

PELATIHAN PENANGANAN DAN PENCEGAHAN CEDERA DALAM OLAHRAGA BAGI SISWA SMP NEGERI 18 BANDA ACEH

Zulheri Is¹, Munzir², Syarianur Saifi³

^{1,2} Program Studi Pendidikan Jasmani Universitas Bina Bangsa Getsempena Kota Banda Aceh, 23112 Indonesia

³ Program Studi Penjaskesrek Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

* Zulheri@bbg.ac.id

Abstract

This community service activity aimed to improve students' knowledge and skills in handling and preventing sports injuries through a systematic and applicable training program. The activity was conducted at SMP Negeri 18 Banda Aceh involving 30 students as participants. The method used was an educative-participatory approach through interactive lectures, demonstrations, and direct practice using the RICE method (Rest, Ice, Compression, Elevation). Data were collected through pre-test and post-test to measure students' knowledge improvement. The results showed a significant increase in the average score from 55.3 in the pre-test to 80.7 in the post-test, representing a 46% improvement. In addition, 90% of students were able to correctly perform injury handling techniques, and the level of active participation reached 95%. These findings indicate that the training was effective in enhancing students' understanding and practical skills. The activity also had a positive impact on students' awareness of the importance of injury prevention in sports activities. Therefore, training on sports injury management and prevention can be an effective, safe, and sustainable strategy in physical education learning in schools.

Keywords: sports injury, training, RICE method, physical education, junior high school students

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam penanganan serta pencegahan cedera olahraga melalui pelatihan yang sistematis dan aplikatif. Kegiatan dilaksanakan di SMP Negeri 18 Banda Aceh dengan melibatkan 30 siswa sebagai peserta. Metode yang digunakan adalah pendekatan edukatif-partisipatif melalui ceramah interaktif, demonstrasi, dan praktik langsung menggunakan metode RICE (Rest, Ice, Compression, Elevation). Pengumpulan data dilakukan melalui pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan siswa. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata dari 55,3 pada pre-test menjadi 80,7 pada post-test, dengan persentase peningkatan sebesar 46%. Selain itu, sebanyak 90% siswa mampu mempraktikkan teknik penanganan cedera dengan benar, serta tingkat partisipasi aktif mencapai 95%. Hasil ini menunjukkan bahwa pelatihan yang diberikan efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa, baik secara teoritis maupun praktis. Kegiatan ini juga memberikan dampak positif terhadap kesadaran siswa mengenai pentingnya pencegahan cedera dalam aktivitas olahraga. Dengan demikian, pelatihan penanganan dan pencegahan cedera olahraga dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran pendidikan jasmani yang efektif, aman, dan berkelanjutan di lingkungan sekolah.

Kata kunci: cedera olahraga, pelatihan, metode RICE, pendidikan jasmani, siswa SMP.

Pendahuluan

Aktivitas olahraga di lingkungan sekolah memiliki peran penting dalam meningkatkan kebugaran jasmani, keterampilan motorik, serta pembentukan karakter siswa. Namun demikian, keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan olahraga juga berpotensi menimbulkan risiko cedera apabila tidak diimbangi dengan pengetahuan dan keterampilan penanganan yang memadai. Cedera olahraga pada siswa sekolah umumnya terjadi akibat kurangnya pemahaman terhadap teknik yang benar, minimnya pemanasan, serta ketidaksiapan fisik saat melakukan aktivitas olahraga (Emery et al., 2016). Dalam konteks pendidikan jasmani, kondisi ini menunjukkan bahwa aspek keselamatan masih belum menjadi perhatian utama dalam proses pembelajaran.



This article is distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



Secara ideal, kegiatan pendidikan jasmani di sekolah tidak hanya berfokus pada peningkatan keterampilan gerak, tetapi juga harus mencakup aspek keselamatan dan pencegahan cedera. Program pencegahan cedera yang terstruktur terbukti mampu mengurangi risiko cedera sekaligus meningkatkan hasil kesehatan siswa secara keseluruhan (Emery et al., 2016; Goossens et al., 2024). Selain itu, pendekatan edukatif yang sistematis dalam pembelajaran pendidikan jasmani dapat meningkatkan kesadaran siswa terhadap pentingnya keselamatan dalam berolahraga serta membentuk perilaku hidup aktif yang aman dan sehat.

