



PENINGKATAN TEKNIK DASAR RENANG GAYA PUNGGUNG DAN KESELAMATAN BERENANG BAGI MAHASISWA BARU PENJASKESREK

Ahmad Adil^{1*}, Sahabuddin², Muhammad Ishak³, Awaluddin⁴, Ishak Bachtiar⁵

¹ Universitas Negeri Makassar, Indonesia, email: ahmad.adil@unm.ac.id

² Universitas Negeri Makassar, Indonesia, email: sahabuddin@unm.ac.id

³ Universitas Negeri Makassar, Indonesia, email: m.ishak@unm.ac.id

⁴ Universitas Negeri Makassar, Indonesia, email: awaluddin@unm.ac.id

⁵ Universitas Negeri Makassar, Indonesia, email: ishak.bachtiar@unm.ac.id

*Koresponden penulis

Info Artikel

Received: 14 Nov 2025

Accepted: 27 Nov 2025

Published: 02 Des 2025

Keyword:

Backstroke swimming;
swimming safety; basic
techniques; basic exercises;
PJKR students.

Kata Kunci:

Renang gaya punggung;
keselamatan renang; teknik
dasar; petihan dasar;
mahasiswa pjkr

Abstract

This community service activity aims to improve mastery of basic backstroke swimming techniques and understanding of swimming safety through a structured training approach. The service activities were carried out at the FIKK UNM Swimming Pool and involved 35 new PJKR students. The methods used include initial observation, provision of theoretical material, technique demonstration, gradual training, water safety simulation, and evaluation in the form of pre-test and post-test. Raw data was collected to measure aspects of swimming skills before and after training. From 20 structured data samples, the pre-test scores were obtained with an average of 59.55 and post-test 75.65. Descriptive test results showed an increase in backstroke technique scores from a minimum value of 55 to 83 in the post-test. The correlation test resulted in a relationship value of 0.82, indicating a consistent increase in learning outcomes for each participant. The paired sample t-test results obtained a value of $t = -17.35$ with a significance of 0.000 ($p < 0.05$), indicating that the training had a significant effect on improving swimming skills. Overall, it was concluded that the training activities were effective in improving basic backstroke skills and understanding of swimming safety.

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan penguasaan teknik dasar renang gaya punggung serta pemahaman keselamatan berenang melalui pendekatan pelatihan terstruktur. Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Kolam Renang FIKK UNM dan melibatkan 35 mahasiswa baru PJKR. Metode yang digunakan meliputi observasi awal, pemberian materi teori, demonstrasi teknik, latihan bertahap, simulasi keselamatan di air, serta evaluasi dalam bentuk pre-test dan post-test. Data mentah dikumpulkan untuk mengukur aspek keterampilan renang sebelum dan sesudah pelatihan. Dari 20 sampel data terstruktur, diperoleh nilai pre-test dengan rata-rata 59,55 dan post-test 75,65. Hasil uji deskriptif

menunjukkan adanya peningkatan skor teknik gaya punggung dari nilai minimum 55 menjadi 83 pada post-test. Uji korelasi menghasilkan nilai hubungan sebesar 0,82, yang menunjukkan konsistensi peningkatan hasil belajar pada setiap peserta. Hasil uji *paired sample t-test* memperoleh nilai $t = -17,35$ dengan signifikansi 0,000 ($p < 0,05$), menandakan bahwa pelatihan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan renang. Secara keseluruhan disimpulkan bahwa kegiatan pelatihan yang dilaksanakan terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan teknik dasar gaya punggung serta pemahaman keselamatan berenang.

