



Deskripsi Tingkat Kebugaran Jasmani Adaptif pada Anak Tuna Rungu

Erna Fitriatun, Johan Irmansyah*

Program Studi Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, FIKKM,
Universitas Pendidikan Mandalika, Jl. Pemuda No. 59 A, Mataram, Indonesia. 83125

Email Korespondensi: johanirmansyah@undikma.ac.id

Abstrak

Penelitian ini diawali dari hasil observasi pada salah satu sekolah luar biasa (SLB) yang berada di Lombok Barat, dimana sekolah belum pernah melakukan tes kebugaran jasmani adaptif untuk siswanya yang membutuhkan khusus tuna rungu. Tingkat kebugaran jasmani adaptif pada anak tuna rungu diukur dengan menggunakan tes Eurofit yang terdiri dari bent arm hang test; the sit and reach; tes lari 50 meter; tes keseimbangan flamingo; dan hardvard step test. Penelitian dilakukan secara deskriptif dengan subjek 26 siswa yang terbagi menjadi 14 laki-laki dan 12 perempuan. Hasil penelitian pada tes bent arm hang test untuk laki-laki 54% dan perempuan 46% pada klasifikasi kurang dan sangat kurang. Hasil penelitian pada tes the sit and reach untuk laki-laki 54% dan perempuan 46% pada klasifikasi baik, sedang, kurang, dan sangat kurang. Hasil penelitian pada tes lari 50 meter untuk laki-laki 56% dan perempuan 44% pada klasifikasi sedang, kurang, dan sangat kurang. Hasil penelitian pada tes keseimbangan flamingo untuk laki-laki 54% dan perempuan 46% pada klasifikasi sangat baik. Hasil penelitian pada hardvard step test untuk laki-laki 52% dan perempuan 48% pada klasifikasi sedang, kurang, dan sangat kurang.

Kata kunci: Kebugaran Jasmani, Pendidikan Jasmani Adaptif, Anak Tuna Rungu, Tes Eurofit.

Description of Adaptive Physical Fitness Levels in Deaf Children

Abstract

This research began with the results of observations at one of the special schools (SLB) in West Lombok, where the school had never conducted an adaptive physical fitness test for students with special needs for the deaf. The level of adaptive physical fitness in deaf children is measured using the Eurofit test which consists of a bent arm hang test; the sit and reach; 50 meter run test; flamingo balance test; and hardvard step test. The research was conducted descriptively with the subject of 26 students divided into 14 boys and 12 girls. The results of the research on the bent arm hang test for men were 54% and women were 46% in the less and very less classification. The results of the study on the sit and reach test for men were 54% and women were 46% in the good, moderate, poor and very poor classifications. The results of the research on the 50 meter running test for men were 56% and women were 44% in the classification of being moderate, lacking, and very lacking. The results of the research on the flamingo balance test for 54% men and 46% women in the very good classification. The results of the research on the Harvard step test for men were 52% and women were 48% in the moderate, poor, and very poor classification.

Keywords: Physical Fitness, Adaptive Physical Education, Deaf Children, Eurofit Test.

How to Cite: Fitriatun, E., & Irmansyah, J. (2023). Deskripsi Tingkat Kebugaran Jasmani Adaptif pada Anak Tuna Rungu. *Empiricism Journal*, 4(1), 77–83. <https://doi.org/10.36312/ej.v4i1.1275>



<https://doi.org/10.36312/ej.v4i1.1275>

Copyright© 2023, Fitriatun & Irmansyah

This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) License.