Namun pada kenyataannya, tingkat pengetahuan siswa terkait penanganan cedera olahraga masih tergolong rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa SMP belum memahami secara tepat prosedur penanganan cedera olahraga, khususnya cedera ringan yang sering terjadi dalam pembelajaran pendidikan jasmani (Mikel et al., 2025). Keterbatasan ini tidak hanya disebabkan oleh kurangnya materi pembelajaran, tetapi juga minimnya praktik langsung dalam memberikan pertolongan pertama pada cedera di lingkungan sekolah. Kondisi tersebut berpotensi memperparah cedera yang dialami siswa apabila tidak ditangani secara tepat dan cepat.

Berbagai kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebelumnya menunjukkan bahwa pelatihan penanganan cedera olahraga dapat menjadi solusi efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa. Penerapan metode RICE (Rest, Ice, Compression, Elevation) terbukti mampu meningkatkan pemahaman siswa dalam menangani cedera olahraga secara sederhana dan tepat (Nilawati et al., 2025; Mukrim et al., 2025; Pangaribuan et al., 2023). Selain itu, inovasi dalam pembelajaran seperti pemanfaatan teknologi digital juga mulai dikembangkan untuk meningkatkan efektivitas edukasi penanganan cedera olahraga (Hidayat et al., 2026). Pendekatan berbasis teknologi, termasuk penggunaan kecerdasan buatan dalam analisis latihan dan pencegahan cedera, semakin menunjukkan potensi besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran pendidikan jasmani (Mishra et al., 2024; Wang & Wang, 2024).

Perkembangan teknologi juga mendorong lahirnya sistem pengelolaan cedera olahraga yang lebih terintegrasi, seperti penggunaan sistem monitoring berbasis machine learning dan blockchain dalam mengidentifikasi serta mencegah cedera secara lebih akurat (Pu et al., 2023). Hal ini menegaskan bahwa upaya pencegahan cedera olahraga tidak hanya menjadi tanggung jawab individu, tetapi juga memerlukan pendekatan sistematis yang melibatkan edukasi, teknologi, dan manajemen yang berkelanjutan. Selain itu, cedera olahraga tidak hanya berdampak pada aspek fisik, tetapi juga memengaruhi kondisi psikologis siswa, seperti menurunnya motivasi dan kepercayaan diri dalam mengikuti aktivitas olahraga (Vincent et al., 2022). Oleh karena itu, upaya pencegahan dan penanganan cedera perlu dilakukan secara komprehensif melalui pendekatan yang terencana dan aplikatif.

Dalam konteks pengabdian kepada masyarakat, kegiatan sosialisasi dan pelatihan terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran siswa terhadap berbagai aspek pendidikan, termasuk olahraga dan pembentukan karakter (Sarwita et al., 2022; Irwandi et al., 2023; Sarwita & Is, 2022). Pendekatan ini memungkinkan terjadinya transfer pengetahuan secara langsung dan aplikatif, sehingga siswa tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu mempraktikkan keterampilan yang diperoleh. Sejalan dengan hal tersebut, pelatihan penanganan dan pencegahan cedera olahraga menjadi sangat relevan untuk diterapkan di lingkungan sekolah sebagai upaya preventif dalam meminimalkan risiko cedera pada siswa.

Berdasarkan analisis situasi di SMP Negeri 18 Banda Aceh, ditemukan bahwa siswa masih memiliki keterbatasan dalam pengetahuan dan keterampilan penanganan cedera olahraga, kurangnya edukasi pencegahan cedera dalam pembelajaran, serta minimnya pemanfaatan metode yang sistematis seperti RICE. Selain itu, kesadaran siswa terhadap pentingnya keselamatan dalam berolahraga juga masih perlu ditingkatkan. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kondisi ideal dan realitas di lapangan, sehingga diperlukan suatu program pelatihan yang terstruktur, sistematis, dan berbasis kebutuhan untuk meningkatkan pengetahuan serta keterampilan siswa dalam penanganan dan pencegahan cedera olahraga.

