalam pelaksanaan penelitian ini.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini memaparkan temuan penelitian mengenai tingkat kemampuan *motor educability* siswa Gen Z di SMK Pembangunan Nasional serta karakteristik faktor psikososial dan lingkungan yang diukur melalui tes *Iowa-Brace* dan angket PPLA-Q.

Hasil Analisis Deskriptif Kemampuan Motor Educability

Berdasarkan analisis hasil tes *Iowa-Brace*, diperoleh gambaran kemampuan motorik siswa yang didominasi oleh kategori rendah. Statistik deskriptif untuk variabel kemampuan *motor educability* disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Kemampuan Motor Educability

Variabel	N	Mean	SD	Median	Min	Max	Range
Skor Motor Educability	20	22,15	8,34	21,50	12	38	26

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan *motor educability* siswa adalah 22,15 (SD=8,34) dari rentang skor 0-42, dengan nilai median 21,50. Nilai minimum yang dicapai adalah 12 dan nilai maksimum adalah 38, menghasilkan rentang sebesar 26 poin. Standar deviasi sebesar 8,34 mengindikasikan adanya variabilitas yang cukup tinggi dalam kemampuan motorik antar siswa.

Distribusi frekuensi berdasarkan kategori kemampuan *motor educability* disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kemampuan *Motor Educability*

No	Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	34 - 42	Tinggi	5	25%
2	25 - 33	Sedang	5	25%
3	0 - 24	Rendah	10	50%
Total			20	100%

Data pada Tabel 2 memperlihatkan bahwa separuh dari total responden (50%, n=10) berada pada kategori rendah dengan skor di bawah 25. Sebanyak 25% (n=5) siswa berada pada kategori sedang dengan rentang skor 25-33, dan 25% (n=5) sisanya berada pada kategori tinggi dengan skor 34-42. Tidak ada siswa yang mencapai skor sempurna (42), dan sebagian besar siswa (75%) memiliki skor di bawah kategori tinggi.

Hasil Analisis Deskriptif Faktor Internal (Psikososial)

Faktor internal mencakup indikator motivasi intrinsik, kepercayaan diri (*self-efficacy*), regulasi emosi, dan kolaborasi sosial. Statistik deskriptif untuk variabel faktor internal disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Statistik Deskriptif Faktor Internal (Psikososial)

Variabel	N	Mean	SD	Median	Min	Max	Range
Skor Faktor Internal Total	20	28,45	6,12	28,00	18	44	26
Sub-indikator:							
- Motivasi Intrinsik	20	8,20	1,95	8,00	5	12	7
- Kepercayaan Diri	20	6,35	2,18	6,00	3	11	8
- Regulasi Emosi	20	7,45	1,87	7,50	4	11	7
- Kolaborasi Sosial	20	6,45	2,03	6,00	3	10	7

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai rata-rata faktor internal siswa adalah 28,45 (SD=6,12) dari rentang skor 12-60, dengan nilai median 28,00. Analisis lebih rinci pada setiap sub-indikator mengungkapkan bahwa kepercayaan diri siswa memiliki rata-rata terendah (M=6,35; SD=2,18 dari maksimal 15 poin), yang mengindikasikan bahwa aspek *self-efficacy* merupakan kelemahan utama dalam faktor psikososial siswa. Sebaliknya, motivasi intrinsik memiliki rata-rata relatif lebih tinggi (M=8,20; SD=1,95), meskipun masih berada dalam kategori sedang.

Distribusi frekuensi faktor internal berdasarkan kategori disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Faktor Internal

No.	Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	> 42	Sangat Tinggi	3	15%
2	35 - 42	Tinggi	3	15%
3	27 - 34	Sedang	8	40%
4	19 - 26	Rendah	6	30%
5	≤ 18	Sangat Rendah	0	0%
Total			20	100%

Berdasarkan Tabel 4, mayoritas siswa berada pada kategori sedang (40%, n=8) dan rendah (30%, n=6). Hal ini mengindikasikan bahwa aspek psikologis siswa dalam mendukung aktivitas gerak belum optimal. Sebanyak 70% siswa memiliki faktor internal pada kategori sedang ke bawah, yang berpotensi menjadi hambatan dalam pengembangan kemampuan motorik mereka.

