

HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP KEBUGARAN JASMANI SISWA

Oleh:

Ajeng Famelia Asy'ari¹

Andri Raka Agusti²

Dede Andri Raka Agusti³

Asep Sahrul Gunawan⁴

Sekolah Tinggi dan Ilmu Pendidikan Bina Mutiara Sukabumi

Alamat: Jl. Pembangunan Jl. Selakaso Kulon, Pasirhalang, Kec. Sukaraja, Kota
Sukabumi, Jawa Barat (43192).

Korespondensi Penulis: fameliaajeng4@gmail.com, andriraka15@gmail.com,
andrera45@gmail.com, asepsahrulgunawan.asg@gmail.com.

Abstract. *This comprehensive literature review investigates the intricate relationship between physical activity levels and physical fitness among students in Indonesian educational contexts, synthesizing findings from multiple quantitative studies. Physical fitness serves as a cornerstone for supporting daily activities, enhancing academic performance, and promoting overall health and well-being. However, contemporary sedentary lifestyles, exacerbated by technological advancements and reduced outdoor play, have led to alarmingly low levels of physical activity among students, as evidenced by national health surveys indicating that a significant proportion of youth engage in insufficient physical exertion. The review integrates data from diverse research methodologies, including cross-sectional surveys, standardized questionnaires such as the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A), and objective fitness assessments like the Multistage Fitness Test (MFT) and Tes Kesegaran Jasmani Indonesia (TKJI). Key findings reveal a significant positive correlation between physical activity and physical fitness, with correlation coefficients ranging from moderate ($r = 0.374$) to strong ($r = 0.561$), and effect sizes explaining 14% to 31% of the variance in fitness outcomes.*

Received December 28, 2025; Revised January 18, 2026; January 27, 2026

*Corresponding author: fameliaajeng4@gmail.com

HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP KEBUGARAN JASMANI SISWA

Influential factors include demographic variables such as age and gender, as well as environmental elements like school facilities and curriculum structure. The synthesized studies underscore the critical role of structured physical education programs in schools to bolster student fitness levels and mitigate health risks associated with inactivity. Practical implications highlight the need for integrated interventions, while future research recommendations advocate for longitudinal designs and experimental studies to evaluate the long-term efficacy of physical activity promotion strategies in fostering active lifestyles among Indonesian students.

Keywords: *Physical Activity, Physical Fitness, Student, Physical Education, Indonesia.*

Abstrak. Kajian literatur komprehensif ini menyelidiki hubungan kompleks antara tingkat aktivitas fisik dan kebugaran jasmani siswa dalam konteks pendidikan Indonesia, dengan mensintesis temuan dari berbagai penelitian kuantitatif. Kebugaran jasmani berperan sebagai fondasi penting untuk mendukung aktivitas sehari-hari, meningkatkan prestasi akademik, serta mempromosikan kesehatan dan kesejahteraan secara keseluruhan. Namun, gaya hidup *sedentary* yang dipicu oleh kemajuan teknologi dan berkurangnya aktivitas bermain di luar ruangan telah menyebabkan tingkat aktivitas fisik siswa yang sangat rendah, sebagaimana ditunjukkan oleh survei kesehatan nasional yang menunjukkan proporsi besar remaja yang tidak cukup bergerak. Kajian ini mengintegrasikan data dari metodologi penelitian beragam, termasuk survei *cross-sectional*, kuesioner standar seperti *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) dan *Physical Activity Questionnaire for Adolescents* (PAQ-A), serta penilaian kebugaran objektif seperti *Multistage Fitness Test* (MFT) dan Tes Kesegaran Jasmani Indonesia (TKJI). Temuan utama mengungkapkan korelasi positif yang signifikan antara aktivitas fisik dan kebugaran jasmani, dengan koefisien korelasi berkisar dari sedang ($r = 0,374$) hingga kuat ($r = 0,561$), serta ukuran efek yang menjelaskan 14% hingga 31% varians dalam hasil kebugaran. Faktor-faktor yang memengaruhi meliputi variabel demografis seperti usia dan jenis kelamin, serta elemen lingkungan seperti fasilitas sekolah dan struktur kurikulum. Penelitian yang disintesis menekankan peran krusial program pendidikan jasmani yang terstruktur di sekolah untuk meningkatkan tingkat kebugaran siswa dan mengurangi risiko kesehatan terkait inaktivitas. Implikasi praktis menyoroti perlunya intervensi terintegrasi, sementara rekomendasi untuk penelitian masa depan

mendorong desain longitudinal dan studi eksperimental untuk mengevaluasi efektivitas jangka panjang strategi promosi aktivitas fisik dalam membentuk gaya hidup aktif di kalangan siswa Indonesia.

