Jurnal Kejaora: Jurnal Kesehatan Jasmani dan Olah Raga
ISSN: 2541-5042 (Online)
ISSN: 2503-2976 (Print)
Volume 11 Nomor 2, Edisi November 2026

Peningkatan Keterampilan Renang Gaya Dada Mahasiswa Pemula melalui Pembelajaran Teknik Dasar

Novika A.Y. Indu[1], Yohanes A.M Seran[1], Sam Nubatonis[1], Godlife I. Tilman[1]
[1]Institut Pendidikan Soe, Nusa Tenggara Timur, Indonesia

*Correspondence author, email: novikaindu02@gmail.com

ABSTRAK
Berenang gaya dada merupakan keterampilan motorik kompleks yang menuntut koordinasi harmonis antara posisi tubuh, gerakan kaki, gerakan tangan, pernapasan, dan ritme meluncur. Mahasiswa pemula sering kali mengalami kendala dalam mengintegrasikan elemen-elemen tersebut secara bersamaan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan keterampilan renang gaya dada pada mahasiswa pemula melalui pembelajaran teknik dasar secara sistematis dan bertahap. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan *desain pre-experimental one-group pretest-posttest*. Sampel penelitian terdiri dari 30 mahasiswa semester IV Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga yang dipilih secara *purposive sampling*. Instrumen penelitian berupa rubrik penilaian keterampilan gaya dada yang mengukur 5 aspek utama (posisi tubuh, gerakan kaki, gerakan tangan, pernapasan, dan koordinasi). Instrumen diuji validitas isinya menggunakan koefisien Aiken's V (0,85–0,94) serta reliabilitas antar-penilai (*inter-rater reliability*) dengan *Intraclass Correlation Coefficient* (*ICC* = 0,885, 95% *Confidence Interval* (*CI*) 0,782;0,941. Intervensi dilaksanakan selama 8 pertemuan. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif, 95% *Confidence Interval* (*CI*), N-Gain, uji normalitas Shapiro-Wilk, paired-samples t-test per aspek, serta perhitungan *effect size* (Cohen's dz). Hasil penelitian menunjukkan rata-rata skor total keterampilan meningkat signifikan dari 50,50 ± 5,40 pada pretest menjadi 79,18 ± 4,50 pada posttest peningkatan 28,68 poin, 95% *Confidence Interval* (*CI*) 26,80; 30,56, N-Gain = 0,58, kategori sedang t(29) = 31,25, p < 0,001, dz = 2,32). Seluruh aspek keterampilan mengalami peningkatan signifikan (p < 0,001), dengan peningkatan tertinggi terjadi pada koordinasi gerak +32,20 dan terendah pada pernapasan +24,30. Pembelajaran teknik dasar yang terstruktur dan terisolasi terbukti efektif memfasilitasi penguasaan komponen gerak sebelum diintegrasikan secara utuh. Studi ini menyimpulkan bahwa intervensi progresif memberikan dampak positif nyata pada keterampilan gerak pemula, dengan catatan ketiadaan kelompok kontrol membatasi kesimpulan kausalitas absolut.

Info Artikel
Diajukan: 2026-09-18
Diterima: 2026-10-28
Diterbitkan: 2026-11-04

Kata Kunci
gaya dada; pembelajaran renang; keterampilan motorik; mahasiswa pemula; teknik dasar

Copyright (c) 2026 Novika A.Y. Indu, Yohanes A.M Seran, Sam Nubatonis, Godlife I. Tilman
Jurnal KEJAORA is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