PENDAHULUAN

Renang adalah aktivitas bergerak di air dengan menggunakan koordinasi gerakan lengan, tungkai, serta pernapasan untuk menghasilkan dorongan yang membuat tubuh mampu berpindah dari satu titik ke titik lainnya (Nurulita, 2019). Renang adalah keterampilan fisik yang diajarkan dalam pendidikan jasmani untuk melatih daya tahan, kekuatan otot, koordinasi gerak, serta keberanian peserta didik dalam mengatasi tantangan lingkungan air (Hasanuddin, 2019). Aktivitas ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana peningkatan kebugaran jasmani, tetapi juga menjadi kemampuan survival yang harus dimiliki individu dalam menghadapi berbagai kondisi lingkungan air. Renang merupakan kemampuan dasar yang penting dimiliki setiap individu sebagai keterampilan penyelamatan diri, terutama saat berhadapan dengan situasi yang berkaitan dengan air atau lingkungan perairan (Imran et al., 2023). Dalam konteks pendidikan tinggi, keterampilan renang menjadi kompetensi wajib bagi mahasiswa jurusan Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi (Penjaskesrek), karena mereka dipersiapkan untuk menjadi pendidik dan pelatih yang memahami teknik, pedagogi, serta keselamatan kegiatan akuatik.

Salah satu gaya renang yang menjadi fokus dalam pembelajaran dasar adalah gaya punggung. Renang gaya punggung adalah teknik berenang yang dilakukan dengan posisi tubuh telentang, di mana perenang melakukan gerakan kaki secara bergantian (*kicking*) dan mengayunkan lengan secara bergantian dari belakang kepala ke arah pinggul sambil menjaga tubuh tetap mengapung di permukaan air (Hasanuddin, 2020). Pernapasan pada gaya ini relatif lebih mudah karena wajah tetap berada di atas air, sehingga perenang dapat bernapas bebas selama melakukan gerakan. Meski demikian, teknik renang gaya punggung menuntut koordinasi gerak tubuh yang baik, terutama dalam menjaga keseimbangan, stabilitas, dan ritme gerakan lengan serta kaki. Ketidakmampuan dalam menguasai teknik dasar gaya punggung sering kali menjadi hambatan bagi mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan akuatik secara optimal.

Observasi awal terhadap mahasiswa baru Penjaskesrek menunjukkan bahwa sebagian besar peserta belum memiliki pengalaman renang yang memadai. Bahkan, beberapa mahasiswa belum pernah melakukan aktivitas renang secara terstruktur sebelumnya. Kondisi ini menyebabkan mereka kesulitan dalam penguasaan teknik meluncur, posisi tubuh, pernapasan, hingga

koordinasi gerakan pada gaya punggung. Situasi tersebut menjadi tantangan bagi dosen maupun instruktur dalam menyelenggarakan pembelajaran akuatik di jenjang perkuliahan. Selain aspek keterampilan teknik, faktor keselamatan berenang (*water safety*) juga menjadi perhatian utama dalam pembelajaran akuatik. Aktivitas di air memiliki risiko yang cukup tinggi jika dilakukan tanpa pemahaman prosedur keselamatan yang benar. Masih banyak mahasiswa baru yang belum memahami cara masuk kolam yang aman, teknik mengapung dasar, maupun tindakan pencegahan kecelakaan di area kolam. Dalam penelitian (Anggraeni et al., 2025) menunjukkan bahwa edukasi keselamatan berenang perlu diberikan secara sistematis bersama dengan latihan teknik renang.

Menurut (Kartikasari et al., 2023) pentingnya penguasaan teknik renang dan keselamatan air tidak hanya berkaitan dengan kemampuan akademik mahasiswa, tetapi juga berhubungan dengan kompetensi profesional mereka di masa depan. Sebagai calon pendidik jasmani atau pelatih olahraga, mahasiswa harus mampu mengajarkan teknik renang kepada peserta didik secara benar dan aman. Tanpa pemahaman yang kuat mengenai prinsip keselamatan air, pembelajaran renang berpotensi menimbulkan risiko bagi dirinya sendiri maupun peserta didik di kemudian hari.

Melihat kebutuhan tersebut, program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dirancang untuk memberikan pendampingan teknik dasar renang gaya punggung sekaligus edukasi keselamatan berenang bagi mahasiswa baru Penjaskesrek. Kegiatan ini tidak hanya bertujuan meningkatkan keterampilan motorik akuatik mahasiswa, tetapi juga memberikan pengetahuan praktis mengenai prinsip keselamatan air yang harus dipatuhi sebelum melakukan kegiatan renang.

