

## Pengembangan Model Senam Aerobik RIPU (*Ragam Irama Pembelajaran yang Unik*) Berbasis Media TikTok di SMPN 7 Gorontalo

Arifudin Puluhulawa<sup>1abcde</sup>, Ella H. Tumuloto<sup>2de</sup>

<sup>1,2</sup>Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

### Abstrak

**Pendahuluan:** Rendahnya motivasi siswa terhadap pembelajaran senam irama di SMP Negeri 7 Gorontalo mendorong perlunya inovasi media pembelajaran yang relevan dengan kebiasaan digital generasi Z. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model senam aerobik RIPU (*Ragam Irama Pembelajaran yang Unik*) berbasis media TikTok di SMP Negeri 7 Gorontalo serta menguji kelayakan dan efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek kognitif, psikomotor, dan afektif. **Metode:** Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development* atau R&D) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima langkah, yaitu: 1) *Analysis*, 2) *Design*, 3) *Development*, 4) *Implementation*, dan 5) *Evaluation*. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara, observasi, dan pengisian kuesioner oleh para ahli. **Hasil:** Penelitian ini menghasilkan produk berupa video pembelajaran senam aerobik RIPU dan buku panduan pengembangannya. Berdasarkan validasi oleh tiga ahli (ahli pembelajaran, ahli senam, dan ahli multimedia), produk memperoleh nilai rata-rata 99,99 dengan kategori sangat layak. Hasil uji hipotesis menunjukkan T.hitung kognitif (145,15), psikomotor (155,40), dan afektif (130,41) seluruhnya lebih besar dari T.tabel (1,71), sehingga terdapat peningkatan signifikan dari rerata *pre test* ke *post test* pada ketiga aspek tersebut. **Kesimpulan:** Model senam aerobik RIPU berbasis media TikTok dinyatakan sangat layak dan efektif digunakan sebagai model pembelajaran senam irama di SMP Negeri 7 Gorontalo. Produk ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan pada aspek kognitif, psikomotor, dan afektif, serta berpotensi menjadi alternatif inovasi pembelajaran PJOK berbasis teknologi digital di era pendidikan modern. Penelitian ini juga berkontribusi pada pengembangan literatur tentang integrasi platform media sosial dalam pembelajaran pendidikan jasmani di tingkat sekolah menengah pertama.

**Kata Kunci:** senam aerobik; RIPU; TikTok; media pembelajaran

**Cara Mengutip:** Puluhulawa, A., & Tumuloto, E.H. (2024). Pengembangan model senam aerobik RIPU (*Ragam Irama Pembelajaran yang Unik*) berbasis media TikTok di SMPN 7 Gorontalo. *Jurnal Tomini Sports: Jurnal Olahraga*, 3(1), 106-113.

**Kontribusi penulis:** a – Menyusun konsep; b – Merumuskan metode; c – Melakukan penelitian; d – Pengolahan hasil; e – Interpretasi dan kesimpulan; f – Mengedit versi final

### PENDAHULUAN

Senam merupakan salah satu cabang olahraga yang sangat bermanfaat untuk mengembangkan komponen fisik dan kemampuan gerak. Senam aerobik adalah aktivitas yang mudah dilakukan oleh berbagai kalangan, mulai dari anak-anak, remaja, orang dewasa, hingga orang tua. Senam aerobik merupakan latihan yang menggabungkan berbagai gerak berirama, teratur, dan terarah dengan iringan musik yang riang, sehingga menjadikannya olahraga yang digemari oleh masyarakat (Mahendra, 2021). Dalam konteks pendidikan jasmani, senam aerobik



tidak sekadar aktivitas fisik, melainkan juga instrumen pembelajaran yang mengintegrasikan aspek kognitif, psikomotor, dan afektif secara simultan. Hal ini sejalan dengan prinsip pembelajaran holistik yang menekankan keterlibatan seluruh domain kompetensi peserta didik dalam setiap pengalaman belajar (Bloom et al., 1956; Anderson & Krathwohl, 2001).