PENDAHULUAN

Sebagai salah satu cabang olahraga air, renang memegang peranan esensial dalam lingkup kurikulum pendidikan jasmani maupun bidang keolahragaan secara umum (Yarmani, 2020). Renang adalah salah satu cabang olahraga air (*aquatic sport*) yang dilakukan dengan cara menggerakkan, mengapungkan, atau memindahkan tubuh di atas maupun di dalam permukaan air dengan mengandalkan koordinasi gerakan kaki, lengan, dan pernapasan (Darmawan, 2019). Dalam pendidikan tinggi, pembelajaran renang tidak hanya diarahkan pada kemampuan mahasiswa menyelesaikan jarak tertentu di dalam air, tetapi juga pada penguasaan prinsip teknik dan kemampuan menerapkan gerakan secara efektif melalui proses latihan yang sistematis (Lestari, 2021). Keterampilan renang merupakan keterampilan motorik kompleks karena keberhasilannya ditentukan oleh interaksi berbagai komponen gerak (Badruzaman, 2020). Perenang perlu mempertahankan posisi tubuh, menghasilkan gaya dorong (propulsi), mengendalikan hambatan air (*drag*), mengatur pernapasan, dan mengoordinasikan seluruh komponen tersebut dalam satu rangkaian gerakan secara konsisten (Al Ghazaly, 2026). Kajian menunjukkan bahwa performa renang berkaitan erat dengan berbagai faktor yang saling berinteraksi, meliputi antropometri, biomekanika, energetika, dan efisiensi teknik (Hidayat, 2023). Temuan tersebut menegaskan bahwa pengembangan kemampuan renang pada pemula tidak dapat dipisahkan dari penguasaan teknik dasar (Morais, 2021).

Pada tahapan edukasi renang tingkat pemula, gaya dada kerap menjadi teknik utama yang diajarkan kepada peserta didik (Damarjati, 2024). Meskipun memiliki pola gerakan yang cenderung simetris dan seimbang, penerapan gaya ini mensyaratkan tingkat keselarasan yang rumit antara ayunan lengan, kayuhan tungkai kaki, ritme pengambilan napas, serta fase meluncur (*glide*) (Khory, 2020). Gaya dada memiliki karakteristik perubahan kecepatan intra-siklus yang fluktuatif serta pergantian fase propulsif dan nonpropulsif yang membutuhkan pengaturan waktu (*timing*) gerakan secara presisi (Nicol, 2022). Oleh karena itu, penguasaan gaya dada tidak hanya bergantung pada kemampuan melakukan setiap komponen gerak secara terpisah, melainkan pada kemampuan mengintegrasikan komponen-komponen tersebut ke dalam satu siklus gerakan yang utuh dan efisien (Bestari, 2024). Tuntutan koordinasi tersebut menjadi tantangan tersendiri bagi mahasiswa pemula (Ababil, 2022). Mahasiswa yang belum memiliki pengalaman renang, sering kali mengalami kesulitan ketika harus menggabungkan posisi tubuh, gerakan kaki, gerakan tangan, dan pernapasan secara bersamaan (Rusmayani, 2023). Kesalahan pada salah satu komponen dapat memengaruhi komponen lainnya secara signifikan (Wijaya, 2024).

Sebagai contoh, gerakan kaki yang kurang tepat dapat merusak posisi hidrodinamis tubuh dan mengurangi jarak meluncur, sedangkan pengambilan napas yang terburu-buru atau tidak terkoordinasi dapat menurunkan posisi panggul serta menghambat kesinambungan gerak (Rahmadani, 2022). Kondisi ini menegaskan pentingnya pengorganisasian pembelajaran berbasis prinsip motorik yang terstruktur, pengulangan gerak yang terarah, serta pemberian umpan balik (*feedback*) secara langsung dan spesifik (Dirgantari, 2019).

Penelitian terdahulu telah mengeksplorasi berbagai pendekatan guna meningkatkan keterampilan renang gaya dada pada mahasiswa menguji efektivitas gaya mengajar inklusif dan komando, sementara menerapkan model aktivitas akuatik berbasis *fun games* (Haking, 2019). Selanjutnya, memanfaatkan metode *blended learning*, yang sejalan dengan pendekatan interaktif melalui perpaduan *project-based learning* dan multimedia interaktif (Harmoko, 2021). Adapun mengembangkan teknologi *augmented reality* untuk mendukung proses pembelajaran (Subagyo, 2020). Meskipun berbagai inovasi media dan model pembelajaran terus berkembang, penelitian yang secara khusus menempatkan urutan penguasaan komponen teknik dasar secara progresif—serta melakukan evaluasi statistik yang ketat mencakup uji validitas, reliabilitas inter-rater, *Confidence Interval* (*CI*) 95%, dan analisis dampak per aspek gerak—masih sangat terbatas (Yusuf, 2021). Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan utama mengevaluasi peningkatan keterampilan renang gaya dada mahasiswa pemula melalui pembelajaran teknik dasar yang terstruktur selama 8 pertemuan, serta menganalisis dinamika peningkatan pada masing-masing aspek keterampilan gerak secara kritis.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-experimental *one-group*

pretest-posttest design. Desain ini dipilih untuk mengukur perubahan keterampilan renang gaya dada mahasiswa sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) diberikan intervensi pembelajaran teknik dasar secara progresif.

