PLYOMETRIC : Jurnal Sains dan Pendidikan Keolahragaan
Vol. 6 No. 1, Januari - Juni 2026, Hal. 28-42
Https://e-journal.umc.ac.id/index.php/PLY

ANALISIS KOMPARATIF TINGKAT KEBUGARAN JASMANI SISWA KELAS OLAHRAGA DAN KELAS REGULER BERDASARKAN INSTRUMEN TKJI YANG DIMODIFIKASI PADA SISWA KELAS X SMAN 1 PANDAAN

A Comparative Analysis of Physical Fitness Levels Between Sports Class and Regular Class Students Based on a Modified TKJI Instrument Among Grade X Students at SMAN 1 Pandaan

Achmad Surya Alifiyanto[1*], Usman Wahyudi[2], Salahuddin Firman[3]

[1,2,3]*Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang*

Corresponding Author: Achmad Surya Alifiyanto; email: achmad.surya.2306116@students.um.ac.id

Diterima:7 Juni 2026; Diperbaiki: 8 Juni 2026; Diterima: 15 Juni 2026.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan membandingkan tingkat kebugaran jasmani antara siswa Kelas Olahraga (X-G) dan Kelas Reguler (X-K). Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kausal-komparatif, melibatkan 71 siswa kelas X di SMAN 1 Pandaan yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Data dikumpulkan menggunakan Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) yang dimodifikasi (*sit-up, push-up, back-up*, gantung siku tekuk, dan lompat tinggi murni) dan dianalisis menggunakan uji *Mann-Whitney U*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok Kelas Olahraga memiliki tingkat kebugaran jasmani yang secara signifikan lebih unggul (*Mean Rank* = 45,71 ± 0,66) dibandingkan kelompok Kelas Reguler (*Mean Rank* = 26,56 ± 1,42) dengan nilai p = 0,000 (p < 0,05). Implikasi penelitian ini mencakup kontribusi teoretis terhadap literatur evaluasi kebugaran dan implikasi praktis bagi lembaga pendidikan dalam merancang program latihan terarget. Penelitian ini juga memberikan peluang untuk penelitian lebih lanjut mengenai faktor nutrisi yang memengaruhi dinamika kebugaran.

Kata kunci: Kebugaran Jasmani, Kelas Olahraga, Kelas Reguler, TKJI Modifikasi

Abstract

This study aims to analyze and compare the physical fitness levels between Sports Class (X-G) and Regular Class (X-K) students. This study employed a quantitative approach with a causal-comparative design, involving 71 tenth-grade students at SMAN 1 Pandaan selected through a purposive sampling technique. Data were collected using a modified Indonesian Physical Fitness Test (TKJI) consisting of five physical items (sit-ups, push-ups, back-ups, flexed-arm hang, and pure high jump) and analyzed using the non-parametric Mann-Whitney U test. The findings indicate that the Sports Class group demonstrated a significantly superior physical fitness level (Mean Rank = 45.71 ± 0,66) compared to the Regular Class group (Mean Rank = 26.56 ± 1,42) with p = 0.000 (p < 0.05). The implications include theoretical contributions to fitness evaluation literature and practical implications for educational institutions in designing targeted exercise programs. This study also provides opportunities for further research on nutritional factors influencing fitness dynamics.

Keywords: *Physical Fitness; Sports Class; Regular Class; Modified TKJI*

.

Copyright © 2026, e-ISSN 2963-1572

PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan (PJOK) di jenjang sekolah menengah atas memegang peranan penting dalam meningkatkan kemampuan fisik dan tingkat kebugaran siswa. Aktivitas fisik yang terprogram di lingkungan sekolah bukan sekadar pengisi kurikulum, melainkan investasi jangka panjang untuk kesehatan dan prestasi akademik. Secara fisiologis, tingkat kebugaran jasmani yang baik pada masa remaja menjadi modal utama bagi kesehatan tubuh, di mana peningkatan kekuatan otot, daya tahan, dan kapasitas jantung-paru berhubungan langsung dengan penurunan risiko penyakit, optimalisasi pertumbuhan tulang, serta pengurangan tingkat kecemasan dan stres (Ortega et al. 2008). Lebih dari itu, kebugaran jasmani berkorelasi erat dengan kesiapan mental di sekolah; tubuh yang bugar menjamin kelancaran sirkulasi darah dan oksigen ke otak, sehingga meningkatkan fokus, konsentrasi belajar, serta hasil akademik siswa di dalam kelas (Khasanah, Arifin, and Indriani 2025; Rahmah et al. 2026). Atas dasar tersebut, pemetaan terhadap profil kebugaran jasmani siswa sangat diperlukan sebagai tolok ukur objektif untuk mengevaluasi keberhasilan program latihan fisik yang diberikan di sekolah.

Namun, di tengah pentingnya menjaga kebugaran, dunia pendidikan saat ini dihadapkan pada tantangan berupa tren gaya hidup remaja yang kurang gerak (*sedentary behavior*). Kebiasaan terlalu lama duduk, ketergantungan pada gawai, dan minimnya aktivitas fisik harian menjadi penyebab utama menurunnya kondisi fisik pelajar. Guna mengantisipasi kemunduran ini serta mewadahi potensi bakat olahraga siswa, beberapa sekolah menerapkan kebijakan khusus lewat pembentukan Kelas Olahraga. Salah satunya di SMAN 1 Pandaan, yang memiliki eksistensi Kelas Olahraga (X-G) didesain khusus dengan porsi latihan fisik yang terstruktur, intensif, dan dilakukan secara rutin. Peneliti berargumentasi bahwa intervensi program latihan fisik yang terstruktur dan berkelanjutan secara teoretis diproyeksikan untuk membentuk tingkat kebugaran jasmani yang jauh lebih unggul dibandingkan dengan Kelas Reguler (X-K) yang hanya mengandalkan jam pelajaran PJOK biasa sebanyak satu kali dalam seminggu (Rubiyatno et al. 2020). Perbedaan performa fisik antar-kelas ini tidak hanya dipengaruhi oleh faktor bakat bawaan, melainkan dipicu secara konseptual oleh determinan lingkungan sekolah,

