



HASIL BELAJAR GERAK DASAR SENAM LANTAI: STUDI TENTANG HUBUNGAN CAPAIAN KOGNITIF DAN PSIKOMOTOR SISWA MATA PELAJARAN PJOK

Eldiene Zaura I'tamada^{1✉}, Hayati², Supriyanto³

Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

itamada012@gmail.com[✉], hayati@unipasby.ac.id, supriyanto89@guru.sma.belajar.id

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima: April-2024

Disetujui: Mei-2024

Dipublikasikan : Juni-2024

Kata Kunci: hasil belajar, kognitif, psikomotor, PJOK

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan nilai pengetahuan dengan kemampuan gerak dasar senam lantai pada siswa SMA fase-E yang dilakukan di SMA Negeri 1 Gedangan, Sidoarjo dengan jumlah subjek 109 siswa. Metode yang dilakukan penelitian ini adalah survey komparatif yang membandingkan hasil keterampilan gerak dan nilai pengetahuan digambarkan melalui pendekatan kuantitatif deskriptif dan analisis korelasi yang dilakukan dengan menggunakan microsoft excel dan SPSS tipe 25. Hasil korelasi data menunjukkan tidak ada hubungan antara keterampilan dengan pengetahuan siswa pada materi pembelajaran dengan nilai signifikansi 0,092 karena 56% siswa memiliki nilai keterampilan lebih baik dari pada nilai pengetahuan. Siswa yang memiliki nilai keterampilan dan pengetahuan dengan kategori yang sama hanya berjumlah 31 siswa sehingga pada proses pembelajaran membutuhkan bahan ajar yang interaktif agar dapat meningkatkan pengetahuan siswa terkait dengan materi pembelajaran

Abstract

This study was conducted to determine the relationship between knowledge scores and basic gymnastics floor movement skills in phase-E high school students conducted at SMA Negeri 1 Gedangan, Sidoarjo with a total of 109 students. The method used in this study was a comparative survey that compared the results of movement skills and knowledge scores described through a descriptive quantitative approach and correlation analysis conducted using Microsoft Excel and SPSS type 25. The results of the data correlation showed that there was no relationship between skills and students' knowledge of the learning material with a significance value of 0.092 because 56% of students had better skill scores than knowledge scores. Students who had skill and knowledge scores with the same category only 31 students so that the learning process requires interactive teaching materials in order to improve students' knowledge related to the learning material.

© 2024 Universitas Negeri Malang

ISSN: 2614-8293 (Online)

✉ Alamat korespondensi: itamada012@gmail.com

E-mail: pjk.journal@um.ac.id

PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani memiliki peranan yang penting pada keterampilan motorik, aktivitas fisik dan pola hidup sehat pada siswa (Barbosa et al., 2020), meskipun Pendidikan jasmani dirancang sedemikian rupa pada proses pembelajaran saat ini masalah ketidak aktifan bergerak (*physical inactivity*) masih menjadi pembahasan global. WHO menjadikan isu ini sebagai salah satu perhatian utama dalam

upaya meningkatkan taraf hidup masyarakat dunia (WHO, 2019). Lebih dari 100 negara memiliki tingkat pendapatan rendah sampai dengan tinggi ditemukan bahwa terjadi peningkatan prevalensi tingkat ketidak aktifan bergerak sekitar 5,2% (Guthold et al., 2018). Hasil studi terbaru WHO menyebutkan bahwa 81% penduduk dunia yang berusia 11-17 tahun memiliki kecenderungan malas bergerak dengan rerata kurang dari 60 menit per hari (Katzmarzyk et al., 2022). Anak-anak masa kini sering mengalami kurangnya aktivitas fisik dan perilaku menetap yang tinggi saat di sekolah dan lingkungan rumah (Jiao et al., 2020; Moore et al., 2020) yang pasti menyebabkan penurunan keterampilan aktivitas fisik dan keterampilan motorik anak. Aktivitas fisik memainkan peran penting dalam kehidupan anak-anak dan remaja karena berdampak positif aspek kesehatan dan mental yang berkontribusi positif pada perkembangan sosial, emosional, dan kognitif (Ahn, J. V., Sera, F., Cummins, S., & Flouri, 2018; McNeill et al., 2018). Selain itu, penguasaan keterampilan motorik kasar dan halus juga berkontribusi besar pada perkembangan kognitif dan sosial, yang dapat meningkatkan kualitas hidup, keterampilan berfikir, penyesuaian psikososial, dan prestasi belajar anak. Beberapa penelitian telah menemukan hasil positif antara aktivitas fisik dan prestasi akademik (Gashaj et al., 2019). Perkembangan kognitif sangat penting dalam melakukan gerak, seperti halnya dalam semua bidang kehidupan. Diketahui bahwa tidak hanya kondisi fisik tetapi juga kinerja kognitif muncul sebagai faktor penting untuk keberhasilan efisiensi seseorang.

