

Pengaruh Gaya Mengajar *Self-Check* dengan Pendekatan *Deep Learning* Terhadap Kejujuran dan *Health-Related Fitness* Peserta Didik

Ayu Oktolita Pertiwi, Syamsul Arifin, Mashud*

Program Studi Magister Pendidikan Jasmani, Pascasarjana, Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia

* Correspondence: mashud@ulm.ac.id

Abstract

This study aims to determine the effect of the Self-Check teaching style with a *Deep Learning* approach on students' honesty and *Health-Related Fitness* at MAN 2 Kota Banjarmasin. This research with a quasi-experimental method using a pretest-posttest control group design. The population consisted of tenth-grade students of MAN 2 Kota Banjarmasin, with a sample of 60 students divided into an experimental group and a control group, each consisting of 30 students. The instruments used were a validated honesty questionnaire and *Health-Related Fitness* tests, including body mass index, sit-up, push-up, sit and reach, and bleep test. Data were analyzed using descriptive analysis and paired sample t-test. The results showed that the experimental group experienced an increase in *Health-Related Fitness* from 14.70 to 17.40, while the control group increased from 14.67 to 15.30. In terms of honesty, the experimental group increased from 62.07 to 64.47 with a significance value of 0.001, while the control group increased from 61.73 to 61.97 with a significance value of 0.006. These findings indicate that the Self-Check teaching style with a *Deep Learning* approach has a positive effect on improving students' honesty and *Health-Related Fitness*.

Keyword: *Deep learning*; health-related fitness; honesty; physical education; self-check teaching style

Abstrak

Untuk Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh gaya mengajar Self-Check dengan pendekatan *Deep Learning* terhadap kejujuran dan *Health-Related Fitness* peserta didik MAN 2 Kota Banjarmasin. Penelitian ini metode eksperimen semu atau quasi-experimental design melalui rancangan pretest-posttest control group design. Populasi penelitian adalah peserta didik kelas X MAN 2 Kota Banjarmasin, dengan sampel berjumlah 60 peserta didik yang terdiri atas 30 peserta didik pada kelompok eksperimen dan 30 peserta didik pada kelompok kontrol. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi angket kejujuran yang telah divalidasi dan tes *Health-Related Fitness* yang terdiri atas pengukuran indeks massa tubuh, sit-up, push-up, sit and reach, dan bleep test. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif dan uji paired sample t-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan *Health-Related Fitness* dari 14,70 menjadi 17,40, sedangkan kelompok kontrol meningkat dari 14,67 menjadi 15,30. Pada aspek kejujuran, kelompok eksperimen meningkat dari 62,07 menjadi 64,47 dengan nilai signifikansi 0,001, sedangkan kelompok kontrol meningkat dari 61,73 menjadi 61,97 dengan nilai signifikansi 0,006. Temuan ini menunjukkan bahwa gaya mengajar Self-Check dengan pendekatan *Deep Learning* berpengaruh positif terhadap peningkatan kejujuran dan *Health-Related Fitness* peserta didik.

Kata kunci: *Deep learning*; gaya mengajar self-check; health-related fitness; kejujuran; pendidikan jasmani

Received: 19 Juni 2026 | Revised: 30 Juni, 9, 13 Juli, 3 Agustus 2026

Accepted: 8 Agustus 2026 | Published: 19 Agustus 2026



Jurnal Porkes is licensed under a [Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Pendahuluan

Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) memiliki peran strategis dalam membentuk peserta didik yang sehat secara fisik dan berkarakter positif sebagai bekal menghadapi tantangan abad ke-21 (Angga & Sari, 2025). Keberhasilan pembelajaran PJOK tidak hanya diukur melalui peningkatan kemampuan gerak, tetapi juga melalui terbentuknya kebiasaan hidup aktif, kemampuan berpikir reflektif, tanggung jawab pribadi, serta karakter positif yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Peranita et al., 2025). Urgensi peningkatan kualitas PJOK semakin menguat seiring meningkatnya perhatian dunia terhadap penurunan aktivitas fisik remaja.

WHO melaporkan sebagian besar remaja belum memenuhi rekomendasi aktivitas fisik harian sehingga berisiko mengalami gangguan kesehatan di masa dewasa (Foteinakis et al., 2024). Rendahnya aktivitas fisik berdampak pada menurunnya kebugaran jasmani, meningkatnya risiko obesitas, hingga menurunnya kemampuan belajar (Ma et al. 2020). Indikator utama keberhasilan aktivitas fisik tercermin pada *Health-Related Fitness* (HRF) yang meliputi daya tahan kardiorespirasi, kekuatan otot, fleksibilitas, dan komposisi tubuh (Franklin et al. 2022). Peserta didik dengan HRF baik cenderung memiliki konsentrasi belajar dan prestasi akademik lebih optimal (Xu et al. 2024).

Meskipun demikian, berbagai penelitian menunjukkan tingkat HRF peserta didik Indonesia masih rendah. Fenomena ini dipengaruhi oleh menurunnya aktivitas fisik harian, perilaku sedentari, penggunaan *gadget* berlebihan, rendahnya motivasi berolahraga, serta kurang efektifnya strategi pembelajaran di sekolah (Foteinakis et al., 2024; Ma et al. 2020). Kondisi serupa ditemukan di MAN 2 Kota Banjarmasin berdasarkan studi pendahuluan pada peserta didik kelas X. Guru PJOK mengidentifikasi sebagian besar peserta didik menunjukkan partisipasi rendah, mudah kelelahan, kurang motivasi, serta masih berada pada kategori kebugaran rendah hingga sedang.

Selain itu, ditemukan permasalahan pada aspek karakter, khususnya kejujuran dalam proses penilaian mandiri, di mana peserta didik belum konsisten melaporkan hasil latihan sesuai kondisi sebenarnya dan cenderung berorientasi pada hasil akhir dibandingkan proses belajar. Padahal, kejujuran merupakan nilai fundamental dalam pendidikan yang perlu dikembangkan melalui setiap aktivitas pembelajaran (Elias 2014; Hidayat & Balakrishnan 2024). Berbagai permasalahan tersebut mengindikasikan perlunya pendekatan pedagogis yang tidak hanya berorientasi pada peningkatan performa fisik, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif, refleksi, dan tanggung jawab peserta didik.