Kata Kunci: Aktivitas Fisik, Kebugaran Jasmani, Siswa, Pendidikan Jasmani, Indonesia.

LATAR BELAKANG

Hubungan antara aktivitas fisik dan kebugaran jasmani pada peserta didik penting dikaji karena kebugaran merupakan prasyarat untuk menjalankan tugas belajar sekaligus faktor protektif terhadap berbagai risiko kesehatan. (Erliana et al., n.d.). Secara konseptual, aktivitas fisik merujuk pada setiap gerakan tubuh yang dihasilkan otot rangka yang meningkatkan pengeluaran energi, sedangkan kebugaran jasmani menggambarkan kapasitas seseorang untuk melakukan aktivitas sehari-hari secara efektif tanpa kelelahan berlebihan (Caspersen et al., 1985). Pada kelompok usia sekolah dan remaja, *World Health Organization* (WHO) merekomendasikan rata-rata sedikitnya 60 menit aktivitas fisik berintensitas sedang–berat per hari, disertai aktivitas penguatan otot dan tulang minimal 3 hari per minggu, karena pola tersebut berkaitan dengan peningkatan kebugaran kardiorespirasi, kekuatan otot, dan indikator kesehatan lainnya (WHO, 2020). Dalam konteks pendidikan, bukti tinjauan sistematis menunjukkan bahwa aktivitas fisik tidak merugikan capaian akademik dan pada sejumlah studi bahkan berasosiasi positif dengan performa belajar, terutama bila dilakukan pada intensitas sedang–berat (James et al., 2023).

Meski manfaatnya luas, tingkat aktivitas fisik remaja di berbagai negara masih memprihatinkan. (Pendidikan Olahraga dan Kesehatan et al., n.d.) Analisis gabungan survei populasi menunjukkan sekitar 81% remaja usia 11–17 tahun di dunia tergolong kurang aktif secara fisik, dengan proporsi lebih tinggi pada perempuan dibanding laki-laki (Guthold et al., 2020). Di Indonesia, isu ini juga tampak pada data survei nasional kesehatan: Riskesdas 2013 melaporkan 26,1% penduduk usia >10 tahun kurang melakukan aktivitas fisik, dan informasi Kementerian Kesehatan RI menyebut proporsi tersebut meningkat menjadi 33,5% pada Riskesdas 2018 (Kementerian Kesehatan RI, 2013; Kementerian Kesehatan RI, 2019). Kecenderungan kurang aktif ini berpotensi menurunkan kebugaran jasmani, meningkatkan risiko penyakit tidak menular, serta

HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP KEBUGARAN JASMANI SISWA

memengaruhi partisipasi pada pembelajaran yang menuntut kesiapan fisik, terutama pada mata pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) (WHO, 2020).

Pada level sekolah, variasi beban belajar, ketersediaan sarana olahraga, pola transportasi, serta meningkatnya waktu sedentari dapat membatasi kesempatan siswa untuk bergerak secara memadai. Di sisi lain, pengukuran aktivitas fisik di lingkungan pendidikan sering menggunakan instrumen laporan diri karena praktis; salah satu yang banyak dipakai ialah *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), yang memiliki reliabilitas uji ulang yang baik namun validitas kriteriumnya terhadap akselerometer berada pada kategori sedang sehingga tetap memerlukan kehati-hatian dalam interpretasi (Craig et al., 2003). Kebugaran jasmani pada siswa umumnya dievaluasi melalui tes lapangan, misalnya *multistage 20 m shuttle run* yang dirancang untuk mengestimasi kapasitas aerobik (Léger et al., 1988), serta komponen lain dalam Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) sesuai kelompok usia. Sejumlah penelitian di Indonesia melaporkan adanya keterkaitan antara tingkat aktivitas fisik dan kebugaran jasmani pada siswa berbagai jenjang, namun besaran hubungan dapat bervariasi akibat perbedaan karakteristik sampel, instrumen, dan konteks sekolah. Oleh karena itu, artikel ini menyajikan kajian literatur mengenai hubungan aktivitas fisik terhadap kebugaran jasmani siswa sebagai dasar pertimbangan program PJOK dan intervensi peningkatan aktivitas fisik di sekolah.

KAJIAN TEORITIS

Aktivitas fisik didefinisikan sebagai setiap gerakan tubuh yang melibatkan kontraksi otot skeletal dan menghasilkan pengeluaran energi, yang dapat dikategorikan berdasarkan intensitas (ringan, sedang, tinggi) dan frekuensi (harian, mingguan). Aktivitas fisik yang teratur berkontribusi terhadap peningkatan kebugaran kardiorespirasi pada anak-anak dan remaja (Yoga Pradana et al., n.d.). Teori ini didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa aktivitas fisik tidak hanya meningkatkan kapasitas aerobik tetapi juga memengaruhi komponen kebugaran lainnya, seperti kekuatan otot dan daya tahan.