Copyright © 2026, e-ISSN 2963-1572

seperti tingkat kedisiplinan latihan, motivasi untuk bergerak, cara memanfaatkan waktu luang, hingga pengaruh positif dari lingkungan teman sekelas (Taufiqurrahman and Hidayat 2016; Utomo et al. 2024).

Meskipun kajian mengenai perbandingan kebugaran jasmani di sekolah sudah banyak dilakukan, terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*) yang nyata dari studi-studi terdahulu. Celah pertama adalah adanya ketidakselarasan hasil pada penelitian berbasis kelompok kelas. Kebanyakan riset terdahulu hanya fokus membandingkan kelas berbasis jurusan akademik, seperti kelas unggulan dengan kelas reguler (Sepriadi et al., 2018), atau kelas IPA dengan kelas IPS (Erwanto and Nasution 2015), yang sering kali menghasilkan kesimpulan tidak ada perbedaan signifikan karena kedua kelompok tidak mendapatkan program latihan fisik khusus dari sekolah (Krisdiawan & Nurhayati, 2013). Celah kedua terletak pada alat ukur yang digunakan. Penelitian kebugaran remaja di Indonesia selama ini sangat bergantung pada instrumen Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) asli (Arwin AP 2021; Hidayat and Andrijanto 2018; Kuncoro et al. 2024; Muslih and Hidayat 2016). Pada instrumen TKJI asli, pengukuran kekuatan dan daya tahan otot hanya mengandalkan satu jenis tes tunggal yang membuat variasi kemampuan otot siswa tidak terbaca dengan akurat akibat terjadinya penumpukan skor tinggi yang seragam (*ceiling effect*) (Ruslan, 2020). Sejauh ini, belum ada penelitian komparatif yang mengevaluasi perbedaan kebugaran antara Kelas Olahraga dan Kelas Reguler SMA dengan menggunakan instrumen yang memisahkan tes kekuatan otot secara lebih mendetail.

Untuk mengisi celah penelitian tersebut, artikel ini menawarkan kebaruan (*novelty*) berupa penggunaan Instrumen TKJI yang Dimodifikasi berdasarkan prinsip biomekanika otot dan struktur tubuh remaja agar pengukuran tidak bias akibat dominasi satu bagian otot saja (Permana 2016). Kebaruan metodologis ini dilakukan dengan memecah komponen kekuatan dan daya tahan otot secara tegas menjadi tiga bagian otot inti yang diuji mandiri, yaitu: daya tahan otot perut (*Sit-Up* 60 detik), daya tahan otot lengan/bahu (*Push-Up* 60 detik), dan daya tahan otot punggung (*Back-Up* 60 detik), yang dikombinasikan dengan tes gantung siku tekuk serta nilai murni lompat tinggi (*Vertical Jump*) untuk melacak bagian otot mana yang paling berkembang (Andiansyah et al. 2024; Suarlam, Hudain, and Jamaludiin

Copyright © 2026, e-ISSN 2963-1572

2026). Pemisahan instrumen ini didasarkan pada landasan teori adaptasi latihan fisik (*law of overload and specificity*), yang menyatakan bahwa latihan yang terstruktur dan spesifik pada Kelas Olahraga akan menghasilkan adaptasi fisiologis yang berbeda secara signifikan pada setiap representasi kelompok otot dibandingkan dengan aktivitas fisik umum.

Secara garis besar, penelitian ini berfokus pada analisis komparatif performa fisik antar-karakteristik kelas yang berbeda intervensi. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menguji dan membuktikan secara nyata apakah terdapat perbedaan tingkat kebugaran jasmani yang signifikan antara siswa Kelas Olahraga (X-G) dan Kelas Reguler (X-K) Kelas X di SMAN 1 Pandaan melalui alat ukur yang telah dimodifikasi tersebut. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menyumbang pemikiran baru bagi pengembangan alat evaluasi olahraga di sekolah, serta memberikan manfaat praktis bagi guru PJOK dalam merancang program latihan yang tepat dan berbasis data riil di lapangan.

METODE

Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kausal-komparatif (*ex post facto*), yaitu dengan melakukan perbandingan dampak dari suatu kebijakan intervensi program kelas yang sudah berjalan tanpa memberikan perlakuan baru (*treatment*) secara langsung dari peneliti. Desain penelitian ini dirancang untuk membandingkan secara objektif tingkat kebugaran jasmani antara dua kelompok siswa yang mendapatkan paparan kurikulum aktivitas fisik berbeda di sekolah, yaitu kelompok Kelas Olahraga dan kelompok Kelas Reguler.

