

MEDIASI SELF-REGULATED LEARNING PADA LINGKUNGAN PRAKTIK DAN HASIL BELAJAR OLAHRAGA MAHASISWA

Ahmad Yani¹, Butsiarah²

^{1,2}Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Negeri Makassar

ahmadyani.fik@unm.ac.id butsiarah@unm.ac.id

Abstract

This study aimed to examine the mediating role of self-regulated learning in the relationship between the practice learning environment and students' sport learning outcomes. The study employed an explanatory quantitative approach with a cross-sectional survey design. Data were collected using a perception-based instrument measuring the practice learning environment, self-regulated learning, and sport learning outcomes. Data analysis included instrument quality testing, confirmatory factor analysis, and mediation testing using a bootstrap approach. The findings indicate that the practice learning environment is positively associated with self-regulated learning and sport learning outcomes. Self-regulated learning is also positively associated with sport learning outcomes. The main finding shows that self-regulated learning serves as a mediator in the relationship between the practice learning environment and sport learning outcomes. These results suggest that a clear, safe, comfortable, and well-supported practice learning environment, strengthened by lecturer feedback and adequate learning facilities, can improve sport learning outcomes by enhancing students' ability to plan, monitor, manage, and reflect on their learning process.

Keywords: learning regulation; mediation analysis; practice environment; sport; students

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran mediasi kemampuan mengatur diri dalam belajar pada hubungan antara lingkungan pembelajaran praktik dan hasil belajar olahraga mahasiswa. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif eksplanatori dengan desain survei potong lintang. Data dikumpulkan melalui instrumen berbasis skala persepsi yang mengukur lingkungan pembelajaran praktik, kemampuan mengatur diri dalam belajar, dan hasil belajar olahraga. Analisis data dilakukan melalui pengujian kualitas instrumen, analisis faktor konfirmatori, dan pengujian mediasi dengan pendekatan bootstrap. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lingkungan pembelajaran praktik berhubungan positif dengan kemampuan mengatur diri dalam belajar dan hasil belajar olahraga. Kemampuan mengatur diri dalam belajar juga berhubungan positif dengan hasil belajar olahraga. Temuan utama menunjukkan bahwa kemampuan mengatur diri dalam belajar berperan sebagai mediator dalam hubungan antara lingkungan pembelajaran praktik dan hasil belajar olahraga. Dengan demikian, lingkungan praktik yang jelas, aman, nyaman, didukung umpan balik dosen, serta fasilitas pembelajaran yang memadai dapat memperkuat hasil belajar olahraga melalui peningkatan kemampuan mahasiswa dalam merencanakan, memantau, mengelola, dan merefleksikan proses belajarnya.

Kata Kunci: analisis mediasi; lingkungan praktik; mahasiswa; olahraga; regulasi pembelajaran.

Submitted: 2026-05-10	Revised: 2026-05-19	Accepted: 2026-05-29
-----------------------	---------------------	----------------------

PENDAHULUAN

Pembelajaran olahraga pada mahasiswa tidak hanya menuntut penguasaan konsep, tetapi juga keterampilan teknik, kemampuan mengambil keputusan taktis, dan performa praktik yang terlihat dalam situasi latihan. Karakter pembelajaran ini berbeda dari pembelajaran teoretis karena mahasiswa harus mengintegrasikan pengetahuan, koordinasi gerak, umpan balik, dan refleksi setelah melakukan tugas praktik (Rink, 2020). Oleh karena itu, kualitas lingkungan pembelajaran praktik menjadi konteks penting yang dapat memperkuat atau melemahkan capaian hasil belajar olahraga.