Salah satu pendekatan yang dipandang mampu meningkatkan keterlibatan aktif adalah gaya mengajar *self-check*, bagian dari *Spectrum of Teaching Styles* (Mosston & Ashworth, 2008). Dalam gaya ini, guru menetapkan tujuan dan indikator keberhasilan, sedangkan peserta didik diberikan tanggung jawab mengevaluasi hasil belajarnya sendiri berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Secara teoritis, gaya ini mengembangkan *self-regulated learning*, yaitu kemampuan merencanakan, memonitor, mengevaluasi, dan merefleksikan proses belajar secara mandiri (Panadero 2017). Dalam konteks PJOK, kemampuan ini diwujudkan melalui penilaian diri terhadap kualitas gerak dan intensitas latihan.

Ketika peserta didik mampu memonitor performanya sendiri, mereka lebih mudah mengidentifikasi kelemahan dan menyesuaikan strategi latihan, sehingga mendorong tanggung jawab personal dan motivasi intrinsik (Monacis et al. 2024). Selain itu, gaya *self-check* berkontribusi pada pembentukan karakter kejujuran karena penilaian diri hanya menghasilkan informasi akurat apabila peserta didik melaporkan sesuai kondisi sebenarnya tanpa manipulasi (Monacis et al. 2024; Abdoshahi & Shemshaki, 2021). Meskipun demikian, implementasi gaya *self-check* masih memiliki keterbatasan apabila hanya fokus pada penilaian diri tanpa proses pemaknaan terhadap pengalaman belajar.

Peserta didik dapat mengevaluasi hasil latihan, tetapi belum tentu memahami alasan ilmiah mengapa latihan tersebut penting dan bagaimana pengalaman tersebut diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Walters et al., 2023). Untuk mengatasi keterbatasan tersebut, pendekatan *deep learning* dipandang relevan diintegrasikan ke dalam gaya *self-check*. Berbeda dengan *surface learning*, *deep learning* menekankan pembelajaran bermakna melalui berpikir kritis, refleksi, konstruksi pengetahuan, dan kemampuan menghubungkan pengalaman belajar dengan situasi nyata (Biggs & Tang 2011; Xing & Zhang, 2025). Dalam PJOK, pendekatan ini mendorong peserta didik tidak hanya melakukan aktivitas fisik, tetapi juga memahami hubungan antara latihan dengan perubahan fisiologis tubuh dan kesehatan jangka panjang (Andayanie et al. 2025; Mawardi et al. 2025).

Prinsip *deep learning* selaras dengan teori *konstruktivisme* dan *experiential learning theory* yang menyatakan pengetahuan dibangun secara aktif melalui pengalaman bermakna (Morris 2020). Secara konseptual, integrasi gaya *self-check* dan pendekatan *deep learning* membentuk mekanisme saling melengkapi. *self-check* memberikan kesempatan *self-monitoring*, *self-assessment*, dan *self-reflection*, sedangkan *deep learning* memperkuat proses melalui pemberian makna, pengembangan berpikir kritis, dan refleksi konseptual. Integrasi ini diyakini mampu meningkatkan keterlibatan belajar, regulasi diri, motivasi intrinsik, serta kesadaran peserta didik terhadap pentingnya aktivitas fisik, yang pada akhirnya menghasilkan latihan lebih konsisten, intensitas lebih optimal, dan peningkatan HRF (Xu et al. 2024; Yang et al., 2024).

Meskipun berbagai penelitian telah melaporkan efektivitas gaya *self-check* dalam meningkatkan keterampilan motorik (Mosston & Ashworth, 2008; Abdhi et al., 2021) dan pendekatan *deep learning* mampu meningkatkan kualitas pengalaman belajar (Paryanto et al., 2013), kedua pendekatan umumnya dikaji secara terpisah. Penelitian yang mengintegrasikan keduanya untuk meningkatkan HRF sekaligus membentuk kejujuran masih sangat terbatas, terutama pada konteks madrasah aliyah. Berdasarkan kondisi tersebut, terdapat dua kesenjangan yang mendasari studi ini. *Pertama, research gap*, yaitu belum adanya penelitian yang menguji efektivitas integrasi gaya *self-check* dan pendekatan *deep learning* terhadap dua luaran berbeda, yaitu HRF dan kejujuran.

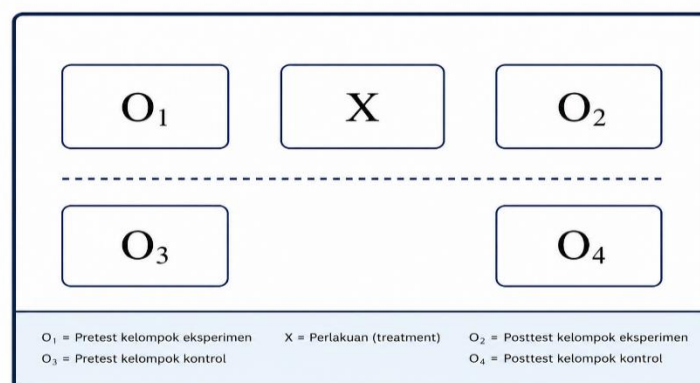
Kedua, theoretical gap, yaitu terbatasnya penjelasan mekanisme integrasi kedua pendekatan dalam membentuk regulasi diri, refleksi, dan pembelajaran bermakna yang memengaruhi aspek fisik dan karakter secara simultan. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan model pembelajaran yang mengintegrasikan gaya *self-check* dengan pendekatan *deep learning* sebagai satu kesatuan pedagogis untuk meningkatkan HRF dan kejujuran secara bersamaan. Berbeda dengan penelitian terdahulu yang umumnya

mengevaluasi salah satu pendekatan atau satu jenis luaran, penelitian ini menawarkan kerangka yang menghubungkan *self-assessment*, *self-regulation*, *reflective learning*, dan *meaningful learning* dalam PJOK.