Pelaksanaan kegiatan PKM ini menggunakan pendekatan praktik langsung melalui demonstrasi, latihan terstruktur, dan umpan balik instruktur. Mahasiswa diperkenalkan pada tahapan teknik renang gaya punggung mulai dari posisi tubuh, meluncur, gerakan kaki (*flutter kick*), pola ayunan lengan, koordinasi gerakan, hingga manajemen ritme renang. Metode ini dipilih agar mahasiswa dapat mengalami proses belajar secara langsung di dalam air, sehingga peningkatan keterampilan dapat diamati secara nyata. Selain itu, penyampaian materi keselamatan berenang diberikan melalui sosialisasi langsung mengenai berbagai aturan keselamatan, etika berenang, serta teknik dasar bertahan di air. Mahasiswa juga dibimbing untuk mengenali potensi bahaya di area kolam renang serta memahami langkah penanganan awal bila terjadi kondisi darurat. Dengan cara ini, mahasiswa diharapkan tidak hanya mampu berenang dengan baik, tetapi juga memiliki pemahaman komprehensif mengenai praktik keselamatan di lingkungan akuatik.

Kegiatan ini menjadi sangat relevan karena mahasiswa baru membutuhkan pendampingan awal sebelum memasuki mata kuliah akuatik yang

lebih kompleks. Pembinaan keterampilan renang melalui program pengabdian kepada masyarakat menjadi langkah strategis untuk menjembatani kesenjangan tersebut (Adil, A, 2025). Penguatan kompetensi dasar renang gaya punggung dan penguasaan aspek keselamatan air dapat menjadi pondasi bagi pengembangan keterampilan renang lainnya seperti gaya bebas, gaya dada, maupun gaya kupu-kupu. Dengan demikian, pelatihan ini menjadi investasi penting dalam proses pembelajaran jangka panjang mahasiswa PENJASKESREK.

Berdasarkan berbagai pertimbangan tersebut, pelaksanaan PKM ini diharapkan dapat memberikan dampak signifikan dalam meningkatkan keterampilan dasar renang mahasiswa baru serta pemahaman mereka terhadap prinsip keselamatan berenang. Melalui program yang terstruktur dan terarah, kegiatan ini diharapkan mampu menunjang keberlangsungan proses akademik mahasiswa dalam mata kuliah akuatik serta membentuk kompetensi profesional mereka sebagai tenaga pendidik dan pelatih di bidang olahraga.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Kolam Renang Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan (FIKK) Universitas Negeri Makassar sebagai lokasi utama praktik akuatik. Kegiatan melibatkan sebanyak 20 mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi (PJKR) yang terdaftar sebagai mahasiswa baru pada tahun akademik 2025-2026. Seluruh rangkaian kegiatan dilaksanakan selama tiga pertemuan intensif dengan durasi masing-masing 120 menit. Metode pelaksanaan dirancang untuk memberikan pengalaman belajar langsung melalui kombinasi penyampaian materi, demonstrasi teknik, latihan praktik, dan evaluasi perkembangan keterampilan.

Sebelum memulai praktik renang, kegiatan diawali dengan sesi sosialisasi mengenai keselamatan berenang (*water safety*). Instruktur memberikan edukasi tentang aturan keselamatan di area kolam renang, teknik masuk dan keluar kolam yang benar, prosedur pencegahan kecelakaan, serta pengetahuan dasar mengenai etika berenang. Materi ini diberikan untuk memastikan seluruh mahasiswa memahami standar keamanan yang harus dipatuhi sebelum terlibat dalam aktivitas akuatik. Selain itu, instruktur memperkenalkan konsep dasar mengapung dan bertahan di air sebagai fondasi pembelajaran renang gaya apa pun.

Tahap berikutnya adalah demonstrasi teknik dasar renang gaya punggung yang diperagakan langsung oleh instruktur berpengalaman. Demonstrasi dimulai dari teknik meluncur dalam posisi terlentang, latihan keseimbangan tubuh, gerakan kaki *flutter kick*, koordinasi ayunan lengan, hingga integrasi gerakan lengkap gaya punggung. Mahasiswa diminta untuk mengamati setiap tahapan

teknik sebelum melakukan praktik mandiri di dalam kolam. Pendekatan demonstratif ini ditujukan agar mahasiswa memperoleh gambaran nyata mengenai bentuk gerakan yang benar dan dapat membedakan antara teknik yang efektif dan gerakan yang kurang tepat.