Pendidikan jasmani mempunyai peran dan fungsi untuk merangsang pertumbuhan dan perkembangan jasmani peserta didik. Pendidikan jasmani tidak hanya tentang pemahaman keterampilan neuromuskular, kekuatan, daya tahan, kelincahan, kelenturan, dan koordinasi (Menezes et al., 2022; Sabillah et al., 2022; Utesch et al., 2019). Pendidikan jasmani merupakan sarana yang diperlukan untuk kelangsungan hidup seseorang, keterampilan gerak sangat penting dan harus terus dikembangkan dalam pembelajaran pendidikan jasmani di sekolah (Jiang et al., 2020; Peralta et al., 2019) karena pengembangan keterampilan gerak anak akan menjadi dasar untuk mengembangkan keterampilan gerak pada usia selanjutnya untuk menjalankan kehidupan hari-hari dengan kondisi tubuh yang bugar. Sama halnya dengan capaian pembelajaran pada siswa sekolah menengah atas atau fase E pada kurikulum merdeka terkait dengan pembelajaran pendidikan jasmani yaitu siswa mampu menerapkan keterampilan gerak pada permainan, aktivitas jasmani dan kehidupan sehari-hari yang diharap siswa memiliki pola perilaku hidup sehat, serta dapat menumbuh kembangkan nilai-nilai aktivitas jasmani (Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi, 2024). Pembelajaran senam lantai pada dunia pendidikan digunakan untuk mengembangkan keterampilan siswa, bukan hanya berfokus pada keterampilan geraknya, dengan adanya materi senam lantai diharap siswa mau bergerak dan beraktivitas jasmani, dengan tujuan agar perkembangan jasmani siswa semakin meningkat (Kurniawan & Sugianto, 2019).

Capaian pembelajaran pada fase E siswa diharapkan dapat menunjukkan keterampilan berbagai penerapan keterampilan gerak sehingga siswa dapat mengimplementasikan gerak pada kehidupan sehari-hari. Hal ini menunjang proses pembelajaran pada kurikulum merdeka yang berpusat pada siswa dengan memfasilitasi pembelajaran sesuai dengan keterampilan siswa. (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, 2022). Pembelajaran yang dilakukan dalam Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK) di Indonesia memiliki tiga indikator penilaian yang mengukur kognitif, afektif dan psikomotor, dalam hal ini kegiatan pembelajaran yang dilakukan di sekolah mencakup pengembangan tiga aspek tersebut (Nafiati, 2021). Dalam proses pembelajaran senam lantai banyak dilakukan secara praktik untuk mengembangkan kemampuan gerak siswa dalam hal ini pengembangan pengetahuan siswa dilakukan secara bersamaan saat praktik, penggunaan media dalam proses pembelajaran dapat dilakukan untuk mendukung proses belajar siswa dalam memahami materi dan meningkatkan pengetahuan siswa (Sidiq & Suharjana, 2023). Untuk mengetahui pengaruh keterampilan gerak terhadap tingkat pengetahuan pada materi pembelajaran membutuhkan pengkajian terkait dengan hasil belajar siswa. Dengan mengkaji hasil belajar siswa terkait dengan aspek kognitif dan psikomotor guru akan mengetahui pengaruh dari proses belajar dan metode pembelajaran yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Sehingga dalam penelitian ini akan membahas terkait dengan hubungan keterampilan psikomotor siswa dengan hasil belajar siswa dalam materi senam lantai.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode survey komparatif dengan pendekatan kuantitatif. Hasil tes keterampilan gerak dasar senam lantai dan nilai pengetahuan digambarkan melalui pendekatan kuantitatif deskriptif. Penelitian ini melibatkan siswa kelas X di SMA Negeri 1 Gedangan dengan jumlah 109 siswa. Hasil keterampilan senam lantai siswa dianalisis menggunakan nilai acuan norma dengan rumus uji kecenderungan menggunakan standar deviasi dan rata-rata dari hasil data yang diperoleh (Djemari M, 2008:123)