PENDAHULUAN

Kebugaran jasmani dapat menggambarkan pada kehidupan seseorang secara harmonis, bersemangat, dan kreatif. Dengan kata lain, orang yang bugar adalah orang yang mampu meningkatkan karyanya, berpandangan sehat, cerah terhadap kehidupannya baik untuk saat ini maupun untuk masa depan (Kholis, 2021). Jadi kebugaran jasmani sebagai ciri awal, pendorong, dan sumber kekuatan untuk menggerakkan perkembangan dan pertumbuhan jasmani ke arah yang lebih baik, sehingga aspek lain dapat dicapai dengan penuh harapan. Sukarmin & Sudardiyono (2017) menjelaskan kebugaran jasmani adalah kemampuan tubuh untuk melakukan tugas dan pekerjaan sehari-hari dengan giat, tanpa mengalami kelelahan yang berarti serta dengan cadangan energi yang tersisa masih mampu menikmati waktu luang dan menghadapi hal-hal darurat yang tidak terduga

sebelumnya. Ini berarti dalam jasmani yang segar terdapat berbagai aspek-aspek kehidupan lain yang menunjang secara keseluruhan untuk mencapai hasil yang lebih baik. Hal yang sama juga dituliskan oleh Gu et al. (2016) bahwa kebugaran jasmani diberi arti sebagai berbagai aspek kualitas hidup yang sangat berhubungan dengan keadaan status kesehatan jasmani yang positif. Kebugaran jasmani ini adalah milik semua orang dan merupakan sari utama atau cikal bakal dari kesegaran secara umum, jadi apabila seseorang dalam keadaan segar, salah satu aspek pokok yang nampak adalah keadaan penampilan jasmaninya, hanya yang membedakannya adalah tingkat kebugaran jasmaninya.

Selanjutnya dalam pelaksanaan kebugaran jasmani terdapat pada layanan pendidikan untuk setiap jenjang pendidikan baik bagi yang normal dan berkebutuhan khusus. Layanan pendidikan bagi yang berkebutuhan khusus adalah pendidikan jasmani yang dikhususkan untuk anak cacat yaitu pendidikan olahraga adaptif (Fridayati et al., 2022; Winensari et al., 2022). Selanjutnya, Fitriatun (2022) mendefinisikan pendidikan jasmani adaptif adalah suatu sistem penyampaian layanan yang bersifat menyeluruh dan komprehensif yang dirancang untuk mengetahui, menemukan, dan memecahkan masalah dalam ranah psikomotor, dimana program pendidikan olahraga adaptif disesuaikan dengan jenis dan karakteristik kelainan peserta didik.

Dalam ranah psikomotor yaitu kemampuan motorik atau kemampuan gerak dasar merupakan fenomena yang selalu melekat pada usia anak-anak. Kemampuan motorik berkembang seiring dengan pertumbuhan dan perkembangan anak sehingga jalur pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus (ABK) terbuka lebar (Pradipta & Dewantoro, 2019). Salah satu jalur pendidikan yang dimaksud sebagai sekolah bagi anak berkebutuhan khusus adalah sekolah luar biasa (SLB). SLB Negeri 1 Lombok Barat adalah tujuan lokasi dalam penelitian ini dikarenakan banyaknya karakteristik ABK yang diterima salah satunya adalah tunarungu yang berjumlah 26 orang yaitu 14 laki-laki dan 12 perempuan. Berdasarkan hasil wawancara pada guru pendidikan jasmani mengungkapkan bahwa belum pernah ada sebelumnya tes kebugaran jasmani yang diberikan kepada ABK untuk mengukur tingkat kebugaran jasmani setiap ABK. Sehingga, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat kebugaran jasmani adaptif pada anak tuna rungu.

Secara umum kebugaran jasmani adalah kemampuan seseorang untuk menjalankan kegiatan sehari-hari dengan ringan dan mudah tanpa harus mengalami kelelahan yang berarti dan masih mempunyai cadangan tenaga untuk melakukan kegiatan lain (Irianto, 2018). Ini dimaksudkan kesanggupan dan kemampuan tubuh melakukan penyesuaian (adaptasi) terhadap pembebasan fisik yang diberikan kepadanya (dari kerja yang dilakukan sehari-hari) tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan. Melalui berbagai kegiatan fisik baik kerja berat maupun ringan yang dilakukan secara teratur dan sistematis, dapat diindikasikan bahwa jantung secara progresif memiliki daya (kekuatan) kerja lebih banyak dari biasa, sebelum terbiasa latihan jasmani secara teratur, hal ini ditandai oleh adanya kekuatan irama gerak yang lebih lama dari sejumlah otot yang terlatih untuk mempertahankan keseimbangan sistem peredaran darah, dan sistem pernafasan (Rivilis et al., 2011).