Lingkungan pembelajaran praktik dalam penelitian ini dipahami sebagai persepsi mahasiswa terhadap kejelasan instruksi praktik, mutu umpan balik dosen, keamanan dan kenyamanan praktik, serta dukungan fasilitas pembelajaran. (Metzler & Lund, 2017) menegaskan bahwa efektivitas instruksional dalam pendidikan jasmani sangat bergantung pada bagaimana lingkungan fisik dan sosial dikelola untuk memaksimalkan waktu aktif belajar mahasiswa serta kualitas umpan balik yang diberikan. Dalam pendidikan jasmani dan olahraga, kondisi lingkungan tersebut menentukan

apakah mahasiswa dapat memahami tugas gerak, memperoleh koreksi yang bermakna, mencoba kembali gerakan dengan aman, dan menggunakan fasilitas yang memadai. Studi pada mahasiswa pendidikan jasmani juga menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang aktif dan berbasis praktik cenderung dipersepsi menghasilkan capaian belajar lebih tinggi dibandingkan perkuliahan pasif (Hastie & Mesquita, 2016).

Meskipun lingkungan pembelajaran berperan penting, hasil belajar tidak sepenuhnya ditentukan oleh faktor eksternal. Mahasiswa perlu memiliki kemampuan mengatur proses belajarnya sendiri. Self-regulated learning merujuk pada proses ketika mahasiswa menetapkan tujuan, memilih strategi, memantau kemajuan, mengelola waktu latihan, dan melakukan refleksi terhadap performa. (Zimmerman, 2015) menekankan bahwa regulasi diri mencakup kesadaran metakognitif, keyakinan motivasional, dan tindakan strategis untuk memperbaiki pembelajaran. (Pintrich, 2004) juga memandang regulasi diri sebagai proses bertahap yang melibatkan perencanaan, pemantauan, kontrol, dan refleksi pada aspek kognitif, motivasional, perilaku, dan konteks.

Dalam konteks pendidikan jasmani, self-regulated learning memiliki relevansi yang kuat karena mahasiswa harus belajar dari pengalaman gerak yang berulang, menerima umpan balik, dan memperbaiki performa secara mandiri. (Pitafi & Kanwal, 2023) menemukan bahwa self-regulated learning berkaitan dengan performa siswa dalam pendidikan jasmani dan dapat menjadi mekanisme mediasi antara orientasi tujuan dan performa. Penelitian di Indonesia juga menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis self-regulated learning dapat mendukung kemandirian belajar dalam kelas pendidikan jasmani (Winarno, 2021).

Kesenjangan penelitian yang hendak dijawab terletak pada terbatasnya bukti kuantitatif mengenai bagaimana lingkungan pembelajaran praktik berhubungan dengan hasil belajar olahraga mahasiswa melalui self-regulated learning sebagai mediator. Banyak kajian menempatkan lingkungan pembelajaran atau SRL sebagai prediktor terpisah, tetapi belum banyak yang menguji mekanisme tidak langsung pada konteks pembelajaran praktik olahraga di perguruan tinggi. Berdasarkan dasar tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan langsung antara lingkungan pembelajaran praktik dan hasil belajar olahraga, hubungan lingkungan pembelajaran praktik dengan self-regulated learning, serta peran mediasi self-regulated learning dalam hubungan antara lingkungan pembelajaran praktik dan hasil belajar olahraga.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini berasumsi bahwa lingkungan pembelajaran praktik yang baik dapat mendorong peningkatan hasil belajar olahraga mahasiswa, baik secara langsung maupun tidak langsung melalui penguatan self-regulated learning. Lingkungan praktik yang jelas, aman, nyaman, didukung umpan balik dosen, serta fasilitas pembelajaran yang memadai diperkirakan mampu membantu mahasiswa menetapkan tujuan belajar, memilih strategi latihan, memantau perkembangan diri, mengelola waktu latihan, dan melakukan refleksi terhadap proses belajarnya. Dengan meningkatnya self-regulated learning, mahasiswa diharapkan lebih mampu menguasai konsep, teknik, pengambilan keputusan, serta performa praktik dalam pembelajaran olahraga. Oleh karena itu, self-regulated learning diposisikan sebagai variabel mediasi yang menjelaskan mekanisme hubungan antara lingkungan pembelajaran praktik dan hasil belajar olahraga mahasiswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif eksplanatori dengan desain survei potong lintang (Siregar et al., 2025). Model analisis disusun untuk menjelaskan hubungan langsung dan tidak langsung antara lingkungan pembelajaran praktik, self-regulated learning, dan hasil belajar olahraga. Unit analisis penelitian adalah mahasiswa yang mengikuti pembelajaran praktik olahraga. Data mentah yang dianalisis berjumlah 280 responden dan tidak ditemukan data hilang pada variabel indikator utama.