Uji kecenderungan digunakan untuk mengetahui norma keterampilan gerak sebagai acuan nilai untuk siswa di SMA Negeri 1 Gedangan. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan tes dengan menilai seberapa besar tingkat keterampilan melakukan gerak dasar senam lantai dari beberapa tahap yaitu persiapan, perkenaan atau gerak, dan gerak akhir. Hasil belajar siswa dalam materi senam lantai diambil dari nilai lembar kerja peserta didik. tahap analisis dilakukan menggunakan microsoft excel dan SPSS tipe 25. Pendekatan Analisa data pada penelitian ini menggunakan analisis korelasi dengan tujuan untuk memberikan gambaran atau penjelasan tentang hasil dari variabel yang diukur dan disajikan.

HASIL

Pada proses identifikasi rata-rata gerak dasar senam lantai dengan mempraktekkan gerak roll depan, kayang dan sikap lilin dengan hasil nilai pada indikator gerak meliputi:

Tabel 1. Hasil Keterampilan Gerak Dasar Senam Lantai

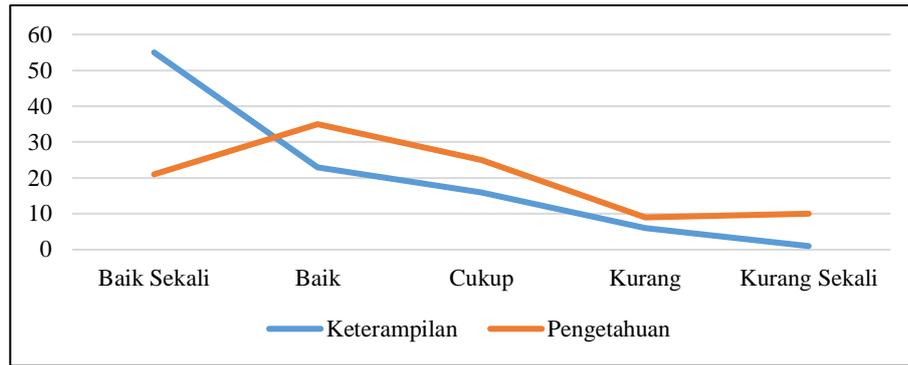
Kategori	Hasil Persentase
Baik Sekali	55%
Baik	23%
Cukup	16%
Kurang	6%
Kurang Sekali	1%

Keterampilan gerak dasar senam lantai pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Gedangan dengan hasil 85 siswa berada pada kategori baik sampai baik sekali, siswa cenderung dapat melakukan gerak senam lantai. Kondisi ini sangat baik sehingga dalam proses pembelajaran materi senam lantai dapat dipraktikkan oleh siswa dsesuai dengan capaian pembelajaran, selain melakukan praktik gerak dasar siswa juga mengerjakan lembar kerja yang berisi materi senam lantai, dari hasil jawaban siswa maka diperoleh hasil pada tabel 2