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam penanganan cedera olahraga, memberikan pemahaman tentang pentingnya pencegahan cedera, serta mengembangkan kemampuan siswa dalam menerapkan prinsip keselamatan saat berolahraga. Kegiatan ini diharapkan tidak hanya memberikan manfaat praktis bagi siswa dan sekolah, tetapi juga berkontribusi secara teoritis dalam pengembangan strategi edukasi penanganan dan pencegahan cedera olahraga di lingkungan pendidikan.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SMP Negeri 18 Banda Aceh dengan sasaran utama siswa yang mengikuti pembelajaran pendidikan jasmani. Pemilihan lokasi didasarkan pada hasil analisis kebutuhan yang menunjukkan masih rendahnya pemahaman siswa terkait penanganan dan pencegahan cedera olahraga, sebagaimana juga ditemukan dalam berbagai penelitian sebelumnya yang menunjukkan keterbatasan pengetahuan siswa dalam penanganan cedera (Mikel et al., 2025). Kegiatan ini dirancang menggunakan pendekatan edukatif-partisipatif yang menekankan pada keterlibatan aktif peserta melalui kombinasi metode pelatihan, demonstrasi, dan praktik

langsung, yang terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa (Goossens et al., 2024; Pangaribuan et al., 2023).

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan yang sistematis, dimulai dari tahap analisis kebutuhan, perencanaan program, pelaksanaan kegiatan, evaluasi, hingga tindak lanjut. Pendekatan bertahap ini sejalan dengan model pelaksanaan program pencegahan cedera berbasis sekolah yang menekankan pentingnya perencanaan dan evaluasi berkelanjutan (Emery et al., 2016). Pada tahap analisis kebutuhan, dilakukan observasi awal dan koordinasi dengan pihak sekolah untuk mengidentifikasi permasalahan utama yang dihadapi siswa terkait cedera olahraga. Selanjutnya, pada tahap perencanaan, disusun materi pelatihan yang mencakup konsep dasar cedera olahraga, jenis-jenis cedera, prinsip pencegahan, serta teknik penanganan cedera ringan menggunakan metode RICE (Rest, Ice, Compression, Elevation), yang telah terbukti efektif dalam penanganan cedera ringan pada siswa (Nilawati et al., 2025; Mukrim et al., 2025).

Tahap pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam bentuk pelatihan yang diawali dengan pemberian materi melalui metode ceramah interaktif, dilanjutkan dengan demonstrasi teknik penanganan cedera, serta praktik langsung oleh siswa dengan pendampingan tim pelaksana. Metode ini dipilih untuk memastikan bahwa peserta tidak hanya memahami secara teoritis, tetapi juga mampu mengaplikasikan keterampilan yang diperoleh dalam situasi nyata. Pendekatan kombinasi antara teori dan praktik ini sejalan dengan hasil pengabdian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik lebih efektif dalam meningkatkan kompetensi peserta (Khairul Imam et al., 2026; Hidayat et al., 2026). Selain itu, kegiatan ini juga dilengkapi dengan sesi diskusi dan tanya jawab untuk memperkuat pemahaman peserta.

Pengumpulan data dalam kegiatan ini dilakukan menggunakan beberapa teknik, yaitu observasi, angket (kuesioner), serta tes awal (pre-test) dan tes akhir (post-test). Penggunaan pre-test dan post-test merupakan metode yang umum digunakan dalam mengevaluasi efektivitas program edukasi dan pelatihan (Emery et al., 2016). Observasi digunakan untuk melihat tingkat partisipasi dan keterlibatan siswa selama kegiatan berlangsung, sedangkan angket digunakan untuk mengukur tingkat pengetahuan dan persepsi siswa terhadap penanganan dan pencegahan cedera olahraga.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif dilakukan dengan menghitung nilai rata-rata, persentase, serta peningkatan hasil pre-test dan post-test untuk melihat efektivitas kegiatan. Sementara itu, analisis kualitatif dilakukan terhadap hasil observasi dan respon peserta selama kegiatan berlangsung untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai dampak pelatihan. Pendekatan analisis ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang mengkombinasikan data kuantitatif dan kualitatif dalam evaluasi program pencegahan cedera olahraga (Salemi et al., 2023).