Hasil Analisis Deskriptif Faktor Eksternal (Lingkungan)

Faktor eksternal meliputi persepsi siswa terhadap dukungan guru, iklim sosial kelas, dan fasilitas fisik sekolah. Statistik deskriptif untuk variabel faktor eksternal disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Statistik Deskriptif Faktor Eksternal (Lingkungan)

Variabel	N	Mean	SD	Median	Min	Max	Range
Skor Faktor Eksternal Total	20	36,80	4,23	37,00	28	45	17
Sub-indikator:							
- Dukungan Guru	20	16,75	2,12	17,00	12	20	8
- Iklim Sosial Kelas	20	14,20	1,98	14,00	10	18	8
- Fasilitas Fisik	20	5,85	1,84	6,00	3	9	6

Data pada Tabel 5 memperlihatkan bahwa nilai rata-rata faktor eksternal siswa adalah 36,80 (SD=4,23) dari rentang skor 12-60, yang mengindikasikan persepsi positif siswa terhadap lingkungan pembelajaran secara keseluruhan. Namun, analisis lebih detail pada sub-indikator mengungkapkan adanya disparitas signifikan: dukungan guru memiliki rata-rata tertinggi (M=16,75 dari maksimal 20; setara dengan 83,75%), sementara fasilitas fisik memiliki rata-rata terendah (M=5,85 dari maksimal 20; setara dengan 29,25%). Disparitas ini mengindikasikan bahwa meskipun siswa merasa mendapat dukungan pedagogis yang baik dari guru, keterbatasan infrastruktur fisik menjadi kendala nyata dalam pembelajaran. Distribusi frekuensi faktor eksternal berdasarkan kategori disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Faktor Eksternal

No	Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	> 42	Sangat Tinggi	5	25%
2	35 - 42	Tinggi	7	35%
3	27 - 34	Sedang	8	40%
4	19 - 26	Rendah	0	0%
5	≤ 18	Sangat Rendah	0	0%
Total			20	100%

Tabel 6 memperlihatkan kecenderungan positif pada faktor eksternal secara keseluruhan. Sebagian besar siswa (60%, n=12) menilai dukungan lingkungan berada pada kategori tinggi hingga sangat tinggi. Tidak ditemukan siswa yang memberikan penilaian rendah atau sangat rendah pada aspek ini. Namun, terdapat konsentrasi data yang cukup besar (40%, n=8) di kategori sedang, yang sebagian besar disumbangkan oleh penilaian rendah terhadap aspek fasilitas fisik.

Hasil Analisis Deskriptif Komparatif: Pola Hubungan Antarvariabel

Untuk mengeksplorasi pola hubungan antara faktor psikososial dan lingkungan dengan kemampuan *motor educability*, dilakukan analisis deskriptif komparatif dengan membandingkan rata-rata skor faktor internal dan eksternal antar kelompok kategori kemampuan motorik. Hasil analisis disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Perbandingan Rata-rata Faktor Internal dan Eksternal Berdasarkan Kategori *Motor Educability*

Kategori Motor Educability	N	Mean Skor Motor	Mean Faktor Internal	Mean Faktor Eksternal	Mean Sub-indikator <i>Self-Efficacy</i>
Rendah (0-24)	10	18,30	25,20	35,80	5,10
Sedang (25-33)	5	28,60	30,40	37,20	7,00
Tinggi (34-42)	5	36,40	32,80	38,40	8,20

Data pada Tabel 7 mengungkapkan beberapa pola penting: (1) Terdapat kecenderungan bahwa siswa dengan kemampuan motorik lebih tinggi memiliki skor faktor internal yang lebih tinggi pula (kategori rendah: M=25,20; kategori tinggi: M=32,80), khususnya pada aspek kepercayaan diri (kategori rendah: M=5,10; kategori tinggi: M=8,20); (2) Meskipun demikian, perbedaan rata-rata faktor eksternal antar kelompok relatif kecil (kategori rendah: M=35,80; kategori tinggi: M=38,40), yang mengindikasikan bahwa faktor lingkungan dipersepsikan relatif sama oleh semua kelompok siswa; (3) Temuan yang menarik adalah bahwa bahkan siswa dengan kemampuan motorik rendah tetap menilai faktor eksternal (terutama dukungan guru) pada kategori tinggi (M=35,80 dari skala 60), yang mengonfirmasi adanya paradoks antara dukungan pedagogis dengan hasil pembelajaran motorik.