Kebugaran jasmani, sebagaimana dijelaskan oleh Ringgo dan Rivai (2017), terdiri dari komponen utama: daya tahan kardiorespirasi, kekuatan otot, daya tahan otot, fleksibilitas, dan komposisi tubuh. Komponen ini saling terkait, di mana asupan gizi,

istirahat, dan olahraga berperan sebagai faktor pendukung (Irianto, 2018). Instrumen pengukuran seperti Multistage Fitness Test (MFT) untuk daya tahan kardiovaskular dan Tes Kesegaran Jasmani Indonesia (TKJI) untuk komponen komprehensif digunakan (Erliana et al., n.d.) dalam penelitian untuk menilai tingkat kebugaran. Teori perilaku kesehatan, seperti yang dikemukakan oleh Caspersen (1985), menekankan bahwa aktivitas fisik merupakan variabel kompleks yang dipengaruhi oleh faktor internal (misalnya motivasi, kesehatan) dan eksternal (misalnya lingkungan sekolah, dukungan sosial).

Dalam konteks pendidikan, aktivitas fisik di sekolah melalui pendidikan jasmani berperan penting dalam membentuk kebiasaan hidup sehat sejak dini. Berdasarkan pedoman WHO, aktivitas fisik yang memadai pada anak dan remaja berkaitan dengan profil kesehatan yang lebih baik serta penurunan berbagai faktor risiko (WHO, 2020). Di sisi akademik, tinjauan sistematis pada anak usia sekolah menunjukkan bahwa aktivitas fisik tidak berdampak negatif terhadap prestasi akademik dan pada sejumlah kondisi berasosiasi positif dengan performa belajar (James et al., 2023). Namun, tantangan seperti kurangnya waktu dan fasilitas sering menghambat implementasi program ini, sehingga diperlukan pendekatan teoritis yang mengintegrasikan model perilaku untuk mendorong partisipasi siswa.

METODE PENELITIAN

Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei dan korelasional, mensintesis data dari empat penelitian utama yang dipublikasikan dalam jurnal pendidikan jasmani. Populasi penelitian meliputi siswa sekolah dasar, menengah pertama, dan menengah atas di Indonesia, dengan sampel yang dipilih melalui teknik cluster random sampling atau purposive sampling berdasarkan kriteria usia (10-18 tahun) dan lokasi sekolah. Instrumen pengumpulan data terdiri dari kuesioner aktivitas fisik seperti International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) dan Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A), serta tes kebugaran seperti MFT, TKJI, dan Harvard Step Test.

Analisis data dilakukan menggunakan uji korelasi Pearson atau Spearman rho untuk menilai hubungan antara variabel, uji normalitas dan linearitas untuk memastikan asumsi statistik, serta uji deskriptif untuk mendeskripsikan distribusi data. Perangkat

HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP KEBUGARAN JASMANI SISWA

lunak SPSS versi 24-30 digunakan untuk pengolahan data, dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Kajian ini bersifat deskriptif dan eksploratif, mengintegrasikan temuan dari studi cross-sectional untuk menghasilkan generalisasi yang lebih luas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil sintesis dari penelitian menunjukkan bahwa mayoritas siswa memiliki tingkat aktivitas fisik sedang hingga rendah, dengan persentase siswa aktif tinggi berkisar 20-40%. Misalnya, di SMA Negeri 20 Surabaya, 77,1% siswa tergolong aktif tinggi berdasarkan IPAQ, sementara di SMPN 5 Gresik, hanya 9% siswa yang aktif sedang. Untuk kebugaran jasmani, kategori sedang hingga kurang dominan, dengan nilai rata-rata VO₂ Max berkisar 24-36 ml/kg/menit. Uji korelasi menunjukkan hubungan positif signifikan ($r = 0,374$ hingga $0,561$, $p < 0,05$), dengan koefisien determinasi 14-31%, menunjukkan bahwa aktivitas fisik menjelaskan variasi kebugaran jasmani sebesar 14-31%.