Partisipan dan Teknik Sampling

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMAN 1 Pandaan yang aktif pada Tahun Ajaran 2025/2026. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria inklusi: (1) terdaftar sebagai siswa aktif kelas X SMAN 1 Pandaan, (2) mengikuti program Kelas Olahraga (X-G) atau Kelas Reguler (X-K), dan (3) berada dalam rentang usia remaja 16–19 tahun. Melalui teknik tersebut, diperoleh ukuran sampel final sebanyak 71 siswa, setelah dikurangi 1 siswa yang dieksklusi karena tidak hadir saat pengambilan data akibat sakit. Sampel terbagi ke dalam dua kelompok analisis

Copyright © 2026, e-ISSN 2963-1572

komparatif, yaitu Kelas X-G sebagai representasi Kelas Olahraga (n = 35) dan Kelas X-K sebagai representasi Kelas Reguler (n = 36). Proses pengumpulan data penelitian ini dilaksanakan selama dua minggu, terhitung sejak tanggal 3 Maret hingga 14 Maret 2026.

Instrumen dan Prosedur Pengumpulan Data

Instrumen utama pengumpulan data didasarkan pada Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) untuk Remaja Usia 16–19 Tahun yang diterbitkan oleh Pusat Kesegaran Jasmani (2010) dan telah dimodifikasi oleh Permana (2016) guna memperoleh validitas ekologis yang lebih tinggi dalam memetakan profil kekuatan dan daya tahan otot remaja. Rangkaian instrumen TKJI yang dimodifikasi ini terdiri dari lima item penilaian fisik utama dan satu pengukuran penunjang, meliputi: (1) tes *sit-up* (60 detik) untuk daya tahan otot perut, (2) *push-up* (60 detik) untuk daya tahan otot lengan luar dan bahu, serta (3) *back-up* (60 detik) untuk daya tahan otot punggung. Selanjutnya, (4) komponen daya tahan statis lengan diukur menggunakan tes gantung siku tekuk (detik), sedangkan (5) komponen daya ledak (*power*) otot tungkai diukur melalui tes loncat tegak (*vertical jump* dalam cm), nilai murni daya ledak tungkai diperoleh dari selisih raihan lompatan tertinggi dengan raihan tegak siswa saat berdiri biasa sebelum melompat, dan tidak dikonversikan ke dalam poin tersendiri. . Secara teknis, prosedur pelaksanaan masing-masing item tes adalah sebagai berikut:

(1) *Sit-up* — peserta berbaring di matras dengan lutut ditekuk 90°, tangan di belakang kepala, kemudian mengangkat tubuh hingga siku menyentuh lutut dan kembali ke posisi awal; dihitung jumlah gerakan sempurna dalam 60 detik.
(2) *Push-up* — peserta dalam posisi telungkup dengan tangan selebar bahu, mendorong tubuh ke atas hingga lengan lurus lalu kembali turun hingga dada hampir menyentuh lantai; dihitung jumlah gerakan sempurna dalam 60 detik.
(3) *Back-up* — peserta berbaring telungkup dengan tangan di belakang kepala, mengangkat dada dan kepala setinggi mungkin dari lantai lalu kembali ke posisi awal; dihitung jumlah gerakan sempurna dalam 60 detik.
(4) *Gantung siku tekuk* — peserta bergantung pada palang dengan siku ditekuk sehingga dagu berada di atas palang; dicatat lamanya waktu bertahan dalam posisi tersebut dalam satuan detik.

Copyright © 2026, e-ISSN 2963-1572

(5) *Vertical jump* — peserta berdiri tegak di sisi papan berskala, meraih sejauh mungkin ke atas (raihan tegak), lalu melompat setinggi mungkin dan menyentuh papan pada titik tertinggi yang bisa dicapai.

Modifikasi dari TKJI asli (Pusat Kesegaran Jasmani, 2010) mencakup tiga hal utama: (1) penambahan item *push-up* dan *back-up* sebagai tes mandiri yang memisahkan pengukuran daya tahan otot lengan dan otot punggung secara independen, yaitu komponen yang tidak tersedia pada TKJI asli; (2) penggantian tes gantung angkat tubuh (*pull-up*) khusus putra menjadi *push-up* yang berlaku untuk seluruh peserta tanpa pembedaan gender, guna menjaga keseragaman instrumen; serta (3) penghapusan tes lari cepat dan lari jarak menengah sebagai keputusan metodologis yang terencana. Penghapusan komponen tes kardiorespirasi (seperti lari 1200meter pada TKJI asli), dikarenakan fokus penelitian ini secara spesifik dirancang untuk membandingkan muskuloskeletal, yaki kekuatan dan daya tahan otot yang dimiliki antar kedua kelas pembanding, sesuai dengan prinsip spesifisitas pengukuran (*low of specificity*). Selanjutnya, dalam proses pengumpulan data, seluruh prosedur di lapangan dipandu langsung oleh instruktur terlatih untuk menjaga reliabilitas pengukuran antar-subjek.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data diawali dengan mengonversikan seluruh data mentah hasil capaian fisik di lapangan ke dalam skor poin standar skala 1–5 berdasarkan norma gender (putra dan putri) untuk rentang usia 16–19 tahun. Rentang konversi poin standar untuk sampel laki-laki disajikan pada Tabel 1, sedangkan untuk sampel perempuan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Norma Konversi Poin Hasil Tes Fisik untuk Laki-Laki (Usia 16–19 Tahun)

Poin	*Sit Up* (60 Detik)	*Push Up* (60 Detik)	*Back Up* (60 Detik)	Gantung Siku Tekuk (Detik)	Lompatan Murni (cm)
5	≥ 41 kali	≥ 41 kali	≥ 41 kali	≥ 50 detik	≥ 73 cm
4	30 – 40 kali	30 – 40 kali	30 – 40 kali	41 – 49 detik	60 – 72 cm
3	21 – 29 kali	21 – 29 kali	21 – 29 kali	22 – 40 detik	50 – 59 cm
2	10 – 20 kali	10 – 20 kali	10 – 20 kali	9 – 21 detik	39 – 49 cm
1	0 – 9 kali	0 – 9 kali	0 – 9 kali	0 – 8 detik	≤ 38 cm