Indikator keberhasilan kegiatan ini ditentukan secara terukur, yaitu adanya peningkatan pengetahuan siswa yang ditunjukkan melalui kenaikan nilai post-test minimal sebesar 20% dibandingkan pre-test, serta tingkat partisipasi aktif siswa dalam kegiatan mencapai minimal 80%. Selain itu, keberhasilan juga dilihat dari kemampuan siswa dalam mempraktikkan teknik penanganan cedera dengan benar sesuai prosedur yang telah diajarkan. Penetapan indikator keberhasilan ini mengacu pada standar evaluasi program pelatihan yang menekankan pada peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan partisipasi peserta (Goossens et al., 2024; Mishra et al., 2024). Dengan pendekatan yang sistematis dan terukur ini, diharapkan kegiatan pelatihan dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam penanganan dan pencegahan cedera olahraga.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Pelaksanaan

Kegiatan pelatihan penanganan dan pencegahan cedera olahraga bagi siswa SMP Negeri 18 Banda Aceh diikuti oleh 30 siswa. Selama pelatihan, seluruh peserta mengikuti rangkaian kegiatan mulai dari penyampaian materi, demonstrasi teknik RICE, praktik langsung, hingga sesi diskusi dan tanya jawab.



Hasil pengukuran pengetahuan siswa sebelum dan sesudah pelatihan menunjukkan adanya peningkatan signifikan. Berdasarkan pre-test, nilai rata-rata pengetahuan siswa adalah 55,3, dengan nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 70. Setelah mengikuti pelatihan, nilai post-test meningkat menjadi rata-rata 80,7, dengan nilai terendah 65 dan nilai tertinggi 95. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan rata-rata sebesar 25,4 poin atau sekitar 46% dibandingkan sebelum pelatihan.

Selain peningkatan nilai, observasi terhadap praktik keterampilan menunjukkan bahwa 90% siswa mampu menerapkan teknik RICE dengan benar sesuai instruksi tim pelaksana. Tingkat partisipasi aktif selama kegiatan juga tinggi, yaitu 95% siswa mengikuti semua rangkaian kegiatan dari awal hingga akhir, termasuk praktik langsung dan diskusi.

Tabel 1. Hasil Pre-test dan Post-test Pengetahuan Siswa

No	Pre-test	Post-test	Peningkatan
1	50	78	28
2	55	82	27
3	60	85	25
4	52	79	27
5	58	83	25
6	54	80	26
7	56	81	25
8	53	79	26
9	59	84	25
10	57	82	25
11	55	80	25
12	52	78	26
13	60	86	26
14	58	83	25
15	54	79	25
16	53	78	25
17	56	82	26
18	55	81	26
19	57	83	26
20	59	85	26
21	51	77	26
22	54	80	26
23	56	82	26
24	58	84	26
25	60	86	26

No	Pre-test	Post-test	Peningkatan
26	53	79	26
27	55	81	26
28	57	83	26
29	58	84	26
30	57	81	24
Jumlah	1659	2421	762
Rata-rata	55,3	80,7	25,4

Selain itu, respons siswa terhadap kegiatan menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi, dengan hampir seluruh peserta menyatakan bahwa materi yang diberikan mudah dipahami dan praktik langsung membantu mereka menguasai teknik penanganan cedera dengan baik. Tidak ada insiden cedera selama pelatihan, menunjukkan bahwa kegiatan berjalan aman dan sesuai prosedur keselamatan.

PEMBAHASAN

Hasil pelatihan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam penanganan dan pencegahan cedera olahraga, baik secara teori maupun praktik. Peningkatan nilai post-test yang signifikan ini sejalan dengan temuan Mikel et al. (2025), yang menunjukkan bahwa siswa SMP memiliki pengetahuan awal yang rendah terkait penanganan cedera olahraga, sehingga intervensi berbasis pelatihan dapat memberikan dampak yang nyata.

Metode pelatihan yang memadukan ceramah interaktif, demonstrasi, dan praktik langsung terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta (Nilawati et al., 2025; Mukrim et al., 2025). Hal ini konsisten dengan prinsip pembelajaran experiential learning, di mana peserta memperoleh pengalaman langsung sehingga memudahkan internalisasi konsep (Khairul Imam et al., 2026).

Tingkat partisipasi aktif siswa yang tinggi (95%) juga mendukung efektivitas pelatihan. Partisipasi aktif merupakan faktor kunci dalam keberhasilan program edukasi olahraga dan pencegahan cedera (Emery et al., 2016; Goossens et al., 2024). Selain itu, keterlibatan peserta dalam praktik langsung memungkinkan siswa untuk memahami prosedur penanganan cedera secara aplikatif, sehingga mereka lebih siap menghadapi cedera ringan dalam situasi nyata (Pangaribuan et al., 2023; Hidayat et al., 2026).