Kebugaran jasmani adaptif merupakan kapasitas fungsional total seseorang untuk melakukan sesuatu kerja aktivitas fisik sehari-hari (Durstine et al., 2013) dengan hasil baik atau memuaskan dan tanpa kelelahan yang berarti. Selanjutnya dalam ranah pendidikan, Qi & Ha (2012) mendefinisikan pendidikan jasmani adaptif secara mendasar memiliki arti yang sama dengan pendidikan jasmani biasanya yaitu sebagai satu sistem penyampaian pelayanan yang menyeluruh (*comperhensif*) yang dirancang untuk mengidentifikasi, dan memecahkan masalah dalam ranah psikomotor. Selanjutnya Lumintuarso (2020) telah menjelaskan komponen-komponen kebugaran jasmani sebagai berikut: (1) Kekuatan (*Strenght*): Kekuatan otot adalah kemampuan badan dalam menggunakan daya untuk menahan beban; (2) Daya tahan (*Endurance*): Daya tahan dapat diartikan sebagai suatu keadaan atau kondisi tubuh yang mampu untuk bekerja dalam waktu yang cukup lama dengan kinerja maksimal; (3) Kecepatan (*Speed*): Kecepatan adalah kemampuan untuk berjalan, berlari atau bergerak dengan sangat cepat; (4) Kelentukan (*Flexibility*): Kelentukan

adalah kemampuan untuk melakukan gerakan persendian melalui jangkauan gerak yang luas; (5) Koordinasi (*Coordination*): Koordinasi adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dengan berbagai tingkat kesukaran dengan cepat, efisien, dan penuh ketepatan; (6) Keseimbangan (*Balance*): Keseimbangan adalah kemampuan seseorang untuk mempertahankan posisi tubuh baik dalam kondisi statik maupun dinamis; (7) Kelincahan (*Agility*): Kelincahan adalah kemampuan seseorang untuk dapat mengubah arah dengan cepat dan tepat pada waktu bergerak tanpa kehilangan keseimbangan; (8) *Power*: *Power* adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat; (9) Reaksi (*Reaction*): Reaksi (*Reaction*) adalah kemampuan seseorang untuk melakukan atau bertindak secepatnya dalam menanggapi rangsangan yang ditimbulkan lewat indera atau bisa juga disebut dengan gerak penerima oleh suatu rangsang yang datang; dan (10) Stamina: Stamina adalah kekuatan dan energis fisik yang dimiliki oleh seseorang yang memungkinkan untuk dapat bertahan dalam melakukan aktivitas fisik.