Sumber: Modifikasi Juknis TKJI (Permana 2016)

Copyright © 2026, e-ISSN 2963-1572

Tabel 2. Norma Konversi Poin Hasil Tes Fisik untuk Perempuan (Usia 16–19 Tahun)

Poin	*Sit Up* (60 Detik)	*Push Up* (60 Detik)	*Back Up* (60 Detik)	Gantung Siku Tekuk (Detik)	Lompatan Murni (cm)
5	≥ 29 kali	≥ 29 kali	≥ 29 kali	≥ 41 detik	≥ 50 cm
4	20 – 28 kali	20 – 28 kali	20 – 28 kali	22 – 40 detik	39 – 49 cm
3	10 – 19 kali	10 – 19 kali	10 – 19 kali	10 – 21 detik	31 – 38 cm
2	4 – 9 kali	4 – 9 kali	4 – 9 kali	4 – 9 detik	24 – 30 cm
1	0 – 3 kali	0 – 3 kali	0 – 3 kali	0 – 3 detik	≤ 23 cm

Sumber: Modifikasi Juknis TKJI (Permana 2016)

Setelah setiap siswa mendapatkan poin individu (1–5) dari kelima komponen tes tersebut, dilakukan akumulasi skor untuk memperoleh nilai total kebugaran jasmani (rentang skor 5 sampai 25 poin). Nilai akumulasi tersebut dimasukkan ke dalam klasifikasi predikat akhir kebugaran jasmani sesuai Tabel 3.

Tabel 3. Klasifikasi Tingkat Kebugaran Jasmani Berdasarkan Total Skor

Rentang Total Skor	Kategori Kebugaran Jasmani
22 – 25	Baik Sekali (BS)
18 – 21	Baik (B)
14 – 17	Sedang (S)
10 – 13	Kurang (K)
5 – 9	Kurang Sekali (KS)

Sumber: Modifikasi Juknis TKJI (Permana 2016)

Sebelum pengujian hipotesis, data tingkat kebugaran jasmani diuji prasyarat menggunakan Uji Normalitas Shapiro-Wilk berbantuan perangkat lunak IBM SPSS Statistics. Jika data berdistribusi normal ($p > 0,05$), hipotesis diuji dengan statistik parametrik *Independent Sample t-Test*. Namun, jika data berdistribusi tidak normal ($p < 0,05$), analisis dialihkan menggunakan statistik non-parametrik Uji *Mann-Whitney U* pada taraf signifikansi alpha = 0,05 (Andiansyah et al. 2024; Suarlam et al. 2026). Melalui pendekatan berbasis peringkat (*Ranking*) ini, asumsi homogenitas varians tidak lagi menjadi prasyarat mutlak yang harus dipenuhi.

HASIL

Karakteristik Demografis Sampel Penelitian

Analisis data awal dilakukan untuk memetakan profil demografis subjek yang menjadi sampel dalam penelitian ini. Berdasarkan data yang dihimpun, sebaran sampel berdasarkan kelompok kelas dan gender digambarkan secara rinci pada Tabel 4.

Copyright © 2026, e-ISSN 2963-1572

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Gender dan Kelas

Gender	Kelas Olahraga (X-G)		Kelas Reguler (X-K)		Total Sampel	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Laki-laki	14	60,9	9	39,1	23	100,0
Perempuan	21	43,8	27	56,3	48	100,0
Total Per Kelas	**35**		**36**		**71**	

Berdasarkan hasil analisis di tabel 4, terlihat bahwa total sampel penelitian yang dianalisis berjumlah 71 siswa. Kelompok gender laki-laki (n = 23) mayoritas berada di Kelas Olahraga sebesar 60,9%, sedangkan kelompok gender perempuan (n = 48) mayoritas menempati Kelas Reguler sebesar 56,3%. Struktur ini menunjukkan bahwa keterwakilan gender antar kedua kelompok kelas tidak proporsional, dengan Kelas Olahraga didominasi laki-laki (14 berbanding 9) dan Kelas Reguler didominasi perempuan (27 berbanding 21). Ketidakseimbangan komposisi gender ini perlu diperhatikan sebagai faktor yang berpotensi memengaruhi hasil, mengingat perbedaan kapasitas fisik antara laki-laki dan perempuan secara biologis dapat turut berkontribusi terhadap perbedaan capaian kebugaran jasmani antar kelompok.

Analisis Capaian Tes Fisik Berdasarkan Kelompok Kelas

Analisis deskriptif terhadap hasil pengukuran enam item tes fisik untuk melihat perbandingan kemampuan awal kedua kelas, seperti yang disajikan pada Tabel 5.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Item Tes Fisik Berdasarkan Kelompok Kelas

Item Tes Fisik	Kelas Olahraga (X-G) (N=35)		Kelas Reguler (X-K) (N=36)	
	Mean	Std. Deviasi	*Mean*	Std. Deviasi
Sit Up (kali)	43,14	11,019	23,47	8,115
Push Up (kali)	36,83	8,910	22,89	9,408
Back Up (kali)	79,03	15,702	40,56	24,704
Lompat Tinggi (cm)*	46,69	15,444	34,03	8,426
Gantung Siku Tekuk (detik)	67,77	56,959	104,44	115,273

**Keterangan: Lompat Tinggi merupakan nilai selisih murni (Vertical Jump - Raihan Tegak).*

Berdasarkan Tabel 5, terlihat perbedaan rerata (*mean*) data mentah fisik yang cukup kontras antara kedua kelas pada hampir seluruh item tes. Siswa Kelas Olahraga (X-G) menunjukkan dominasi rerata (*mean*) data mentah yang lebih tinggi pada hampir seluruh komponen fisik dinamis, meliputi *Sit Up* (43,14 kali), *Push Up* (36,83 kali), *Back Up* (79,03 kali), serta daya ledak Lompat Tinggi murni (46,69 cm). Sebaliknya, Kelas Reguler (X-K) mencatat keunggulan unik pada aspek daya tahan statis lengan lewat tes Gantung Siku Tekuk dengan rerata waktu bertahan yang lebih lama (104,44 detik).