Tabel 2. Hasil Pengetahuan Gerak Dasar Senam Lantai

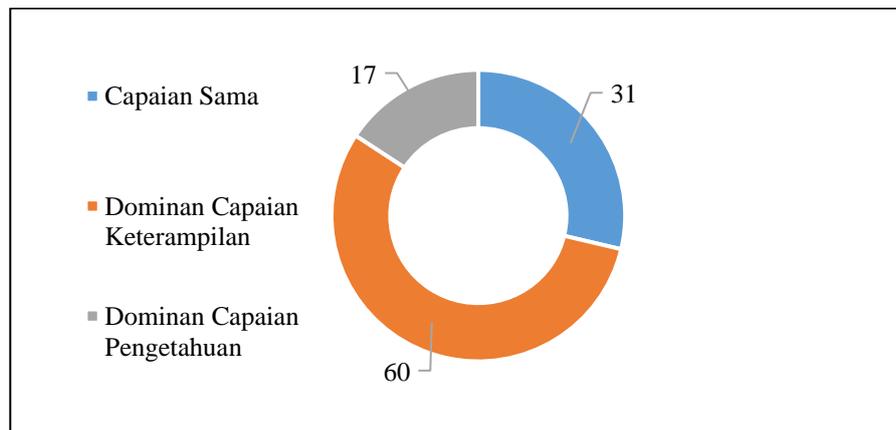
Kategori	Hasil Persentase
Baik Sekali	21%
Baik	35%
Cukup	25%
Kurang	9%
Kurang Sekali	10%

Hasil lembar kerja siswa menunjukkan data yang berbeda dengan data keterampilan gerak, pengetahuan siswa terkait dengan materi senam lantai memiliki rata-rata perbedaan 14% dengan keterampilan gerak dengan selisih 37 siswa pada kategori baik sekali dengan selisih capaian:



Gambar 1. Selisih Capaian Nilai Keterampilan Dan Pengetahuan

Hasil data pada tes keterampilan dan pengetahuan siswa terkait dengan materi senam lantai memiliki hasil korelasi dengan nilai signifikansi 0,092 sehingga tidak ada hubungan antara keterampilan dengan pengetahuan siswa pada materi pembelajaran. Untuk mengkaji hasil tersebut dilakukan analisis dengan membandingkan 2 hasil tes tersebut, dapat disimpulkan seperti pada tabel 3



Gambar 2. Hasil Perbandingan Nilai Capaian Nilai Keterampilan dan Pengetahuan

Dari hasil tersebut siswa yang mendapatkan kategori capaian tes keterampilan dan pengetahuan dengan hasil baik sekali sejumlah 15%, kategori baik sejumlah 8%, pada kategori cukup dengan jumlah 3%, kategori kurang 2 % dan 1% pada kategori kurang sekali. Siswa dengan hasil tes keterampilan yang lebih baik dari pada hasil nilai pengetahuan sejumlah 56% dengan jumlah 61 siswa dan siswa dengan hasil nilai pengetahuan lebih baik dari pada tes keterampilan sejumlah 16%. Hasil tersebut menjelaskan bahwa nilai keterampilan siswa tidak berpengaruh signifikan pada nilai pengetahuan sehingga tidak ada korelasi terkait dengan kemampuan gerak dasar terhadap hasil belajar senam lantai

PEMBAHASAN

Perkembangan kognitif dan perkembangan motorik memiliki keterkaitan yang dekat (Leonard, 2016). Adanya pengaruh terkait dengan kompetensi motorik dan kebugaran fisik pada status kesehatan anak juga berpengaruh pada tingkat kognitifnya (Biddle et al., 2019; Gu et al., 2016). Selain itu, kekuatan hubungan antara kompetensi motorik dan status kesehatan cenderung meningkat dari masa kanak-kanak hingga remaja (Gao et al., 2021). Prestasi akademik anak memiliki pengaruh pada aktivitas fisik yang menunjukkan dampak baik untuk hasil belajarnya (Vorkapic et al., 2021). Hubungan serupa antara kompetensi motorik, kebugaran fisik, dan prestasi akademik adalah faktor

yang memiliki keterkaitan. Kebugrana jasmani pada beberapa riset memiliki dampak yang positif terhadap hasil belajar siswa (Destriana et al., 2022; Nugroho, 2023). Adapun penelitian yang meneliti hubungan antara aktivitas fisik, kemampuan motorik, dan prestasi akademik menunjukkan hasil yang kontradiktif, terutama dalam arah hubungan (Vorkapic et al., 2021). Dalam hal ini hasil terkait dengan kemampuan gerak dan hasil belajar siswa tidak dapat dipastikan memiliki hasil korelasi yang positif, karena dalam proses pembelajaran guru dapat menentukan aspek yang diperlukan dan dikuasai oleh siswa.

