




## **Analisis Kebugaran Jasmani Siswa: Perbandingan Antara Laki-laki dan Perempuan di SMP Negeri 2 Sinjai**

**Andi Saiful Alimsyah<sup>1</sup>, Ilham Azis<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Negeri Makassar

Email: [andi.saiful.alimsyah@unm.ac.id](mailto:andi.saiful.alimsyah@unm.ac.id)

Artikel info	Abstrak
<i>Received; 02-03-2025</i> <i>Revised; 10-03-2025</i> <i>Accepted; 20-03-2025</i> <i>Published; 30-03-2025</i>	<p>Kebugaran jasmani merupakan salah satu indikator penting dalam menilai kualitas kesehatan dan kemampuan fisik siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kebugaran jasmani siswa sekolah menengah pertama dengan membandingkan antara siswa laki-laki dan perempuan. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif komparatif dengan pendekatan kuantitatif. Subjek penelitian terdiri dari 120 siswa yang terbagi menjadi 60 siswa laki-laki dan 60 siswa perempuan dari kelas VII, VIII, dan IX di SMP Negeri 2 Sinjai. Instrumen yang digunakan adalah Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) yang meliputi lima komponen tes yaitu lari 40 meter, gantung siku tekuk, baring duduk 30 detik, loncat tegak, dan lari 600 meter. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kebugaran jasmani siswa laki-laki memiliki rata-rata skor yang lebih tinggi dibandingkan siswa perempuan dengan nilai rata-rata 16,2 untuk laki-laki dan 14,8 untuk perempuan. Analisis statistik menggunakan uji t-test menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara tingkat kebugaran jasmani siswa laki-laki dan perempuan dengan nilai <math>p &lt; 0,05</math>. Kategori kebugaran jasmani siswa laki-laki mayoritas berada pada tingkat sedang hingga baik, sedangkan siswa perempuan mayoritas berada pada tingkat kurang hingga sedang. Penelitian ini merekomendasikan perlunya program latihan yang disesuaikan dengan karakteristik gender untuk meningkatkan kebugaran jasmani siswa secara optimal.</p>
<p><b>Kata Kunci:</b> kebugaran jasmani, siswa SMP, perbandingan gender, TKJI, pendidikan jasmani</p>	<div> artikel global jurnal Sport dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY-4.0</div>

### **PENDAHULUAN (**

Kebugaran jasmani merupakan salah satu aspek penting dalam kehidupan sehari-hari yang sering kali diabaikan, meskipun dampaknya sangat besar terhadap kualitas hidup seseorang. Kebugaran jasmani tidak hanya mencakup kemampuan fisik untuk melakukan aktivitas sehari-hari tanpa merasa lelah, tetapi juga mencakup kesiapan untuk menikmati waktu luang dan menghadapi situasi darurat. Dalam konteks pendidikan, terutama di kalangan siswa, kebugaran jasmani menjadi perhatian yang krusial karena memiliki hubungan langsung dengan kesehatan, prestasi akademik, dan perkembangan psikososial.

Masa sekolah menengah pertama (SMP) adalah periode transisi yang sangat penting dalam perkembangan fisik dan mental remaja. Pada fase ini, remaja mengalami perubahan hormonal yang signifikan yang dapat memengaruhi kemampuan fisik dan kebugaran jasmani mereka. Misalnya, pada masa ini, banyak remaja mulai mengalami pertumbuhan pesat, yang sering kali disertai dengan perubahan dalam komposisi tubuh, termasuk peningkatan massa otot pada laki-laki dan perubahan lemak tubuh pada perempuan. Perubahan ini dapat memengaruhi tingkat kebugaran jasmani, di mana laki-laki cenderung memiliki kemampuan aerobik yang lebih baik, sedangkan perempuan sering kali menunjukkan fleksibilitas yang lebih tinggi.