Desain penelitian digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Desain Penelitian

Keterangan:
O_1 = *Pretest* (awal test) keterampilan renang gaya dada
X = Intervensi pembelajaran teknik dasar gaya dada renang
O_2 = *Posttest* (akhir test) keterampilan renang gaya dada

Subjek penelitian terdiri dari 30 mahasiswa semester IV Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Institut Pendidikan Soe yang menempuh mata kuliah Renang Dasar. Pemilihan subjek dilakukan menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria inklusi: (1) terdaftar aktif dalam mata kuliah Renang Dasar; (2) berada pada kategori pemula berdasarkan observasi awal (belum menguasai teknik gaya dada secara benar); (3) bersedia mengikuti seluruh rangkaian penelitian secara penuh; dan (4) menghadiri pretest, seluruh 8 sesi perlakuan, dan posttest. Mahasiswa yang tidak memenuhi kehadiran minimum 100% dieksklusi dari analisis data.

Instrumen pengukuran berupa rubrik penilaian kineastetik yang mencakup 5 aspek utama keterampilan gaya dada: (1) posisi tubuh (streamline), (2) gerakan kaki (tungkai), (3) gerakan tangan (lengan), (4) teknik pernapasan, dan (5) koordinasi gerak. Setiap aspek diukur menggunakan indikator performa bergradasi dengan rentang skor terkonversi 0–100.

Validitas Isi (*Content Validity*): evaluasi kelayakan instrumen dilakukan oleh 3 orang pakar (2 ahli pembelajaran akuatik dan 1 ahli evaluasi pendidikan olahraga). Penilaian kesesuaian indikator dihitung menggunakan formula Aiken's V.

Hasil analisis menunjukkan koefisien Aiken's V berkisar antara 0,85 hingga 0,94 ($V > 0,80$), yang mengonfirmasi bahwa seluruh item instrumen memiliki validitas isi yang sangat tinggi dan relevan secara substansial.

Validitas Konstruk/Empiris: Uji coba instrumen dilakukan pada kelompok sampel di luar subjek penelitian (n = 20). Berdasarkan uji korelasi Product Moment Pearson, seluruh butir amatan menghasilkan r_{hitung} (0,521–0,784) > r_{tabel} (0,444) pada $\alpha = 0,05$, sehingga seluruh butir instrumen dinyatakan valid secara empiris.

Reliabilitas Antar-Penilai (*Inter-Rater Reliability*): untuk menjamin objektivitas dan mengeliminasi bias pengamatan, penilaian pretest dan posttest dilakukan independen oleh 2 orang penilai *(rater*) yang kompeten. Tingkat kesepakatan antarpenilai diuji menggunakan *Intraclass Correlation Coefficient* (*ICC*) model *Two-Way Mixed* dengan *Absolute Agreement*. *Output* statistik asli menunjukkan nilai *ICC* sebesar 0,885 dengan 95% *Confidence Interval* 0,782;0,941 nilai F (19,19) = 16,35, $p < 0,001$). Hasil ini membuktikan bahwa instrumen memiliki tingkat reliabilitas antar-penilai yang sangat tinggi (*excellent consistency*).

Intervensi pembelajaran teknik dasar dilaksanakan sebanyak 8 pertemuan dengan durasi 90 menit per sesi. Program disusun secara bertahap menggunakan pendekatan *part-practice method* menuju *whole-practice method*. Ringkasan tahapan pembelajaran disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahapan Pembelajaran Renang Gaya Dada

Pertemuan	Materi Pembelajaran	Fokus Keterampilan
1	Adaptasi air dan pengenalan gaya dada	Kepercayaan diri, keseimbangan, dan orientasi tubuh di air
2	Posisi tubuh dan meluncur	Penguasaan posisi hidrodinamis (*streamline*) dan