Copyright © 2026, e-ISSN 2963-1572

Analisis Capaian Tes Fisik Berdasarkan Gender

Selanjutnya, statistik deskriptif item tes fisik juga dikelompokkan berdasarkan gender, sebagaimana disajikan pada Tabel 6 berikut:

Tabel 3. Statistik Deskriptif Item Tes Fisik Berdasarkan Gender

Item Tes Fisik	Perempuan (N=48)		Laki-laki (N=23)	
	Mean	**Std. Deviasi**	***Mean***	**Std. Deviasi**
Sit Up (kali)	31,56	11,837	36,52	16,965
Push Up (kali)	30,63	10,044	27,96	14,131
Back Up (kali)	59,81	29,135	58,91	27,055
Lompat Tinggi (cm)*	34,31	8,418	52,70	14,852
Gantung Siku Tekuk (detik)	116,73	98,340	23,00	19,216

**Keterangan: Lompat Tinggi merupakan nilai selisih murni (Vertical Jump - Raihan Tegak).*

Merujuk pada Tabel 6, profil kapasitas fisik menunjukkan kecenderungan yang berbeda antara siswa laki-laki dan perempuan. Siswa laki-laki unggul secara alami pada aspek kapasitas antropometri dan kekuatan dinamis, yang dibuktikan oleh tingginya capaian daya ledak tungkai murni (Lompat Tinggi = 52,70 cm) serta jumlah *Sit Up* (36,52 kali). Namun, siswa perempuan menunjukkan performa yang sangat menonjol pada daya tahan statis otot lengan (Gantung Siku Tekuk) dengan capaian waktu rata-rata mencapai 116,73 detik, berbanding jauh dengan siswa laki-laki yang hanya bertahan selama 23,00 detik.

Analisis Profil Akumulasi Kategori Kebugaran Jasmani Per Kelas

Profil distribusi frekuensi beserta statistik deskriptif tingkat kebugaran jasmani siswa pada kedua kelompok kelas disajikan secara komprehensif pada Tabel 7.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kebugaran Jasmani

Kategori Kebugaran Jasmani	Kelas Olahraga (X-G) (N=35)		Kelas Reguler (X-K) (N=36)	
	Frekuensi (f)	**Persentase (%)**	**Frekuensi (f)**	**Persentase (%)**
Baik Sekali	21	60,0	8	22,2
Baik	11	31,4	10	27,8
Sedang	3	8,6	6	16,7
Kurang	0	0,0	6	16,7
Kurang Sekali	0	0,0	6	16,7
Total	**35**	**100,0**	**36**	**100,0**
Statistik Deskriptif Akhir				
Mean (Rata-rata)	4,51		3,22	
Median (Nilai Tengah)	5,00		3,50	
Std. Deviation	0,658		1,416	
Minimum	3		1	
Maximum	5		5	

Berdasarkan paparan Tabel 7, ditemukan perbedaan sebaran tingkat kebugaran jasmani yang sangat kontras antara kedua kelompok kelas. Pada kelompok Kelas Olahraga (X-G), mayoritas siswa mendominasi kategori atas dengan persentase tertinggi pada kategori Baik Sekali yaitu sebanyak 21 siswa

Copyright © 2026, e-ISSN 2963-1572

(60,0%), diikuti kategori Baik sebanyak 11 siswa (31,4%), dan kategori Sedang sebanyak 3 siswa (8,6%). Tidak ditemukan satu pun siswa Kelas Olahraga yang masuk ke dalam kategori Kurang maupun Kurang Sekali. Kondisi fisik ini tecermin dari nilai rerata (*Mean*) kelompok yang sangat tinggi yaitu sebesar 4,51 dengan simpangan baku yang homogen (*Std. Deviation* = 0,658). Berbeda halnya dengan kondisi kelas reguler (X-K), di mana sebaran tingkat kebugaran jasmani siswa cenderung menyebar rata ke semua tingkatan. Siswa Kelas Reguler yang menempati kategori Baik Sekali hanya sebesar 22,2% (8 siswa) dan kategori Baik sebesar 27,8% (10 siswa). Selebihnya, sebaran siswa terbagi seimbang masing-masing sebanyak 6 siswa (16,7%) pada kategori Sedang, Kurang, dan Kurang Sekali. Variasi kemampuan yang beragam ini menghasilkan nilai rerata kelompok yang lebih rendah yaitu sebesar 3,22 dengan tingkat heterogenitas data yang cukup lebar (*Std. Deviation* = 1,416). Profil deskriptif ini memperlihatkan bahwa program latihan fisik terstruktur pada Kelas Olahraga berhasil mendongkrak kebugaran jasmani siswa secara signifikan melewati capaian siswa kelas reguler.