Perbedaan karakteristik fisik ini tidak hanya memengaruhi kebugaran jasmani, tetapi juga berimplikasi pada performa dalam berbagai aktivitas fisik. Sebagai contoh, dalam kegiatan olahraga seperti lari, laki-laki mungkin menunjukkan keunggulan dalam kecepatan dan daya tahan, sementara perempuan bisa lebih unggul dalam aktivitas yang memerlukan kelincahan dan koordinasi. Oleh karena itu, penting untuk mempertimbangkan perbedaan ini ketika merancang program pendidikan jasmani di sekolah.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa tingkat kebugaran jasmani siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Data yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menunjukkan bahwa sekitar 60% siswa sekolah menengah memiliki tingkat kebugaran jasmani di bawah standar. Hal ini menjadi perhatian serius, terutama ketika melihat dampak negatif dari gaya hidup sedentari yang semakin meningkat akibat kemajuan teknologi. Banyak siswa yang lebih memilih menghabiskan waktu di depan layar gadget daripada berpartisipasi dalam aktivitas fisik. Kondisi ini tidak hanya berisiko terhadap kesehatan fisik, tetapi juga dapat memengaruhi kesehatan mental dan sosial siswa.

Oleh karena itu, diperlukan analisis mendalam mengenai tingkat kebugaran jasmani siswa, dengan mempertimbangkan perbedaan gender. Dengan pemahaman yang lebih baik mengenai kondisi kebugaran jasmani siswa, sekolah dapat merancang program pendidikan jasmani yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan masing-masing siswa. Misalnya, program latihan yang dirancang untuk siswa laki-laki bisa lebih fokus pada pengembangan kekuatan dan daya tahan, sementara program untuk siswa perempuan bisa lebih menekankan pada fleksibilitas dan keseimbangan.

Sekolah sebagai institusi pendidikan memiliki peran strategis dalam membentuk kebiasaan hidup sehat dan meningkatkan kebugaran jasmani siswa. Melalui mata pelajaran pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan, sekolah memiliki kesempatan untuk mengedukasi siswa tentang pentingnya aktivitas fisik dan gaya hidup sehat. Namun, implementasi program pendidikan jasmani yang efektif memerlukan pemahaman yang baik tentang karakteristik dan kebutuhan siswa berdasarkan berbagai faktor, termasuk gender. Pemahaman ini sangat penting untuk memberikan perlakuan dan program latihan yang tepat sesuai dengan kemampuan dan potensi masing-masing siswa.

Sebagai contoh, jika sebuah sekolah menyadari bahwa siswa perempuan lebih cenderung memilih aktivitas yang melibatkan kerja sama dan komunikasi, maka program olahraga yang melibatkan permainan tim seperti bola basket atau voli bisa lebih menarik bagi mereka. Sebaliknya, program yang lebih kompetitif dan berfokus pada pencapaian individu mungkin lebih menarik bagi siswa laki-laki. Dengan demikian, program pendidikan jasmani dapat disesuaikan untuk memenuhi minat dan kebutuhan siswa, sehingga meningkatkan partisipasi dan hasil kebugaran jasmani mereka.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis tingkat kebugaran jasmani siswa sekolah menengah pertama dengan fokus pada perbandingan antara siswa laki-laki dan perempuan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai

kondisi kebugaran jasmani siswa dan menjadi acuan untuk pengembangan program pendidikan jasmani yang lebih baik dan sesuai dengan karakteristik siswa. Dengan memahami perbedaan dalam kebugaran jasmani antara siswa laki-laki dan perempuan, diharapkan sekolah dapat merancang intervensi yang lebih efektif untuk meningkatkan kesehatan dan kebugaran jasmani semua siswa, serta membantu mereka mencapai potensi maksimal mereka dalam aspek fisik, akademik, dan sosial.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif komparatif dengan pendekatan kuantitatif untuk menganalisis dan membandingkan tingkat kebugaran jasmani antara siswa laki-laki dan perempuan. Desain penelitian cross-sectional dipilih untuk mendapatkan gambaran kondisi kebugaran jasmani siswa pada satu waktu tertentu. Populasi penelitian adalah seluruh siswa SMP Negeri 2 Sinjai yang berjumlah 480 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan stratified random sampling dengan mempertimbangkan tingkat kelas dan gender.