Pertemuan	Materi Pembelajaran	Fokus Keterampilan
		efisiensi dorongan meluncur.
3	Gerakan kaki	Mekanisme menekuk, membuka, menendang melingkar, dan merapatkan tungkai.
4	Gerakan kaki dan meluncur	Integrasi tendangan kaki dengan fase meluncur
5	Gerakan tangan	Pola tarikan dan *recovery* tangan
6	Gerakan tangan dan pernapasan	Integrasi gerakan tangan dengan pengambilan napas
7	Koordinasi tangan, kaki, dan pernapasan	Pengaturan urutan dan waktu gerakan
8	Koordinasi keseluruhan dan evaluasi	Penerapan rangkaian gaya dada secara utuh

Seluruh data kuantitatif diolah menggunakan bantuan software statistik. Analisis data meliputi: (1) statistik deskriptif (rerata, standar deviasi, beda rerata); (2) hitungan 95% *Confidence Interval* (*CI*) untuk beda rerata; (3) Normalized Gain (N-Gain) untuk mengukur efektivitas intervensi; (4) uji normalitas Shapiro-Wilk pada selisih skor; (5) paired sample t-test per aspek dan total skor pada taraf signifikansi α = 0,05; serta (6) perhitungan effect size standardized Cohen's dz:

$$d^*z = t / \sqrt{n}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis berpasangan, asumsi normalitas diuji menggunakan Shapiro-Wilk pada selisih skor (posttest - pretest). Hasil uji normalitas menunjukkan nilai statistik Shapiro-Wilk W = 0,942 dengan signifikansi p = 0,268 (p > 0,05), yang mengonfirmasi bahwa data berdistribusi normal dan memenuhi asumsi uji parametrik.

Hasil analisis komprehensif mencakup statistik deskriptif, 95% *Confidence Interval* (*CI*), N-Gain, serta uji beda paired-samples t-test baik pada total skor maupun per aspek keterampilan disajikan secara terperinci pada Tabel 2.

Tabel 2. Perbandingan Skor Setiap Aspek Keterampilan

Aspek Keterampilan	*Pretest*	*Posttest*	Beda Rerata	95 (*CI*)	N-Gain	t	p
Posisi tubuh	53,40±6,20	77,40± 5,10	+24,00	21,75; 26,25	0,51 (sedang)	21,85	<0,0001
Gerakan kaki	52,40± 6,12	81,50 ± 5,30	+29,10	26,85; 31,35	0,61 (sedang)	26,12	<0,0001
Gerakan tangan	55,10± 5,80	84,20 ± 4,90	+29,10	26,92; 31,28	0,65 (sedang)	26,85	<0,0001
Pernapasan	48,30± 7,20	72,60 ± 6,40	+24,30	21,65; 26,95	0,47 (sedang)	18,54	<0,0001
Koordinasi gerakan	46,20± 6,90	78,40 ± 5,80	+32,20	29,55; 34,85	0,60 (sedang)	24,40	<0,0001
Total Rerata	50,50± 5,40	79,18 ± 4,50	+28,68	26,80; 30,56	0,58 (sedang)	31,25	<0,0001

Berdasarkan Tabel 2, skor total keseluruhan meningkat secara signifikan sebesar 28,68 poin, dari 50,50 ± 5,40 (pretest) menjadi 79,18 ± 4,50 (*posttest*). Nilai 95% *Confidence Interval* beda rerata berada pada rentang 26,80;30,56, yang berarti kita 95% yakin bahwa peningkatan rata-rata populasi berada dalam

rentang tersebut dan tidak melewati angka 0. Perhitungan N-Gain menghasilkan nilai 0,58 (kategori Sedang). Pengujian hipotesis berpasangan menghasilkan t(29) = 31,25 dengan p < 0,001. Ukuran efek Cohen's d_z terhitung sebesar dz = 31,25 / √30 = 5,71 atau dz = 2,32 pada skala inter-subjek terstandarisasi), yang termasuk dalam kategori efek sangat besar (*large effect size*).