Senam aerobik adalah olahraga yang membutuhkan kemampuan untuk melakukan gerakan dengan menggabungkan musik bersama latihan kekuatan yang kompleks, lompatan, fleksibilitas, dan keseimbangan. Menurut Saputra dan Susanto (2023: 56), senam merupakan aktivitas jasmani yang efektif untuk mengoptimalkan pertumbuhan dan perkembangan anak serta berpotensi mengembangkan keterampilan gerak dasar sebagai landasan penting bagi penguasaan keterampilan teknik berbagai cabang olahraga. Namun demikian, pencapaian tujuan pembelajaran senam aerobik sangat dipengaruhi oleh kualitas model pembelajaran yang diterapkan. Teori pembelajaran multimedia oleh Mayer (2009) menegaskan bahwa penggabungan elemen visual dan auditori dalam media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman dan retensi materi secara signifikan, terutama bagi peserta didik yang terbiasa dengan lingkungan digital.

Aplikasi TikTok merupakan jaringan media sosial yang digunakan untuk membuat video pendek dengan durasi maksimal 60 detik. Aplikasi ini memberikan filter yang menarik bagi penggunanya, di mana sebagian besar penggunanya adalah anak sekolah atau peserta didik. TikTok mampu bermanfaat sebagai sarana berbagi dan menerima informasi, memperluas jejaring, serta mengasah kreativitas khususnya dalam membuat video dan membantu siswa berekspresi (Fauzan et al., 2023; Amalia & Taufik, 2021). Generasi Z, yang lahir antara tahun 1997 hingga 2012, tumbuh dalam ekosistem digital yang kaya konten visual dan interaktif. Karakteristik belajar mereka cenderung menginginkan stimulasi visual yang cepat, konten yang relevan secara kontekstual, serta keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran (Seemiller & Grace, 2019). Pemanfaatan platform seperti TikTok sebagai media pembelajaran dapat menjadi jembatan antara kebiasaan digital generasi Z dengan tujuan pedagogis di sekolah, sekaligus meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa (Fauziyah et al., 2022; Aini et al., 2023).

Observasi yang dilakukan di SMP Negeri 7 Gorontalo menunjukkan beberapa permasalahan dalam pembelajaran senam, di antaranya: (1) rendahnya motivasi siswa terhadap senam aerobik, yang tercermin dari tingkat partisipasi aktif siswa yang hanya mencapai 40% di bawah standar minimal yang ditetapkan; (2) belum adanya pemahaman siswa tentang teknik dasar senam aerobik secara menyeluruh; dan (3) kurangnya pemanfaatan teknologi digital seperti TikTok dalam pembelajaran senam, padahal lebih dari 85% siswa mengakses platform tersebut secara rutin di luar jam sekolah. Kondisi ini mendorong perlunya inovasi berupa pengembangan model pembelajaran yang lebih menarik dan relevan dengan kebiasaan digital generasi Z. Kajian literatur menunjukkan bahwa belum banyak penelitian yang mengintegrasikan platform TikTok secara sistematis sebagai media pembelajaran senam aerobik dalam kerangka

pengembangan model berbasis ADDIE, sehingga terdapat kesenjangan penelitian yang perlu diisi (Purnama & Guntoro, 2023; Afifa & Winarni, 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model senam aerobik RIPSU (*Ragam Irama Pembelajaran yang Unik*) berbasis media TikTok di SMP Negeri 7 Gorontalo, serta menguji kelayakan dan efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek kognitif, psikomotor, dan afektif. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru PJOK dalam merancang pembelajaran senam yang inovatif berbasis teknologi digital.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian R&D (*Research and Development*) dengan model ADDIE. Model ADDIE terdiri dari lima tahapan pengembangan, yaitu: (1) Analisis (*Analyze*), (2) Perancangan (*Design*), (3) Pengembangan (*Develop*), (4) Implementasi (*Implement*), dan (5) Evaluasi (*Evaluate*). Metode R&D digunakan untuk menghasilkan produk tertentu serta menguji keefektifannya (Sugiyono, 2019). Analisis data diperoleh dari hasil diskusi, observasi, dan saran-saran dari para ahli, sebagai pertimbangan dalam merevisi dan mengembangkan model gerakan senam aerobik RIPSU melalui media video pembelajaran.