Qi & Ha (2012) mengemukakan bahwa seseorang tidak atau kurang mampu mendengar suara dikatakan tunarungu. Ketunarunguan dibedakan menjadi dua kategori yaitu tuli (*deaf*) dan kurang dengar (*low of hearing*) (Hartman et al., 2011). Tuli adalah mereka yang indera pendengarannya mengalami kerusakan dalam taraf besar sehingga pendengaran tidak berfungsi lagi. Sedangkan kurang dengar adalah mereka yang indera pendengarannya mengalami kerusakan tetapi masih dapat berfungsi untuk mendengar, baik dengan maupun tanpa menggunakan alat bantu dengar (*hearing aids*) (Winnick & Porretta, 2017). Pendefinisian yang sama juga ditulis oleh Winarsih (2007) yang menyimpulkan bahwa anak tunarungu adalah anak yang mengalami kekurangan atau kehilangan kemampuan mendengar yang disebabkan oleh kerusakan atau kehilangan kemampuan mendengar atau tidak berfungsinya sebagian atau seluruh alat pendengaran sehingga mengalami hambatan dalam perkembangan bahasanya dan memerlukan bimbingan dan pendidikan khusus untuk mencapai kehidupan lahir batin yang layak (Muhtar & Lengkana, 2019).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Sugiyono (2016) menyatakan bahwa penelitian deskriptif kuantitatif digunakan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya. Fokus penelitian ini adalah mendeskripsikan tingkat kebugaran jasmani adaptif pada anak berkebutuhan khusus. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* dengan hanya mendeskripsikan tingkat kebugaran jasmani adaptif anak tunarungu di SLB Negeri 1 Lombok Barat yang berjumlah 26 anak tunarungu. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen baterai tes kebugaran jasmani *Eurofit*. Tes *Eurofit* adalah seperangkat tes kebugaran jasmani yang mencakup fleksibilitas, kecepatan, daya tahan, dan kekuatan.

Tes ini telah terstandarisasi baterai tes yang dirancang oleh Dewan Eropa, untuk anak-anak sekolah dasar dan telah digunakan di banyak sekolah Eropa sejak tahun 1988. Tesnya dirancang agar dapat dilakukan dalam waktu 35 hingga 40 menit menggunakan peralatan sederhana. Lima tes berikut adalah tes standar yang direkomendasikan untuk pengujian anak usia sekolah terkhusus pada anak berkebutuhan khusus (ABK), yaitu: (1) Tes *Flamingo Balance* - tes keseimbangan tungkai tunggal; (2) *Sit and Reach Test*; (3) *Bent Arm Hang* - daya tahan otot/kekuatan fungsional; (4) Tes lari 50 meter - mengukur kecepatan lari dan kelincahan; dan (5) *Hardvard Step Test* - daya tahan kardiorespirasi (Ranson et al., 2015). Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif kuantitatif, dengan menganalisis besarnya frekuensi relatif persentase.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bermaksud untuk mengetahui deskripsi tingkat kebugaran jasmani adaptif pada anak tunarungu di SLB Negeri 1 Lombok Barat dengan instrumen tesnya yaitu tes *Eurofit* menggunakan beberapa tes kebugaran yang telah disesuaikan untuk anak berkebutuhan khusus, di antaranya: pegangan dengan *Bent Arm Hang Test*, *The Sit and Reach* (duduk dan menjangkau), *Harvard Step Test*, Lari 50 meter, dan *Flaminggo Balance Test*. Berikut rincian deskripsi statistik hasil tes tersebut:

Tabel 1. Hasil tes tingkat kebugaran jasmani adaptif (*Bent Arm Hang Test*)

Kelas	Siswa	Klasifikasi										Jumlah	
		SB		B		S		J		SJ		Σ	%
		Σ	0%	Σ	0%	Σ	0%	Σ	0%	Σ	0%	Σ	%
SLB	Putra	0	0	0	0	0	0	11	42	3	12	14	54
	Putri	0	0	0	0	0	0	11	42	1	4	12	46
Jumlah		0	0%	0	0%	0	0%	22	84%	4	16%	26	100%

Dari tabel di atas dapat dijelaskan bahwa tingkat kebugaran jasmani di SLB Negeri 1 Lombok Barat sebagai berikut: (1) Laki-laki: Terdapat 0 siswa atau 0% dalam klasifikasi sangat baik, terdapat 0 siswa atau 0% dalam klasifikasi baik, terdapat 0 siswa atau 0% dalam klasifikasi sedang, terdapat 11 siswa atau 42% dalam klasifikasi kurang, terdapat 3 siswa atau 12% dalam klasifikasi sangat kurang; dan (2) Perempuan: Terdapat 0 siswa atau 0% dalam klasifikasi sangat baik, terdapat 0 siswi atau 0% dalam klasifikasi baik, terdapat 0 siswi atau 0% dalam klasifikasi sedang, terdapat 11 siswi atau 42% dalam klasifikasi kurang, terdapat 1 siswi atau 4% dalam klasifikasi sangat kurang.