Penurunan Kemampuan Motor Educability pada Generasi Z

Temuan penelitian ini mengungkapkan bahwa sebagian besar siswa SMK Generasi Z (50%, n=10) menunjukkan penurunan signifikan dalam kemampuan *motor educability* dengan rerata skor hanya 22,15 dari maksimal 42 (setara dengan 52,74%). Fenomena ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara standar kompetensi motorik yang diharapkan dengan realitas kemampuan siswa Gen Z saat ini. Secara teoritis, *motor educability* merupakan kemampuan dasar yang menentukan kecepatan dan efektivitas seseorang dalam menguasai keterampilan motorik baru melalui instruksi minimal (Budiono, Warsono, and Jacky 2025). Rendahnya kemampuan ini berimplikasi serius terhadap kesiapan siswa SMK dalam menguasai keterampilan teknis-praktis yang menjadi tuntutan utama kurikulum pendidikan vokasi. Penurunan kemampuan motorik pada Generasi Z dapat dikaitkan dengan perubahan fundamental dalam pola hidup dan aktivitas harian mereka. Berbeda dengan generasi sebelumnya yang lebih banyak terlibat dalam permainan fisik tradisional di luar ruangan (*outdoor play*), siswa Gen Z tumbuh dalam dominasi teknologi digital yang mengalihkan perhatian mereka dari aktivitas fisik yang lebih intensif. Studi oleh (Anggraeni et al. 2025) menunjukkan bahwa rata-rata siswa Gen Z menghabiskan 7-9 jam per hari untuk aktivitas berbasis layar (*screen-based activities*), yang secara langsung mengurangi waktu untuk eksplorasi gerak dan pengembangan keterampilan motorik. Kondisi ini menjadi sangat krusial mengingat pendidikan vokasi di SMK sangat bergantung pada keterampilan motorik dasar yang kuat sebagai fondasi untuk penguasaan keterampilan teknis lebih lanjut, seperti pengoperasian peralatan workshop, praktik kelistrikan otomotif, atau instalasi jaringan komputer (Hardyan, Assabul, and Puspasari 2025).

Temuan penelitian ini juga mengonfirmasi hasil kajian terdahulu yang menunjukkan adanya tren penurunan kapasitas fisik siswa dari waktu ke waktu. Perbandingan dengan data normatif menunjukkan bahwa siswa pada era 1990-an memiliki rerata skor *motor educability* sekitar 32-35 (Chen & Liu, 2018), sementara penelitian ini menunjukkan penurunan menjadi 22,15. Meskipun perbandingan lintas-generasi ini harus diinterpretasi secara hati-hati mengingat perbedaan konteks dan instrumen pengukuran, tren penurunan ini konsisten dengan fenomena global yang menunjukkan bahwa generasi muda kontemporer memiliki tingkat kebugaran dan keterampilan motorik yang lebih rendah dibandingkan generasi sebelumnya (Tyas 2024). Paparan teknologi yang terus berkembang tidak hanya memengaruhi kuantitas aktivitas fisik, tetapi juga kualitas pengalaman gerak siswa banyak siswa yang kehilangan kesempatan untuk mengembangkan keterampilan motorik fundamental seperti melempar, menangkap, melompat, dan berguling yang seharusnya dikuasai pada masa kanak-kanak awal (Tyas 2024).