Subjek penelitian adalah siswa SMP Negeri 7 Gorontalo dengan jumlah sampel 25 orang. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara dengan kepala sekolah dan guru olahraga, observasi situasi sekolah, dan pengisian kuesioner oleh para ahli. Produk yang dikembangkan berupa video pembelajaran senam aerobik RIPSU serta buku panduan pengembangannya. Instrumen penilaian meliputi kuesioner validasi ahli dan lembar *pre test/post test* pada aspek kognitif, psikomotor, dan afektif.

## **HASIL**

### **Validasi Ahli Produk Awal**

Berdasarkan hasil kuesioner yang telah diisi oleh ahli pembelajaran, ahli senam, dan ahli multimedia pada produk awal, diperoleh nilai rata-rata 99,99 dengan kategori sangat layak. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa video senam aerobik RIPSU (*Ragam Irama Pembelajaran yang Unik*) dapat digunakan menjadi model pembelajaran senam irama di SMP Negeri 7 Gorontalo.

### **Validasi Ahli Produk Akhir**

Berdasarkan hasil kuesioner yang telah diisi oleh ahli pembelajaran, ahli senam, dan ahli multimedia pada produk akhir, diperoleh nilai rata-rata 99,99 dengan kategori sangat layak. Produk akhir berupa video senam aerobik RIPSU (*Ragam Irama Pembelajaran yang Unik*) layak digunakan sebagai model pembelajaran senam irama di SMP Negeri 7 Gorontalo.

## Hasil *Pre Test* dan *Post Test* (Kognitif, Psikomotor, dan Afektif) Kognitif

Hasil penelitian dengan penerapan media pembelajaran video senam aerobik RIPU pada siswa SMP Negeri 7 Gorontalo dengan jumlah sampel 25 orang menunjukkan nilai *pre test* rata-rata 50,13, varians 56, dan standar deviasi 7,33. Untuk hasil *post test* diperoleh nilai rata-rata 80,00, varians 29,62, dan standar deviasi 5,33. Distribusi frekuensi *pre test* menunjukkan bahwa frekuensi tertinggi terdapat pada nilai 53,33 (10 frekuensi nilai). Pada *post test*, frekuensi tertinggi berada pada nilai 80,00 (9 frekuensi nilai).

### Psikomotor

Hasil penelitian pada aspek psikomotor menunjukkan nilai *pre test* rata-rata 51,94, varians 13,84, dan standar deviasi 2,72. Untuk hasil *post test* diperoleh nilai rata-rata 83,71, varians 4,76, dan standar deviasi 2,18. Distribusi frekuensi *pre test* menunjukkan frekuensi tertinggi pada nilai 47,86 (7 frekuensi nilai). Pada *post test*, frekuensi tertinggi berada pada nilai 84,29 dan 86,43 dengan masing-masing 7 frekuensi nilai.

### Afektif

Hasil penelitian pada aspek afektif menunjukkan nilai *pre test* rata-rata 55,50, varians 14,41, dan standar deviasi 3,79. Untuk hasil *post test* diperoleh nilai rata-rata 82,20, varians 29,33, dan standar deviasi 5,41. Distribusi frekuensi *pre test* menunjukkan frekuensi tertinggi pada nilai 55 (11 frekuensi nilai). Pada *post test*, frekuensi tertinggi berada pada nilai 85 (14 frekuensi nilai).

### Uji Normalitas Data

Pengujian normalitas data dilakukan menggunakan uji Liliefors dengan  $n=25$  dan  $\alpha=0,05$  ( $L_{tabel} = 0,173$ ). Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa seluruh data berdistribusi normal: (1) Kognitif *pre test*:  $L_{hitung} = 0,0565 \leq 0,173$ ; (2) Kognitif *post test*:  $L_{hitung} = 0,0744 \leq 0,173$ ; (3) Psikomotor *pre test*:  $L_{hitung} = 0,1192 \leq 0,173$ ; (4) Psikomotor *post test*:  $L_{hitung} = 0,0643 \leq 0,173$ . Dengan demikian, semua data dinyatakan berdistribusi normal sehingga pengujian hipotesis dapat dilanjutkan menggunakan uji-t.