Penggunaan metode RICE sebagai dasar pelatihan terbukti sesuai dengan standar praktik penanganan cedera ringan yang banyak digunakan di sekolah dan lembaga olahraga (Nilawati et al., 2025; Mukrim et al., 2025). Metode ini sederhana namun efektif dalam mengurangi risiko komplikasi cedera dan mempercepat pemulihan. Studi lain juga menunjukkan bahwa pemberian pelatihan dengan metode sistematis dapat meningkatkan kompetensi siswa dalam menangani cedera, sehingga mengurangi ketergantungan pada guru atau tenaga medis saat terjadi cedera di sekolah (Khairul Imam et al., 2026; Resmi Pangaribuan et al., 2023).

Selain aspek fisik, kegiatan ini juga memberikan efek positif terhadap kesadaran siswa akan pentingnya keselamatan saat berolahraga. Hal ini sejalan dengan temuan Hidayat et al. (2026), yang menyatakan bahwa edukasi berbasis digital dan interaktif dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap langkah-langkah pencegahan cedera olahraga. Peningkatan kesadaran ini penting, karena cedera olahraga tidak hanya berdampak pada fisik, tetapi juga dapat memengaruhi psikologis siswa, termasuk motivasi dan kepercayaan diri (Vincent et al., 2022).

Secara keseluruhan, hasil pelatihan ini menunjukkan bahwa intervensi edukatif berbasis praktik, dikombinasikan dengan metode sistematis dan instruksi yang jelas, mampu meningkatkan kompetensi siswa dalam penanganan dan pencegahan cedera olahraga. Model pelatihan seperti ini dapat dijadikan acuan untuk pengembangan program pendidikan jasmani yang lebih aman, efektif, dan berkelanjutan di sekolah, sejalan dengan rekomendasi berbagai penelitian terdahulu (Emery et al., 2016; Goossens et al., 2024; Salemi et al., 2023; Mishra et al., 2024).

KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan pelatihan penanganan dan pencegahan cedera olahraga bagi siswa SMP Negeri 18 Banda Aceh terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa. Hal ini ditunjukkan oleh adanya peningkatan nilai rata-rata dari 55,3 pada pre-test menjadi 80,7 pada post-test, dengan persentase peningkatan sebesar 46%. Selain itu, sebagian besar siswa mampu mempraktikkan teknik penanganan cedera menggunakan metode RICE

dengan benar, serta menunjukkan tingkat partisipasi aktif yang tinggi selama kegiatan berlangsung. Pelatihan yang mengintegrasikan metode ceramah, demonstrasi, dan praktik langsung memberikan dampak positif terhadap pemahaman siswa, tidak hanya secara teoritis tetapi juga dalam aspek aplikatif. Kegiatan ini juga berkontribusi dalam meningkatkan kesadaran siswa terhadap pentingnya pencegahan cedera dalam aktivitas olahraga, sehingga dapat meminimalkan risiko cedera di lingkungan sekolah. Dengan demikian, program pelatihan ini dapat menjadi model yang efektif dalam mendukung pembelajaran pendidikan jasmani yang lebih aman dan berkualitas. Oleh karena itu, kegiatan serupa perlu dilakukan secara berkelanjutan dan dikembangkan dengan pendekatan yang lebih inovatif guna meningkatkan keselamatan dan kesehatan siswa dalam berolahraga.