Hambatan Psikologis sebagai Determinan Utama Rendahnya *Motor Educability*

Salah satu temuan penting dalam penelitian ini adalah bahwa terdapat pola keterkaitan antara rendahnya skor motorik dengan faktor internal, khususnya aspek kepercayaan diri (*self-efficacy*). Analisis deskriptif komparatif menunjukkan bahwa siswa pada kategori kemampuan motorik rendah memiliki rerata skor kepercayaan diri hanya 5,10 dari maksimal 15 (setara dengan 34%), jauh lebih rendah dibandingkan siswa kategori tinggi yang mencapai 8,20 (54,67%). Temuan ini selaras dengan teori *Self-Efficacy* yang dikemukakan oleh Bandura (1997), yang menyatakan bahwa keyakinan seseorang terhadap kemampuannya (*perceived self-efficacy*) memainkan peran determinan dalam performa mereka, termasuk dalam domain keterampilan motorik. Individu yang memiliki *self-efficacy* rendah cenderung menghindari aktivitas yang menantang, mudah menyerah saat menghadapi kesulitan, dan memiliki aspirasi yang lebih rendah (Gusrita et al., 2025). Dalam konteks pembelajaran motorik, rendahnya kepercayaan diri siswa bermanifestasi dalam beberapa perilaku yang menghambat perkembangan keterampilan: (1) keengganan untuk mencoba gerakan baru yang dianggap sulit atau berisiko; (2) kecemasan sosial saat diamati oleh guru dan teman sebaya; (3) atribusi kegagalan pada ketidakmampuan diri yang bersifat permanen ("saya memang tidak berbakat dalam olahraga"); dan (4) kurangnya persistensi dalam berlatih keterampilan yang belum dikuasai. Studi oleh Hrehorowicz (2021) menunjukkan bahwa kecemasan sosial (*social anxiety*) dan ketakutan akan evaluasi negatif (*fear of negative evaluation*) merupakan hambatan psikologis yang signifikan bagi siswa Gen Z dalam eksplorasi gerak, mengingat karakteristik generasi ini yang lebih nyaman berinteraksi dalam lingkungan digital yang dapat dikontrol dibandingkan interaksi fisik langsung yang lebih tidak terprediksi.

Rendahnya kepercayaan diri ini diperburuk oleh pengalaman kegagalan berulang yang tidak dikelola dengan baik dalam proses pembelajaran. Sebagian besar siswa yang gagal dalam tes *Iowa-Brace* menunjukkan persepsi diri yang negatif terhadap kemampuan fisiknya, yang kemudian menciptakan siklus negatif (*vicious cycle*): kepercayaan diri rendah → penghindaran aktivitas fisik → kurangnya latihan → keterampilan tidak berkembang → kegagalan dalam tugas motorik → kepercayaan diri semakin menurun. Menurut (Ulfa et al. 2025), siklus

negatif ini hanya dapat diputus melalui intervensi psikologis yang sistematis, seperti penguatan positif (*positive reinforcement*), penetapan tujuan yang realistis (*realistic goal setting*), dan penciptaan pengalaman keberhasilan (*mastery experiences*) yang bertahap. Meskipun kurikulum pendidikan jasmani tradisional lebih menekankan pada aspek fisik dan teknis, penelitian terbaru menunjukkan bahwa intervensi psikologis sama pentingnya—bahkan dalam beberapa kasus lebih penting dibandingkan drill teknis semata. (Alawiyah and Alwi 2022) menunjukkan bahwa siswa yang menerima dukungan psikologis berupa penguatan mental, strategi *self-talk* positif, dan teknik manajemen kecemasan cenderung menunjukkan peningkatan performa motorik yang lebih signifikan dibandingkan siswa yang hanya menerima latihan fisik intensif tanpa dukungan psikologis. Oleh karena itu, transformasi kurikulum PJOK perlu mengintegrasikan komponen penguatan psikologis sebagai bagian integral dari pembelajaran, bukan sekadar suplemen tambahan.