Tabel 2. Hasil tes tingkat kebugaran jasmani adaptif (*The Sit and Reach Test*)

Kelas	Siswa	Klasifikasi										Jumlah	
		SB		B		S		J		SJ		Σ	%
		Σ	0%	Σ	0%	Σ	0%	Σ	0%	Σ	0%	Σ	%
SLB	Putra	0	0	1	3	1	3	1	3	11	44	14	54
	Putri	0	0	0	0	0	0	1	3	11	44	12	46
Jumlah		0	0%	1	3%	1	3%	2	6%	22	88%	26	100%

Dari tabel di atas dapat dijelaskan bahwa tingkat kebugaran jasmani di SLB Negeri 1 Lombok Barat sebagai berikut: (1) Laki-laki: Terdapat 0 siswa atau 0% dalam klasifikasi sangat baik, terdapat 1 siswa atau 3% dalam klasifikasi baik, terdapat 1 siswa atau 3% dalam klasifikasi sedang, terdapat 1 siswa atau 3% dalam klasifikasi kurang, terdapat 11 siswa atau 44% dalam klasifikasi sangat kurang; dan (2) Perempuan: Terdapat 0 siswa atau 0% dalam klasifikasi sangat baik, terdapat 0 siswi atau 0% dalam klasifikasi baik, terdapat 0 siswi atau 0% dalam klasifikasi sedang, terdapat 1 siswi atau 3% dalam klasifikasi kurang, terdapat 11 siswi atau 44% dalam klasifikasi sangat kurang.

Tabel 3. Hasil tes tingkat kebugaran jasmani adaptif (Tes lari 50 meter)

Kelas	Siswa	Klasifikasi										Jumlah	
		SB		B		S		J		SJ		Σ	%
		Σ	0%	Σ	0%	Σ	0%	Σ	0%	Σ	0%	Σ	%
SLB	Putra	0	0	0	0	4	16	2	8	8	32	14	56
	Putri	0	0	0	0	0	0	0	0	12	44	12	44
Jumlah		0	0	0	0	4	16%	2	8%	20	76%	26	100%

Dari tabel di atas dapat dijelaskan bahwa tingkat kebugaran jasmani di SLB Negeri 1 Lombok Barat sebagai berikut: (1) Laki-laki: Terdapat 0 siswa atau 0% dalam klasifikasi baik sekali, terdapat 0 siswa atau 0% dalam klasifikasi baik, terdapat 4 siswa atau 16% dalam klasifikasi sedang, terdapat 2 siswa atau 8% dalam klasifikasi kurang, terdapat 8 siswa atau

32% dalam klasifikasi kurang sekali; dan (2) Perempuan: Terdapat 0 siswa atau 0% dalam klasifikasi baik sekali, terdapat 0 siswi atau 0% dalam klasifikasi baik, terdapat 0 siswi atau 0% dalam klasifikasi sedang, terdapat 0 siswi atau 0% dalam klasifikasi kurang, terdapat 12 siswi atau 44% dalam klasifikasi kurang sekali.