Kemampuan gerak dengan pengetahuan siswa terkait materi pembelajaran pada penelitian ini memiliki hasil korelasi yang negatif, karena mayoritas hasil kemampuan gerak siswa lebih baik dari pada hasil nilai pengetahuannya. Hal ini disebabkan, siswa lebih mudah melakukan gerak praktik dari pada menjelaskan cara melakukan gerak tersebut, literasi membaca dalam masyarakat Indonesia yang berada pada urutan 62 dari 70 negara dengan skor 397 yang memiliki presentase 0,001%. Sehingga, dari 1000 penduduk Indonesia hanya ada satu orang yang tekun membaca (PISA, 2018). Kegiatan pembelajaran yang tidak dibiasakan dengan mengkaji materi membuat siswa merasa kesulitan untuk menjawab pertanyaan terkait dengan materi pembelajaran. Pada dasarnya proses pembelajaran PJOK mayoritas berfokus pada gerak siswa, sehingga metode yang digunakan banyak melibatkan kegiatan di lapangan dari pada di dalam kelas. Disadari ataupun tidak, tidak seluruh guru dapat menerapkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan proses perkembangan siswa sehingga diperlukannya pemahaman secara menyeluruh mengenai kondisi siswa, lingkungan sekolah, materi yang akan disampaikan dengan menggunakan salah satu metode pembelajaran yaitu berdiferensiasi.

Penggunaan metode pembelajaran berdiferensiasi dapat memudahkan proses pembelajaran di banding dengan beberapa metode pembelajaran tradisional (Tassignon et al., 2021). Penggunaan bantuan media belajar seperti video 3 dimensi juga dapat memudahkan siswa dalam memahami gerak dalam materi pembelajaran (Chang et al., 2020). Sehingga dalam prosesnya fokus pembelajaran PJOK dilakukan dengan melakukan gerak sesuai dengan materi pembelajaran di lapangan. Sedangkan penggunaan lembar kerja peserta didik (LKPD) dalam proses pembelajaran dapat menjadi solusi agar siswa dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik. Kemampuan guru menjadi hal pendukung dalam implementasi kegiatan pembelajaran. Proses perancangan pembelajaran, implementasi rancangan pembelajaran, model dan metode pembelajaran yang disesuaikan, aktivitas pembelajaran dan lembar kerja peserta didik saat ini sudah dibuat dan dilakukan oleh pendidik (Nuryadi et al., 2024), sehingga rancangan pembelajaran menjadi aspek yang penting untuk perkembangan kognitif dan psikomotor siswa. Pada pembelajaran senam lantai penggunaan LKPD yang dirancang sesuai dengan indikator capaian siswa dapat menjadi media untuk meningkatkan kemampuan gerak dan pengetahuan materi pembelajaran (Nuryogatama et al., 2020) yang diharapkan siswa dapat mengembangkan kemampuan kognitif untuk memahami materi dan mengimplementasikan hasil belajar dalam kehidupan sehari-hari

KESIMPULAN

Pembelajaran PJOK pada siswa fase E memiliki elemen capaian yang meliputi keterampilan gerak, pengetahuan gerak, pemanfaatan gerak dan pengembangan karakter dan internalisasi nilai-nilai gerak yang disesuaikan dengan materi pembelajaran. Aspek pengetahuan siswa terkait dengan materi pembelajaran cenderung lebih rendah dari pada kemampuan geraknya. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan fokus pengembangan kemampuan gerak menjadi faktor utama hasil belajar siswa. Hal ini memiliki dampak positif terhadap kebugaran siswa yang diharapkan siswa dapat mengimplementasikan materi pembelajaran senam lantai pada kehidupan sehari-hari. Kondisi Kemampuan gerak dasar senam lantai pada siswa membuktikan keberhasilan pembelajaran senam lantai dan hasil kemampuan gerak tidak dapat menjadi acuan siswa dapat memahami materi pembelajaran secara keseluruhan sehingga tetap membutuhkan bahan ajar yang dapat meningkatkan

nilai pengetahuan siswa. Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan evaluasi pendidik untuk dapat mengembangkan materi belajar yang interaktif dengan mengembangkan pembelajaran abad-21