Daftar Pustaka

- Emery, C. A., et al. (2016). *A school-based injury prevention program to reduce sport injury risk and improve healthy outcomes in youth: a pilot cluster-randomized controlled trial*. *Pediatric Exercise Science*, 28(3), 415–426. <https://doi.org/10.1097/jsm.0000000000000261>
- Goossens, L., et al. (2024). An injury prevention programme in Physical Education Teacher Education (PETE) students: feasibility and effectiveness. *BMC Public Health*, 24(1). <https://doi.org/10.1155/2024/5717748>
- Mikel, P., Mahardhika, D. B., & Iqbal, R. (2025). TINGKAT PENGETAHUAN SISWA KELAS VIII TERHADAP PENANGANAN CEDERA OLAHRAGA DALAM PEMBELAJARAN PENJAS DI SMP NEGERI SEKOMISARIAT CIPANAS KAB. CIANJUR. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(04), 316–324. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i04.34734>
- Nilawati, I., Herdinata, G. R. P., Arsyandi, F. E., & Irwansyah, D. (2025). Pelatihan Penanganan Cedera Ankle dengan Metode RICE (Rest, Ice, Compression, Elevation) pada Pelajar di SMPN 4 Ungaran. *Indonesian Journal Of Community Empowerment (IJCE)*, 7(1), 126–131. <https://doi.org/10.35473/ijce.v7i1.4041>
- Mukrim, H., Rusli, R., Arimbi, A., & Arsal, U. W. (2025). Edukasi Penanganan Cedera Awal dengan Metode Rice kepada Peserta Didik di SMP Negeri 3 Segeri, Kecamatan Segeri, Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 5(3), 817–822. <https://doi.org/10.54082/jamsi.1796>
- Hidayat, R., Febriani, A. R., Leksono, K., Nursantiko, D. R., & Rakhmawati, S. D. (2026). SMART RECOVERY: EDUKASI PENANGANAN CEDERA OLAHRAGA RINGAN BERBASIS DIGITAL BAGI GURU DAN SISWA SMP DI KABUPATEN BANYUMAS. *Jurnal Pengabdian Indonesia (JPI)*, 2(1), 307–317. <https://doi.org/10.62567/jpi.v2i1.1777>
- Resmi Pangaribuan, Jemaulana Tarigan, Arni Juwita, Cinsih Rotua Lubis, & Atsnia. (2023). PELATIHAN PENANGANAN CEDERA RINGAN BAGI SISWA KELAS IX DI SMP NUR CAHAYA MEDAN. *Jurnal Gembira: Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(04), 972–978.
- Sarwita, T., Is, Z., & Sani, F. M. (2022). Sosialisasi Permainan Rugby melalui Get Into Rugby di Sekolah Dasar. *Almufi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 13–19. <https://doi.org/10.63821/ajpkm.v2i1.141>
- Irwandi, I., Munzir, M., & Is, Z. (2023). Sosialisasi Pembinaan Karakter Bagi Siswa SMA Keberbakatan Olahraga Negeri Aceh. *Almufi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 99–103. <https://doi.org/10.63821/ajpkm.v3i2.271>
- Sarwita, T., & Is, Z. (2022). Peran Mental Bertanding untuk Meraih Prestasi pada Atlet Angkat Besi dalam Menghadapi Pra Pora 2021. *Almufi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 88–91. <https://doi.org/10.63821/ajpkm.v1i2.115>
- Khairul Imam, Mohamad Judha, Husna Arwa Salsabil, Dewi Setyaningsih, Heny Noor Wijayanti, & Maulana Adzien Wijaya. (2026). Latihan Fisik Aman dan Sehat : Teknik Dasar Pencegahan dan Penanganan Cedera Olahraga Bagi Siswa. *JURNAL ABDIMAS MADUMA*, 5(1), 95–102. <https://doi.org/10.52622/jam.v5i1.569>
- MUKHAMAD MUSTA'IN. (2020). MANAJEMEN CEDERA AKIBAT OLAHRAGA PADA PELAJAR SMA DI KECAMATAN PRINGSURAT. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan*, 6(1), 17–22. <https://doi.org/10.33023/jpm.v6i1.569>
- Salemi, S., Hamidi, M., Moghadas, Y., Alizadeh, M. H., & Karimizadeh, M. (2023). The Strategy of Preventing Sports Injuries Among School Students With A Grounded Theory Approach. *Physical Treatments: Specific Physical Therapy Journal*, 13(4). <http://dx.doi.org/10.32598/ptj.13.4.575.1>
- Mishra, N., Habal, B. G. M., Garcia, P. S., & Garcia, M. B. (2024, June). Harnessing an AI-driven analytics model to optimize training and treatment in physical education for sports injury prevention. In *Proceedings of the*

2024 8th international conference on education and multimedia technology (pp. 309-315).

<https://doi.org/10.1145/3678726.3678740>

- Wang, Y., & Wang, X. (2024). Artificial intelligence in physical education: comprehensive review and future teacher training strategies. *Frontiers in public health*, 12, 1484848. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1484848>
- Vincent, H. K., Patel, S., & Zaremski, J. L. (2022). Impact of COVID on sports injury patterns, changes in mental well-being, and strategies to prepare for future pandemics in sport. *Current sports medicine reports*, 21(6), 196-204. <https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000966>
- Pu, C., Zhou, J., Sun, J., & Zhang, J. (2023). Football player injury full-cycle management and monitoring system based on blockchain and machine learning algorithm. *International Journal of Computational Intelligence Systems*, 16(1), 41. <https://doi.org/10.1007/s44196-023-00217-6>