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan strategi pembelajaran pendidikan jasmani sekaligus memperkaya kajian teoritis mengenai integrasi pendekatan pedagogis yang berorientasi pada peningkatan kesehatan dan pembentukan karakter. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh gaya mengajar *self-check* yang diintegrasikan dengan pendekatan *deep learning* terhadap peningkatan kejujuran dan *Health-Related Fitness* peserta didik MAN 2 Kota Banjarmasin. Penelitian ini diharapkan menjadi alternatif model pembelajaran bagi guru PJOK dalam merancang aktivitas belajar yang lebih berpusat pada peserta didik, mendorong keterlibatan aktif, meningkatkan kualitas latihan fisik, sekaligus mengembangkan karakter positif melalui proses refleksi dan penilaian diri berkelanjutan.

Metode

Penelitian ini menggunakan *quasi-experimental design* dengan rancangan *pretest-posttest control group design* untuk menganalisis pengaruh gaya mengajar *self-check* dengan pendekatan *deep learning* terhadap kejujuran dan *Health-Related Fitness* peserta didik. Desain ini dipilih karena memungkinkan peneliti membandingkan perubahan hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tanpa melakukan pengacakan subjek secara penuh (Creswell & Zhang, 2022; Mashud et al. 2023). Rancangan penelitian disajikan pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. Desain penelitian

Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas X MAN 2 Kota Banjarmasin Tahun Pelajaran 2025/2026. Sampel berjumlah 60 peserta didik, terdiri atas 30 peserta didik kelompok eksperimen dan 30 peserta didik kelompok kontrol, yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling (Ballance 2024). Adapun kriteria berdasarkan peserta didik aktif kelas X, bersedia mengikuti seluruh rangkaian penelitian, tidak mengalami cedera atau gangguan kesehatan yang menghambat pelaksanaan tes kebugaran, dan tidak mengikuti program latihan fisik terstruktur di luar sekolah selama penelitian berlangsung. Penelitian dilaksanakan di MAN

2 Kota Banjarmasin dan Upik Futsal Banjarmasin selama 8 minggu (April-Mei 2026) dengan frekuensi 1 kali per minggu (2 x 45 menit setiap pertemuan).

Kelompok eksperimen memperoleh pembelajaran menggunakan gaya mengajar *self-check* yang dipadukan dengan pendekatan *deep learning*, sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran konvensional. Pada kelompok eksperimen, peserta didik melakukan penilaian diri (*self-check*) terhadap hasil latihan menggunakan lembar evaluasi, diikuti refleksi dan diskusi untuk menghubungkan pengalaman belajar dengan konsep kebugaran jasmani terkait kesehatan dan nilai kejujuran. Sebaliknya, pada kelompok kontrol proses evaluasi sepenuhnya dilakukan oleh guru tanpa aktivitas penilaian diri maupun refleksi terstruktur. Instrumen penelitian terdiri atas instrumen *health-related fitness* dan angket kejujuran.

Pengukuran *health-related fitness* meliputi komposisi tubuh menggunakan pengukuran tinggi dan berat badan (Kemenpora 2024), kekuatan otot melalui *push-up test* (Pasaribu 2020), daya tahan otot menggunakan *sit-up test* (Kemenpora 2024), fleksibilitas melalui *sit and reach test*, serta daya tahan kardiorespirasi menggunakan *bleep test* (Marín-Jiménez et al. 2023). Kejujuran diukur menggunakan angket skala Likert lima tingkat yang terdiri atas 15 butir pernyataan. Validitas isi angket kejujuran diuji menggunakan Aiken's V oleh lima validator ahli. Hasil pengujian menunjukkan nilai koefisien validitas berkisar antara 0,75-0,95, sehingga seluruh butir dinyatakan valid.

Selanjutnya, uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha menghasilkan koefisien sebesar 0,907, yang menunjukkan bahwa instrumen memiliki tingkat konsistensi internal yang sangat tinggi dan layak digunakan dalam penelitian. Analisis data dilakukan menggunakan IBM SPSS Statistics versi 29. Analisis diawali dengan statistik deskriptif untuk memperoleh nilai rata-rata dan simpangan baku, dilanjutkan dengan uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk dan uji homogenitas menggunakan Levene's Test pada taraf signifikansi 0,05. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan paired sample t-test untuk menganalisis perbedaan skor pretest dan posttest pada masing-masing kelompok, serta independent sample t-test untuk membandingkan hasil posttest antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Selain itu, Cohen's d dihitung untuk menentukan besarnya pengaruh perlakuan. Hipotesis diterima apabila nilai signifikansi $p < 0,05$. Penelitian ini telah memperoleh izin dari Kepala MAN 2 Kota Banjarmasin. Seluruh peserta didik mengikuti penelitian secara sukarela dengan persetujuan sekolah dan orang tua/wali, serta seluruh data responden dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

Hasil

Penelitian ini dilaksanakan selama 8 minggu (April-Mei 2026) dengan frekuensi pertemuan satu kali per minggu (2 x 45 menit) di MAN 2 Kota Banjarmasin data dikumpulkan melalui instrumen tes *Health-Related Fitness* (HRF) dan angket kejujuran yang telah divalidasi. Seluruh data dianalisis menggunakan IBM SPSS Statistics versi 29 dengan prosedur analisis deskriptif dan inferensial, meliputi uji normalitas *Shapiro-Wilk*, uji homogenitas *Levene's Test*, *paired sample t-test*, *independent sample t-test*, serta perhitungan N-Gain untuk mengukur efektivitas perlakuan. Hasil statistik deskriptif untuk seluruh variabel penelitian disajikan pada tabel 1 & tabel 2. Data menunjukkan bahwa kelompok eksperimen

dan kelompok kontrol memiliki karakteristik awal yang relatif setara, yang mengindikasikan bahwa proses randomisasi semu berhasil menciptakan kondisi awal yang seimbang.

Tabel 1. Statistik deskriptif *health-related fitness*

Kelompok	Pretest (Mean $\pm$ SD)	Posttest (Mean $\pm$ SD)	Δ Mean	Peningkatan (%)
Eksperimen	2,94 $\pm$ 0,38	3,48 $\pm$ 0,40	+0,54	18,37%
Kontrol	2,93 $\pm$ 0,37	3,06 $\pm$ 0,39	+0,13	4,44%

Berdasarkan tabel 1, kelompok eksperimen mengalami peningkatan HRF sebesar 18,37% dari kondisi awal, sedangkan kelompok kontrol hanya meningkat sebesar 4,44%. Selisih peningkatan antar kelompok mencapai 13,93%, yang mengindikasikan bahwa perlakuan memberikan kontribusi yang substansial terhadap peningkatan HRF peserta didik.