DAFTAR PUSTAKA

- Ahn, J. V., Sera, F., Cummins, S., & Flouri, E. (2018). Associations between objectively measured physical activity and later mental health outcomes in children: findings from the UK Millennium Cohort Study. *J Epidemiol Community Health, 72*(2), 94–100.
- Barbosa, A., Whiting, S., Simmonds, P., Moreno, R. S., Mendes, R., & Breda, J. (2020). Physical activity and academic achievement: An umbrella review. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(16), 1–29. <https://doi.org/10.3390/ijerph17165972>
- Biddle, S. J. H., Ciaccioni, S., Thomas, G., & Vergeer, I. (2019). Physical activity and mental health in children and adolescents: An updated review of reviews and an analysis of causality. *Psychology of Sport and Exercise, 42*(August 2018), 146–155. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.08.011>
- Chang, K. E., Zhang, J., Huang, Y. S., Liu, T. C., & Sung, Y. T. (2020). Applying augmented reality in physical education on motor skills learning. *Interactive Learning Environments, 28*(6), 685–697. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1636073>
- Destriana, D., Elrosa, D., & Syamsuramel, S. (2022). Kebugaran Jasmani Dan Hasil Belajar Siswa. *Jambura Health and Sport Journal, 4*(2), 69–77. <https://doi.org/10.37311/jhsj.v4i2.14490>
- Gao, Z., Wen, X., Fu, Y., Lee, J. E., & Zeng, N. (2021). Motor Skill Competence Matters in Promoting Physical Activity and Health. *BioMed Research International, 2021*. <https://doi.org/10.1155/2021/9786368>
- Gashaj, V., Oberer, N., Mast, F. W., & Roebbers, C. M. (2019). Individual differences in basic numerical skills: The role of executive functions and motor skills. *Journal of Experimental Child Psychology, 182*, 187–195. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2019.01.021>
- Gu, X., Chang, M., & Solmon, M. A. (2016). Physical activity, physical fitness, and health-related quality of life in school-aged children. *Journal of Teaching in Physical Education, 35*(2), 117–126. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2015-0110>
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2018). Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1·9 million participants. *The Lancet Global Health, 6*(10), e1077–e1086. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30357-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30357-7)
- Jiang, S., Yang, K., & Chen, Y. (2020). Analysis on the Construction of Personalized Teaching System Based on Cloud Computing Platform. *Proceedings - 2020 International Conference on Computer Vision, Image and Deep Learning, CVIDL 2020, Cvidl*, 518–522.
- Jiao, W. Y., Wang, L. N., Liu, J., Fang, S. F., Jiao, F. Y., Pettoello-Mantovani, M., & Somekh, E. (2020). Behavioral and Emotional Disorders in Children during the COVID-19 Epidemic. *Journal of Pediatrics, 221*, 264-266.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2020.03.013>
- Katzmarzyk, P. T., Friedenreich, C., Shiroma, E. J., & Lee, I. M. (2022). Physical inactivity and non-communicable disease burden in low-income, middle-income and high-income countries. *British Journal of Sports Medicine, 56*(2), 101–106. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-103640>
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, R. dan T. (2022). Panduan Pemilihan Mata Pelajaran Pilihan. *Kurikulum.Kemdikbud.Go.Id*, 1–57. https://kurikulum.kemdikbud.go.id/file/1675407639_manage_file.pdf
- Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi. (2024). *Kajian Akademik Kurikulum Merdeka*. Pusat Kurikulum dan Pembelajaran Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Kurniawan, A. W., & Sugiarto, T. (2019). Pembelajaran Senam Lantai. In *Book*.
- Leonard, H. C. (2016). The impact of poor motor skills on perceptual, social and cognitive