Sampel penelitian terdiri dari 120 siswa yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu 60 siswa laki-laki dan 60 siswa perempuan. Pembagian sampel berdasarkan tingkat kelas adalah 40 siswa dari kelas VII, 40 siswa dari kelas VIII, dan 40 siswa dari kelas IX dengan proporsi yang sama antara laki-laki dan perempuan. Kriteria inklusi sampel adalah siswa yang berusia 12-15 tahun, dalam kondisi sehat jasmani, tidak memiliki riwayat cedera serius, dan bersedia mengikuti seluruh rangkaian tes kebugaran jasmani. Kriteria eksklusi meliputi siswa yang sedang sakit, memiliki keterbatasan fisik, atau tidak hadir saat pelaksanaan tes.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) untuk usia 13-15 tahun yang telah terstandarisasi dan memiliki validitas serta reliabilitas yang baik. TKJI terdiri dari lima butir tes yang mengukur komponen kebugaran jasmani yang berbeda. Tes pertama adalah lari 40 meter untuk mengukur kecepatan, dilakukan dengan start berdiri dan dicatat waktu tempuh terbaik dari dua kali percobaan. Tes kedua adalah gantung siku tekuk untuk mengukur kekuatan dan ketahanan otot lengan, dilakukan dengan menghitung waktu bertahan dalam posisi dagu sejajar palang. Tes ketiga adalah baring duduk selama 30 detik untuk mengukur kekuatan dan ketahanan otot perut, dihitung jumlah gerakan yang berhasil dilakukan. Tes keempat adalah loncat tegak untuk mengukur daya ledak otot tungkai, diukur selisih antara tinggi raihan saat berdiri dengan tinggi raihan saat meloncat. Tes kelima adalah lari 600 meter untuk mengukur daya tahan kardiorespirasi, dicatat waktu tempuh menyelesaikan jarak tersebut.

Pelaksanaan tes dilakukan di lapangan olahraga sekolah pada pagi hari pukul 07.00-09.00 WIB untuk menghindari cuaca yang terlalu panas. Sebelum pelaksanaan tes, siswa diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian dan tata cara pelaksanaan setiap tes. Siswa juga melakukan pemanasan selama 15 menit yang dipimpin oleh guru pendidikan jasmani. Setiap tes dilakukan dengan pengawasan ketat untuk memastikan keamanan dan keakuratan hasil. Data yang terkumpul kemudian dikonversi menjadi skor sesuai dengan tabel norma TKJI dan dikategorikan menjadi lima tingkat kebugaran yaitu baik sekali, baik, sedang, kurang, dan kurang sekali.

Analisis data dilakukan menggunakan software SPSS versi 25.0 dengan langkah-langkah sebagai berikut. Pertama, dilakukan analisis deskriptif untuk menggambarkan karakteristik sampel dan distribusi skor kebugaran jasmani. Kedua, dilakukan uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk test untuk mengetahui distribusi data. Ketiga, dilakukan uji homogenitas varians menggunakan Levene's test. Keempat, dilakukan uji beda rata-rata menggunakan independent samples t-test untuk

membandingkan tingkat kebugaran jasmani antara siswa laki-laki dan perempuan. Kelima, dilakukan analisis kategorisasi untuk mengetahui distribusi tingkat kebugaran jasmani berdasarkan gender. Tingkat signifikansi yang digunakan adalah  $\alpha = 0,05$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengumpulan dan analisis data, diperoleh gambaran yang komprehensif mengenai tingkat kebugaran jasmani siswa SMP Negeri 2 Sinjai. Karakteristik sampel penelitian menunjukkan bahwa rata-rata usia siswa adalah 13,4 tahun dengan rentang 12-15 tahun. Rata-rata tinggi badan siswa laki-laki adalah 156,8 cm dengan berat badan 48,2 kg, sedangkan siswa perempuan memiliki rata-rata tinggi badan 154,3 cm dengan berat badan 46,7 kg. Indeks massa tubuh rata-rata berada dalam kategori normal untuk kedua kelompok gender.