Paradoks Dukungan Guru dan Keterbatasan Fasilitas dalam Konteks Pembelajaran PJOK

Temuan yang paling menarik dan paradoksal dalam penelitian ini adalah adanya persepsi tinggi terhadap dukungan guru ($M=16,75$ dari 20; setara dengan 83,75%) yang tidak serta-merta menghasilkan peningkatan kemampuan motorik siswa. Bahkan siswa dengan kemampuan motorik rendah tetap memberikan penilaian tinggi terhadap kualitas dukungan pedagogis guru ($M=35,80$ dari 60 untuk faktor eksternal total). Paradoks ini menciptakan pertanyaan kritis: mengapa dukungan guru yang sudah baik belum mampu mengatasi rendahnya kemampuan motorik siswa? Penjelasan fenomena kompleks ini dapat ditemukan melalui dua perspektif yang saling melengkapi.

Perspektif Pertama: Keterbatasan Fasilitas Fisik sebagai Hambatan Struktural

Analisis lebih detail pada sub-indikator faktor eksternal mengungkapkan bahwa keterbatasan fasilitas fisik di sekolah menjadi hambatan struktural yang signifikan ($M=5,85$ dari 20; setara dengan hanya 29,25%). Temuan ini konsisten dengan studi oleh (Year, Maliki, and Winarto 2025) yang menegaskan bahwa kemampuan motorik siswa hanya dapat berkembang dengan maksimal melalui latihan yang berulang (*repetitive practice*), bervariasi (*varied practice*), dan didukung oleh sarana yang memadai. Tanpa peralatan yang cukup, ruang gerak yang luas, dan variasi alat bantu pembelajaran, kesempatan siswa untuk berlatih menjadi sangat terbatas, yang pada gilirannya menghambat proses adaptasi gerak dan penguasaan keterampilan baru. Observasi lapangan (meskipun tidak terstruktur) mengindikasikan bahwa SMK Pembangunan Nasional memiliki keterbatasan dalam hal: (1) kurangnya variasi peralatan olahraga (misalnya hanya memiliki 5 bola basket untuk 30 siswa dalam satu kelas); (2) minimnya ruang gerak yang aman untuk eksplorasi keterampilan (lapangan olahraga yang juga digunakan untuk parkir kendaraan); (3) tidak adanya fasilitas khusus untuk latihan keterampilan motorik tertentu (seperti matras senam, *balance beam*, atau *obstacle course*); dan (4) kondisi peralatan yang sudah usang dan tidak terawat dengan baik. Keterbatasan ini memaksa guru untuk melakukan modifikasi pembelajaran yang sering kali mengurangi intensitas dan kualitas latihan motorik siswa.

Perspektif Kedua: Pengaruh Gaya Hidup Sedenter di Luar Jam Sekolah

Perspektif kedua yang sama pentingnya adalah pengaruh gaya hidup siswa di luar konteks pembelajaran sekolah. Studi oleh (andriani 2021) menunjukkan bahwa gaya hidup sedenter yang dipengaruhi oleh kecenderungan untuk menghabiskan waktu dengan teknologi digital dan kurangnya aktivitas fisik di luar jam pelajaran PJOK (yang hanya 2-3 jam per minggu) dapat menghambat perkembangan motorik siswa secara signifikan. Meskipun guru memberikan instruksi yang tepat dan mendukung selama pembelajaran, jika siswa tidak melakukan latihan fisik mandiri atau tidak terlibat dalam aktivitas ekstrakurikuler olahraga, maka waktu paparan terhadap aktivitas gerak menjadi sangat terbatas tidak cukup untuk mencapai ambang minimal (*threshold*) latihan yang diperlukan untuk pengembangan keterampilan motorik. Fenomena ini diperparah oleh karakteristik kurikulum PJOK di Indonesia yang mengalokasikan waktu pembelajaran yang relatif terbatas (umumnya 2×45 menit per minggu), yang jauh dari rekomendasi WHO untuk aktivitas fisik sedang-vigorous minimal 60 menit per hari untuk remaja. Dengan demikian, meskipun kualitas pembelajaran di sekolah sudah baik, kuantitas waktu latihan tetap menjadi kendala. (Rismayanthi 2013) menekankan bahwa pengembangan *motor educability* memerlukan paparan yang konsisten dan berkelanjutan terhadap berbagai jenis tugas gerak, yang tidak mungkin dicapai hanya melalui pembelajaran formal di sekolah tanpa adanya keterlibatan aktif siswa dalam aktivitas fisik di luar jam pelajaran.