Hasil Uji Prasyarat Analisis Data (Uji Normalitas)

Sebelum dilakukan analisis uji beda komparatif untuk menjawab hipotesis penelitian, data tingkat kebugaran jasmani dari kedua kelompok sampel diuji prasyarat terlebih dahulu menggunakan Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk* untuk menentukan jenis statistik pengujian yang valid. Hasil pengujian prasyarat normalitas secara rinci disajikan pada Tabel 8 berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas *Shapiro-Wilk*

Variabel	Kelompok Kelas	Sampel (N)	*Kolmogorov-Smirnov*			*Shapiro-Wilk*		
			Statistic	*df*	*Sig.*	*Statistic*	*df*	*Sig.*
Tingkat Kebugaran Jasmani	Kelas Olahraga (X-G)	35	0,370	35	0,000	0,703	35	0,000
	Kelas Reguler (X-K)	36	0,209	36	0,000	0,882	36	0,001

Berdasarkan Tabel 8 di atas, hasil uji normalitas menggunakan metode *Kolmogorov-Smirnov* maupun *Shapiro-Wilk* menunjukkan nilai signifikansi (*Sig*.) yang berada di bawah ambang batas *alpha*. Pada kelompok Kelas Olahraga (X-G), diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Sementara itu, pada kelompok Kelas Reguler (X-K), nilai signifikansi yang diperoleh melalui uji *Shapiro-Wilk* adalah sebesar 0,001 ($p < 0,05$). Karena nilai signifikansi keduanya lebih kecil dari 0,05, dapat disimpulkan bahwa data tingkat kebugaran jasmani berdistribusi tidak

Copyright © 2026, e-ISSN 2963-1572

normal. Hal ini mengharuskan pengujian hipotesis beralih menggunakan statistik non-parametrik melalui *Uji Mann-Whitney U*.

Hasil Pengujian Hipotesis Utama (Uji Komparatif)

Pengujian hipotesis dilakukan untuk membuktikan keberadaan perbedaan tingkat kebugaran jasmani yang signifikan secara statistik antara kedua kelompok kelas menggunakan analisis non-parametrik *Uji Mann-Whitney U* pada Tabel 9.

Tabel 6. Hasil Uji Komparatif *Mann-Whitney U*

Variabel	Kelompok Kelas	N	*Mean Rank*	Sum of *Ranks*	*Mann-Whitney U*	Z	*Asymp. Sig. (2-tailed)*	Kesimpulan
Tingkat Kebugaran Jasmani	Kelas Olahraga (X-G)	35	45,71	1600,00	290,000	-4,115	0,000	Hipotesis (H_a) Diterima
	Kelas Reguler (X-K)	36	26,56	956,00				

Merujuk pada Tabel 9, hasil pengujian statistik non-parametrik *Mann-Whitney U* menunjukkan nilai koefisien U sebesar 290,000 dan nilai Z sebesar -4,115. Nilai signifikansi *Asymp. Sig. (2-tailed)* yang diperoleh adalah sebesar 0,000. Oleh karena nilai signifikansi tersebut jauh lebih kecil daripada taraf kekeliruan yang ditetapkan (0,000 < 0,05), maka keputusan statistik yang diambil adalah menolak hipotesis nol (H0) dan menerima hipotesis alternatif (Ha). Temuan ini membuktikan secara empiris bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat kebugaran jasmani antara siswa Kelas Olahraga (X-G) dan siswa Kelas Reguler (X-K) Kelas X di SMAN 1 Pandaan. Apabila ditinjau dari nilai tata peringkat rata-rata (*Mean Rank*), kelompok Kelas Olahraga memiliki *Mean Rank* sebesar 45,71 yang secara nyata lebih tinggi dibandingkan kelompok Kelas Reguler yang hanya sebesar 26,56. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tingkat kebugaran jasmani siswa Kelas Olahraga di SMAN 1 Pandaan secara signifikan lebih unggul daripada siswa Kelas Reguler.

PEMBAHASAN

Penelitian ini membuktikan secara empiris adanya perbedaan tingkat kebugaran jasmani yang signifikan antara siswa Kelas Olahraga (X-G) dan Kelas Reguler (X-K) di SMAN 1 Pandaan. Hasil uji *Mann-Whitney U* menunjukkan kelompok Kelas Olahraga memiliki tingkat kebugaran yang jauh lebih unggul dengan nilai *Mean Rank* 45,71 berbanding 26,56. Keunggulan ini dipertegas oleh dominasi siswa Kelas Olahraga pada kategori "Baik Sekali" (60,0%), sedangkan

Copyright © 2026, e-ISSN 2963-1572

siswa Kelas Reguler tersebar di kategori rendah, termasuk Kurang (16,7%) dan Kurang Sekali (16,7%). Secara fisiologis, keunggulan Kelas Olahraga merupakan dampak langsung dari intervensi program latihan fisik yang terstruktur, intensif, dan rutin. Hal ini terlihat pada data mentah komponen fisik dinamis, di mana rerata kemampuan *Sit-Up* (43,14 kali), *Push-Up* (36,83 kali), dan *Back-Up* (79,03 kali) siswa Kelas Olahraga berada jauh di atas Kelas Reguler. Latihan beban tubuh (*bodyweight training*) yang diberikan secara berkala terbukti efektif meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot lokal (Purnomo, Kurniawan, and Wahyudi 2021). Sebaliknya, rendahnya capaian Kelas Reguler mengonfirmasi bahwa alokasi jam kurikulum standar PJOK (satu kali seminggu) tidak cukup untuk mendongkrak kemampuan fisik siswa menuju kategori prima tanpa adanya program latihan tambahan yang khusus.