Tabel 1. Karakteristik Sampel Penelitian

Karakteristik	Laki-laki (n=60)	Perempuan (n=60)
Usia (tahun)	13,4 $\pm$ 0,8	13,4 $\pm$ 0,9
Tinggi Badan (cm)	156,8 $\pm$ 7,2	154,3 $\pm$ 6,8
Berat Badan (kg)	48,2 $\pm$ 8,5	46,7 $\pm$ 7,9
IMT (kg/m <sup>2</sup> )	19,6 $\pm$ 2,1	19,7 $\pm$ 2,3

Hasil tes kebugaran jasmani menunjukkan perbedaan yang signifikan antara siswa laki-laki dan perempuan pada setiap komponen tes. Pada tes lari 40 meter, siswa laki-laki memiliki rata-rata waktu 6,8 detik sedangkan siswa perempuan 7,4 detik. Tes gantung siku tekuk menunjukkan siswa laki-laki mampu bertahan rata-rata 28,6 detik dibandingkan siswa perempuan yang hanya 18,2 detik. Untuk tes baring duduk 30 detik, siswa laki-laki rata-rata mampu melakukan 24,3 kali sedangkan siswa perempuan 21,7 kali. Tes loncat tegak menunjukkan siswa laki-laki memiliki rata-rata 38,4 cm dibandingkan siswa perempuan 32,1 cm. Pada tes lari 600 meter, siswa laki-laki menyelesaikan dengan rata-rata waktu 2 menit 48 detik sedangkan siswa perempuan 3 menit 12 detik.

Tabel 2. Hasil Tes Kebugaran Jasmani Berdasarkan Komponen

Komponen Tes	Laki-laki (n=60)	Perempuan (n=60)	Nilai p
Lari 40 meter (detik)	6,8 $\pm$ 0,6	7,4 $\pm$ 0,8	< 0,001
Gantung siku tekuk (detik)	28,6 $\pm$ 12,4	18,2 $\pm$ 8,7	< 0,001
Baring duduk 30 detik (kali)	24,3 $\pm$ 5,2	21,7 $\pm$ 4,8	0,003
Loncat tegak (cm)	38,4 $\pm$ 7,8	32,1 $\pm$ 6,3	< 0,001
Lari 600 meter (menit:detik)	2:48 $\pm$ 0:24	3:12 $\pm$ 0:31	< 0,001

Skor total kebugaran jasmani berdasarkan konversi tabel norma TKJI menunjukkan bahwa siswa laki-laki memiliki rata-rata skor 16,2 sedangkan siswa perempuan 14,8. Hasil uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa data terdistribusi normal dengan nilai  $p > 0,05$  untuk kedua kelompok. Uji homogenitas varians menggunakan Levene's test juga menunjukkan varians yang homogen dengan nilai  $p > 0,05$ . Berdasarkan hasil uji independent samples t-test, diperoleh nilai  $t = 3,67$  dengan  $p = 0,001$  yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara tingkat kebugaran jasmani siswa laki-laki dan perempuan.

Tabel 3. Skor Total Kebugaran Jasmani

Parameter	Laki-laki (n=60)	Perempuan (n=60)	Nilai t	Nilai p
Skor Total TKJI	16,2 ± 2,4	14,8 ± 2,1	3,67	0,001

Distribusi tingkat kebugaran jasmani berdasarkan kategori menunjukkan pola yang berbeda antara kedua kelompok gender. Pada siswa laki-laki, 8,3% berada dalam kategori baik sekali, 31,7% kategori baik, 35% kategori sedang, 21,7% kategori kurang, dan 3,3% kategori kurang sekali. Sedangkan pada siswa perempuan, hanya 3,3% yang berada dalam kategori baik sekali, 18,3% kategori baik, 28,3% kategori sedang, 38,3% kategori kurang, dan 11,7% kategori kurang sekali. Data ini menunjukkan bahwa siswa laki-laki cenderung memiliki tingkat kebugaran jasmani yang lebih baik dibandingkan siswa perempuan.

Tabel 4. Distribusi Kategori Kebugaran Jasmani Berdasarkan Gender

Kategori	Laki-laki		Perempuan	
	n	%	n	%
Baik Sekali	5	8,3	2	3,3
Baik	19	31,7	11	18,3
Sedang	21	35,0	17	28,3
Kurang	13	21,7	23	38,3
Kurang Sekali	2	3,3	7	11,7
Total	60	100	60	100

Perbedaan tingkat kebugaran jasmani antara siswa laki-laki dan perempuan dapat dijelaskan dari berbagai perspektif biologis, psikologis, dan sosial. Secara biologis, perbedaan hormonal antara laki-laki dan perempuan pada masa pubertas sangat mempengaruhi perkembangan fisik. Hormon testosteron pada laki-laki mendorong pertumbuhan massa otot yang lebih besar, kepadatan tulang yang lebih tinggi, dan kapasitas aerobik yang lebih baik. Sebaliknya, hormon estrogen pada perempuan cenderung meningkatkan akumulasi lemak tubuh dan mempengaruhi komposisi tubuh secara berbeda.