Implikasi untuk Pengembangan Strategi Pembelajaran

Untuk mengatasi paradoks ini, diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih inovatif dan adaptif terhadap keterbatasan yang ada. Pertama, penggunaan metode berbasis kolaborasi dan permainan (*game-based learning*) terbukti dapat meningkatkan keterlibatan siswa bahkan dengan fasilitas terbatas (Bahari 2024). Modifikasi permainan tradisional dengan peralatan sederhana atau pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar dapat menjadi alternatif kreatif. Kedua, penerapan teknologi dalam pembelajaran jasmani, seperti aplikasi pelacak aktivitas (*fitness tracker apps*), video pembelajaran, atau tantangan virtual, dapat merangsang minat siswa Gen Z yang memang akrab dengan teknologi untuk berpartisipasi lebih aktif (Syafuruddin 2024). Ketiga, guru PJOK perlu berperan sebagai fasilitator yang menciptakan lingkungan inklusif dan mendukung secara psikologis, di mana setiap siswa terlepas dari tingkat kemampuannya merasa aman untuk bereksperimen dan mengambil risiko dalam eksplorasi gerak tanpa takut dievaluasi negatif (Judijanto 2025). Lebih jauh lagi, diperlukan pendekatan holistik yang melibatkan tidak hanya guru dan sekolah, tetapi juga keluarga dan komunitas dalam mendukung peningkatan aktivitas fisik siswa. Program-program seperti *active homework* (tugas berbasis aktivitas fisik yang dikerjakan di rumah), keterlibatan orang tua dalam mendukung partisipasi anak dalam olahraga komunitas, serta kolaborasi dengan klub olahraga lokal dapat menjadi strategi komplementer yang efektif. (Inda 2024) menunjukkan bahwa siswa yang mendapat dukungan ekologis multilevel (sekolah-keluarga-komunitas) memiliki tingkat partisipasi aktivitas fisik yang jauh lebih tinggi dan konsisten dibandingkan siswa yang hanya bergantung pada pembelajaran formal di sekolah.

4. KESIMPULAN

Penelitian Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, penelitian eksploratif ini menyimpulkan beberapa temuan kunci. Pertama, kemampuan *motor educability* siswa Generasi Z di SMK Pembangunan Nasional mayoritas berada pada kategori rendah (50%, n=10) dengan rerata skor 22,15 (SD=8,34), yang mengindikasikan penurunan adaptasi gerak akibat gaya hidup sedenter dan dominasi aktivitas digital yang mengurangi paparan terhadap pengalaman gerak yang beragam. Kedua, faktor psikososial internal, khususnya rendahnya kepercayaan diri (*self-efficacy*) dengan rerata skor hanya 6,35 dari 15 (42,33%) dan motivasi fisik yang berada pada kategori sedang (M=28,45), berperan sebagai determinan utama yang menghambat perkembangan kemampuan motorik siswa. Ketiga, meskipun faktor eksternal menunjukkan persepsi positif secara keseluruhan (M=36,80), terdapat paradoks signifikan antara tingginya dukungan pedagogis guru (M=16,75 dari 20; 83,75%) dengan rendahnya kemampuan motorik siswa, yang diperparah oleh keterbatasan fasilitas fisik sekolah (M=5,85 dari 20; 29,25%) yang menghambat optimalisasi latihan. Temuan-temuan ini berimplikasi pada perlunya transformasi fundamental dalam strategi pembelajaran PJOK di SMK, yang tidak lagi hanya berfokus pada instruksi teknis dan drill fisik semata, tetapi mengintegrasikan intervensi psikologis sistematis untuk membangun kepercayaan diri dan mentalitas pertumbuhan (*growth mindset*) siswa melalui pengalaman keberhasilan yang bertahap, penguatan positif, dan penciptaan lingkungan pembelajaran yang aman secara psikologis. Selain itu, diperlukan pendekatan inovatif berbasis permainan dan pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam mengembangkan keterampilan motorik yang krusial bagi kesiapan kerja vokasi, khususnya melalui modifikasi pembelajaran yang adaptif terhadap keterbatasan fasilitas dan karakteristik belajar generasi digital. Kontribusi praktis penelitian ini terletak pada penyediaan data empiris berbasis bukti (*evidence-based*) yang dapat menjadi landasan bagi pengembangan model pembelajaran PJOK yang lebih responsif terhadap kebutuhan spesifik siswa SMK Generasi Z, khususnya dalam konteks implementasi Kurikulum Merdeka yang mengedepankan diferensiasi pembelajaran dan pengembangan kompetensi holistik. Secara teoretis, penelitian ini memperkaya kajian literasi fisik (*physical literacy*) dalam konteks pendidikan vokasi di era digital dengan mengintegrasikan perspektif psikososial dan ekologis dalam memahami perkembangan kemampuan motorik, yang selama ini lebih banyak dikaji dari perspektif fisiologis dan biomekanikal semata. Penelitian lanjutan disarankan untuk mengembangkan dan menguji efektivitas model intervensi spesifik yang mengintegrasikan penguatan psikologis dengan pembelajaran motorik adaptif, serta mengeksplorasi peran faktor kontekstual lain seperti dukungan keluarga dan kebijakan sekolah dalam mendukung pengembangan *motor educability* siswa SMK.