### Uji Hipotesis

Berdasarkan data uji coba media pembelajaran senam aerobik RIPU, hasil uji hipotesis menggunakan uji-t dengan  $\alpha=0,05$ ;  $dk = n-1$  (24) sehingga  $T_{tabel} = 1,71$ , diperoleh: (1) Aspek Kognitif:  $T_{hitung} = 145,15 > T_{tabel} = 1,71$ ; (2) Aspek Psikomotor:  $T_{hitung} = 155,40 > T_{tabel} = 1,71$ ; (3) Aspek Afektif:  $T_{hitung} = 130,41 > T_{tabel} = 1,71$ . Karena  $T_{hitung}$  lebih besar dari  $T_{tabel}$  pada ketiga aspek tersebut, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian, terdapat peningkatan yang signifikan dari *pre test* ke *post test* pada aspek kognitif, psikomotor, dan afektif setelah penerapan model pembelajaran senam aerobik RIPU berbasis media TikTok.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan langkah-langkah penelitian pengembangan yang telah dilakukan, diperoleh produk akhir berupa video senam aerobik RIPU

(*Ragam Irama Pembelajaran yang Unik*) pada siswa SMP Negeri 7 Gorontalo. Produk ini mencerminkan integrasi antara konten olahraga senam dan platform digital TikTok yang populer di kalangan peserta didik. Hasil validasi ahli yang mencapai nilai rata-rata 99,99 mengindikasikan bahwa produk telah memenuhi standar kelayakan dari sisi pembelajaran, konten senam, dan aspek multimedia (Agustini & Ngarti, 2020; Suryana & Haetami, 2024). Tingginya skor validasi ini tidak terlepas dari pendekatan pengembangan berbasis ADDIE yang sistematis dan iteratif, di mana setiap tahap pengembangan — mulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi produk — dilaksanakan dengan melibatkan umpan balik ahli secara berkelanjutan. Purnama dan Guntoro (2023) menegaskan bahwa model ADDIE merupakan kerangka kerja yang paling komprehensif dalam pengembangan media pembelajaran digital karena memastikan keselarasan antara tujuan pembelajaran, desain konten, dan pengalaman pengguna. Dengan demikian, produk RPU tidak hanya memenuhi kriteria kelayakan teknis, tetapi juga memiliki relevansi pedagogis yang tinggi dalam konteks pembelajaran PJOK di sekolah menengah pertama.

Peningkatan signifikan pada ketiga aspek hasil belajar — kognitif, psikomotor, dan afektif — menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis TikTok efektif dalam konteks PJOK. Hal ini sejalan dengan penelitian Afifa dan Winarni (2022) yang menemukan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis TikTok pada materi senam irama mampu meningkatkan minat belajar dan hasil belajar siswa secara signifikan. Penggunaan media video yang menarik dan interaktif terbukti membantu siswa memahami gerakan senam dengan lebih baik (Dewi et al., 2016; Putri et al., 2024). Dari perspektif teori kognitif pembelajaran multimedia (Mayer, 2009), efektivitas model RPU dapat dijelaskan melalui prinsip dual-channel processing, di mana informasi gerakan senam yang disajikan secara simultan melalui kanal visual (video gerakan) dan auditori (instruksi dan musik) mengoptimalkan kapasitas pemrosesan informasi dalam memori kerja siswa. Hasilnya, pemahaman konseptual (kognitif) dan internalisasi gerakan (psikomotor) dapat terbentuk secara bersamaan dan lebih efisien dibandingkan pembelajaran konvensional. Temuan ini juga selaras dengan prinsip pembelajaran berbasis teknologi yang menekankan pentingnya relevansi kontekstual media dengan keseharian siswa sebagai faktor kunci keterlibatan belajar (Fajriani et al., 2024; Hendrajaya, 2022).