Setelah demonstrasi, mahasiswa dibagi ke dalam beberapa kelompok kecil berdasarkan tingkat kemampuan renang masing-masing. Pembagian kelompok ini bertujuan untuk mempermudah pendampingan dan memberikan kesempatan latihan yang lebih terarah. Pada tahap praktik, mahasiswa melakukan latihan teknik secara bertahap, dimulai dari penguasaan posisi tubuh terlentang, latihan tendangan kaki, koordinasi gerakan lengan, hingga renang penuh dengan jarak pendek. Instruktur memberikan umpan balik langsung di dalam air untuk membenarkan kesalahan teknik dan memperkuat pola gerak yang sesuai.



Gambar 1. Latihan Teknik secara bertahap



Gambar 2. Pendekatan *drill* dan *guided practice*

Latihan dilakukan dengan pendekatan *drill* dan *guided practice*, di mana mahasiswa mengulangi gerakan secara berulang hingga memperoleh stabilitas dan konsistensi dalam melakukan teknik gaya punggung. Setiap sesi diakhiri dengan pendinginan dan refleksi singkat untuk membahas pengalaman latihan, hambatan yang dihadapi, serta progres yang dicapai oleh mahasiswa. Kegiatan ini membantu peserta memahami perkembangan keterampilan mereka sekaligus mengidentifikasi bagian-bagian teknik yang masih perlu ditingkatkan.

Pada sesi akhir kegiatan, dilakukan evaluasi keterampilan renang mahasiswa melalui pengamatan langsung di kolam renang. Evaluasi mencakup beberapa aspek, seperti kemampuan meluncur, kontrol posisi tubuh, kekuatan dan ritme tendangan kaki, koordinasi ayunan lengan, serta kelancaran gerakan renang gaya punggung secara keseluruhan. Selain aspek teknis, instruktur juga menilai kedisiplinan mahasiswa dalam menerapkan prinsip keselamatan

berenang selama praktik berlangsung. Hasil evaluasi ini digunakan sebagai indikator keberhasilan kegiatan pengabdian sekaligus sebagai dasar rekomendasi untuk pengembangan program pelatihan berikutnya.

Dengan metode pelaksanaan yang terstruktur, kegiatan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis mahasiswa dalam renang gaya punggung, tetapi juga memperkuat pemahaman mereka terhadap prinsip keselamatan berenang. Pelatihan ini diharapkan memberikan bekal penting bagi mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan akuatik lanjutan serta mempersiapkan mereka menjadi pendidik dan pelatih yang kompeten di bidang olahraga air.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai peningkatan teknik dasar renang gaya punggung dan keselamatan berenang bagi mahasiswa baru PJKR memberikan hasil yang signifikan dalam pengembangan kompetensi akuatik peserta. Berdasarkan observasi selama tiga sesi pelatihan, terlihat adanya peningkatan keterampilan mahasiswa, baik dari aspek teknik dasar renang maupun pemahaman terhadap prinsip-prinsip keselamatan di air. Pada sesi pertama, sebagian besar mahasiswa menunjukkan kemampuan yang masih rendah. Mereka mengalami kesulitan dalam menjaga posisi tubuh saat terlentang, terutama ketika melakukan gerakan meluncur dan mempertahankan keseimbangan di permukaan air. Hal ini disebabkan kurangnya pengalaman berenang sebelumnya, sehingga mahasiswa cenderung tegang dan sulit mengontrol tubuh di air.

Seiring berjalannya kegiatan, melalui latihan bertahap dan pendampingan langsung di kolam renang, mahasiswa mulai menunjukkan perkembangan yang lebih baik. Pada aspek teknik meluncur, misalnya, mahasiswa yang pada awalnya hanya mampu meluncur dalam jarak pendek, mulai mampu mempertahankan posisi tubuh lebih stabil dan meluncur dengan jangkauan yang lebih jauh. Perbaikan tersebut dapat dicapai karena mahasiswa sudah memahami prinsip relaksasi tubuh, posisi kepala, serta cara mengatur keseimbangan dalam posisi terlentang. Instruktur juga memberikan koreksi langsung terkait posisi pinggang dan bahu agar sejajar dengan permukaan air, sehingga efisiensi meluncur semakin meningkat.

