

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TERHADAP PENINGKATAN KETERAMPILAN DASAR RENANG PADA MAHASISWA PENDIDIKAN JASMANI

Muhammad Yan Ahady¹, Raswin², Muhammad Reza Destya³,

Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Medan¹,
Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Medan², Ilmu
Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Medan³

Email: ahadyyan@unimed.ac.id¹, raswin@unimed.ac.id², dan mrezadestya1@unimed.ac.id³

ABSTRAK Pembelajaran renang merupakan bagian penting dalam pendidikan jasmani yang berperan dalam meningkatkan keterampilan motorik, kebugaran jasmani, dan penguasaan teknik dasar. Namun, pembelajaran di perguruan tinggi masih sering menggunakan pendekatan konvensional yang kurang mendorong partisipasi aktif mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran kooperatif terhadap peningkatan keterampilan dasar renang mahasiswa pendidikan jasmani. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen melalui desain *one group pretest-posttest*. Sampel penelitian berjumlah 30 mahasiswa yang mengikuti mata kuliah renang. Data dikumpulkan melalui tes keterampilan dasar renang yang meliputi gerakan kaki, gerakan lengan, teknik pernapasan, dan koordinasi. Analisis data menggunakan statistik deskriptif dan uji *paired sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata dari 60,87 pada *pretest* menjadi 72,39 pada *posttest*. Uji hipotesis menunjukkan nilai *t hitung* sebesar 16,93 dengan $p < 0,05$, yang berarti terdapat pengaruh signifikan. Dengan demikian, model pembelajaran kooperatif efektif dalam meningkatkan keterampilan dasar renang mahasiswa.

Keywords: Pembelajaran Kooperatif, Keterampilan Renang, Pendidikan Jasmani, Hasil Belajar, Mahasiswa.

PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani merupakan komponen esensial dalam sistem pendidikan yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan fisik, keterampilan motorik, serta sikap sosial peserta didik melalui berbagai aktivitas gerak. Salah satu materi penting dalam pendidikan jasmani di perguruan tinggi, khususnya pada program studi pendidikan jasmani, adalah pembelajaran renang. Pembelajaran keselamatan di air, kebugaran jasmani, serta kompetensi profesional mahasiswa sebagai calon guru pendidikan jasmani di masa depan. Oleh karena itu, penguasaan keterampilan dasar renang menjadi kompetensi fundamental yang harus dimiliki oleh mahasiswa pendidikan jasmani (Badruzaman & Saputra, 2020; Pande Made Dharma Sanjaya & Nyoman Rediani, 2022).

Namun demikian, dalam praktik pembelajaran renang di perguruan tinggi masih ditemukan berbagai kendala yang memengaruhi optimalisasi hasil belajar mahasiswa. Beberapa mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam menguasai teknik dasar renang seperti gerakan kaki, gerakan lengan, pernapasan, dan koordinasi gerak. Kondisi ini sering kali disebabkan oleh pendekatan pembelajaran yang masih bersifat konvensional, yaitu berpusat pada dosen (*teacher-centered learning*) melalui demonstrasi dan latihan berulang tanpa melibatkan interaksi aktif antar mahasiswa (Hidayah et al., 2025; Pengaruh Pendekatan Student Center Learning Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Jasmani, 2023; Saputro, 2023). Pendekatan tersebut berpotensi menyebabkan rendahnya partisipasi aktif mahasiswa serta kurangnya kesempatan untuk saling belajar dan berbagi pengalaman selama proses pembelajaran berlangsung. (Ginting et al., 2021; Raswin & Nasution, 2025)

Sejalan dengan perkembangan paradigma pendidikan modern, pembelajaran yang efektif tidak lagi berorientasi pada penyampaian materi secara satu arah oleh pengajar, melainkan menekankan keterlibatan aktif peserta didik melalui pendekatan kolaboratif. Salah

satu model yang dinilai mampu meningkatkan partisipasi dan interaksi mahasiswa adalah pembelajaran kooperatif. Model ini menekankan kerja sama dalam kelompok kecil yang heterogen, sehingga mahasiswa dapat saling membantu, berdiskusi, dan menyelesaikan permasalahan secara bersama dalam proses pembelajaran. Dalam konteks pembelajaran keterampilan olahraga, termasuk renang, pendekatan kooperatif berpotensi meningkatkan motivasi belajar, rasa percaya diri, serta kemampuan motorik melalui proses belajar yang lebih interaktif dan partisipatif. (Putra et al., 2021; Rahmiati, 2021)