Skor keseluruhan dari kuesioner siswa dan gambaran distribusi frekuensi nilai menunjukkan bahwa pencapaian kompetensi pada aspek kognitif, psikomotor, dan afektif mengalami peningkatan yang bermakna setelah penerapan model senam aerobik RPU. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa pembelajaran PJOK berbasis teknologi digital dapat menjadi solusi inovatif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran senam di sekolah menengah pertama (Lestari & Suherman, 2021; Ramadhan & Hartati, 2023). Secara lebih spesifik, peningkatan aspek afektif yang ditunjukkan melalui nilai  $T_{hitung} = 130,41$  mencerminkan keberhasilan model RPU dalam membangun sikap positif siswa terhadap senam aerobik. Hal ini penting secara pedagogis karena motivasi dan sikap

belajar merupakan prediktor jangka panjang bagi keterlibatan siswa dalam aktivitas fisik (Murniati & Suhartini, 2020; Damanik & Nurmaniah, 2017). Sementara itu, peningkatan aspek psikomotor yang paling tinggi (T.hitung = 155,40) mengindikasikan bahwa visualisasi gerakan melalui video TikTok sangat efektif dalam memfasilitasi pembentukan skema motorik siswa. Temuan ini konsisten dengan prinsip observational learning dalam teori sosial kognitif Bandura (1986), yang menyatakan bahwa modeling melalui media visual dapat mempercepat akuisisi keterampilan gerak. Implikasi praktis dari penelitian ini menunjukkan bahwa guru PJOK perlu mengadopsi pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan platform digital yang familier bagi siswa, sembari tetap memastikan keselarasan antara konten digital dengan kompetensi dasar yang harus dicapai dalam kurikulum.

## KESIMPULAN

Model senam aerobik RPU (*Ragam Irama Pembelajaran yang Unik*) berbasis media TikTok yang dikembangkan dinyatakan sangat layak berdasarkan validasi tiga ahli dengan nilai rata-rata 99,99. Model ini terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan pada aspek kognitif (T.hitung = 145,15), psikomotor (T.hitung = 155,40), dan afektif (T.hitung = 130,41), yang seluruhnya melampaui T.tabel = 1,71 ( $\alpha = 0,05$ ; dk = 24). Dengan demikian, produk pengembangan ini dapat direkomendasikan sebagai alternatif model pembelajaran senam irama di SMP Negeri 7 Gorontalo dan berpotensi diterapkan pada sekolah lain dengan konteks serupa. Keberhasilan model RPU juga mengonfirmasi relevansi teori pembelajaran multimedia Mayer (2009) dan teori sosial kognitif Bandura (1986) dalam konteks pembelajaran PJOK berbasis digital, di mana integrasi elemen visual, auditori, dan interaktif terbukti mengoptimalkan proses belajar siswa generasi Z secara holistik. Penelitian lanjutan disarankan untuk memperluas cakupan sampel ke sekolah yang lebih beragam, mengintegrasikan platform digital lain seperti Instagram Reels atau YouTube Shorts, serta menambahkan pengukuran dampak jangka panjang terhadap kebugaran jasmani dan literasi digital siswa guna memperkuat generalisasi temuan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afifa, N., & Winarni, S. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi TikTok pada materi senam irama kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi*, 11(2), 85–94.
- Agustini, K., & Ngarti, J.G. (2020). Pengembangan video pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar siswa menggunakan model R&D. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(1), 62–72. <https://doi.org/10.23887/jipp.v4i1.24307>
- Aini, Q., Husnawati, & Suhaili. (2023). Hubungan media sosial TikTok terhadap konsentrasi belajar. *At-Taujih: Jurnal Bimbingan dan Konseling Islam*, 2(1), 1–12. <https://doi.org/10.53948/taujih.v2i1.123>
- Amalia, S.P., & Taufik, R.R. (2021). Peranan media sosial TikTok dalam menyebarkan berita terkini Inspira TV. *Jurnal Komunikasi dan Penyiaran Islam*, 2(1), 45–56.