Tabel 2. Statistik deskriptif kejujuran

Kelompok	Pretest (Mean $\pm$ SD)	Posttest (Mean $\pm$ SD)	Δ Mean	Peningkatan (%)
Eksperimen	61,87 $\pm$ 2,87	64,47 $\pm$ 3,10	+2,60	4,20%
Kontrol	61,73 $\pm$ 3,05	61,90 $\pm$ 2,95	+0,17	0,28%

Pada variabel kejujuran, kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan sebesar 4,20%, sedangkan kelompok kontrol hanya meningkat 0,28%. Perbedaan peningkatan yang sangat signifikan ini menunjukkan bahwa intervensi melalui gaya mengajar *self-check* dengan pendekatan *deep learning* memberikan dampak yang jauh lebih besar terhadap pembentukan karakter kejujuran dibandingkan pembelajaran konvensional. Karena jumlah sampel masing-masing kelompok adalah 30 ($n < 50$), uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil uji normalitas disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji normalitas shapiro-wilk

Variabel	Statistic	df	Sig.	Keterangan
HRF Eksperimen Pretest	0,967	30	0,449	Normal
HRF Eksperimen Posttest	0,955	30	0,224	Normal
HRF Kontrol Pretest	0,956	30	0,241	Normal
HRF Kontrol Posttest	0,947	30	0,144	Normal
Kejujuran Eksperimen Pretest	0,969	30	0,516	Normal
Kejujuran Eksperimen Posttest	0,960	30	0,313	Normal
Kejujuran Kontrol Pretest	0,954	30	0,216	Normal
Kejujuran Kontrol Posttest	0,959	30	0,294	Normal

Seluruh variabel memiliki nilai signifikansi $> 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal dan memenuhi asumsi untuk analisis parametrik. Uji homogenitas varians dilakukan menggunakan *Levene's Test* pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasilnya disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji homogenitas levene's test

Variabel	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	Keterangan
----------	------------------	-----	-----	------	------------

Health-Related Fitness	1,254	1	58	0,267	Homogen
Kejujuran	1,403	1	58	0,241	Homogen

Nilai signifikansi untuk kedua variabel $> 0,05$ menunjukkan bahwa varians antar kelompok adalah homogen, sehingga asumsi homogenitas terpenuhi dan analisis *independent sample t-test* dapat dilanjutkan. Untuk menguji apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara pretest dan posttest pada masing-masing kelompok, dilakukan *paired sample t-test* pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasilnya disajikan pada tabel 5 dan tabel 6.

Tabel 5. Hasil uji *paired sample t-test health-related fitness*

Kelompok	Mean Pretest	Mean Posttest	Mean Difference	t	df	Sig. (2-tailed)
Eksperimen	2,94	3,48	-0,54	-9,781	29	0,000
Kontrol	2,93	3,06	-0,13	-5,188	29	0,000

Pada kelompok eksperimen, nilai $t = -9,781$ dengan $p < 0,001$ menunjukkan bahwa terdapat peningkatan HRF yang sangat signifikan setelah penerapan gaya mengajar *self-check* dengan pendekatan *deep learning*. Kelompok kontrol juga mengalami peningkatan yang signifikan ($t = -5,188$, $p < 0,001$), namun besarnya peningkatan lebih kecil dibandingkan kelompok eksperimen.

Tabel 6. Hasil uji *paired sample t-test kejujuran*

Kelompok	Mean Pretest	Mean Posttest	Mean Difference	t	df	Sig. (2-tailed)
Eksperimen	61,87	64,47	-2,60	-3,918	29	0,001
Kontrol	61,73	61,90	-0,17	-2,408	29	0,023

Hasil analisis menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan kejujuran yang signifikan ($p = 0,001$), sedangkan kelompok kontrol juga menunjukkan peningkatan yang signifikan secara statistik ($p = 0,023$), namun peningkatan tersebut relatif sangat kecil (0,17 poin) dibandingkan kelompok eksperimen (2,60 poin). Setelah mengetahui bahwa kedua kelompok mengalami peningkatan, langkah selanjutnya adalah membandingkan skor posttest antar kelompok untuk mengetahui apakah perbedaan tersebut signifikan secara statistik. Analisis dilakukan menggunakan *independent sample t-test* pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

Tabel 7. Hasil uji *independent sample t-test posttest*

Variabel	Mean Eksperimen	Mean Kontrol	Mean Difference	t	df	Sig. (2-tailed)
Health-Related Fitness	3,48	3,06	0,42	2,555	58	0,013
Kejujuran	64,47	61,90	2,57	2,056	58	0,044

Hasil uji *independent sample t-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada skor *posttest* HRF ($t = 2,555$, $p = 0,013$) maupun kejujuran ($t = 2,056$, $p = 0,044$). Hal ini membuktikan bahwa pembelajaran menggunakan gaya mengajar *self-check* dengan pendekatan *deep*

learning menghasilkan capaian yang secara signifikan lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional. Untuk mengukur tingkat efektivitas perlakuan, dilakukan perhitungan *N-Gain* (normalized gain) yang membandingkan peningkatan aktual dengan peningkatan maksimum yang mungkin dicapai. Rumus yang digunakan adalah: $N\text{-Gain} = (\text{skor posttest} - \text{skor pretest}) / (\text{skor maksimum} - \text{skor pretest})$. Dengan skor maksimum HRF = 5 dan skor maksimum kejujuran = 75. Interpretasi kategori *N-Gain* mengacu pada kriteria (Hake, 1999): tinggi ($g \geq 0,7$), sedang ($0,3 \leq g < 0,7$), dan rendah ($g < 0,3$).