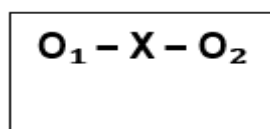
Sejumlah studi sebelumnya mengindikasikan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif berkontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan jasmani. Meskipun demikian, kajian-kajian tersebut umumnya lebih terfokus pada cabang olahraga permainan, seperti sepak bola, bola voli, dan bola basket. Penelitian yang secara khusus mengkaji penerapan model pembelajaran kooperatif dalam pembelajaran renang di tingkat perguruan tinggi masih relatif terbatas. Selain itu, sebagian penelitian yang ada lebih menekankan pada aspek hasil belajar secara umum tanpa secara spesifik menganalisis peningkatan keterampilan teknik dasar renang secara komprehensif. (Cahyani & Mustadi, 2021; Hartati et al., 2022)

Berdasarkan hal tersebut, terdapat *research gap* karena kajian tentang efektivitas pembelajaran kooperatif pada keterampilan dasar renang masih terbatas. Penelitian ini penting sebagai upaya menghadirkan pendekatan pembelajaran yang lebih inovatif dan partisipatif di perguruan tinggi.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran kooperatif terhadap peningkatan keterampilan dasar renang pada mahasiswa pendidikan jasmani. Kebaruan (*novelty*) yang ditawarkan dalam penelitian ini terletak pada penerapan model pembelajaran kooperatif secara sistematis dalam pembelajaran keterampilan teknik dasar renang pada mahasiswa pendidikan jasmani, serta analisis peningkatan keterampilan renang yang meliputi aspek gerakan kaki, gerakan lengan, teknik pernapasan, dan koordinasi gerak. Temuan dalam penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi secara ilmiah terhadap pengembangan model pembelajaran dalam pendidikan jasmani, terutama dalam upaya meningkatkan efektivitas pembelajaran renang di lingkungan perguruan tinggi.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen melalui desain *one group pretest–posttest*. Desain ini melibatkan satu kelompok yang diberikan *pretest*, kemudian perlakuan berupa pembelajaran kooperatif, dan diakhiri dengan *posttest* (Sugiyono, 2023). Tujuannya adalah untuk mengetahui peningkatan keterampilan dasar renang mahasiswa setelah perlakuan. Secara skematis, desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Desain Penelitian

Keterangan:

O₁ = Pretest Keterampilan Dasar Renang

X = Perlakuan (Model Pembelajaran Kooperatif)

O₂ = Posttest Keterampilan Dasar Renang

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kolam renang yang digunakan oleh Program Studi Pendidikan Jasmani. Penelitian dilakukan pada mahasiswa yang sedang mengikuti mata kuliah renang pada semester berjalan. Waktu pelaksanaan penelitian berlangsung selama 8 pertemuan latihan, yang meliputi tahap pengukuran awal (*pretest*), pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif, serta pengukuran akhir (*posttest*).

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah **seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani yang mengikuti mata kuliah renang** pada tahun akademik berjalan. Sampel penelitian diambil dari populasi tersebut yang memenuhi kriteria sebagai peserta aktif dalam perkuliahan renang. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak **30 mahasiswa**. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan **purposive sampling**, yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Pertimbangan tersebut meliputi:

1. Mahasiswa aktif yang mengikuti mata kuliah renang.
2. Mahasiswa yang bersedia mengikuti seluruh rangkaian penelitian.
3. Mahasiswa yang mengikuti proses pembelajaran secara lengkap dari awal hingga akhir penelitian.

Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui nilai rata-rata, standar deviasi, nilai maksimum, dan nilai minimum dari keterampilan renang mahasiswa.

Selanjutnya, untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif terhadap peningkatan keterampilan dasar renang mahasiswa digunakan uji t (*paired sample t-test*). Uji ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*.

Pengolahan data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak statistik seperti SPSS dengan tingkat signifikansi yang digunakan sebesar 0,05 ($\alpha = 0,05$). Apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan keterampilan dasar renang mahasiswa.

Instrumen Penilaian Keterampilan Dasar Renang

Penilaian keterampilan dasar renang dilakukan melalui observasi langsung terhadap performa mahasiswa saat melakukan praktik renang. Instrumen yang digunakan berupa lembar penilaian keterampilan renang yang mencakup empat aspek utama teknik renang, yaitu gerakan kaki, gerakan lengan, teknik pernapasan, dan koordinasi gerak. Setiap aspek dinilai menggunakan skala 1–4, di mana skor yang lebih tinggi menunjukkan tingkat keterampilan yang lebih baik.