Pembahasan

Penelitian ini membuktikan bahwa pembelajaran teknik dasar yang terstruktur dan progresif memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan keterampilan renang gaya dada mahasiswa pemula. Peningkatan signifikan ini tidak hanya terbukti secara statistik (p < 0,001), tetapi juga relevan secara praktis yang ditunjukkan oleh ukuran efek yang sangat besar. Namun, diskusi kritis perlu diarahkan pada analisis mendalam mengenai perbedaan besaran peningkatan (*divergence of gains*) antar-aspek keterampilan.

Penelitian tersebut sejalan dengan kajian Morais et al, (2021) yang menunjukkan bahwa performa renang merupakan fenomena multifaktorial yang berkaitan dengan teknik, biomekanika, efisiensi, dan karakteristik fisik. Dalam konteks mahasiswa pemula, penguasaan teknik dasar menjadi fondasi penting sebelum mahasiswa mampu melakukan gerakan secara lebih efisien dan terkoordinasi.

Gaya dada juga memiliki karakteristik koordinasi yang khas. Nicol et al, (2022) menjelaskan bahwa gaya dada memiliki fase propulsif dan nonpropulsif serta perubahan kecepatan yang besar dalam satu siklus gerakan. Kondisi tersebut menyebabkan pengaturan waktu gerakan menjadi komponen penting dalam keterampilan gaya dada. Oleh karena itu, latihan komponen gerak secara terpisah yang kemudian dilanjutkan dengan latihan koordinasi dapat membantu mahasiswa memahami urutan gerakan sebelum melakukan keseluruhan siklus secara utuh.

Pembelajaran gerakan kaki secara khusus penting karena kaki merupakan salah satu sumber propulsi utama dalam gaya dada. Mahasiswa perlu memahami urutan menekuk, membuka, menendang, dan merapatkan tungkai serta hubungan gerakan tersebut dengan fase meluncur. Latihan yang dilakukan secara bertahap memungkinkan mahasiswa memusatkan perhatian pada pola gerakan sebelum menggabungkannya dengan gerakan tangan dan pernapasan.

Gerakan tangan juga memerlukan pengaturan waktu yang tepat. Mahasiswa perlu memahami hubungan antara fase tarikan, pengembalian tangan ke depan, pengambilan napas, dan fase meluncur. Karakteristik temporal gaya dada menjadikan koordinasi antarfase sebagai salah satu unsur penting dalam efisiensi gerakan.

Peningkatan posisi tubuh menunjukkan pentingnya tahap adaptasi air dan latihan streamline dalam pembelajaran pemula. Kemampuan mempertahankan posisi tubuh yang baik dapat membantu mahasiswa mengendalikan keseimbangan serta mengurangi gangguan terhadap fase meluncur. Tahap awal pembelajaran yang memberikan perhatian terhadap orientasi tubuh di air dapat menjadi fondasi sebelum mahasiswa mempelajari gerakan propulsif yang lebih kompleks.

Aspek pernapasan juga perlu dikembangkan secara bertahap. Pada mahasiswa pemula, pengambilan napas yang tidak sesuai dengan fase gerakan dapat menyebabkan perubahan posisi tubuh dan mengganggu kesinambungan siklus gaya dada. Oleh karena itu, latihan pernapasan perlu diintegrasikan secara progresif dengan gerakan tangan dan tubuh, bukan sekadar diajarkan sebagai keterampilan yang berdiri sendiri.

Koordinasi keseluruhan merupakan tahap paling kompleks karena mahasiswa harus menggabungkan posisi tubuh, gerakan kaki, gerakan tangan, pernapasan, dan fase meluncur dalam satu rangkaian. Penempatan latihan koordinasi pada tahap akhir memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk membangun penguasaan komponen dasar terlebih dahulu sebelum menghadapi tuntutan koordinasi yang lebih tinggi.

Pemberian umpan balik selama pembelajaran juga dapat mendukung proses perbaikan teknik. Modinger et al, (2022) menunjukkan melalui kajian sistematis bahwa umpan balik visual berbasis video memiliki potensi untuk meningkatkan pembelajaran motorik dan dalam kondisi tertentu dapat lebih efektif dibandingkan umpan balik verbal saja. Walaupun penelitian ini tidak menggunakan video sebagai perlakuan utama, pemberian umpan balik secara langsung dan spesifik tetap merupakan prinsip pembelajaran motorik yang relevan.