Tabel 8. Hasil perhitungan n-gain

Variabel	Kelompok	Mean N-Gain	Kategori
Health-Related Fitness	Eksperimen	0,266	Rendah
Health-Related Fitness	Kontrol	0,067	Sangat Rendah
Kejujuran	Eksperimen	0,186	Rendah
Kejujuran	Kontrol	0,011	Sangat Rendah

Meskipun nilai *N-Gain* pada kelompok eksperimen berada pada kategori rendah untuk kedua variabel, nilai tersebut secara konsisten lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan gaya mengajar *self-check* dengan pendekatan *deep learning* lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional, meskipun peningkatan yang terjadi masih tergolong rendah. Untuk melengkapi analisis, dilakukan pengkategorian perubahan skor pada masing-masing kelompok. Peserta didik dikategorikan berdasarkan besarnya peningkatan skor dari pretest ke posttest.

Tabel 9. Distribusi frekuensi perubahan skor HRF

Kategori Perubahan	Eksperimen (n)	Kontrol (n)
Peningkatan Tinggi ($> 1,0$)	8	1
Peningkatan Sedang ($0,5 - 1,0$)	14	5
Peningkatan Rendah ($< 0,5$)	8	24

Pada kelompok eksperimen, sebagian besar peserta didik (73,3%) mengalami peningkatan HRF dalam kategori sedang hingga tinggi, sedangkan pada kelompok kontrol, 80% peserta didik berada pada kategori peningkatan rendah. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan tidak hanya efektif secara rata-rata, tetapi juga memberikan dampak yang lebih merata pada seluruh peserta didik.

Tabel 10. Distribusi frekuensi perubahan skor kejujuran

Kategori Perubahan	Eksperimen (n)	Kontrol (n)
Peningkatan Tinggi (> 5)	7	1
Peningkatan Sedang ($2 - 5$)	15	4
Peningkatan Rendah (< 2)	8	25

Pola serupa juga terlihat pada variabel kejujuran, di mana 73,3% peserta didik pada kelompok eksperimen mengalami peningkatan dalam kategori sedang hingga tinggi, sementara 83,3% peserta didik pada kelompok kontrol hanya mengalami peningkatan rendah. Dengan

demikian, seluruh hipotesis penelitian yang menyatakan adanya pengaruh positif gaya mengajar *self-check* dengan pendekatan *deep learning* terhadap peningkatan kejujuran dan *Health-Related Fitness* peserta didik MAN 2 Kota Banjarmasin dapat diterima secara statistik.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan gaya mengajar *self-check* yang dipadukan dengan pendekatan *deep learning* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan *Health-Related Fitness* (HRF) dan kejujuran peserta didik MAN 2 Kota Banjarmasin. Berdasarkan hasil analisis paired sample t-test, rata-rata skor *health-related fitness* kelompok eksperimen meningkat dari 2,94 pada tes awal menjadi 3,48 pada tes akhir, sedangkan kelompok kontrol hanya meningkat dari 2,93 menjadi 3,06. Hasil tersebut diperkuat oleh independent sample t-test yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok pada skor posttest ($p < 0,05$).

Selain itu, nilai N-Gain kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol, yang menunjukkan bahwa penerapan gaya mengajar *self-check* dengan pendekatan *deep learning* lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kebugaran jasmani terkait kesehatan peserta didik. Temuan tersebut menunjukkan bahwa peningkatan *health-related fitness* tidak hanya dipengaruhi oleh meningkatnya aktivitas fisik selama pembelajaran, tetapi juga oleh perubahan proses belajar yang dialami peserta didik. Pada pembelajaran konvensional, peserta didik umumnya mengikuti instruksi guru secara pasif sehingga kesempatan untuk mengevaluasi kemampuan dirinya relatif terbatas.

Sebaliknya, dalam gaya mengajar *self-check*, peserta didik diberi kesempatan untuk mengamati, membandingkan, mengevaluasi, dan memperbaiki performanya sendiri berdasarkan indikator yang telah ditetapkan. Proses tersebut menyebabkan peserta didik lebih memahami kekuatan dan kelemahan yang dimiliki sehingga setiap latihan berikutnya dilakukan secara lebih terarah. Dengan demikian, peningkatan kebugaran jasmani terkait kesehatan bukan hanya merupakan akibat dari banyaknya latihan, tetapi merupakan hasil dari meningkatnya kualitas proses belajar yang berlangsung selama pembelajaran. Mekanisme tersebut dapat dijelaskan melalui teori *Self-Regulated Learning* (SRL). Menurut (Panadero 2017), pembelajaran akan menjadi lebih efektif ketika peserta didik mampu merencanakan, memantau, dan mengevaluasi proses belajarnya secara mandiri.

Dalam penelitian ini, kegiatan *self-check* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan self-monitoring terhadap performa latihan, membandingkan hasil dengan indikator yang telah ditentukan, kemudian menyusun strategi perbaikan pada pertemuan berikutnya. Proses regulasi diri tersebut menyebabkan peserta didik tidak lagi bergantung sepenuhnya pada umpan balik guru, tetapi mampu mengembangkan tanggung jawab terhadap keberhasilan belajarnya sendiri. Oleh karena itu, peningkatan *health-related fitness* pada kelompok eksperimen terjadi sebagai konsekuensi dari berkembangnya kemampuan regulasi diri selama mengikuti pembelajaran.

Selain itu, peningkatan *health-related fitness* juga dapat dijelaskan melalui *social cognitive theory*. Teori ini menjelaskan bahwa perilaku seseorang dipengaruhi oleh interaksi

antara faktor personal, lingkungan, dan perilaku itu sendiri. Dalam konteks penelitian ini, kesempatan untuk melakukan evaluasi diri memberikan pengalaman keberhasilan secara bertahap sehingga meningkatkan *self-efficacy* peserta didik. Semakin tinggi keyakinan peserta didik terhadap kemampuannya menyelesaikan aktivitas fisik, semakin besar pula motivasi untuk mempertahankan latihan dan memperbaiki performanya. Kondisi tersebut menjelaskan mengapa kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan kebugaran jasmani yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol.

