

Sarana dan Prasarana Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di Sekolah Dasar

Candra Rima Yusufi*, Bachtiar, Harmi Saputri

Universitas Muhammadiyah Sukabumi, Indonesia

*Corresponding Author: candrayusufi91@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the facilities and infrastructure for physical education, sports and health in elementary schools, Cibadak District, Sukabumi Regency. This research is descriptive research using survey method. This research was conducted in January 2022 at 25 public elementary schools in Cibadak District, Sukabumi Regency. The instrument used is in the form of observation. The data analysis technique uses a formula, with quantitative descriptive data analysis based on the results of data processing, the number of infrastructure facilities currently owned is not sufficient, ideally the existing infrastructure facilities, only a few schools have sufficient tools to support learning. The conclusion of this study shows that the condition of the infrastructure for each sport does not support the creation of good quality learning. Elementary School Sports Teachers in Cibadak District need to innovate in creating sports modification tools to meet the shortage of available facilities and infrastructure.

Keywords: Infrastructure; physical education; elementary school

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sarana dan prasarana pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan di sekolah dasar Kecamatan Cibadak Kabupaten Sukabumi. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan metode survei. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2022 di SD Negeri sebanyak 25 di Kecamatan Cibadak Kabupaten Sukabumi. Instrumen yg di gunakan ialah berupa *from* observasi. Teknik analisis data menggunakan rumus, dengan analisis data deskriptif kuantitatif berdasarkan hasil pengolahan data maka jumlah sarana prasarana yang dimiliki saat ini tidak mencukupi ideal nya sarana prasarana yang ada, hanya beberapa sekolah saja memiliki alat yang cukup sebagai penunjang pembelajaran. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa kondisi sarana prasarana tiap cabang olahraga kurang mendukung terciptanya kualitas pembelajaran yang baik. Guru Olahraga Sekolah Dasar di Kecamatan Cibadak perlu melakukan inovasi dalam menciptakan alat-alat modifikasi olahraga untuk memenuhi kekurangan sarana dan prasarana yang tersedia.

Kata Kunci: Sarana Prasarana; pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan; sekolah dasar

Article History:

Received yyyy-mm-dd

Revised yyyy-mm-dd

Accepted yyyy-mm-dd

DOI:

10.31949/educatio.vxix.xxxx

PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani merupakan hal yang tidak bisa terpisahkan dalam pendidikan. Melalui pendidikan jasmani terciptalah manusia yang memiliki pola hidup sehat serta meningkatkan pemahaman tentang bagaimana hidup atas dasar sehat jasmani dan rohani yang menjadikan sebuah modal melakukan aktifitas sehari-hari. Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan mempunyai peran yang penting, antara lain dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat langsung dalam berbagai pengalaman belajar melalui aktivitas jasmani (Lengkana & Sofa, 2017; Mustafa & Dwiyoogo, 2020). Selain itu Pendidikan Jasmani Olahraga

dan Kesehatan diarahkan untuk membina pertumbuhan fisik, pengembangan psikis, dan kognitif serta membentuk pola hidup sehat.

Kualitas pembelajaran pendidikan jasmani di sekolah dapat dilihat dari beberapa faktor, yaitu antara lain faktor guru, siswa, kurikulum, tujuan, metode, sarana dan prasarana. Keberadaan Sarana dan prasarana dalam kegiatan pembelajaran merupakan salah satu penunjang yang harus dimiliki setiap sekolah, supaya pembelajaran berjalan dengan lancar dan sesuai tujuan pembelajaran. Menurut Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Pasal 45 disebutkan bahwa setiap satuan pendidikan formal dan non formal harus menyediakan sarana prasarana yang memenuhi keperluan pendidikan sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan potensi fisik, kecerdasan intelektual, sosial, emosional, dan kejiwaan peserta didik.

Pada pembelajaran jasmani olahraga dan kesehatan akan berjalan efektif dan lancar jika didukung keberadaan sarana dan prasarana memadai (Cardinal et al, 2013; Lindberg et al, 2016). Proses pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan sangat membutuhkan sarana dan prasarana yang memadai untuk tercapainya tujuan, karena pada pembelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan lebih menekankan pada pengembangan kemampuan motorik siswa (Handayani, 2019; Jaya et al, 2021; Mashud, 2017; Risman, 2022). Sarana pendidikan merupakan alat yang sangat membantu dalam proses pembelajaran pendidikan jasmani di sekolah (Abildsnes et al, 2015; Elliot & Hamlin, 2018).