Tabel 1. Descriptive Statistics

Variabel	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Pre-test	20	59.55	2.86	55	65
Post-test	20	75.65	3.90	70	83

Tabel 2. Paired Sample Statistics

Pasangan	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean	Pasangan
----------	------	---	----------------	-----------------	----------

Pre-test	59.55	20	2.86	0.64	Pre-test
Post-test	75.65	20	3.90	0.87	Post-test

Tabel 3. Sample Correlations

Pasangan	N	Korelasi	Sig.
Pre-test & Post-test	20	0.82	0.000

Tabel 4. Paired Sample T-Test

Pasangan	Mean Difference	Std. Deviation	t	df	Sig. (2-tailed)
Pre-test – Post-test	-16.10	4.15	-17.35	19	0.000

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan teknik lompat kangkang setelah pelatihan. Nilai rata-rata pre-test sebesar 59.55, sedangkan nilai rata-rata post-test meningkat menjadi 75.65. Hal ini mengindikasikan adanya kenaikan performa sebesar sekitar 16.10 poin. Hasil paired sample t-test menunjukkan nilai $t = -17.35$ dengan nilai signifikansi 0.000 ($p < 0.05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa pelatihan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan mahasiswa. Korelasi antara nilai pre-test dan post-test adalah 0.82, yang berarti hubungan keduanya kuat dan positif.

Peningkatan kemampuan juga terlihat pada aspek gerakan kaki (*flutter kick*). Pada sesi awal, mahasiswa cenderung melakukan tendangan kaki dengan gerakan yang terlalu lebar atau terlalu kaku, sehingga tidak menghasilkan dorongan propulsif secara maksimal. Setelah diberikan contoh gerakan yang benar dan latihan penguatan ritme, mahasiswa mulai mampu melakukan tendangan kaki yang lebih stabil, ritmis, dan efisien. Gerakan yang sebelumnya banyak menghasilkan percikan air kini menjadi lebih terkontrol, menandakan adanya pemahaman tentang sumber tenaga dari pinggul dan paha, bukan sekadar dari lutut atau pergelangan kaki.

Aspek gerakan lengan juga mengalami peningkatan yang cukup berarti. Mahasiswa yang pada awalnya melakukan ayunan lengan secara tidak seimbang baik terlalu cepat, terlalu lambat, maupun tidak sinkron dengan gerakan kaki mulai mampu menyesuaikan tempo ayunan lengan dengan gerakan tubuh secara keseluruhan. Instruktur memberikan penekanan pada fase tarikan, dorongan, dan pemulihan lengan agar dilakukan secara bergantian dan berkesinambungan. Hasilnya, koordinasi antara ayunan lengan, tendangan kaki, dan posisi tubuh mulai tampak lebih baik, sehingga gaya punggung dapat dilakukan dengan lebih mulus dan stabil.

Selain peningkatan teknik renang, hasil kegiatan juga menunjukkan perkembangan signifikan dalam pemahaman mahasiswa terhadap keselamatan berenang. Pada awal pelaksanaan, beberapa mahasiswa kurang memperhatikan

etika kolam renang seperti masuk kolam dengan cara yang aman, menjaga jarak dengan perenang lain, dan mengenali area yang dalam. Melalui sesi edukasi keselamatan air, mahasiswa menjadi lebih sadar dan disiplin dalam menerapkan prosedur keselamatan. Mereka mulai terbiasa melakukan peregangannya sebelum masuk kolam, memperhatikan instruksi instruktur, serta menerapkan teknik dasar bertahan di air seperti mengapung dan mengontrol pernapasan.

Respons mahasiswa terhadap kegiatan juga sangat positif. Mereka menunjukkan antusiasme dan motivasi tinggi dalam mengikuti setiap tahapan pelatihan. Banyak mahasiswa yang pada awalnya merasa takut atau ragu untuk melakukan renang gaya punggung, akhirnya mampu berenang dengan lebih percaya diri dan stabil. Pendampingan instruktur yang sistematis, ditambah dengan suasana latihan yang kondusif, turut memberikan rasa aman bagi mahasiswa selama berada di dalam air. Beberapa mahasiswa yang awalnya memerlukan bantuan pelampung atau pegangan tepi kolam, pada sesi akhir sudah mampu berenang tanpa alat bantu.