Temuan ini sejalan dengan teori adaptasi latihan yang menyatakan bahwa keterlibatan aktif dalam program latihan yang terprogram secara konsisten akan menjaga dan meningkatkan parameter kesegaran jasmani pada level optimal (Rubiyatno et al. 2020). Hasil ini didukung oleh bukti empiris bahwa kebijakan alokasi latihan fisik yang terencana menjadi penentu utama kualitas luaran fisik siswa (Arwin AP 2021; Muslih and Hidayat 2016). Keunggulan Kelas Olahraga ini berhasil menjawab *research gap* dari studi terdahulu yang membandingkan kelas berbasis jurusan akademik (IPA/IPS atau unggulan) yang sering kali menemukan hasil "tidak berbeda signifikan" karena kedua kelompok sama-sama tidak memiliki program latihan dari sekolah (Erwanto and Nasution 2015; Krisdiawan and Nurhayati 2013; Sepriadi, Zalfendi, and Mardayanti 2018).

Keunikan tersendiri terjadi pada tes Gantung Siku Tekuk, di mana Kelas Reguler memiliki rerata waktu bertahan lebih lama (104,44 detik) dibanding Kelas Olahraga (67,77 detik). Ditinjau dari kinesiologi, hal ini dipengaruhi oleh karakteristik gender di Kelas Reguler yang didominasi perempuan (56,3%). Siswa laki-laki secara alamiah memiliki massa otot dan berat badan yang lebih besar. Karakteristik biologis ini menguntungkan mereka pada tes daya ledak seperti *Vertical Jump* (rerata laki-laki 52,70 cm vs perempuan 34,31 cm) (Moscatelli et al. 2023). Namun, pada tes gantung siku tekuk, berat badan bertindak sebagai beban vertikal terhadap otot lengan. Siswa perempuan yang bermassa tubuh lebih ringan

Copyright © 2026, e-ISSN 2963-1572

secara mekanis diuntungkan oleh gaya gravitasi yang lebih kecil, sehingga mampu bertahan lebih lama dalam posisi statis (Hidayat, Rohman, and Cholid 2023). Tingginya capaian siswa perempuan ini memicu terjadinya penumpukan skor tinggi (*ceiling effect*) pada konversi poin standar (Ruslan 2020).

Secara teoretis, modifikasi instrumen melalui pemisahan regio otot perut (*sit-up*), lengan (*push-up*), dan punggung (*back-up*) secara mandiri berkontribusi pada metodologi evaluasi olahraga yang lebih adil, menyeluruh, dan akurat (Permana 2016). Secara praktis, tubuh yang bugar menjamin kelancaran sirkulasi darah dan oksigen ke otak, yang berkorelasi langsung pada peningkatan fokus, konsentrasi, dan hasil akademik siswa di kelas (Khasanah et al. 2025; Ortega et al. 2008; Rahmah et al. 2026). Temuan ini berimplikasi bagi pengambil kebijakan sekolah untuk mempertahankan program Kelas Olahraga, serta menjadi dasar bagi guru PJOK untuk merancang intervensi latihan fisik tambahan pada Kelas Reguler guna memperkecil kesenjangan kebugaran antar-siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis menggunakan Uji *Mann-Whitney U*, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat kebugaran jasmani antara siswa Kelas Olahraga (X-G) dan siswa Kelas Reguler (X-K) Kelas X di SMAN 1 Pandaan. Kelompok Kelas Olahraga terbukti memiliki tingkat kebugaran jasmani yang secara nyata lebih unggul dibandingkan dengan kelompok Kelas Reguler.

Keunggulan ini ditunjukkan oleh nilai tata peringkat rata-rata (*Mean Rank*) Kelas Olahraga sebesar 45,71, yang jauh melampaui *Mean Rank* Kelas Reguler sebesar 26,56. Secara deskriptif, mayoritas siswa Kelas Olahraga mendominasi kategori "Baik Sekali" (60,0%) dan "Baik" (31,4%) tanpa ada satu pun siswa di kategori kurang. Sementara itu, sebaran tingkat kebugaran siswa Kelas Reguler cenderung bervariasi dan menyebar rata di setiap tingkatan, dengan nilai rata-rata akumulatif skor yang lebih rendah. Temuan ini menegaskan bahwa implementasi program latihan fisik yang terstruktur, intensif, dan berkesinambungan pada Kelas Olahraga memberikan dampak positif yang signifikan dalam meningkatkan kapasitas biomotor dan kesegaran jasmani siswa secara keseluruhan.

Copyright © 2026, e-ISSN 2963-1572

REFERENSI

Andiansyah, Muhammad Syifa, Muchamad Arif Al Ardha, Hamdani Hamdani, and Nur Ahmad Arief. 2024. "Analysis of Physical Fitness Levels of High School Students Using the Indonesian Student Fitness Test Application (TKPN)." *International Journal of Mechanical, Electrical and Civil Engineering* 1(3):1–12. doi: 10.61132/ijmecie.v1i3.16.

Arwin AP, Muh. 2021. "Perbandingan Tingkat Kesegaran Jasmani Antara Siswa SMA Negeri 2 Majene Dengan MAN Majene." Universitas Negeri Makassar.

Erwanto, Bambang Yudi, and Juanita Dolores Hasiane Nasution. 2015. "Perbandingan Tingkat Kebugaran Jasmani Antara Siswa Program Ipa Dan Siswa Program IPS Kelas XII Di SMA Negeri 1 Lamongan." *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan* 3(2):298–302.

Hidayat, Hidayat, Ujang Rohman, and Abd Cholid. 2023. "Indonesian Physical Fitness Test (TKJI) Conversion Assessment Application Program for Vocational School Students." *Jp.Jok (Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan)* 7(1):39–52. doi: 10.33503/jp.jok.v7i1.942.