Sarana dan prasarana memberikan dampak yang signifikan bagi keberhasilan suatu proses pembelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan (PJOK) di sekolah. Sarana adalah alat penunjang untuk proses belajar mengajar yang terjadi di sekolah. Sarana merupakan alat dan perlengkapan yang digunakan untuk proses belajar kegiatan jasmani, misalnya : bola, net, raket, matras dan sebagainya (Jaarsma et al, 2014; Kung & Taylor, 2014; Marijon et al, 2015; Reimers et al, 2014). Ada pun prasarana merupakan segala sesuatu yang mempermudah kegiatan pembelajaran yang bersifat permanen atau susah untuk dipindah-pindahkan (Smith & Dwyer, 2016). Prasarana menjadi aspek yang sangat menunjang sarana demi tercapainya tujuan dalam pembelajaran (Gozalova et al, 2014; Van Hoecke, 2015; Wilson, 2015; Zhan & Tan, 2020). Kurangnya sarana dan prasarana akan menghambat proses pembelajaran yang nantinya juga akan berdampak kepada hasil belajar siswa. Siswa akan mengantri untuk mendapatkan giliran mencoba atau menggunakan sarana dan prasarana PJOK, dengan seperti itu peserta didik merasa bosan dalam melaksanakan proses pembelajaran karena tanpa sadar hal tersebut menyebabkan manipulasi gerak siswa menjadi berkurang. Apabila hal tersebut dilakukan berulang-ulang, sehingga proses pembelajaran tidak akan efektif jika sarana prasarananya kurang memadai.

Pada hasil pengamatan penulis ke berbagai sekolah dasar di Kecamatan Cibadak maka timbul suatu permasalahan yang perlu diangkat dalam suatu penelitian yang berhubungan dengan sarana dan prasarana pendidikan jasmani sekolah dasar di Kecamatan Cibadak. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sarana dan prasarana pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan di sekolah dasar Kecamatan Cibadak Kabupaten Sukabumi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan metode survei. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2022 di SD Negeri sebanyak 25 di Kecamatan Cibadak Kabupaten Sukabumi.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi, wawancara dan dokumentasi. Dalam teknik observasi, aspek yang diamati ialah jumlah, keadaan dan kondisi sarana serta prasarana pendidikan jasmani pada Sekolah Dasar di Kecamatan Cibadak Kabupaten Sukabumi. Dalam penelitian ini wawancara digunakan untuk mengetahui keadaan dan kondisi sarana dan prasarana pendidikan jasmani. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif kuantitatif. Statistik deskriptif kuantitatif merupakan statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

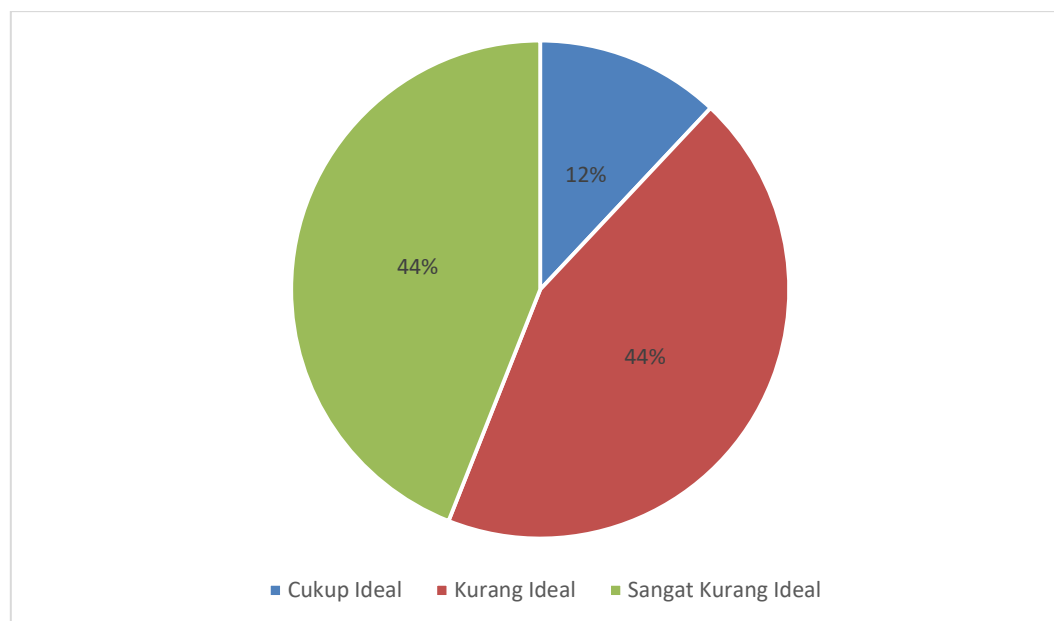
HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu berupa data hasil survei terkait sarana prasarana pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan di 25 sekolah dasar Kecamatan Cibadak Kabupaten Sukabumi. Sekolah sebagai informan tersebut adalah sekolah yang berstatus sekolah dasar negeri. Data didapatkan melalui observasi secara langsung dan dituliskan dalam lembar observasi. Data hasil survei dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Data Sarana Prasarana Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di 25 sekolah dasar