Tabel 1. Skala Penilaian

Skor	Kriteria
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Cukup
1	Kurang

Tabel 2. Rubrik Penilaian Keterampilan Renang

No	Aspek Yang Dinilai	Indikator Penilaian	1 (Kurang)	2 (Cukup)	3 (Baik)	4 (Sangat Baik)
1	Gerakan Kaki	Kemampuan melakukan gerakan kaki secara ritmis dan stabil	Gerakan kaki tidak teratur dan tidak menghasilkan dorongan	Gerakan kaki kurang stabil	Gerakan kaki cukup stabil dan menghasilkan dorongan	Gerakan kaki sangat stabil, ritmis, dan efektif
2	Gerakan Lengan	Ketepatan teknik kayuhan lengan	Kayuhan tidak sesuai teknik	Kayuhan kurang efektif	Kayuhan cukup sesuai teknik	Kayuhan sangat efektif dan sesuai teknik
3	Teknik Pernapasan	Kemampuan mengambil dan mengeluarkan napas saat berenang	Tidak mampu mengatur pernapasan	Pernapasan kurang teratur	Pernapasan cukup terkontrol	Pernapasan sangat baik dan terkoordinasi
4	Koordinasi Gerak	Sinkronisasi antara gerakan kaki, lengan, dan pernapasan	Gerakan tidak terkoordinasi	Koordinasi kurang baik	Koordinasi cukup baik	Koordinasi sangat baik dan harmonis

Keterangan:

Skor Maksimal = 16 (4 aspek x skor tertinggi 4)

Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen penilaian keterampilan dasar renang terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas dilakukan menggunakan korelasi Product Moment Pearson, sedangkan uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha dengan bantuan perangkat lunak statistik.

Instrumen dinyatakan valid apabila nilai r hitung $>$ r tabel, sedangkan reliabilitas instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai Cronbach's Alpha $>$ 0,70.

Tabel 3. Uji Validitas Instrumen

No	Indikator Instrumen	r hitung	r tabel (N=30)	Keterangan
1	Gerakan Kaki (Kick Technique)	0,712	0,361	Valid
2	Gerakan Lengan (Arm Stroke)	0,754	0,361	Valid
3	Teknik Pernapasan (Breathing Technique)	0,689	0,361	Valid
4	Koordinasi Gerak (Body Coordination)	0,801	0,361	Valid

Tabel 4. Uji Reliabilitas Instrumen

Variabel	Jumlah Item	Cronbach's Alpha	Keterangan
Keterampilan Dasar Renang	4	0,821	Reliabel

Hasil uji validitas instrumen menunjukkan bahwa seluruh indikator penilaian keterampilan dasar renang memiliki nilai **r hitung lebih besar dari r tabel (0,361)** pada taraf signifikansi 5%. Hal ini menunjukkan bahwa setiap indikator dalam instrumen mampu mengukur variabel keterampilan dasar renang secara tepat. Selanjutnya, hasil uji reliabilitas menggunakan **Cronbach's Alpha** menunjukkan nilai sebesar **0,821**, yang berada pada kategori reliabilitas tinggi. Dengan demikian, instrumen penilaian keterampilan renang yang digunakan dalam penelitian ini dinyatakan **valid dan reliabel**, sehingga layak digunakan untuk mengumpulkan data penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis deskriptif, rata-rata keterampilan dasar renang mahasiswa sebelum perlakuan (pretest) sebesar **60,87** dengan standar deviasi **5,40**. Setelah diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran kooperatif, nilai rata-rata keterampilan renang mahasiswa meningkat menjadi **72,39** dengan standar deviasi **6,86**. Hasil ini menunjukkan adanya **peningkatan keterampilan renang mahasiswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model kooperatif**.

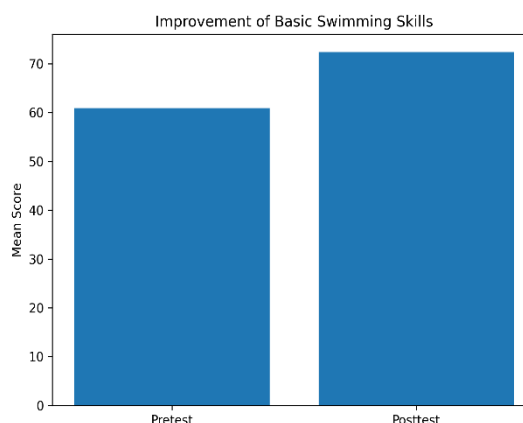
Tabel 4. Hasil Penelitian (Pretest-Posttest)