Faktor psikologis juga berperan penting dalam perbedaan tingkat kebugaran jasmani. Penelitian menunjukkan bahwa siswa laki-laki umumnya memiliki motivasi yang lebih tinggi dalam aktivitas fisik yang bersifat kompetitif dan menantang. Mereka cenderung lebih percaya diri dalam melakukan aktivitas fisik yang intens dan memiliki orientasi prestasi yang lebih kuat. Sebaliknya, siswa perempuan sering kali memiliki kekhawatiran terhadap penampilan fisik saat berolahraga dan cenderung lebih menyukai aktivitas fisik yang bersifat estetik seperti senam atau dance.

Aspek sosial budaya juga mempengaruhi partisipasi dan prestasi dalam aktivitas fisik. Norma sosial yang berkembang di masyarakat masih sering kali memberikan ekspektasi yang berbeda terhadap laki-laki dan perempuan dalam hal aktivitas fisik. Laki-laki sering didorong untuk aktif dalam olahraga dan menunjukkan kemampuan fisik, sedangkan perempuan terkadang menghadapi stereotip yang membatasi partisipasi mereka dalam aktivitas fisik yang intens. Hal ini dapat mempengaruhi minat, motivasi, dan pada akhirnya tingkat kebugaran jasmani siswa.

Temuan penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menunjukkan adanya perbedaan tingkat kebugaran jasmani antara laki-laki dan perempuan pada usia remaja. Namun, penting untuk dicatat bahwa perbedaan ini tidak berarti bahwa perempuan tidak mampu mencapai tingkat kebugaran yang baik. Dengan program latihan yang tepat dan konsisten, siswa perempuan dapat mencapai tingkat kebugaran jasmani yang optimal sesuai dengan potensi mereka.

Implikasi dari hasil penelitian ini adalah perlunya pengembangan program pendidikan jasmani yang sensitif gender. Program latihan untuk siswa laki-laki dapat lebih menekankan pada pengembangan kekuatan, kecepatan, dan daya tahan yang sudah menjadi kelebihan natural mereka. Sementara untuk siswa perempuan, program dapat lebih fokus pada peningkatan komponen

kebugaran yang masih perlu dikembangkan sambil memanfaatkan kelebihan natural mereka seperti fleksibilitas dan koordinasi.

Selain itu, penting untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung dan memotivasi semua siswa tanpa memandang gender. Guru pendidikan jasmani perlu memahami karakteristik dan kebutuhan yang berbeda antara siswa laki-laki dan perempuan untuk dapat memberikan bimbingan dan motivasi yang tepat. Penggunaan metode pembelajaran yang bervariasi dan menarik juga dapat meningkatkan partisipasi dan minat siswa terhadap aktivitas fisik.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat kebugaran jasmani siswa laki-laki dan perempuan di SMP Negeri 2 Sinjai. Siswa laki-laki memiliki tingkat kebugaran jasmani yang lebih baik dibandingkan siswa perempuan dengan rata-rata skor 16,2 berbanding 14,8. Perbedaan ini terlihat konsisten pada semua komponen tes kebugaran jasmani yang meliputi kecepatan, kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut, daya ledak otot tungkai, dan daya tahan kardiorespirasi.

Distribusi kategori kebugaran jasmani menunjukkan bahwa siswa laki-laki mayoritas berada pada tingkat sedang hingga baik dengan 75% siswa berada pada kategori tersebut. Sebaliknya, siswa perempuan mayoritas berada pada tingkat kurang hingga sedang dengan 78,3% siswa berada pada kategori tersebut. Hanya 21,6% siswa laki-laki yang memiliki kebugaran jasmani dalam kategori kurang dan kurang sekali, sedangkan pada siswa perempuan mencapai 50%.