Daftar Pustaka

- Alawiyah, Desi, and Citra Anggraeni Alwi. 2022. "Jurnal Media Intelektual Muslim Dan Bimbingan Rohani Pengaruh Dukungan Sosial Terhadap Kesejahteraan Psikologis Pada Mahasiswa Semester Akhir." 8(2).
- Anggraeni, Shintia Dewi, Iriyanti Harun, Galuh Chandra Irawan, Institut Kesehatan Immanuel, Jalan Kopo No,

- Bojongloa Kidul, Kota Bandung, and Jawa Barat. 2025. "KEBIASAAN SARAPAN , KUALITAS TIDUR , DAN SCREEN TIME TERHADAP KONSENTRASI BELAJAR SMP KARTIKA X-1 Breakfast Habits , Sleep Quality , and Screen Time on The Learning Concentration of Students from SMP Kartika X-1 Bandung." 4(1):43-52.
- Bahari, Yohanes. 2024. "Literatur Review : Pembelajaran Berbasis Permainan Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa." 4:5066-76.
- Budiono, Catur Ambyah, W. Warsono, and M. Jacky. 2025. "Implementasi Kurikulum Satuan Pendidikan Kerjasama Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Global Perspective (Studi Kasus SMA Nation Star Academy Surabaya)." 01(02).
- Chen, Xieling, Haoran Xie, and Gwo-jen Hwang. 2020. "Computers and Education : Arti Fi Cial Intelligence A Multi-Perspective Study on Arti Fi Cial Intelligence in Education : Grants , Conferences , Journals , Software Tools , Institutions , and Researchers." *Computers and Education: Artificial Intelligence* 1(October):100005. doi:10.1016/j.caeai.2020.100005.
- Gizi, Program Studi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya, Program Studi Gizi, Fakultas Teknik, and Universitas Negeri Surabaya. 2021. "GAYA HIDUP SEDENTARI , SCREEN TIME , DAN POLA MAKAN TERHADAP STATUS GIZI REMAJA SMAN 1 BOJONEGORO Finandita Widia Andriani Veni Indrawati Abstrak."
- Hardyan, Yaasmiin, Kota Assabul, and Durinta Puspasari. 2025. "Pengaruh Hard Skills Dan Soft Skills Terhadap Kesiapan Kerja Siswa Di SMKN 10 Surabaya Program Studi Pendidikan Administrasi Perkantoran , Universitas Negeri Surabaya ,"
- Ilmu, S., Administrasi Negara, Jurusan Administrasi Publik, Fakultas Ilmu, S. Ilmu, Administrasi Negara, Jurusan Administrasi Publik, and Fakultas Ilmu. 2018. "EVALUASI PENYELENGGARAAN PENDIDIKAN INKLUSIF DI KOTA SURABAYA Rizla Saradia Agustina Tjitjik Rahaju Abstrak Abstrac." 109-24.
- Journal, Communnity Development, Beti Istanti Suwandayani, Yohana Puspitasari Wardoyo, Said Noor Prasetyo, and Sekolah Dasar. 2025. "Pendampingan Perwujudan Lingkungan Sekolah Ramah Anak Melalui Gedsu Untuk Sekolah Dasar." 6(3):4152-60.