Variabel	Mean	SD	Min	Max
Pretest	60.87	5.40	50.52	71.48
Keterampilan Renang				
Posttest	72.39	6.86	57.74	84.31
Keterampilan Renang				

Tabel 5. Uji Hipotesis (Paired Sample t-Test)

N	Mean Difference	SD	t hitung	df	Sig. (p)
30	11.52	3.72	16.93	29	0.000

Hasil uji **paired sample t-test** menunjukkan bahwa nilai **t hitung = 16,93** dengan nilai signifikansi **p < 0,05**. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat **perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest**, sehingga dapat disimpulkan bahwa **model pembelajaran kooperatif berpengaruh signifikan terhadap peningkatan keterampilan dasar renang mahasiswa pendidikan jasmani**. Berikut adalah gambar grafik batang yang menggambarkan peningkatan keterampilan renang setelah perlakuan pembelajaran kooperatif.



Gambar 1. Gambar Diagram Grafik Keterampilan Renang Setelah Perlakuan Pembelajaran Kooperatif

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif mampu meningkatkan keterampilan dasar renang mahasiswa secara signifikan. Peningkatan tersebut terlihat dari perbedaan nilai rata-rata antara pretest dan posttest yang menunjukkan adanya perkembangan kemampuan mahasiswa setelah mengikuti proses pembelajaran dengan pendekatan kooperatif.

Model pembelajaran kooperatif menekankan pada kerja sama dalam kelompok kecil yang memungkinkan mahasiswa untuk saling membantu, berdiskusi, dan memberikan umpan balik selama proses pembelajaran berlangsung (Muhammad et al., 2022; Rifki et al., 2021; Widarto et al., 2012). Dalam pembelajaran renang, interaksi antar mahasiswa menjadi faktor penting karena keterampilan motorik tidak hanya diperoleh melalui instruksi dosen, tetapi juga melalui proses observasi, praktik bersama, serta koreksi gerakan yang dilakukan secara kolaboratif. Dengan adanya kerja sama dalam kelompok, mahasiswa memiliki kesempatan yang lebih besar untuk memahami teknik gerakan secara lebih mendalam.

Selain itu, model pembelajaran kooperatif juga dapat meningkatkan motivasi belajar mahasiswa. Mahasiswa yang belajar dalam kelompok cenderung lebih aktif dalam berpartisipasi karena mereka memiliki tanggung jawab terhadap keberhasilan kelompok. Kondisi ini mendorong mahasiswa untuk lebih berani mencoba, memperbaiki kesalahan gerakan, serta memberikan dukungan kepada anggota kelompok lainnya (Duli et al., n.d.; Hika & Danardana, 2021).

Temuan penelitian ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif efektif dalam meningkatkan hasil belajar pada pendidikan jasmani. Pembelajaran yang berbasis kolaborasi memberikan lingkungan belajar yang lebih aktif, interaktif, dan berpusat pada peserta didik (*student-centered learning*). Dalam konteks keterampilan olahraga, pendekatan ini dapat membantu peserta didik memahami teknik gerakan melalui pengalaman belajar yang lebih variatif dan partisipatif.

Lebih lanjut, penerapan model pembelajaran kooperatif dalam pembelajaran renang memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan bagi mahasiswa. Proses pembelajaran tidak hanya berfokus pada latihan teknik secara individual, tetapi juga melibatkan interaksi sosial yang dapat meningkatkan kepercayaan diri dan keberanian mahasiswa saat melakukan praktik renang. Hal ini penting karena sebagian mahasiswa sering mengalami rasa takut atau kurang percaya diri ketika berada di dalam air, terutama bagi pemula.

Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif dapat menjadi salah satu alternatif strategi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan keterampilan dasar renang mahasiswa pendidikan jasmani. Penerapan model ini tidak hanya berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan teknik renang, tetapi juga dapat meningkatkan motivasi belajar, interaksi sosial, serta partisipasi aktif mahasiswa selama proses pembelajaran berlangsung.