Penerapan pendekatan *deep learning* semakin memperkuat proses tersebut karena pembelajaran tidak hanya berorientasi pada penyelesaian tugas, tetapi juga pada pembentukan pemahaman yang mendalam terhadap manfaat aktivitas fisik. Melalui prinsip *meaningful learning*, peserta didik memahami alasan ilmiah mengapa latihan kebugaran perlu dilakukan. Melalui *mindful learning*, peserta didik melakukan refleksi terhadap hasil latihan yang telah dicapai. Sementara itu, *joyful learning* menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga peserta didik terdorong untuk terlibat secara aktif dalam setiap aktivitas pembelajaran. Kondisi tersebut menyebabkan peserta didik tidak lagi memandang latihan kebugaran sebagai kewajiban, tetapi sebagai kebutuhan untuk menjaga kesehatan dan meningkatkan kualitas hidup.

Hasil penelitian ini juga dapat dijelaskan melalui *experiential learning theory*. (Morris 2020) menjelaskan bahwa pengalaman belajar yang disertai proses refleksi akan menghasilkan perubahan perilaku yang lebih kuat dibandingkan pembelajaran yang hanya bersifat instruksional. Dalam penelitian ini, peserta didik memperoleh pengalaman langsung melalui aktivitas fisik, kemudian melakukan refleksi melalui kegiatan *self-check* untuk mengevaluasi hasil latihan yang telah dilakukan. Proses tersebut menyebabkan pengalaman belajar berubah menjadi pengetahuan yang bermakna sehingga peserta didik memahami hubungan antara aktivitas fisik dengan peningkatan kebugaran jasmani. Oleh karena itu, perubahan perilaku yang terjadi tidak bersifat sementara, tetapi berpotensi berkembang menjadi kebiasaan hidup aktif.

Temuan penelitian ini memperkuat hasil penelitian (Abdoshahi & Shemshaki, 2021) yang menyatakan bahwa keterlibatan aktif peserta didik dalam pembelajaran Pendidikan Jasmani mampu meningkatkan motivasi, *sport satisfaction*, dan *health-related fitness*. Penelitian (Abdhi et al. 2021) juga menunjukkan bahwa gaya mengajar *self-check* mampu meningkatkan motivasi belajar, kemampuan evaluasi diri, dan keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran. Namun demikian, penelitian ini memberikan kontribusi yang lebih luas karena menunjukkan bahwa peningkatan keterlibatan peserta didik tersebut tidak hanya berdampak terhadap hasil belajar, tetapi juga meningkatkan komponen *health-related fitness* secara nyata.

Dengan demikian, penelitian ini memperluas hasil penelitian sebelumnya melalui integrasi gaya mengajar *self-check* dengan pendekatan *deep learning*. Penelitian (Xu et al. 2024) menunjukkan bahwa pemberian otonomi kepada peserta didik mampu meningkatkan motivasi intrinsik dan partisipasi dalam aktivitas fisik. Temuan tersebut konsisten dengan hasil penelitian ini karena peserta didik memperoleh kesempatan untuk menentukan, mengevaluasi, dan memperbaiki hasil belajarnya sendiri. Akan tetapi, penelitian ini memperluas temuan (Yang et al., 2024) dengan menunjukkan bahwa peningkatan motivasi tersebut tidak berhenti

pada meningkatnya partisipasi belajar, tetapi juga menghasilkan peningkatan *health-related fitness* yang lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional.

Selain meningkatkan kebugaran jasmani, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa penerapan gaya mengajar *self-check* dengan pendekatan *deep learning* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kejujuran peserta didik. Rata-rata skor kejujuran kelompok eksperimen meningkat dari 61,87 menjadi 64,47, sedangkan kelompok kontrol hanya meningkat dari 61,73 menjadi 61,90. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan penilaian diri mampu membentuk karakter kejujuran secara lebih efektif dibandingkan pembelajaran yang hanya mengandalkan penilaian guru.

Peningkatan kejujuran tersebut terjadi karena peserta didik dilatih untuk melakukan *self-assessment* secara objektif selama proses pembelajaran. Setiap peserta didik bertanggung jawab mencatat, mengevaluasi, dan melaporkan hasil latihan sesuai kondisi yang sebenarnya. Semakin sering proses tersebut dilakukan, semakin berkembang pula kesadaran moral untuk menyampaikan hasil secara jujur. Dengan demikian, kejujuran berkembang melalui pembiasaan perilaku, bukan sekadar melalui penyampaian materi tentang nilai moral. Proses tersebut dapat dijelaskan melalui *character education theory*. (Elias 2014; Hidayat & Balakrishnan, 2024) menjelaskan bahwa karakter tidak terbentuk melalui ceramah atau penyampaian konsep semata, tetapi berkembang melalui pengalaman nyata yang dilakukan secara berulang.

Dalam penelitian ini, peserta didik memperoleh pengalaman untuk bersikap jujur ketika mencatat hasil latihan berdasarkan kondisi yang sebenarnya. Pembiasaan tersebut menyebabkan nilai kejujuran terinternalisasi menjadi bagian dari perilaku belajar sehari-hari. Pendekatan *deep learning* memperkuat pembentukan karakter tersebut melalui aktivitas refleksi yang dilakukan pada setiap akhir pembelajaran (Kong 2021). Refleksi membantu peserta didik memahami hubungan antara usaha, proses, dan hasil yang diperoleh sehingga mereka menyadari bahwa keberhasilan yang dicapai melalui proses yang jujur memiliki makna yang lebih besar dibandingkan keberhasilan yang diperoleh melalui manipulasi hasil (Guo 2022).

Mekanisme tersebut sejalan dengan *transformative learning theory* yang menjelaskan bahwa pembelajaran akan menghasilkan perubahan perilaku apabila peserta didik mengalami perubahan cara berpikir melalui proses refleksi kritis terhadap pengalaman yang dialaminya (Holdo 2023). Dalam penelitian ini, refleksi yang dilakukan secara berulang mengubah cara pandang peserta didik terhadap aktivitas pembelajaran, dari sekadar memenuhi tuntutan guru menjadi proses pengembangan diri yang harus dilakukan secara bertanggung jawab dan jujur. Temuan penelitian ini sejalan dengan (Andayanie et al. 2025) yang menyatakan bahwa pendekatan *deep learning* mampu memperkuat perkembangan karakter melalui proses refleksi dan kesadaran diri.