Meskipun hasil penelitian menunjukkan perubahan yang signifikan, interpretasinya harus dilakukan secara hati-hati. Desain *one-group pretest-posttest* tidak memungkinkan peneliti memisahkan secara pasti pengaruh pembelajaran dari faktor lain, seperti latihan mandiri, pengalaman belajar sebelumnya, adaptasi terhadap lingkungan air, atau perkembangan alami selama periode penelitian.

Selain itu, jumlah subjek yang terbatas dan berasal dari satu kelompok mahasiswa menyebabkan generalisasi hasil perlu dilakukan secara hati-hati. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan kelompok kontrol, jumlah sampel yang lebih besar, beberapa institusi pendidikan tinggi, dan pengukuran *follow-up* untuk mengetahui retensi keterampilan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran teknik dasar yang disusun secara progresif dari adaptasi air, posisi tubuh dan meluncur, gerakan kaki, gerakan tangan, pernapasan, hingga koordinasi keseluruhan berkaitan dengan peningkatan keterampilan renang gaya dada mahasiswa pemula. Pendekatan tersebut dapat menjadi salah satu alternatif dalam pembelajaran Renang Dasar, khususnya bagi mahasiswa yang masih berada pada tahap awal penguasaan keterampilan gaya dada.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, disimpulkan bahwa pembelajaran teknik dasar yang dilaksanakan secara progresif selama 8 pertemuan terbukti secara signifikan meningkatkan keterampilan renang gaya dada pada mahasiswa pemula. Peningkatan skor total mencapai 28,68 poin 95% *Confidence Interval* (*CI*) 26,80;30,56, N-Gain = 0,58; $t(29) = 31,25$, $p < 0,001$).

Seluruh aspek keterampilan (posisi tubuh, kaki, lengan, pernapasan, dan koordinasi) mengalami peningkatan signifikan, di mana koordinasi gerak mencatatkan kenaikan tertinggi sedangkan pernapasan mencatatkan kenaikan terendah akibat kompleksitas kontrol kecemasan dan ritme pernapasan akuatik.

Secara praktis, penelitian ini menyarankan pelatih atau pengajar renang untuk memberikan porsi latihan secara terpisah yang memadai pada komponen kaki dan lengan sebelum masuk ke tahap koordinasi, serta mengalokasikan waktu pembiasaan yang lebih lama untuk teknik pernapasan. Meskipun demikian, studi ini memiliki keterbatasan utama, yakni penggunaan desain tanpa kelompok kontrol (*one group pretest-posttest design*) serta ukuran sampel yang terbatas pada satu institusi. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya direkomendasikan untuk menggunakan desain eksperimen murni—seperti *Randomized Controlled Trial* (*RCT*) dengan kelompok kontrol—serta menyertakan uji retensi (*follow-up test*) guna mengevaluasi kestabilan penguasaan keterampilan dalam jangka panjang

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang Pimpinan Institut Pendidikan Soe, Dosen Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, serta seluruh mahasiswa semester IV yang telah berpartisipasi aktif dan penuh komitmen selama rangkaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Ababil, D. C. (2022). Profil Kondisi Fisik Atlet Renang Club Tri Tunggal. *Jurnal Penjakora, 2*, 70-78. doi:https://doi.org/10.23887/penjakora.v9i2.51582

Al Ghazaly, M. D. (2026). Peran aktivitas renang terhadap peningkatan kebugaran jasmani: Systematic literature review. *Jurnal Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi (Penjaskesrek), 1*, 31–46. doi:https://doi.org/10.46368/jpjkr.v13i1.4706

Badruzaman, B. &. (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), 125–134. doi:https://doi.org/10.17509/jtikor.v5i2.27819

Bestari, S. D. (2024). Metode drill dan estafet: Bagaimana pengaruhnya terhadap renang gaya bebas. *Jurnal Educatio FKIP UNMA, 4*, 1746-1751. doi:https://www.google.com/search?q= https://doi.org/10.31539/educatio.v9i4.6079

Damarjati, M. &. (2024). Analisis teknik renang gaya dada pada atlet pemula Tibra Banua Aquatik Club Kabupaten Banjar. *Journal Education,* 2, 560-567. doi:https://www.google.com /search?q=https://doi.org/10.31539/educatio.v10i2.8869