Temuan sintesis literatur menunjukkan adanya hubungan positif bermakna antara aktivitas fisik dan kebugaran jasmani siswa. (Ma et al., 2023) Secara praktis, koefisien korelasi sedang ($r \approx 0,37-0,56$) dan koefisien determinasi 14-31% mengindikasikan bahwa aktivitas fisik berkontribusi nyata, tetapi bukan satu-satunya penentu kebugaran. Pola ini konsisten dengan kerangka kesehatan masyarakat yang menempatkan aktivitas fisik sebagai determinan utama kebugaran kardiorespirasi dan kekuatan otot, yang pada gilirannya menurunkan risiko faktor metabolik dan kardiovaskular (WHO, 2020). Variasi hasil antar studi juga memberi sinyal bahwa kualitas, frekuensi, dan intensitas aktivitas (misalnya latihan mingguan yang terstruktur) cenderung lebih relevan terhadap peningkatan kebugaran dibanding sekadar akumulasi aktivitas ringan sehari-hari.

Secara fisiologis, aktivitas fisik berintensitas sedang-berat yang dilakukan berulang akan memicu adaptasi pada sistem kardiovaskular dan respirasi, seperti peningkatan efisiensi kerja jantung serta kapasitas penggunaan oksigen. Adaptasi ini biasanya terefleksi pada peningkatan performa tes daya tahan kardiorespirasi. Karena banyak studi siswa menggunakan tes lapangan, interpretasi kebugaran sering merujuk pada indikator seperti VO₂max atau tahap akhir pada *multistage 20 m shuttle run*, yang memang dirancang untuk mengestimasi kapasitas aerobik melalui peningkatan kecepatan bertahap (Léger et al., 1988). Dengan demikian, peningkatan aktivitas fisik yang

memenuhi rekomendasi WHO berpotensi meningkatkan kebugaran melalui mekanisme adaptasi aerobik dan neuromuskular (WHO, 2020).

Namun, besaran hubungan yang tidak sepenuhnya tinggi (determinasi maksimal sekitar sepertiga) menegaskan bahwa kebugaran jasmani dipengaruhi banyak faktor lain. Karakteristik individu (misalnya maturasi biologis), status gizi, kualitas tidur, serta paparan latihan terstruktur (jenis olahraga dan periodisasi) dapat menjadi pembaur (*confounder*) yang memperkuat atau melemahkan kaitan aktivitas fisik–kebugaran. Selain itu, perbedaan konteks sekolah (sekolah asrama/pesantren, beban akademik, dan ketersediaan sarana) dapat membatasi waktu bergerak sehingga membuat sebagian siswa berada pada kategori aktivitas sedang–rendah. Kondisi ini sejalan dengan kekhawatiran nasional mengenai meningkatnya proporsi penduduk yang kurang aktif (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Dari sisi metodologis, heterogenitas alat ukur patut diperhatikan. IPAQ banyak digunakan karena sederhana, tetapi sebagai instrumen laporan diri, ia rentan bias ingatan dan bias sosial, serta validitas kriteriumnya terhadap akselerometer dilaporkan berada pada tingkat sedang (Craig et al., 2003). Konsekuensinya, perbandingan langsung antar studi yang menggunakan versi, periode rujukan, atau cara *skoring* berbeda dapat menghasilkan estimasi tingkat aktivitas fisik yang tidak sepenuhnya ekuivalen. Untuk memperkuat inferensi, penelitian lanjutan disarankan mengombinasikan laporan diri dengan pengukuran objektif (misalnya akselerometer/pedometer) serta mengontrol variabel pembaur yang relevan.

Implikasi praktis bagi sekolah adalah perlunya intervensi yang memastikan siswa mencapai volume dan intensitas aktivitas yang memadai. Program PJOK dapat diarahkan pada porsi aktivitas sedang–berat yang cukup, disertai variasi latihan kebugaran (aerobik, kekuatan, dan kelincahan) yang progresif sesuai usia. Di luar jam PJOK, strategi sekolah seperti aktivitas fisik terintegrasi di kelas (*active breaks*), klub olahraga, dan fasilitasi transportasi aktif dapat menambah total menit bergerak harian. Pendekatan ini relevan karena rekomendasi WHO menekankan konsistensi aktivitas harian pada anak dan remaja (WHO, 2020). Selain manfaat kesehatan, tinjauan sistematis pada anak usia sekolah juga menunjukkan bahwa aktivitas fisik tidak berdampak negatif terhadap prestasi akademik dan pada beberapa kondisi berasosiasi positif, sehingga intervensi sekolah berpotensi memberi keuntungan ganda (James et al., 2023).

HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP KEBUGARAN JASMANI SISWA

Dalam perspektif kebijakan, temuan kajian ini memperkuat urgensi penguatan budaya aktif di kalangan remaja Indonesia. Data Riskesdas 2013 menempatkan kurang aktivitas fisik sebagai masalah kesehatan masyarakat (Kementerian Kesehatan RI, 2013), dan publikasi Kementerian Kesehatan RI menegaskan adanya peningkatan pada Riskesdas 2018 (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Oleh karena itu, program peningkatan aktivitas fisik pada siswa idealnya tidak hanya bertumpu pada individu, tetapi juga memperbaiki lingkungan sekolah meliputi ketersediaan ruang gerak, agenda ekstrakurikuler, serta dukungan sosial dari guru dan orang tua agar perubahan perilaku lebih berkelanjutan.

Keterbatasan kajian literatur ini adalah belum dilakukannya meta-analisis kuantitatif dan masih terbatasnya pelaporan variabel pengendali pada studi yang disintesis, sehingga kekuatan kausalitas belum dapat ditegakkan. Meskipun demikian, konsistensi arah hubungan di berbagai konteks sekolah memberi dasar yang cukup untuk mendorong implementasi program peningkatan aktivitas fisik berbasis sekolah. Penelitian mendatang disarankan memakai desain longitudinal atau intervensi, menggunakan ukuran kebugaran yang terstandar, serta melaporkan intensitas dan dosis latihan secara rinci agar mekanisme peningkatan kebugaran dapat dipetakan lebih akurat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari kajian ini adalah bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara aktivitas fisik dan kebugaran jasmani siswa, dengan aktivitas fisik sebagai prediktor utama peningkatan kebugaran. Intervensi seperti program pendidikan jasmani terstruktur dapat meningkatkan partisipasi siswa dan mengurangi risiko kesehatan terkait inaktivitas. Saran untuk penelitian lanjutan meliputi studi longitudinal untuk menilai dampak jangka panjang, serta eksperimental untuk menguji efektivitas intervensi spesifik. Bagi praktisi pendidikan, disarankan untuk mengintegrasikan aktivitas fisik dalam kurikulum harian dan melibatkan orang tua untuk mendukung gaya hidup aktif siswa.

DAFTAR REFERENSI

Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research.

- Public Health Reports, 100(2), 126–131.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1424733/>
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., et al. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(8), 1381–1395. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB>
- Erliana, E., Hartoto Mahasiswa S-, S., Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, P., & Ilmu Olahraga, F. (n.d.). *Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa*. <http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani/issue/archive>
- Ezar, A., Zahron, F., & Fadhli, N. R. (n.d.). HUBUNGAN TINGKAT AKTIVITAS FISIK DENGAN KEBUGARAN PADA SISWA USIA 12-15 TAHUN. *Jurnal Edukasi Citra Olahraga* ||, 511. <https://doi.org/10.38048/jor.v4i3.6259>
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(1), 23–35. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)
- James, J., Johnston, J. K., Crone, D., & colleagues. (2023). The effects of physical activity on academic performance in school-aged children: A systematic review. *Children*, 10(6), 1019. <https://doi.org/10.3390/children10061019>
- Kementerian Kesehatan RI. (2013). Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/4467/1/Laporan_riskesdas_2013_final.pdf
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). Kurang Aktivitas Fisik Berpotensi Alami Penyakit Tidak Menular. <https://kemkes.go.id/id/kurang-aktivitas-fisik-berpotensi-alami-penyakit-tidak-menular>
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). Laporan Nasional Riskesdas 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/>

HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP KEBUGARAN JASMANI SISWA

- Léger, L. A., Mercier, D., Gadoury, C., & Lambert, J. (1988). The multistage 20 metre shuttle run test for aerobic fitness. *Journal of Sports Sciences*, 6(2), 93–101. <https://doi.org/10.1080/02640418808729800>
- Ma, I., Satya Hasmar, P., Jasmani, P., PGRI Jombang, S., Timur, J., Kunci, K., Aktivitas Fisik, P., Jasmani, K., Sekolah Dasar, S., & korespondensi, A. (2023). *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga Pengaruh Pola Aktivitas Fisik Mingguan Terhadap Kebugaran Jasmani Siswa Sekolah Dasar Negeri Pandan Kabupaten Mojokerto* (Vol. 4). <http://jurnal.icjambi.id/index.php/sprinter/index>
- Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, J., Rizky Alfita Sari, D., Jasmani, P., & dan Rekreasi, K. (n.d.). *HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KEBUGARAN JASMANI SISWA SMPN 5 GRESIK*. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani/issue/archivehttps://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani>
- World Health Organization. (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/336656>
- Yoga Pradana, M., Wibowo, S., Jasmani, P., Rekreasi, dan, & Negeri Surabaya, U. (n.d.). *Hubungan Aktivitas Fisik terhadap Kebugaran Siswa SMA Negeri 20 Surabaya*.