Instrumen penelitian terdiri atas tiga konstruk utama. Pertama, lingkungan pembelajaran praktik diukur dengan empat indikator, yaitu kejelasan instruksi praktik, mutu umpan balik dosen,

keamanan dan kenyamanan praktik, serta dukungan fasilitas pembelajaran (Casey & Goodyear, 2015). Kedua, self-regulated learning diukur dengan lima indikator, yaitu penetapan tujuan belajar, penggunaan strategi belajar, pemantauan diri, manajemen waktu latihan, dan refleksi diri (Panadero, 2017). Ketiga, hasil belajar olahraga diukur dengan empat indikator, yaitu pengurinkasaan konsep, penguasaan teknik, pengambilan keputusan atau taktik, dan performa praktik (Lund & Lambert, 2020). Seluruh indikator menggunakan skala Likert 1 sampai 5; skor lebih tinggi menunjukkan persepsi atau capaian yang lebih baik.

Analisis dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama adalah pengujian kualitas instrumen melalui reliabilitas internal, validitas konvergen, dan confirmatory factor analysis (Kline, 2023). Reliabilitas internal dievaluasi menggunakan Cronbach’s alpha, sedangkan validitas konvergen dievaluasi menggunakan composite reliability dan average variance extracted (Hair et al., 2019). Dalam model pengukuran, indikator hanya dimuat pada konstruk yang ditetapkan secara teoretis tanpa cross-loading. Pelaporan reliabilitas, validitas konvergen, dan kecocokan model mengikuti praktik pelaporan model persamaan struktural sebagaimana dianjurkan dalam literatur metodologis.

Tahap kedua adalah pengujian mediasi dengan pendekatan bootstrapping 5.000 resampling pada skor komposit tiap konstruk (Hayes, 2022). Jalur yang diuji meliputi pengaruh lingkungan pembelajaran praktik terhadap self-regulated learning, pengaruh self-regulated learning terhadap hasil belajar olahraga dengan mengontrol lingkungan pembelajaran praktik, pengaruh langsung lingkungan pembelajaran praktik terhadap hasil belajar olahraga dengan mengontrol mediator, dan efek tidak langsung. Efek mediasi dinyatakan signifikan apabila interval kepercayaan bootstrap 95% untuk efek tidak langsung tidak melintasi nol. Pendekatan ini sejalan dengan rekomendasi analisis mediasi berbasis regresi untuk mengestimasi efek langsung dan tidak langsung. Analisis dirancang agar dapat direplikasi di RStudio menggunakan paket psych, lavaan, dplyr (Rosseel, 2012), dan ggplot2. Skrip R lengkap disediakan sebagai lampiran pengolahan data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan karakteristik responden, deskripsi konstruk, kualitas instrumen, hasil CFA, korelasi antarkonstruk, dan pengujian mediasi. Interpretasi diarahkan pada tujuan utama penelitian, yaitu menjelaskan apakah self-regulated learning menjadi mekanisme yang menghubungkan lingkungan pembelajaran praktik dengan hasil belajar olahraga mahasiswa.