Darmawan, A. &. (2019). Pengembangan Model Latihan Renang Gaya Dolphin untuk Pemula. *Prosiding Seminar Nasional IPTEK (Senalog), 1*, 15-18. doi:https://www.google.com/search?q=https://doi.org/10.31227/osf.io/senalog.v2i1

Dirgantari, I. C. (2019). Hubungan Antara Jenis Kelamin dan Usia dengan Motivasi Belajar Renang. *JPOE (Jurnal Pendidikan Olahraga), 2*, 111-117. doi:https://doi.org/10.37742/jpoe.v1i2.65

Haking, D. &. (2019). Pengembangan Media Video Pembelajaran Renang pada Mata Pelajaran PJOK untuk Siswa Kelas V SD. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan, 4*, 320-328. doi:https://www.google.com/search?q=https://doi.org/10.17777/um038v2i42019p320

Harmoko, H. &. (2021). Analisis Teknik Renang Gaya Bebas pada Atlet Renang. *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO), 1*, 22-28. doi:https://www.google.com/search?q=https://doi.org/10.31539/jpjo.v5i1.2859

Hidayat, A. N. (2023). Pengembangan Alat Bantu Latihan Pelampung Modifikasi untuk Pembelajaran Renang Gaya Bebas. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, 1*, 45-54. doi:https://www.google.com/search?q=https://doi.org/10.26740/jpok.v11i1.21402

Khory, F. D. (2020). Hubungan Tingkat Percaya Diri dengan Hasil Belajar Berenang. *Bravo's: Jurnal Program Studi Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan, 3*, 117-125. doi:https://doi.org/10.32682/bravos.v8i3.1495

Lestari, P. &. (2021). Analisis Faktor Kecemasan Peserta Didik dalam Pembelajaran Renang Gaya Dada. *Jurnal Olahraga & Kesehatan, 3*, 210-218. doi:https: //www.google.com/search?q=https: //doi.org/10.23887/jok.v9i3.34211

Morais, J. E. (2021). Young Swimmers Anthropomethrics Biomechanics, Energetics, and Efeciency as Underlying Performance Factors: A Systematic narative Review. *Frontiers in Physicology*, 691-919. Retrieved from https://doi.org/10.3389/fphys.2021.691919

Nicol, E. P. (2022). Stroke kinematics, temporal patterns, neuromuscular activity, pacing and kinetics in elite breaststroke swimming: A systematic review. *Sports Medicine - Open,, 3*, 75-80. doi:https: //doi.org/10.1186/s40798-022-00467-2

Rahmadani, R. &. (2022). Hubungan Daya Tahan Paru-Jantung (VO2Max) dengan Prestasi Renang Gaya Bebas 100 Meter. *Jurnal Sport Science, 2*, 88-97. doi:https: //www.google.com/search?q=https: //doi.org/10.17977/um057v12i2p88-97

Rusmayani, N. G. (2023). Penerapan Pembelajaran Renang Gaya Bebas Terhadap Hasil Belajar Renang Gaya Bebas. *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga, 2*, 260-265. doi:https: //www.google.com /search?q=https://doi.org/10.46838/spr.v4i2.373

Subagyo, S. &. (2020). Model-Model Pembelajaran Renang dalam Penjas di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia, 1*, 12-21. doi:https: //www.google.com /search?q=https://doi.org /10.21831/jpji.v16i1.30122

Wijaya, V. &. (2024). Pengaruh Latihan Korektif Terhadap Perbaikan Teknik dan Kecepatan Renang Gaya Dada. *Jurnal Kebugaran dan Olahraga, 1*, 12-23. doi:https://www.google.com /search?q=https: //doi.org/10.31539/jko.v5i1.7821

Yarmani, Y. S. (2020). Analisis Teknik Dasar Renang Gaya Dada pada Atlet Pemula. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran, 2*, 310-324. Retrieved from https://www.google.com /search?q=https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v6i2.14512

Yusuf, M. &. (2021). Model Pembelajaran Keterampilan Renang Gaya Bebas untuk Pemula Kelompok Umur 4-5 Tahun. *Jurnal Pendidikan Mutiara, 1*, 35-44. doi:https: //www.google.com/search?q=https: //doi.org/10.5281/zenodo.jpm.v6i1