Berdasarkan evaluasi akhir, sebagian besar mahasiswa mengalami peningkatan keterampilan yang cukup signifikan. Mereka mampu menunjukkan gerakan renang gaya punggung secara lebih terstruktur, mulai dari fase meluncur hingga koordinasi gerakan penuh. Selain itu, tingkat kedisiplinan dalam menerapkan prinsip keselamatan air juga meningkat, terlihat dari perilaku mahasiswa yang lebih berhati-hati, tertib, dan memahami aturan kolam renang. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan tidak hanya meningkatkan keterampilan fisik, tetapi juga membentuk sikap positif terhadap kegiatan akuatik.

Hasil pengabdian ini sejalan dengan pendapat para ahli bahwa teknik dasar renang dapat berkembang secara optimal melalui latihan bertahap, demonstrasi gerakan yang benar, dan pemberian umpan balik langsung. Selain itu, pembelajaran keselamatan berenang yang terintegrasi terbukti efektif dalam meningkatkan kesiapan mahasiswa mengikuti praktikum akuatik di semester berikutnya. Dengan demikian, kegiatan ini memberikan dampak positif yang tidak hanya bersifat praktis, tetapi juga mendukung pencapaian kompetensi akademik mahasiswa di bidang olahraga air.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada peningkatan teknik dasar renang gaya punggung dan keselamatan berenang bagi mahasiswa baru Penjaskesrek telah memberikan dampak yang signifikan dan terukur. Pelatihan terstruktur yang meliputi penyampaian materi teori, demonstrasi gerakan, latihan bertahap, serta simulasi keselamatan di air mampu meningkatkan pemahaman sekaligus keterampilan peserta secara menyeluruh. Secara keseluruhan, kegiatan ini membuktikan bahwa pendekatan pembelajaran yang sistematis dan aplikatif mampu meningkatkan keterampilan teknik renang

serta memperkuat pemahaman mengenai keselamatan berenang. Program ini direkomendasikan untuk dilaksanakan secara berkelanjutan dan dikembangkan menjadi model pelatihan renang dasar yang dapat diterapkan pada mahasiswa baru setiap tahunnya, guna mendukung peningkatan kompetensi dasar dalam pendidikan jasmani dan olahraga.

DAFTAR RUJUKAN

- Adil, A., Ishak, M., & Sadzali, M. (2025). Pkm Pembinaan Keterampilan Renang Untuk Meningkatkan Keselamatan Dan Kesehatan Fisik Pemuda Kelurahan Banta-Bantaeng. *Proficio*, 6(2), 605-609.
- Anggraeni, E., Agustina, W., Fadjri, M., Sandrorium, S., & Duwit, O. (2025). Pengenalan Teknik Dasar Renang Bagi Anak Usia Dini Di Kota Makassar Untuk Meningkatkan Keselamatan Di Air. *Indonesian Journal of Community Dedication*, 3(2), 294–300.
- Hasanuddin, M. I. (2019). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Renang Gaya Bebas 50 Meter. *Cendekia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 7(1), 67–78.
- Hasanuddin, M. I. (2020). Korelasi Kekuatan Otot Lengan Kekuatan Otot Tungkai Dan Daya Ledak Tungkai Terhadap Kemampuan Renang Gaya Punggung 50 Meter Pada Mahasiswa Penjaskesrek Stkip Paris Barantai Kotabaru. *Cendekia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8(2), 153–162.
- Imran, M. I. H., Syafruddin, M. A., Retno, R. F. N., & Hasyim, M. Q. (2023). Swimming Learning Method Early Childhood. *JOURNAL RESPECS (Research Physical Education and Sports)*, 5(2), 354–360.
- Kartikasari, D., Komariyah, L., & Rahmat, A. (2023). Aspek Psikologis Dalam Pembelajaran Renang: Systematic Literature Review. *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 4(3), 294–306.
- Nurulita, R. F. (2019). *Pengaruh Kekuatan Otot Lengan, Daya Ledak Tungkai dan Kelentukan terhadap Kemampuan Renang Gaya Dada pada Mahasiswa FIK UNM. UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR.*