Tabel 1. Karakteristik responden penelitian

Karakteristik	Kategori/Statistik	Nilai
Jenis kelamin	Laki-laki	164 (58,6%)
Jenis kelamin	Perempuan	116 (41,4%)
Semester	2	86 (30,7%)
Semester	4	81 (28,9%)
Semester	6	70 (25,0%)
Semester	8	43 (15,4%)
Usia	Mean ± SD	20,98 ± 1,45
IPK	Mean ± SD	3,37 ± 0,29

Tabel 1 menunjukkan bahwa responden penelitian berjumlah 280 mahasiswa. Proporsi responden laki-laki lebih besar daripada perempuan. Distribusi semester menunjukkan bahwa data mencakup mahasiswa semester 2, 4, 6, dan 8, sehingga hasil menggambarkan variasi pengalaman pembelajaran praktik pada beberapa tingkat studi.

Tabel 2. Statistik deskriptif konstruk

Konstruk	Mean	SD	Min	Max	Keterangan
LPP	3,488	0,661	1,5	5,0	Persepsi lingkungan praktik cenderung baik
SRL	3,311	0,621	1,4	4,8	Regulasi belajar berada pada tingkat sedang-tinggi

HBO	3,401	0,652	1,5	5,0	Capaian belajar olahraga cenderung baik
-----	-------	-------	-----	-----	---

Rerata skor konstruk menunjukkan bahwa lingkungan pembelajaran praktik berada pada kategori persepsi positif, self-regulated learning berada pada kecenderungan sedang sampai tinggi, dan hasil belajar olahraga berada pada kecenderungan baik. Simpangan baku yang relatif moderat menunjukkan adanya variasi respons mahasiswa, sehingga analisis hubungan antarkonstruk tetap memiliki ruang variasi yang memadai.

Tabel 3. Reliabilitas dan validitas konvergen

Konstruk	Jumlah indikator	Cronbach's alpha	Composite reliability	AVE
LPP	4	0,818	0,818	0,530
SRL	5	0,841	0,842	0,517
HBO	4	0,817	0,818	0,530

Tabel 3 memperlihatkan bahwa seluruh konstruk memenuhi kriteria reliabilitas internal yang baik. Nilai Cronbach's alpha berada pada rentang 0,817 sampai 0,841, sedangkan composite reliability berada pada rentang 0,818 sampai 0,842. Nilai AVE seluruh konstruk berada di atas 0,50, sehingga indikator dapat dinyatakan memiliki validitas konvergen yang memadai. Dengan demikian, skor komposit LPP, SRL, dan HBO layak digunakan pada pengujian hubungan struktural.

Tabel 4. Loading standar hasil confirmatory factor analysis

Konstruk	Indikator	Loading standar	Interpretasi
LPP	LPP1	0,722	Memadai
LPP	LPP2	0,740	Memadai
LPP	LPP3	0,719	Memadai
LPP	LPP4	0,730	Memadai
SRL	SRL1	0,676	Memadai
SRL	SRL2	0,758	Memadai
SRL	SRL3	0,753	Memadai
SRL	SRL4	0,720	Memadai
SRL	SRL5	0,686	Memadai
HBO	HBO1	0,753	Memadai
HBO	HBO2	0,720	Memadai
HBO	HBO3	0,722	Memadai
HBO	HBO4	0,717	Memadai

Hasil CFA menunjukkan bahwa seluruh indikator memiliki loading standar yang memadai, yaitu berkisar antara 0,676 dan 0,758. Model pengukuran memiliki kecocokan yang baik, yaitu chi-square = 75,137, df = 62, p = 0,122, CFI = 0,991, TLI = 0,988, RMSEA = 0,028, dan SRMR = 0,036. Nilai CFI dan TLI yang mendekati 0,95 atau lebih, RMSEA yang rendah, serta SRMR di bawah 0,08 mendukung kesesuaian model pengukuran dengan data.