KESIMPULAN

Penerapan model pembelajaran kooperatif menunjukkan pengaruh yang signifikan dan efektivitas yang tinggi dalam meningkatkan keterampilan dasar renang mahasiswa pendidikan jasmani. Hal ini tercermin dari peningkatan hasil belajar serta meningkatnya partisipasi aktif mahasiswa dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, model ini berpotensi menjadi alternatif strategi pembelajaran yang inovatif dan efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran renang di program studi pendidikan jasmani.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih dikemukakan kepada seluruh tim yang terlibat dalam penulisan karya ilmiah ini dan juga kepada sampel penelitian mahasiswa PJKR FIK UNIMED yang telah berkontribusi dalam pengambilan data penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Badruzaman, B., & Saputra, Y. M. (2020). Pengaruh Pembelajaran Renang Selama Delapan Minggu Terhadap Peningkatan Kemampuan Dasar Renang Gaya Bebas untuk Pemula Mahasiswa Ilmu Keolahragaan. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 5(2). <https://doi.org/10.17509/jtikor.v5i2.27819>
- Cahyani, N., & Mustadi, A. (2021). Learning Motivation of Elementary School Children: Is it Possible to be Increased Using the Teams Games Tournament Model? *Al-Bidayah: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 12(2), 183–198. <https://doi.org/10.14421/al-bidayah.v12i2.583>
- Duli, W., Lauh, A., Surya Fallo, I., Dewi, U., & Pgri Pontianak, I. (n.d.). *PENGEMBANGAN MODEL PERMAINAN DALAM PEMBELAJARAN RENANG UNTUK MAHASISWA*.
- Ginting, A., Asmawi, M., Tangkudung, J., Raswin, & Lengkana, A. S. (2021). The effectiveness of learning freestyle swimming using the islamt2e based on static swimming tools. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 9(5), 863–875. <https://doi.org/10.13189/saj.2021.090506>
- Hartati, H., Kusnanik, N. W., Hardiyono, B., & Yardinal, Y. (2022). Basic Locomotor Learning Model: New Approach Using Small Games Competition in Elementary School. *Physical Education Theory and Methodology*, 22(4), 537–543. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2022.4.12>
- Hidayah, T., Akhiruyanto, A., Yudhistira, D., & Virama, L. O. A. (2025). Teacher interaction enhances engagement and motivation in game-centered basketball learning. *Cakrawala Pendidikan*, 44(3), 665–672. <https://doi.org/10.21831/cp.v44i3.84299>
- Hika, G., & Danardana, A. (2021). Keefektifan Model Pembelajaran Stad Untuk Meningkatkan Hasil. *Jurnal Spirit Edukasia*, 1(1), 67–76.
- Muhammad, K., Faisal, M., Amri, L., Isnanto, J., & Ilham, A. (2022). MODEL PEMBELAJARAN RENANG GAYA BEBAS UNTUK PEMULA. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 5(2), 138–144. <https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/riyadhohjurna>
- Pande Made Dharma Sanjaya, & Nyoman Rediani, N. (2022). Pembelajaran Berbantuan Video Model Latihan Renang Gaya Bebas terhadap Penguasaan Gaya Bebas dan Kecepatan Renang Siswa Sekolah Dasa. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 6(2), 297–305. <https://doi.org/10.23887/jppp.v6i2>
- Pengaruh Pendekatan Student Center Learning Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Jasmani*. (2023).
- Putra, I. M. W., Panca Adi, I. P., & Wijaya, M. A. (2021). Hubungan antara Motivasi Belajar dengan Hasil Belajar PJOK. *Indonesian Journal of Sport & Tourism*, 2(2), 59. <https://doi.org/10.23887/ijst.v2i2.34859>
- Rahmiati, N. (2021). Teori Belajar Accelerated Learning dalam Meningkatkan Motivasi Belajar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 255–260.

- Raswin, R., & Nasution, U. (2025). The Impact of Audio-Visual-Based Learning Media on Freestyle Swimming Ability. *EDUKASIA Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(1), 497–508. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v6i1.1446>
- Rifki, O. .; Stkip, W., & Banten, M. (2021). MODEL PEMBELAJARAN KETERAMPILAN RENANG GAYA BEBAS UNTUK PEMULA KELOMPOK UMUR 4-5 TAHUN. *Jurnal Pendidikan Mutiara*, 6(1).
- Saputro, A. A. (2023). Learning Management of Student Center Based Physical Education in Improving Student Character. *Indonesian Journal of Sport Management*, 3(1), 128–135. <https://doi.org/10.31949/ijsm.v3i1.4884>
- Sugiyono. (2023). Edisi Revisi XXI metode penelitian kuantitatif kualitatif dan r&d. intro (PDFDrive).pdf. In *Bandung Alfabet* (Vol. 1, Number XXI, p. 143). <https://digilib.stekom.ac.id/ebook/view/Metode-Penelitian-Kuantitatif-Kualitatif-DAN-RND>
- Widarto, Pardjono, & Widodo, N. (2012). Pengembangan model pembelajaran. *Cakrawala Pendidikan*, XXXI(3), 409–423.