Nama Sekolah	Kategori	keterangan
SD Negeri 1 Cibadak	Kurang Ideal	Tidak ada meteran, lapang, cakram, bola sepak, tiang gawang, balok titian, body protector.
SD Negeri 3 Cibadak	Cukup Ideal	Tidak ada body protector dan samsak.
SD Negeri 8 Cibadak	Cukup Ideal	Tidak ada balok star, balok titian, lapang atletik, body protector, samsak.
SD Negeri 10 Cibadak	Cukup Ideal	Tidak ada balok star, lembing, kaset senam, body protector, samsak.
SD Negeri 4 Cibadak	Sangat Kurang Ideal	Tidak ada balok star, tidak ada sarpras aktivitas ritmik dan perlengkapan beladiri, bola sepak hanya ada 3.
SD Negeri 7 Cibadak	Sangat Kurang Ideal	Tidak ada ring basket, bola basket, pakaian bela diri, bodu protector, samsak.
SD Negeri 9 Cibadak	Kurang Ideal	Tidak ada stopwatch, lembing, cakram, tiang net voli ada 1, bola basket 2, balok titian, body protector, samsak.
SD Negeri 12 Cibadak	Kurang Ideal	Tidak ada balok star, tongkat estafet 5, lembing 2, tidak ada sarpras sepak bola dan senam.
SD Negeri 5 Cibadak	Sangat Kurang Ideal	Tongkat estafet hanya ada 4, bola voli 1, bola basket 1, tidak ada sarpras senam dan bela diri.
SD Negeri 10 Pamuruyan	Sangat Kurang Ideal	Tidak ada balok star, tiang net bola voli, bola voli hanya ada 4, bola basket 2, tidak ada ring basket, tidak ada sarpras senam ritmik dan bela diri.
SD Negeri 2 Pamuruyan	Sangat Kurang Ideal	Tidak ada balok star, lembing 1, cakram 2, bola voli 4, bola basket 2, sepak bola 4, sarpras senam ritmik dan bela diri.
SD Negeri 1 Pamuruyan	Sangat Kurang Ideal	Tidak ada balok star, tongkat estafet hanya 5, lembing hanya ada 4, cakram 4, bola voli 2, ring basket 1, sepak bola 2, tidak ada tali lompat, balok titian, dan kaset senam.
SD Negeri 3 Pamuruyan	Kurang Ideal	Lembing hanya ada 4, ckaram 4, tidak ada ring basket, bola basket 6, tidak ada tiang gawang, sarpras beladiri tidak ada.
SD Negeri 7 Pamuruyan	Kurang Ideal	Cakram hanya ada 3, peluru 2, net voli 1, bola voli ada 2, bola basket ada 2, sepak bola ada 2, tidak ada balok titian, kaset senam dan samsak.
SD Negeri 5 Pamuruyan	Kurang Ideal	Cakram hanya ada 3, net bola voli ada 1, bola voli ada 2, bola basket ada 2, bola sepak ada 2, hop rotan ada 2, tali lompat 1, tidak ada balok titian, kaset senam, tidak ada sarpras bela diri.