Tabel 5. Korelasi antarkonstruk

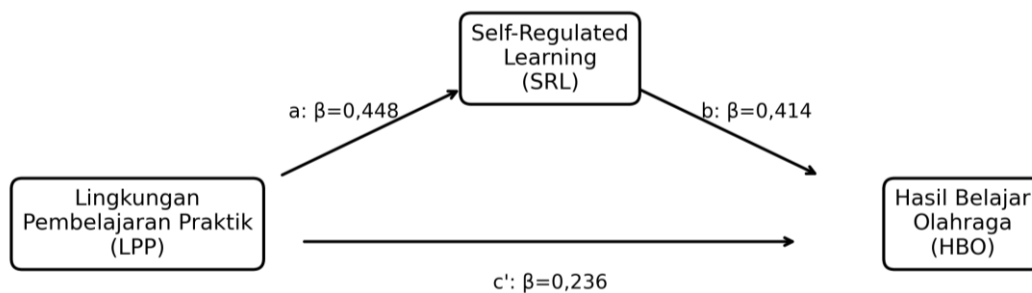
Konstruk	LPP	SRL	HBO
LPP	1,000	0,448	0,421
SRL	0,448	1,000	0,520
HBO	0,421	0,520	1,000

Korelasi antarkonstruk bersifat positif. Lingkungan pembelajaran praktik berkorelasi dengan self-regulated learning, dan keduanya berkorelasi dengan hasil belajar olahraga. Pola korelasi ini mendukung dasar empiris untuk menguji model mediasi, karena prediktor, mediator, dan variabel hasil memiliki keterkaitan yang searah.

Tabel 6. Hasil pengujian jalur mediasi pada skor komposit

Hubungan	B	SE	t	p	Beta	Keterangan
LPP -> SRL (a)	0,421	0,050	8,360	<0,001	0,448	Signifikan
SRL -> HBO LPP (b)	0,434	0,058	7,438	<0,001	0,414	Signifikan
LPP -> HBO SRL (c')	0,232	0,055	4,235	<0,001	0,236	Signifikan
LPP -> HBO total (c)	0,415	0,054	7,744	<0,001	0,421	Signifikan
Efek tidak langsung a*b	0,183	0,030	-	-	0,186	Signifikan; lihat CI bootstrap

Hasil pengujian jalur menunjukkan bahwa LPP berpengaruh positif terhadap SRL ($B = 0,421$), SRL berpengaruh positif terhadap HBO setelah mengontrol LPP ($B = 0,434$), dan LPP tetap berpengaruh positif terhadap HBO setelah mengontrol SRL ($B = 0,232$). Efek total LPP terhadap HBO sebesar $B = 0,415$. Efek tidak langsung LPP terhadap HBO melalui SRL sebesar $B = 0,183$ dengan interval kepercayaan bootstrap 95% $[0,128; 0,247]$. Karena interval kepercayaan tidak melintasi nol, efek mediasi dinyatakan signifikan.



Efek tidak langsung: $\beta=0,186$, 95% CI $[0,131; 0,244]$

Gambar 1. Model mediasi self-regulated learning pada hubungan LPP dan HBO

Temuan mediasi menunjukkan bahwa self-regulated learning menjelaskan sebagian hubungan antara lingkungan pembelajaran praktik dan hasil belajar olahraga. Mediasi bersifat parsial karena jalur langsung LPP terhadap HBO tetap signifikan setelah SRL dimasukkan ke dalam model. Artinya, lingkungan praktik yang jelas, aman, nyaman, dan didukung umpan balik serta fasilitas tidak hanya berdampak langsung pada hasil belajar, tetapi juga bekerja melalui penguatan kemampuan mahasiswa untuk mengatur tujuan, strategi, waktu latihan, pemantauan diri, dan refleksi.

Secara teoretis, hasil ini konsisten dengan pandangan bahwa pembelajaran yang efektif membutuhkan interaksi antara dukungan lingkungan dan regulasi diri peserta didik. Lingkungan praktik yang baik menyediakan struktur dan sumber daya, sedangkan self-regulated learning membantu mahasiswa menggunakan struktur tersebut secara aktif. Pada pembelajaran olahraga, mahasiswa yang memperoleh instruksi jelas dan umpan balik berkualitas memiliki peluang lebih besar untuk menetapkan target latihan, mengevaluasi kesalahan gerak, serta memperbaiki teknik melalui latihan terarah. Dengan demikian, SRL berfungsi sebagai mekanisme psikopedagogis yang mengubah kualitas lingkungan praktik menjadi capaian belajar yang lebih baik.