Tabel 4. Hasil tes tingkat kebugaran jasmani adaptif (*Tes Flamingo Balance*)

Kelas	Siswa	Klasifikasi										Jumlah	
		SB		B		S		J		SJ		Σ	%
		Σ	0%	Σ	0%	Σ	0%	Σ	0%	Σ	0%	Σ	%
SLB	Putra	14	54	0	0	0	0	0	0	0	0	14	54
	Putri	12	46	0	0	0	0	0	0	0	0	12	46
Jumlah		26	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	26	100%

Dari tabel di atas dapat dijelaskan bahwa tingkat kebugaran jasmani di SLB Negeri 1 Lombok Barat sebagai berikut: (1) Putra: Terdapat 14 siswa atau 52% dalam klasifikasi baik sekali, terdapat 0 siswa atau 0% dalam klasifikasi baik, terdapat 0 siswa atau 0% dalam klasifikasi sedang, terdapat 0 siswa atau 0% dalam klasifikasi kurang, terdapat 0 siswa atau 0% dalam klasifikasi sangat kurang; dan (2) Putri: Terdapat 12 siswa atau 48% dalam klasifikasi baik sekali, terdapat 0 siswi atau 0% dalam klasifikasi baik, terdapat 0 siswi atau 0% dalam klasifikasi sedang, terdapat 0 siswi atau 0% dalam klasifikasi kurang, terdapat 0 siswi atau 0% dalam klasifikasi kurang sekali.

Tabel 5. Hasil tes tingkat kebugaran jasmani adaptif (*Hardvard Step Test*)

Kelas	Siswa	Klasifikasi										Jumlah	
		SB		B		S		J		SJ		Σ	%
		Σ	0%	Σ	0%	Σ	0%	Σ	0%	Σ	0%	Σ	%
SLB	Putra	0	0	0	0	2	8%	3	12%	9	32%	14	52
	Putri	0	0	0	0	0	0	2	8%	10	40%	12	48
Jumlah		0	0%	0	0%	0	8%	6	20%	20	72%	26	100%

Dari tabel di atas dapat dijelaskan bahwa tingkat kebugaran jasmani di SLB Negeri 1 Lombok Barat sebagai berikut: (1) Putra: Terdapat 0 siswa atau 0% dalam klasifikasi baik sekali, terdapat 0 siswa atau 0% dalam klasifikasi baik, terdapat 2 siswa atau 8% dalam klasifikasi sedang, terdapat 3 siswa atau 12% dalam klasifikasi kurang, terdapat 9 siswa atau 32% dalam klasifikasi sangat kurang; (2) Putri: Terdapat 0 siswa atau 0% dalam klasifikasi baik sekali, terdapat 0 siswi atau 0% dalam klasifikasi baik, terdapat 0 siswi atau 0% dalam klasifikasi sedang, terdapat 11 siswi atau 42% dalam klasifikasi kurang, terdapat 1 siswi atau 4% dalam klasifikasi sangat kurang.

Secara umum, berdasarkan hasil deskripsi gambaran tingkat kebugaran jasmani adaptif pada anak tuna rungu di SLB Negeri 1 Lombok Barat menunjukkan bahwa secara umum tingkat kebugaran jasmani anak berada pada level kurang dan sangat kurang. Hal ini dikarenakan pengukuran tes kebugaran jasmani adaptif menggunakan tes *Eurofit* baru pertama kali digunakan dan strategi pembelajaran pendidikan jasmani yang diimplementasikan juga belum mampu mendukung peningkatan kebugaran jasmani anak. Penelitian selanjutnya diharapkan mampu mengidentifikasi lebih luas tingkat kebugaran jasmani pada populasi yang lebih banyak khususnya SLB di Lombok. Selain itu, perbaikan model, metode, dan strategi pengajaran pendidikan jasmani adaptif juga menjadi salah satu prioritas dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar anak.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari data di atas tentang gambaran tingkat kebugaran jasmani adaptif pada anak tuna rungu di SLB Negeri 1 Lombok Barat berdasarkan tes *Eurofit* pada 5 jenis tes dimana menunjukkan hasil yang berbeda-beda pada setiap tesnya. Hasil penelitian pada tes *bent arm hang test* untuk laki-laki 54% dan perempuan 46% pada klasifikasi kurang dan sangat kurang. Hasil penelitian pada tes *the sit and reach* untuk laki-laki 54% dan perempuan 46% pada klasifikasi baik, sedang, kurang, dan sangat kurang. Hasil penelitian pada tes lari 50 meter untuk laki-laki 56% dan perempuan 44% pada klasifikasi sedang, kurang, dan sangat kurang. Hasil penelitian pada tes *flamingo balance* untuk laki-laki 54% dan perempuan 46% pada klasifikasi sangat baik, dan hasil penelitian pada *hardvard step test* untuk laki-laki 52% dan perempuan 48% pada klasifikasi sedang, kurang, dan sangat kurang.