Penelitian ini juga mendukung hasil penelitian (Mawardi et al. 2025) yang menunjukkan bahwa implementasi *meaningful learning*, *mindful learning*, dan *joyful learning* mampu meningkatkan kualitas pengalaman belajar peserta didik. Akan tetapi, penelitian ini memberikan kontribusi baru karena membuktikan bahwa integrasi gaya mengajar *self-check* dengan pendekatan *deep learning* tidak hanya meningkatkan kualitas pembelajaran, tetapi juga

mampu meningkatkan dua luaran pembelajaran secara simultan, yaitu *health-related fitness* dan kejujuran. Berdasarkan sintesis hasil penelitian dan teori yang digunakan, dapat dipahami bahwa peningkatan *health-related fitness* dan kejujuran terjadi melalui mekanisme yang saling berkaitan.

Gaya mengajar *self-check* mengembangkan kemampuan *self-regulated learning* melalui kegiatan evaluasi diri, meningkatkan *self-efficacy* melalui pengalaman keberhasilan, memperkuat *experiential learning* melalui pengalaman langsung dan refleksi, serta membangun karakter melalui pembiasaan perilaku jujur. Pendekatan *deep learning* memperkuat seluruh proses tersebut dengan menghadirkan pembelajaran yang bermakna, reflektif, dan menyenangkan sehingga peserta didik memahami makna aktivitas fisik sekaligus menginternalisasi nilai-nilai karakter. Integrasi kedua pendekatan tersebut menghasilkan pembelajaran yang tidak hanya meningkatkan aspek psikomotor, tetapi juga aspek afektif dan kognitif secara bersamaan.

Kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada integrasi gaya mengajar *self-check* dengan pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran pendidikan jasmani pada konteks madrasah. Berbeda dengan penelitian terdahulu yang umumnya menguji kedua pendekatan tersebut secara terpisah atau hanya berfokus pada keterampilan motorik dan hasil belajar fisik, penelitian ini membuktikan bahwa integrasi keduanya mampu meningkatkan *health-related fitness* sekaligus membentuk karakter kejujuran. Temuan ini memberikan kontribusi konseptual bahwa pembelajaran pendidikan jasmani dapat dirancang sebagai wahana pengembangan kompetensi fisik, regulasi diri, kemampuan reflektif, dan pendidikan karakter secara terpadu. Model pembelajaran ini relevan dengan implementasi kebijakan *deep learning* di Indonesia yang menekankan keseimbangan antara penguasaan kompetensi, pembentukan karakter, dan pembelajaran bermakna.

Simpulan

Penelitian ini membuktikan bahwa penerapan gaya mengajar *self-check* dengan pendekatan *deep learning* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kejujuran dan *health-related fitness* peserta didik MAN 2 Kota Banjarmasin. Hasil analisis menunjukkan bahwa kelompok eksperimen memperoleh peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol pada kedua variabel. Temuan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan evaluasi diri, refleksi, dan pembelajaran bermakna mampu meningkatkan keterlibatan aktif, tanggung jawab, serta motivasi intrinsik sehingga berdampak pada peningkatan kebugaran jasmani dan pembentukan karakter kejujuran.

Secara teoretis, penelitian ini memperkuat kajian mengenai efektivitas integrasi gaya mengajar *self-check* dengan pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran Pendidikan Jasmani. Kebaruan penelitian terletak pada penggabungan kedua pendekatan tersebut untuk mengembangkan aspek psikomotor dan afektif secara simultan melalui peningkatan kejujuran dan *health-related fitness* peserta didik. Temuan ini memberikan implikasi bahwa guru PJOK dapat menerapkan model pembelajaran tersebut sebagai alternatif strategi yang mendukung implementasi Kurikulum Nasional dan penguatan pendidikan karakter melalui pembelajaran

yang lebih aktif, reflektif, dan berpusat pada peserta didik. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan sampel yang lebih luas, durasi intervensi yang lebih panjang, serta menambahkan variabel lain seperti motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, dan keterampilan sosial untuk memperoleh gambaran efektivitas model pembelajaran yang lebih komprehensif.

Pernyataan Penulis

Penulis menyatakan bahwa artikel ini merupakan karya asli yang disusun berdasarkan hasil pemikiran, kajian, dan penelitian penulis sendiri. Seluruh sumber, teori, pendapat, dan data yang digunakan dalam artikel ini telah dicantumkan sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah. Selain itu juga menyatakan bahwa artikel ini belum pernah dipublikasikan pada media atau jurnal lain dalam bentuk yang sama, serta tidak sedang dalam proses pengajuan publikasi di tempat lain.

Daftar Pustaka

- Abdoshahi, M., & Shemshaki, A. (2021). The role of physical education on motivation, engagement, sport satisfaction, and health-related fitness of high-school students. *International Journal of School Health*, 8(4), 209-216. <https://doi.org/10.30476/intjsh.2021.92422.1170>
- Angga, P. D., & Sari, A. J. (2025). Deep Learning: Bagaimana Implementasinya pada Pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan (PJOK)?. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(2), 1373-1391. <https://jipp.unram.ac.id/index.php/jipp/article/view/3227>
- Andayanie, L. M., Adhantoro, M. S., Purnomo, E., & Kurniaji, G. T. (2025). Implementation of deep learning in education: Towards mindful, meaningful, and joyful learning experiences. *Journal of Deep Learning*, 47-56. <https://doi.org/10.23917/jdl.v1i1.11157>
- Abdhi, M. I., Kristiyandaru, A., & Priambodo, A. (2021). Self-Check Teaching Style for Physical Education Teachers: A Literature Review. *TEGAR: Journal of Teaching Physical Education in Elementary School*, 4(2), 66-72. <https://ejournal.upi.edu/index.php/tegar/article/view/33350>
- Ballance, O. J. (2024). Sampling and randomisation in experimental and quasi-experimental CALL studies: Issues and recommendations for design, reporting, review, and interpretation. *ReCALL*, 36(1), 58-71. <https://doi.org/10.1017/S0958344023000162>
- Biggs, J., & Tang, C. 2011. *Teaching for Quality Learning at University: What the Student Does (4th Ed.)*. Open University Press.
- Creswell, J. W., & Zhang, W. (2009). The application of mixed methods designs to trauma research. *Journal of Traumatic Stress: Official publication of the international society for traumatic stress studies*, 22(6), 612-621. <https://doi.org/10.1002/jts.20479>
- Elias, M. J. (2014). The future of character education and social-emotional learning: The need for whole school and community-linked approaches. *Journal of Character Education*, 10(1), 37-42. <https://doi.org/10.1108/JCED-12-2014-0006>
- Foteinakis, P., Pavlidou, S., & Stavropoulos, N. (2024). Performance analysis of switching defense to ball screens in the fourth quarter of close Euroleague matches. *Journal of*