Implikasi praktis penelitian ini adalah dosen pendidikan jasmani perlu merancang pembelajaran praktik yang tidak hanya menyediakan fasilitas dan instruksi, tetapi juga secara eksplisit melatih regulasi diri mahasiswa. Strategi yang dapat digunakan antara lain menyampaikan tujuan praktik pada awal pertemuan, menyediakan rubrik performa, memberi umpan balik spesifik setelah demonstrasi, meminta mahasiswa membuat catatan reflektif latihan, dan memberi kesempatan untuk perbaikan performa berdasarkan hasil pemantauan diri. Upaya tersebut dapat

membantu mahasiswa menjadi pelajar yang lebih mandiri dalam menguasai keterampilan olahraga.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan. Desain potong lintang membuat hubungan yang ditemukan tidak dapat disimpulkan sebagai hubungan kausal secara penuh. Pengukuran hasil belajar olahraga juga berbasis indikator skala Likert sehingga penelitian berikutnya dapat menambahkan penilaian performa objektif, observasi keterampilan, atau desain longitudinal. Selain itu, model dapat diperluas dengan variabel motivasi, efikasi diri, pengalaman olahraga sebelumnya, atau dukungan teman sebaya sebagai faktor yang mungkin memperkuat mekanisme mediasi.

Tabel 7. Koefisien determinasi model mediasi

Variabel endogen	Prediktor	R ²	Interpretasi
SRL	LPP	0,201	LPP menjelaskan sekitar 20,1% variasi SRL
HBO	LPP dan SRL	0,314	LPP dan SRL menjelaskan sekitar 31,4% variasi HBO

Koefisien determinasi memperkuat interpretasi bahwa model memiliki kemampuan penjelasan yang bermakna. Lingkungan pembelajaran praktik menjelaskan 20,1% variasi self-regulated learning. Ketika LPP dan SRL dimasukkan bersama-sama untuk menjelaskan hasil belajar olahraga, proporsi varians yang dijelaskan meningkat menjadi 31,4%. Dengan demikian, penambahan mediator tidak hanya penting secara statistik, tetapi juga memperkaya pemahaman substantif tentang jalur pembentukan hasil belajar olahraga.

Secara pedagogis, hasil ini menempatkan self-regulated learning sebagai target intervensi yang dapat dikelola oleh dosen. Pada awal pembelajaran praktik, dosen dapat menyampaikan tujuan keterampilan secara operasional, misalnya aspek teknik yang harus dikuasai, indikator keberhasilan gerak, dan standar keselamatan. Pada fase latihan, dosen dapat memberi umpan balik singkat, spesifik, dan berorientasi perbaikan. Pada akhir latihan, mahasiswa dapat diarahkan untuk menuliskan refleksi performa, kesalahan utama, strategi perbaikan, serta rencana latihan mandiri. Selaras dengan pernyataan (Dyson & Casey, 2016), rangkaian tersebut menjadikan lingkungan praktik sebagai ruang belajar yang mendorong regulasi diri, bukan sekadar tempat melakukan aktivitas fisik.

Dari sisi pengembangan kurikulum, temuan ini menunjukkan perlunya mengintegrasikan penilaian proses dan penilaian produk. Penguasaan teknik dan performa praktik tetap perlu dinilai, tetapi proses mahasiswa dalam menetapkan tujuan, memilih strategi, memantau latihan, dan merefleksikan kemajuan juga perlu diberi ruang dalam rubrik pembelajaran. Senada dengan pernyataan (Lambert et al., 2020), integrasi ini dapat membantu dosen menilai capaian olahraga secara lebih utuh dan memberi mahasiswa umpan balik yang lebih mudah ditindaklanjuti.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, instrumen lingkungan pembelajaran praktik, self-regulated learning, dan hasil belajar olahraga memiliki reliabilitas dan validitas konvergen yang memadai. Model pengukuran CFA menunjukkan kecocokan yang baik, sehingga indikator dapat digunakan untuk menjelaskan konstruk penelitian. Lingkungan pembelajaran praktik berhubungan positif dengan self-regulated learning dan hasil belajar olahraga, sedangkan self-regulated learning berhubungan positif dengan hasil belajar olahraga.