- development: The case of developmental coordination disorder. *Frontiers in Psychology*, 7(MAR), 1–4. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00311>
- Mardapi, D. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes Dan Non Tes*. Mitra Cendikia Prss.
- McNeill, J., Howard, S. J., Vella, S. A., Santos, R., & Cliff, D. P. (2018). Physical activity and modified organized sport among preschool children: Associations with cognitive and psychosocial health. *Mental Health and Physical Activity*, 15, 45–52. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2018.07.001>
- Menezes, G. B., Alexandre, D. R. O., Pinto, J. C. B. L., Assis, T. V. L., Faigenbaum, A. D., & Mortatti, A. L. (2022). Effects of Integrative Neuromuscular Training on Motor Performance in Prepubertal Soccer Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 36(6), 1667–1674. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003666>
- Moore, S. A., Faulkner, G., Rhodes, R. E., Brussoni, M., Chulak-Bozzer, T., Ferguson, L. J., Mitra, R., O'Reilly, N., Spence, J. C., Vanderloo, L. M., & Tremblay, M. S. (2020). Impact of the COVID-19 virus outbreak on movement and play behaviours of Canadian children and youth: A national survey. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00987-8>
- Nafiati, D. A. (2021). Revisi taksonomi Bloom: Kognitif, afektif, dan psikomotorik. *Humanika*, 21(2), 151–172. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i2.29252>
- Nugroho, D. A. (2023). *Hubungan Kesegaran Jasmani Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMK Taruna Satria Pekanbaru*. 2(3), 609–615.
- Nuryadi, A., Pelamonia, S. P., Kusuma, A. I., Mutianingsih, N., & Prayitno, L. L. (2024). Kemampuan Guru PJOK dalam Mengembangkan Modul Ajar Kurikulum Merdeka : Studi Kasus Mahasiswa PPG Daljab Kategori 2. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 10(1), 47–56. <https://doi.org/10.59672/jpkr.v10i1.2449>
- Nuryogatama, M., Sugihartono, T., & Sutisyana, A. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) PJOK Senam Lantai Meroda Berbasis Penguatan Pendidikan Karakter Untuk Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 18 Kota Bengkulu. *SPORT GYMNASTICS : Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 1(2), 1–9. <https://doi.org/10.33369/gymnastics.v1i2.12804>
- Peralta, L. R., Mihrshahi, S., Bellew, B., Reece, L. J., & Hardy, L. L. (2019). Influence of School-Level Socioeconomic Status on Children's Physical Activity, Fitness, and Fundamental Movement Skill Levels. *Journal of School Health*, 89(6), 460–467. <https://doi.org/10.1111/josh.12761>
- PISA. (2018). Insight and Interpretation. *U.S. Department of Education. Institute of Education Sciences, National Center for Education Statistics*.
- Sabillah, M. I., Tomoliyus, Nasrulloh, A., & Yuniana, R. (2022). The effect of plyometric exercise and leg muscle strength on the power limb of wrestling athletes. *Journal of Physical Education and Sport*, 22(6), 1403–1411. <https://doi.org/10.7752/jpes.2022.06176>
- Sidiq, T., & Suharjana, S. (2023). Senam lantai: Mengoptimalkan pembelajaran dengan multimedia untuk guling depan dan belakang. *Jurnal Pedagogi Olahraga Dan Kesehatan*, 4(2), 62–77.
- Tassignon, B., Verschueren, J., Baeyens, J. P., Benjaminse, A., Gokeler, A., Serrien, B., & Clijnen, R. (2021). An Exploratory Meta-Analytic Review on the Empirical Evidence of Differential Learning as an Enhanced Motor Learning Method. *Frontiers in Psychology*, 12(May).
- Utesch, T., Bardid, F., Büsch, D., & Strauss, B. (2019). The Relationship Between Motor Competence and Physical Fitness from Early Childhood to Early Adulthood: A Meta-Analysis. *Sports Medicine*, 49(4), 541–551. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01068-y>
- Vorkapic, C. F., Alves, H., Araujo, L., Joaquim Borba-Pinheiro, C., Coelho, R., Fonseca, E., Oliveira, A., & Dantas, E. H. M. (2021). Does Physical Activity Improve Cognition and Academic Performance in Children? A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Neuropsychobiology*, 80(6), 454–482. <https://doi.org/10.1159/000514682>
- WHO. (2019). "Global Health Observatory: Prevalence of insufficient physical activity,." *World Health Organization*.