SD Negeri 1 Karang Tengah	Sangat Kurang Ideal	Tidak ada sarpras atletik, bola voli hanya ada 2, bola basket 1, ring basket 1, bola sepak 2, tidak ada tiang gawang, tdiak ada sarpras senam dan beladiri.
SD Negeri 3 Karang Tengah	Kurang Ideal	Balok star hanya ada 4, lembing 4, cakram 4, peluru 4, tiang net voli 1, bola voli 4, tidak ada ring basket, bola basket 6, tidak ada tiang gawang, balok titian, tidak ada srpras bela diri.
SD Negeri 6 Karang Tengah	Kurang Ideal	Balok star hanya ada 4, lembing 4, cakram 4, peluru 4, bola voli 4, bola sepak 2, hop rotan 2, tali lompat 2, tidak ada balok titian dan sarpras bela diri.
SD Negeri 4 Karang Tengah	Sangat Kurang Ideal	Tidak ada balok star, lembing hanya ada 1, cakram 2, peluru 2, bola voli hanya ada 4, tidak ada bola sepak, tiang gawang, sarpras bela diri.
SD Negeri Kebon Bera	Sangat Kurang Ideal	Tidak ada sarpras atletik, tiang net, ring basket, bola basket hanya ada 1, hop rotan hanya ada 1, tidak ada tali lompat, balok titian, kaset senam dan sarpras bela diri.
SD Negeri Baru Sawah	Sangat Kurang Ideal	Tidak ada balok star, tongkat estafet hanya ada 6, cakram 2, peluru, bola basket ada 2, tidak ada sarpras senam ritmik dan bela diri.
SD Negeri Babakan Sirna	Sangat Kurang Ideal	Tidak ada sarpras atletik, bola voli hanya ada 2, bola basket hanya ada 1, bola sepak ada 2, tidak ada tiang gawang, tidak ada sarpras senam ritmik dan bela diri.
SD Negeri Malinggut	Sangat Kurang Ideal	Tongkat estafet hanya ada 1, cakram 1, bola hanya ada 1, tidak ada sarpras sepak bola, senam ritmik dan bela diri.
SD Negeri Bojong Koneng	Kurang Ideal	Tidak ada balok star, tongkat estafet hanya ada 5, lembing 4, ckram 4, peluru 4, bola voli 2, ring basket 1, bola basket 1, bola sepak 2, tidak ada tiang gawang, tidak ada tali lompat, balok titian, kaset senam dan samsak.
SD Negeri Angga Yuda	Kurang Ideal	Balok star hanya ada 5, tongkat estafet 6, lembing 6, cakram 3, peluru 2, net bola voli 1, bola voli 2, bola basket 2, bola sepak 2, hop rotan 2, tali lompat 1, tidak ada balok titian, kaset senam dan tidak ada sarpras bela diri.