Perbedaan tingkat kebugaran jasmani ini disebabkan oleh kombinasi faktor biologis, psikologis, dan sosial budaya. Faktor biologis berupa perbedaan hormonal dan komposisi tubuh memberikan kontribusi utama terhadap perbedaan kemampuan fisik. Faktor psikologis seperti motivasi dan kepercayaan diri juga berperan dalam prestasi aktivitas fisik. Sementara faktor sosial budaya mempengaruhi pola partisipasi dan dukungan terhadap aktivitas fisik berdasarkan gender.

Temuan penelitian ini mengindikasikan perlunya pengembangan program pendidikan jasmani yang mempertimbangkan karakteristik dan kebutuhan yang berbeda antara siswa laki-laki dan perempuan. Program latihan perlu disesuaikan dengan potensi dan kelemahan masing-masing gender untuk dapat mengoptimalkan peningkatan kebugaran jasmani secara keseluruhan. Selain itu, diperlukan upaya untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung dan memotivasi semua siswa untuk aktif dalam kegiatan fisik.

Penelitian ini memiliki keterbatasan dalam hal cakupan sampel yang hanya melibatkan satu sekolah dan wilayah geografis tertentu. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan sampel yang lebih luas dan beragam untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif. Selain itu, penelitian longitudinal dapat dilakukan untuk melihat perkembangan kebugaran jasmani siswa dari waktu ke waktu dan efektivitas program intervensi yang diberikan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- American Psychological Association. (2010). *Publication manual of the American Psychological Association* (6 ed.). Washington, DC: Author.
- Adiatmika, I. P. G., & Santika, I. G. P. N. A. (2016). *Fisiologi olahraga: Konsep energi dan aplikasinya dalam olahraga*. Denpasar: Udayana University Press.
- American College of Sports Medicine. (2018). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization training for sports*. Champaign: Human Kinetics.
- Corbin, C. B., Welk, G. J., Corbin, W. R., & Welk, K. A. (2016). *Concepts of fitness and wellness: A comprehensive lifestyle approach*. New York: McGraw-Hill Education.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2010). *Tes kebugaran jasmani Indonesia untuk anak umur 13-15 tahun*. Jakarta: Pusat Pengembangan Kualitas Jasmani.
- Faigenbaum, A. D., & McFarland, J. E. (2016). Guidelines for implementing a dynamic warm-up for physical education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 87(5), 25-35.
- Gabbett, T., & Georgieff, B. (2007). Physiological and anthropometric characteristics of Australian junior national, state, and novice volleyball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 21(3), 902-908.
- Harsono. (2018). *Kepelatihan olahraga: Teori dan metodologi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hills, A. P., Dengel, D. R., & Lubans, D. R. (2015). Supporting public health priorities: Recommendations for physical education and physical activity promotion in schools. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 57(4), 368-374.
- Janssen, I., & LeBlanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7, 40-56.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2019). *Panduan penilaian kebugaran jasmani peserta didik sekolah menengah pertama*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMP.
- Lloyd, R. S., & Oliver, J. L. (2012). The youth physical development model: A new approach to long-term athletic development. *Strength and Conditioning Journal*, 34(3), 61-72.
- Malina, R. M., Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2004). *Growth, maturation, and physical activity*. Champaign: Human Kinetics.
- Martens, R. (2012). *Successful coaching*. Champaign: Human Kinetics.
- McKenzie, T. L., & Lounsbery, M. A. (2014). The pill not taken: Physical education dose-response. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 85(3), 287-292.
- Pate, R. R., & Hohn, R. C. (2017). *Health and fitness through physical education*. Champaign: Human Kinetics.
- Sallis, J. F., McKenzie, T. L., Beets, M. W., Beighle, A., Erwin, H., & Lee, S. (2012). Physical education's role in public health: Steps forward and backward over 20 years and HOPE for the future. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 83(2), 125-135.
- Society of Health and Physical Educators. (2016). *Shape of the nation: Status of physical education in the USA*. Reston: SHAPE America.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tomkinson, G. R., & Olds, T. S. (2007). Secular changes in pediatric aerobic fitness test performance: The global picture. *Medicine and Sport Science*, 50, 46-66.
- World Health Organization. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. Geneva: World Health Organization.