DAFTAR PUSTAKA

- Durstine, J. L., Gordon, B., Wang, Z., & Luo, X. (2013). Chronic disease and the link to physical activity. *Journal of Sport and Health Science*, 2(1), 3–11. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2012.07.009>
- Fitriatun, E. (2022). Teknik pembelajaran pendidikan jasmani adaptif bagi anak berkebutuhan khusus di sekolah dasar. *Empiricism Journal*, 3(2), 277–282. <https://doi.org/10.36312/ej.v3i2.1040>
- Fridayati, B. A., Lubis, M. R., Fitriatun, E., & Yusuf, R. (2022). Strategi pembelajaran pendidikan jasmani adaptif di sekolah dasar inklusif. *Discourse of Physical Education*, 1(1), 41–56. <https://doi.org/10.36312/dpe.v1i1.606>
- 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>
- Hartman, E., Houwen, S., & Visscher, C. (2011). Motor skill performance and sports participation in deaf elementary school children. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 28(2), 132–145. <https://doi.org/10.1123/apaq.28.2.132>
- Irianto, D. P. (2018). *Dasar-dasar latihan olahraga untuk menjadi atlet juara*. Percetakan Pohon Cahaya.
- Kholis, Moh. N. (2021). Menjaga kebugaran jasmani dan imunitas sebagai pemutus mata rantai covid-19. *Journal of Physical Activity (JPA)*, 2(1), 8–16.
- Lumintuarso, R. (2020). *Pembinaan multilateral bagi atlet pemula* (Revisi). UNY Press.
- Muhtar, T., & Lengkana, A. S. (2019). *Pendidikan jasmani dan olahraga adaptif* (M. N. Alif, Ed.). UPI Sumedang Press.
- Pradipta, R. F., & Dewantoro, D. A. (2019). Development of adaptive sports models in improving motor ability and embedding cultural values in children with special needs. *Proceedings of the 4th International Conference on Education and Management (COEMA 2019)*, 182–189. <https://doi.org/10.2991/coema-19.2019.38>
- Qi, J., & Ha, A. S. (2012). Inclusion in physical education: A review of literature. *International Journal of Disability, Development and Education*, 59(3), 257–281. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2012.697737>
- Ranson, R., Stratton, G., & Taylor, S. R. (2015). Digit ratio (2D:4D) and physical fitness (Eurofit test battery) in school children. *Early Human Development*, 91(5), 327–331. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2015.03.005>
- Rivilis, I., Hay, J., Cairney, J., Klentrou, P., Liu, J., & Faught, B. E. (2011). Physical activity and fitness in children with developmental coordination disorder: A systematic review. *Research in Developmental Disabilities*, 32(3), 894–910. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.01.017>
- Sugiyono. (2016). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sukarmin, Y., & Sudardiyono. (2017). Physical fitness profiles of lower-level students in elementary schools based on observation guidelines. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(1), 84–91. <https://doi.org/10.7752/jpes.2017.s1013>

-
- Winensari, W., Irmansyah, J., & Isyani, I. (2022). Keterlaksanaan pembelajaran pendidikan jasmani adaptif di SLBN 1 Mataram. *Discourse of Physical Education*, 1(2), 70–83. <https://doi.org/10.36312/dpe.v1i2.879>
- Winnick, J. P., & Porretta, D. L. (2017). *Adapted physical education and sport* (6th ed.). Human Kinetics.