Hidayat, Imam Nasrul, and Dony Andrijanto. 2018. "Perbandingan Tingkat Kebugaran Jasmani Antara Program Peserta Didik Cerdas Istimewa (PDCI) Dan Program Reguler Siswa Kelas X MAN 1 Mojokerto." *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan* 7(1):69–74.

Khasanah, Afilia Insan, Asyhara Naela Arifin, and Indriani Indriani. 2025. "Physical Fitness and Learning Concentration in Adolescents : A Cross-Sectional Study." *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia (MIFI) – Indonesian Scientific Journal of Physiotherapy* 13(3):546–51. doi: 10.24843/mifi.000000371.

Krisdiawan, Dhafid, and Faridha Nurhayati. 2013. "Perbandingan Tingkat Kebugaran Jasmani Antara Siswa Kelas Khusus Dan Kelas Reguler (Studi Pada Siswa Kelas X SMA Al-Islam Krian Tahun Ajaran 2012-2013)." *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan Volume* 1(2):300–303.

Kuncoro, Agus, Laila Nur Rohmah, Hari Pamungkas, and Shoffurijal Agyanur. 2024. "Analisis Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Di SMP Mutiara Harapan." *Jurnal Kejaora : Jurnal Kesehatan Jasmani Dan Olah Raga* 9(November):257–66. doi: 10.36526/kejaora.v9i2.4116.

Moscatelli, Fiorenzo, Maria Ester, La Torre, Paride Vasco, Anna Valenzano, Vincenzo Monda, Giuseppe Cibelli, Giovanni Messina, and Rita Polito. 2023. "The Differences in Physical Activity Levels of Male and Female University Students." *Physical Education Theory and Methodology* 23(3):431–37. doi: 10.17309/tmfv.2023.3.16.

Muslih, Muhammad, and Taufiq Hidayat. 2016. "Perbandingan Tingkat Kebugaran Jasmani Antara Siswa SMA Negeri 2 Dengan Siswa SMA Negeri 4 Kota Probolinggo." *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan* 4(2):483–88.

Ortega, Francisco B., Jonatan Ruiz, Manuel J. Castillo, and Michael Sjostrom.

Copyright © 2026, e-ISSN 2963-1572

2008. "Physical Fitness in Childhood and Adolescence : A Powerful Marker of Health." *International Journal of Obesity* 32(1):1–11. doi: 10.1038/sj.ijo.0803774.

Permana, Rahmat. 2016. "Penguasaan Rangkaian Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) Melalui Diskusi Dan Simulasi (Kajian Pustaka Pemahaman Teori Dan Praktek TKJI Terhadap Mahasiswa PGSD UMTAS)." *Jurnal Refleksi Edukatika* 6(2):119–29. doi: 10.24176/re.v6i2.603.

Purnomo, Triatmo Joko, Ari Wibowo Kurniawan, and Usman Wahyudi. 2021. "Perbandingan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Kelas X Jurusan Agama Madrasah Aliyah Berbasis Pesantren Dan Madrasah Aliyah Reguler." *Sport Science and Health* 3(6):359–68. doi: 10.17977/um062v3i62021p359-368.

Rahmah, Rahmah, Moh Rifai Lamako, Didik Purwanto, Tri Murtono, and Delvi Kristanti Liloi. 2026. "Students ' Physical Fitness Level." *COMPETITOR: Jurnal Pendidikan Kepelatihan Olahraga* 18(1):1443–53. doi: 10.26858/cpjok.v18i1.646.

Rubiyatno, Rubiyatno, Rahmat Putra Perdana, Ilham Surya Fallo, Zainal Arifin, Ardi Nusri, Didi Suryadi, Mikkey Anggara Suganda, and Ella Fauziah. 2020. "Analysis of Differences in Physical Fitness Levels of Extracurricular Futsal Students : Survey Studies on Urban and Rural Environments." *Pedagogy of Physical Culture and Sports* 27(3):208–14. doi: 10.15561/26649837.2023.0304.

Ruslan, Ruslan. 2020. "Analisis Kebugaran Jasmani Siswa Sma Negeri 3 Samarinda." *SpoRTIVE* 5(1):461–70.

Sepriadi, Sepriadi, Zalfendi Zalfendi, and Mardayanti Mardayanti. 2018. "Perbedaan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Kelas Unggul Dan Kelas Reguler Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 4 Kota Pariaman." *Jurnal Sporta Saintika Maret* 3(1):400–409. doi: 10.24036/sporta.v3i1.60.

Suarlam, M. Ilham Ramadhan, Muh Adnan Hudain, and Jamaludiin Jamaludiin. 2026. "A Comparative Study of Physical Fitness Levels Among Junior High School Students in Rural and Urban Areas." *Indonesian Journal of Research and Educational Review* 5(2):1415–27. doi: 10.51574/ijrer.v5i2.4618.

Taufiqurrahman, Mohammad, and Taufiq Hidayat. 2016. "Perbandingan Tingkat Kebugaran Jasmani Antara Kelas XI IPA Dan Kelas XI IPS Sekolah MAN 2 Gresik." *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan* 4(3):669–73.

Utomo, Suryo, Komarudin Komarudin, Dewi Kiani Cakrawati, Buyung Kusumawardhana, and Oktarifaldi Oktarifaldi. 2024. "Profil Kebugaran Jasmani Peserta Didik Kelas Khusus Olahraga Daerah Istimewa Yogyakarta." *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia* 20(2):130–41. doi: 10.21831/jpji.v20i2.72247.

Copyright © 2026, e-ISSN 2963-1572