- Judijanto, Loso. 2025. "Membangun Generasi Berkarakter Melalui Pendidikan Berbasis Budaya Positif : Sebuah Tinjauan." 4(3):4351-70.
- Pendidikan, Jurnal Ilmiah, Hikmad Hakim, Muhammad Zulfikar, Nur Indah, and Atifah Anwar. 2023. "Cakrawala Pendidikan Improving Student ' s Self -Efficacy through Inquiry Learning Model and Modeling in Physical Education." 42(2):483-92.
- Rismayanthi, Cerika. 2013. "MENGEMBANGKAN KETERAMPILAN GERAK DASAR SEBAGAI STIMULASI MOTORIK BAGI ANAK TAMAN KANAK-KANAK MELALUI AKTIVITAS JASMANI." 9(April).
- Sabani, Fatmaridah, and Nilam Permatasari Munir. 2024. "Tantangan Guru Dalam Pembelajaran Tematik Pada Kelas Rendah Di SDN 113 Karawak Kecamatan Masamba Kabupaten Luwu Utara Pendahuluan." 12(2):125-36.
- Salabi, Muhamad. 2023. "Tingkat Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani , Olahraga , Dan Kesehatan (PJOK) Pascapandemi COVID-19 Di SMP Islam Al-Ikhlashiyah Student Engagement Levels in Post-COVID-19 Physical Education , Sports , and Health (PJOK) Learning at Al-Ikhlashiyah Islamic Middle Digital Yang Ditandai Oleh Akses Teknologi Dan Keterampilan Yang Kurang Memadai Di." 2(2):101-20.
- Sari, Rima Andriani, and Irvina Restu Handayani. 2024. "Analisis Kontrasif Aspek Dan Kala Dalam Bahasa Jepang Dan Bahasa Indonesia." (2011).
- Siregar, Dogom Rizki, Immanuel Hasiholan Siregar, Naswa Amirah, Rehan Shafira, and Riski M. Nadeak. 2024. "Analisis Penyebab Rendahnya Motivasi Belajar PKn Di Sekolah Dasar Di SD Negeri 106160 Tanjung

- Rejo.” (3):1-10.
- Siswa, Pemahaman, Kelas V Pada, and Materi Kesehatan. 2025. “3 1,2,3.” 10.
- Studi, Program, Pendidikan Jasmani, and Kesehatan Rekreasi. 2016. “Motor Ability.” 2:189-200.
- Stunting, D. A. N., Pada Balita, and Usia Tahun. 2024. “Jurnal Ilmiah Permas : Jurnal Ilmiah STIKES Kendal.” 14.
- Sukaesih, Nunung Siti, and Dedah Ningrum. 2024. “Durasi Screen Time Dengan Gangguan Tidur Remaja.” 5(1):70-77.
- Syafruddin, Muhammad Akbar. 2024. “PENERAPAN MOBILE LEARNING DALAM PENDIDIKAN JASMANI DAN.” 10(1):54-68.
- Tyas, Arum Purbohesthining. 2024. “Analisis Deskriptif Aktivitas Olahraga Pada Generasi Z Descriptive Analysis of Generation Z ' s Sport Activity Abstrak.” 11(02):1085-97.
- Ulfa, Fadillah, Martin Kustati, Nana Sepriyanti, Universitas Islam, Negeri Imam, and Bonjol Padang. 2025. “PEMBERIAN PENGUATAN POSITIF (POSITIF REINFORCEMENT) DALAM MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR.” 2(April):566-73.
- Year, Academic, Osa Maliki, and Tomy Ruly Winarto. 2025. “Physical Education, Health, and Recreation Journal.” 22(1):47-54.