- Physical Education and Sport*, 24(2), 425-432. <https://doi.org/10.7752/jpes.2024.02052>
- Franklin, B. A., Eijssvogels, T. M., Pandey, A., Quindry, J., & Toth, P. P. (2022). Physical activity, cardiorespiratory fitness, and cardiovascular health: A clinical practice statement of the American Society for Preventive Cardiology Part II: Physical activity, cardiorespiratory fitness, minimum and goal intensities for exercise training, prescriptive methods, and special patient populations. *American Journal of Preventive Cardiology*, 12, 100425. <https://doi.org/10.1016/j.ajpc.2022.100425>
- Guo, L. (2022). How should reflection be supported in higher education?—A meta-analysis of reflection interventions. *Reflective Practice*, 23(1), 118-146. <https://doi.org/10.1080/14623943.2021.1995856>
- Hidayat, O. T., & Balakrishnan, V. (2024). Service Learning in Higher Education Institution Towards Character Education Curriculum: a Systematic Literature Review. *JuKu: Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, 12(2), 9-21. <https://malindojournal.um.edu.my/index.php/JUKU/article/view/51889>
- Hake, R. R. (1999). Analyzing change/gain scores. *Unpublished manuscript*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/318794347_Analyzing_changegain_scores
- Holdo, M. (2023). Critical reflection: John Dewey's relational view of transformative learning. *Journal of Transformative Education*, 21(1), 9-25. <https://doi.org/10.1177/154134462210867>
- Kemenpora. 2024. *Tes Kebugaran Pendidikan Nasional*. Jakarta: Kemenpora RI.
- Kong, S. C. (2021). Delivery and evaluation of an e-Learning framework through computer-aided analysis of learners' reflection text in a teacher development course. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 16(1), 28. <https://link.springer.com/article/10.1186/s41039-021-00172-w>
- Ma, C., Zhang, Y., Zhao, M., Bovet, P., & Xi, B. (2020). Physical activity and sedentary behavior among young adolescents in 68 LMICs, and their relationships with national economic development. *International journal of environmental research and public health*, 17(21), 7752. <https://doi.org/10.3390/ijerph17217752>
- Marín-Jiménez, N., Sánchez-Parente, S., Expósito-Carrillo, P., Jiménez-Iglesias, J., Álvarez-Gallardo, I. C., Cuenca-García, M., & Castro-Piñero, J. (2023). Criterion-related validity and reliability of the 2-km walk test and the 20-m shuttle run test in adults: The role of sex, age and physical activity level. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 26(4-5), 267-276. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2023.03.005>
- Mashud M, Arifin, S., Kristiyandaru, A., Samodra, Y., T., J., Santika, I, G, P, N. A., & Suryadi, D. (2023). Integration of project based learning models with interactive multimedia: Innovative efforts to improve student breaststroke swimming skills. *Physical Education of Students*. 27(3). 1-14. <https://sportedu.org.ua/index.php/PES/article/view/1817>
- Mawardi, M. M., Anggraeni, E., Fathurrahman, M., Farhan, M., & Halwa, A. (2025). Optimizing the integration of meaningful, mindful, and joyful learning in physical education: Creating immersive and enjoyable learning experiences. *COMPETITOR: Jurnal Pendidikan Kepelatihan Olahraga*, 17(3), 2828-2841. <https://competitor.ojsunm.ac.id/index.php/competitor/article/view/399>

- Monacis, D., Latino, F., d'Arando, C., Bibba, M., Annoscia, S., Pascali, G., ... & Colella, D. (2024). Analysis of self-perceived use of spectrum of teaching styles in Italian physical education teachers. *Frontiers in Sports and Active Living*, 6, 1397511. <https://doi.org/10.3389/fspor.2024.1397511>
- Morris, T. H. (2020). Experiential learning—a systematic review and revision of Kolb's model. *Interactive learning environments*, 28(8), 1064-1077. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1570279>
- Mosston, M., & Ashworth, S. (2008). *Teaching Physical Education: 1st Online Edition*. Spectrum Institute for Teaching and Learning.
- Peranita, N., Semarayasa, I. K., & Muliarta, I. W. (2025). The Implementation of Physical Literacy in Physical Education Learning to Support Lifelong Active Lifestyle. *Journal of Physical Education Health and Sport*, 12(2), 645-653.
- Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in psychology*, 8, 422. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>
- Paryanto, R., Imran, I., & Wati, I. D. P. (2013). “Upaya Meningkatkan Kebugaran Jasmani Siswa Melalui Pendidikan Jasmani.” *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*. 2(5). 1-13. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/1974>
- Pasaribu, A., M., N. (2020). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Banten: Yayasan Pendidikan dan Sosial Indonesia Maju (YPSIM).
- Walters, W., MacLaughlin, V., & Deakin, A. (2023). Perspectives and reflections on assessment in physical education: A narrative inquiry of a pre-service, in-service and physical education teacher educator. *Curriculum Studies in Health and Physical Education*, 14(1), 73-91. <https://doi.org/10.1080/25742981.2022.2053334>
- Xing, H., & Zhang, Y. (2025). Enhancing university physical education through flipped classroom and deep learning. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies (IJWLTT)*, 20(1), 1-15. <https://doi.org/10.4018/IJWLTT.382383>
- Xu, H., Albattat, A., Phuoc, J. C., & Wang, B. (2024). The effect of physical education teaching style on exercise habits of college students. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 16(1), 150-168. <https://doi.org/10.1108/JARHE-10-2022-0323>
- Yang, Hui, Xu, X., & Shu, B. (2024). “Applied Mathematics and Nonlinear Sciences Research on the Path of Improving Physical Education Teaching in Colleges And.” 9(1): 1–20.