Tabel 1 menunjukkan data sarana dan prasarana pendidikan jasmani dan kesehatan sekolah dasar negeri di Kecamatan Cibadak Kabupaten Sukabumi dalam kondisi kurang ideal dan sangat kurang ideal. Hanya sebagian kecil saja sekolah dasar negeri yang memiliki sarana dan prasarana cukup ideal (lihat gambar 1).



Gambar 1. Sarana dan prasarana pendidikan jasmani dan kesehatan pada sekolah dasar negeri

Jika melihat data ketersediaan sarana dan prasarana pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di Sekolah Dasar kecamatan Cibadak tersebut, maka bisa disimpulkan jumlah sarana dan prasarana yang dimiliki tiap sekolah saat ini tidak mencukupi dari ideal nya sarana dan prasarana yang ada, hanya ada beberapa sekolah saja yang memiliki alat yang cukup sebagai penunjang pembelajaran. Hal ini tentu sangat memprihatinkan mengingat sarana dan prasarana merupakan salah satu yang penting dari keseluruhan pembelajaran. Agar pembelajaran dapat berlangsung efektif, maka pemanfaatan sarana dan prasarana harus optimal (Cardinal et al, 2013; Lindberg et al, 2016).

Sarana dan prasarana merupakan penunjang dalam melaksanakan pembelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan. Meskipun sebagai penunjang, jika tidak adanya sarana dan prasarana yang mencukupi, maka pembelajaran olahraga dan kesehatan di sekolah tidak akan berjalan dengan baik (pramono, 2012).

Kondisi sarana dan prasarana sekolah yang cukup dan memenuhi syarat akan membangkitkan minat dan motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran (Nur et al, 2018). Tersedianya sarana dan prasarana yang mencukupi juga akan mempermudah proses pembelajaran, memberi peluang yang lebih banyak kepada siswa, untuk pengulangan latihan, meningkatkan semangat siswa, sehingga mampu meningkatkan kesegaran jasmani. Sarana dan prasarana pembelajaran merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan pembelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan (Dwipantoro, 2018; Suryobroto, 2004).

Berkaitan dengan adanya pemanfaatan sarana dan prasarana dari hasil penelitian bahwa salah satu keterbatasan prasarana pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di Sekolah Dasar Kecamatan Cibadak masih belum dimilikinya lapangan olahraga yang memadai. Saat ini, lapangan olahraga yang dimiliki 25 sekolah di kecamatan cibadak lebih banyak digunakan sebagai lapangan multifungsi, misalkan untuk olahraga cabang tertentu, kegiatan upacara, dan kegiatan lainnya.

Keterbatasan lapangan olahraga tersebut dapat diubah guru olahraga dengan memanfaatkan lapangan bola yang ada di daerah cibadak dan berdekatan dengan sekolah nya tersebut untuk pembelajaran yang sifatnya praktek dan penilaian. Lapangan olahraga di sekolah lebih banyak digunakan guru olahraga untuk cabang aktivitas ritmik yang tidak membutuhkan lapangan luas dan juga pengenalan teknik menggunakan alat modifikasi. Carini ternyata cukup efektif untuk mengatasi permasalahan keterbatasan prasarana pembelajaran

Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan, khususnya lapangan olahraga di sekolah.

Berdasarkan hasil penelitian juga dapat diketahui bahwa guru olahraga Sekolah Dasar di Kecamatan cibadak cukup kreatif dalam menciptakan alat-alat modifikasi olahraga. Mereka dapat memanfaatkan beberapa alat modifikasi hasil buatan sendiri untuk melengkapi alat olahraga yang sudah ada. Alat modifikasi yang digunakan guru untuk pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan secara teknik di lapangan sekolah. Dengan pemanfaatan alat modifikasi sebagai pelengkap kegiatan pembelajaran, maka kualitas pembelajaran dapat menjadi lebih baik.

KESIMPULAN

Kondisi sarana dan prasarana tiap cabang olahraga pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan pada sekolah dasar negeri di Kecamatan Cibadak tidak semua baik, untuk cabang permainan, cabang atletik, dan cabang aktifitas ritmik. Kebanyakan kondisi sarana dan prasarana cabang olahraga tersebut menunjukan bahwa ketersediaan sarana dan prasarana Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan pada Sekolah Dasar di Kecamatan Cibadak dalam kategori kurang.