Self-regulated learning terbukti memediasi hubungan antara lingkungan pembelajaran praktik dan hasil belajar olahraga mahasiswa. Mediasi bersifat parsial, yang berarti lingkungan praktik tetap memiliki pengaruh langsung terhadap hasil belajar, tetapi sebagian pengaruh tersebut berjalan melalui kemampuan mahasiswa dalam mengatur proses belajarnya. Temuan ini menegaskan pentingnya pembelajaran praktik yang terstruktur, aman, kaya umpan balik, dan

didukung fasilitas, sekaligus perlunya strategi pedagogis yang menumbuhkan penetapan tujuan, penggunaan strategi belajar, pemantauan diri, manajemen waktu latihan, dan refleksi diri.

Saran praktis dari penelitian ini adalah dosen perlu mengintegrasikan latihan regulasi diri ke dalam perkuliahan praktik olahraga. Penelitian lanjutan disarankan menggunakan desain longitudinal atau eksperimen, menambahkan ukuran performa objektif, serta menguji faktor lain yang dapat memperkuat hubungan antara lingkungan praktik, self-regulated learning, dan hasil belajar olahraga.

DAFTAR PUSTAKA

- Casey, A., & Goodyear, V. A. (2015). Can Models-Based Practice Be Used to Deliver Comprehensive Physical Education? *Journal of Teaching in Physical Education*, 34(1). <https://doi.org/10.1123/jtpe.2013-0229>
- Dyson, B., & Casey, A. (2016). *Cooperative Learning in Physical Education and Physical Activity: A Theoretical and Practical Guide*. Routledge.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate Data Analysis* (8th Edition). Cengage Learning.
- Hastie, P. A., & Mesquita, I. (2016). Learning in Physical Education: A Review of Contemporary Research. *Journal of Teaching in Physical Education*, 35(4). <https://doi.org/10.1123/jtpe.2016-0114>
- Hayes, A. F. (2022). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach* (3rd Edition). The Guilford Press.
- Kline, R. B. (2023). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* (5th Edition). The Guilford Press.
- Lambert, L., Lund, J., & Tannehill, D. (2020). *Standards-Based Physical Education Curriculum Development* (4th Edition). Jones & Bartlett Learning.
- Lund, J., & Lambert, L. (2020). *Standards-Based Physical Education Curriculum Development* (4th Edition). Jones & Bartlett Learning.
- Metzler, M., & Lund, J. (2017). *Instructional Models for Physical Education* (4th Edition). Routledge.
- Panadero, E. (2017). A Review of Self-regulated Learning: Six Models and Four Directions for Research. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>
- Pintrich, P. R. (2004). A Conceptual Framework for Assessing Motivation and Self-Regulated Learning in College Students. *Educational Psychology Review*, 16.
- Pitafi, A., & Kanwal, S. (2023). Self-regulated learning and physical education: A systematic review. *Journal of Physical Education and Sport*, 23.
- Rink, J. E. (2020). *Teaching Physical Education for Learning* (8th Edition). McGraw-Hill Education.
- Rosseel, Y. (2012). lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling. *Journal of Statistical Software*, 48(2). <https://doi.org/10.18637/jss.v048.i02>
- Siregar, R. S., Subakti, H., Butsiarah, & Yani, A. (2025). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yayasan Kita Menulis.
- Winarno, M. E. (2021). *Metodologi Penelitian dalam Pendidikan Jasmani*. Universitas Negeri Malang.
- Zimmerman, B. J. (2015). Self-Regulated Learning and Academic Achievement: An Overview. In *Educational Psychologist*. Routledge.