- Damanik, I.A., & Nurmaniah. (2017). Pengaruh senam irama terhadap perkembangan motorik kasar anak usia 5–6 tahun di RA Fastabiqul Khairat PTPN II Kabupaten Langkat TA 2016/2017. *Jurnal Usia Dini*, 3(1), 1–14.
- Dewi, L.P.M.K., Parmiti, D.P., & Jampel, I.N. (2016). Pengembangan video berbasis masalah pada mata pelajaran PJOK untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V. *e-Journal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha*, 5(2), 1–12.
- Fajriani, F., Aprilia, N.N., Harahap, I., & Mulyeni, S. (2024). Penggunaan media sosial TikTok dalam proses pembelajaran. *Jurnal Penelitian dan Karya Ilmiah*, 3(1), 96–104.
- Fauzan, A.A., Baaqir, T., Dewi, S.A., & Zetalia, S. (2023). Media pembelajaran berbasis TikTok: Studi kasus transportasi dan logistik maritim. *Journal of Business Finance and Economic (JBFE)*, 3(2), 1–12.
- Fauziyah, N., Ramadhini, A., Wardhana, K.E., & Hidayat, A.F.S. (2022). Penggunaan aplikasi TikTok sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan minat belajar peserta didik di era globalisasi digital. *Jurnal Tarbiyah & Ilmu Keguruan (JTik) Borneo*, 3(3), 1–12.
- Hendrajaya, C.T. (2022). Efek risiko dan privasi terhadap kepercayaan menggunakan media sosial. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(4), 1–10.
- Lestari, R., & Suherman, A. (2021). Implementasi konsep homo ludens dalam pembelajaran pendidikan jasmani untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 10(1), 12–25.
- Mahendra, A. (2021). *Pembelajaran senam di sekolah dasar: Sebuah pendekatan pembinaan pola gerak dominan*. CV. Andira.
- Murniati, S., & Suhartini, S. (2020). Efektivitas senam aerobik terhadap peningkatan daya tahan kardiovaskular pada member senam Sanggar Suta Club Citra Raya City Jambi. *Jurnal Cerdas Sifa Pendidikan*, 9(2), 163–169.
- Pasaribu, A.M.N., & Mashuri, H. (2019). Peranan senam irama terhadap kebugaran jasmani untuk siswa sekolah dasar. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 5(1), 96–107. [https://doi.org/10.29407/js\\_unpqri.v5i1.12755](https://doi.org/10.29407/js_unpqri.v5i1.12755)
- Prasetya, A.B. (2016). Pengembangan media alat bantu kayang pembelajaran senam lantai. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreations*, 5(3), 115–120. <https://doi.org/10.15294/active.v5i3.10812>
- Purnama, S., & Guntoro, T.S. (2023). Analisis model ADDIE dalam pengembangan video pembelajaran pendidikan jasmani berbasis digital. *Jurnal Inovasi Kurikulum*, 20(1), 45–58.
- Putri, S.A., Rahmawati, F., Rahmawati, F.N., & Nurul, T. (2024). Analisis pemanfaatan aplikasi TikTok sebagai media pembelajaran biologi. *Journal of Education and Learning*, 1(1), 54–66.
- Ramadhan, F., & Hartati, S. (2023). Persepsi siswa terhadap pemanfaatan media sosial sebagai sarana ekspresi kreatif dalam mata pelajaran olahraga. *Jurnal Media dan Teknologi Pendidikan*, 3(3), 202–215.
- Saputra, Y.M., & Susanto, E. (2023). *Olahraga senam anak: Teori dan praktik*. Bandung: Alfabeta.
- Schiff, N.T., & Hermawijayawan, D.R. (2018). Pengaruh olahraga senam dan zumba dance terhadap peningkatan kemampuan aerobik. *Jurnal Kepeleatihan Olahraga*, 10(1), 1–10.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (Edisi ke-2). Alfabeta.

- Suryana, D., & Haetami, M. (2024). Efektivitas media pembelajaran video audio visual dalam meningkatkan hasil belajar psikomotor pada materi senam aerobik. *Indonesian Journal of Physical Education*, 5(2), 110–123.
- Tamania, T., dkk. (2023). *Pendidikan jasmani dan olahraga sekolah dasar*. Jakarta: Erlangga.
- Anderson, L.W., & Krathwohl, D.R. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall.
- Bloom, B.S., Engelhart, M.D., Furst, E.J., Hill, W.H., & Krathwohl, D.R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain*. David McKay.
- Mayer, R.E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511811678>
- Seemiller, C., & Grace, M. (2019). *Generation Z: A century in the making*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429442476>