Untuk mensiasatnya, guru olahraga Sekolah Dasar di Kecamatan Cibadak dapat melakukan inovasi untuk menciptakan alat-alat modifikasi olahraga. Alat modifikasi banyak digunakan untuk pembelajaran pada cabang atletik dengan cara memanfaatkan bahan – bahan yang ada. Alat modifikasi yang dibuat sendiri oleh guru untuk melengkapi alat olahraga yang sudah ada, yaitu dibuat sendiri oleh guru untuk melengkapi alat olahraga yang sudah ada yang digunakan untuk mempraktekan secara teknik pada cabang atletik tertentu sebelum siswa menggunakan alat yang sebenarnya. Pemanfaatan alat modifikasi oleh guru olahraga Sekolah Dasar di Kecamatan Cibadak ternyata lebih efektif mengatasi keterbatasan prasarana pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Abildsnes, E., Stea, T. H., Berntsen, S., Omfjord, C. S., & Rohde, G. (2015). Physical education Teachers' and public health Nurses' perception of Norwegian high school Students' participation in physical education—a focus group study. *BMC public health*, 15(1), 1-9.
- Cardinal, B. J., Yan, Z., & Cardinal, M. K. (2013). Negative experiences in physical education and sport: How much do they affect physical activity participation later in life?. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 84(3), 49-53. <https://doi.org/10.1080/07303084.2013.767736>
- Dwipantoro, M. R. (2018). Survei Sarana Dan Prasarana Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri Se-Kecamatan Trenggalek Kabupaten Trenggalek Tahun 2017. *Simki-Techsain*, 2 (3).
- Elliot, C. A., & Hamlin, M. J. (2018). Combined diet and physical activity is better than diet or physical activity alone at improving health outcomes for patients in New Zealand's primary care intervention. *BMC Public Health*, 18(1), 1-10.
- Gozalova, M., Shchikanov, A., Vernigor, A., & Bagdasarian, V. (2014). Sports tourism. *Polish journal of sport and tourism*, 21(2), 92.
- Handayani, H. Y. (2019). Survey Of Facilities And Infrastructure In The Department Of Youth And Sports Year 2019 District Bangkalan. *Jurnal Performa Olahraga*, 4(02), 77-82.
- Jaarsma, E. A., Dijkstra, P. U., Geertzen, J. H. B., & Dekker, R. (2014). Barriers to and facilitators of sports participation for people with physical disabilities: A systematic review. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 24(6), 871-881.
- Jaya, K. S. K., Kanca, I. N., & Semarayasa, I. K. (2021). Survei Ketersediaan Guru, Sarana dan Prasarana Penunjang Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan. *Indonesian Journal of Sport & Tourism*, 3(1).

- Kung, S. P., & Taylor, P. (2014). The use of public sports facilities by the disabled in England. *Sport management review*, 17(1), 8-22.
- Lengkana, A. S., & Sofa, N. S. N. (2017). Kebijakan pendidikan jasmani dalam pendidikan. *Jurnal Olabraga*, 3(1), 1-12.
- Lindberg, R., Seo, J., & Laine, T. H. (2016). Enhancing physical education with exergames and wearable technology. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 9(4), 328-341.
- Marijon, E., Bougouin, W., Karam, N., Beganton, F., Lamhaut, L., Perier, M. C., ... & Jouven, X. (2015). Survival from sports-related sudden cardiac arrest: In sports facilities versus outside of sports facilities. *American heart journal*, 170(2), 339-345.
- Mashud, M. (2017). Pendekatan Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di Era Abad 21. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 14(2).
- Mustafa, P. S., & Dwiyo, W. D. (2020). Kurikulum Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan di Indonesia Abad 21. *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan (JARTIKA)*, 3(2), 422-438.
- Nur, H. W., Nirwandi, N., & Asmi, A. (2018). Hubungan Sarana Prasarana Olahraga Terhadap Minat Siswa Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Di Sma N 1 Batipuah Kabupaten Tanah Datar. *Jurnal MensSana*, 3(2), 93-101.
- Pramono, H. (2012). Pengaruh sistem pembinaan, sarana prasarana dan pendidikan latihan terhadap kompetensi kinerja guru pendidikan jasmani sekolah dasar di kota Semarang. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 29(1).
- Reimers, A. K., Wagner, M., Alvanides, S., Steinmayr, A., Reiner, M., Schmidt, S., & Woll, A. (2014). Proximity to sports facilities and sports participation for adolescents in Germany. *PLoS One*, 9(3), e93059.
- Risman, I. (2022). Evaluasi Program Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan Materi Aktivitas di Air di SMP Negeri 14 Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan Undiksha*, 10(2), 58-66.
- Smith, J. A., & Dwyer, J. F. (2016). Avian interactions with renewable energy infrastructure: An update. *The Condor: Ornithological Applications*, 118(2), 411-423.
- Suryobroto, A. S. (2004). Peningkatan Kemampuan Manajemen Guru Pendidikan Jasmani. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 1(1).
- Van Hoecke, M. (2015). Methodology of comparative legal research. *Law and method*, 1-35.
- Wilson, W. (2015). Sports infrastructure, legacy and the paradox of the 1984 Olympic Games. *The international journal of the history of sport*, 32(1), 144-156.
- Zhan, Y., & Tan, K. H. (2020). An analytic infrastructure for harvesting big data to enhance supply chain performance. *European Journal of Operational Research*, 281(3), 559-574.