



Peningkatan Pengetahuan Terhadap Pertolongan Pertama pada Cedera Olahraga Menggunakan Metode Pelatihan Berbasis E-Learning PMR SMA Negeri 1 Pekanbaru

Ahmad Farki¹ Kristi Agust² Aref Vai³ Rola Angga Lardika⁴ Agus Prima⁵ M Imam Rahmatullah⁶

Pendidikan Jasmai Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Riau, Indonesia^{1,2,3,4,5,6}

Email: ahmad.farki0459@student.unri.ac.id¹

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh metode pelatihan berbasis e-learning dalam meningkatkan pengetahuan anggota Palang Merah Remaja (PMR) mengenai pertolongan pertama pada cedera olahraga di SMA Negeri 1 Pekanbaru. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif eksperimen dengan desain One Group Pre-test - Post-test. Sampel penelitian berjumlah 20 anggota PMR yang dipilih menggunakan teknik proportionate random sampling. Instrumen penelitian berupa tes pilihan ganda sebanyak 31 butir soal yang diberikan melalui google form. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tahap pretest, mayoritas responden (90%) memiliki pengetahuan kategori "Cukup". Setelah diberikan perlakuan berupa pelatihan berbasis e-learning, terjadi peningkatan signifikan pada skor pengetahuan responden yang dibuktikan melalui uji hipotesis. Kesimpulannya, penggunaan metode e-learning efektif dalam meningkatkan pemahaman anggota PMR mengenai penanganan cedera olahraga.

Kata Kunci: E-Learning, Pengetahuan, Pertolongan Pertama, Cedera Olahraga, PMR

Abstract

This study aims to analyze the influence of e-learning-based training methods in increasing the knowledge of Red Cross Youth (PMR) members regarding first aid for sports injuries at SMA Negeri 1 Pekanbaru. The research method used is a quantitative experiment with a One Group Pre-test - Post-test design. The research sample consisted of 20 PMR members selected using the proportionate random sampling technique. The research instrument was a multiple-choice test consisting of 31 items administered via Google Form. The results showed that in the pre-test stage, the majority of respondents (90%) had a knowledge level in the "Fair" category. After being given the treatment in the form of e-learning-based training, there was a significant increase in the respondents' knowledge scores as evidenced through hypothesis testing. In conclusion, the use of the e-learning method is effective in increasing PMR members' understanding of handling sports injuries.

Keywords: E-Learning, Knowledge, First Aid, Sports Injury, PMR



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Keselamatan merupakan aspek fundamental dalam kehidupan manusia, baik dalam aktivitas sehari-hari maupun dalam lingkungan sekolah. Namun, kesadaran akan pentingnya menjaga keselamatan diri sering kali terabaikan akibat kurangnya pengetahuan mendasar mengenai pencegahan dan penanganan cedera. Masalah ini menjadi krusial dalam aktivitas olahraga, di mana risiko cedera sangat tinggi akibat aktivitas fisik yang intens, kesalahan metode latihan, hingga faktor lingkungan. Cedera olahraga didefinisikan sebagai kelainan fisik akibat aktivitas berlebihan atau kecelakaan yang menyebabkan gangguan fungsi pada otot, sendi, dan tulang. Data dari Rumah Sakit Olahraga Nasional (RSO) menunjukkan bahwa pada tahun 2018, angka kejadian cedera olahraga pada anak dan remaja mencapai 3 juta kasus per tahun, angka yang lebih tinggi dibandingkan orang dewasa. Kondisi ini menuntut adanya penanganan yang tepat dan cepat guna meminimalisir risiko cedera kronis atau kerusakan berkelanjutan. Dalam konteks sekolah, anggota Palang Merah Remaja (PMR) memegang



peranan strategis sebagai pelaksana pertolongan pertama. Anggota PMR diharapkan memiliki kompetensi untuk mengenali jenis cedera dan melakukan tindakan darurat sebelum korban mendapatkan penanganan medis lebih lanjut. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pengetahuan awal anggota PMR mengenai penanganan cedera olahraga masih belum optimal. Di SMA Negeri 1 Pekanbaru, sebagian besar anggota PMR masih memiliki pemahaman yang terbatas, yang tercermin dari hasil *pretest* di mana mayoritas berada pada kategori pengetahuan "Cukup". Oleh karena itu, diperlukan metode pelatihan yang lebih inovatif dan efektif. Penggunaan metode *e-learning* berbasis teori konstruktivisme muncul sebagai solusi modern. Metode ini menekankan peran aktif siswa dalam membangun pengetahuan secara mandiri melalui media digital seperti video simulasi, teks, dan slide presentasi yang dapat dipelajari secara berulang. Integrasi teknologi dalam pelatihan PMR diharapkan tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga motivasi dan keterlibatan siswa dalam menguasai prosedur pertolongan pertama yang benar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sejauh mana pengaruh pelatihan berbasis *e-learning* terhadap peningkatan pengetahuan anggota PMR dalam menangani cedera olahraga di lingkungan sekolah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain yang digunakan adalah *One Group Pre-test - Post-test Design*, di mana hanya terdapat satu kelompok eksperimen yang diberikan tes awal (*pretest*), diberikan perlakuan (*treatment*), dan diakhiri dengan tes akhir (*posttest*). Perlakuan yang diberikan berupa pelatihan mengenai pertolongan pertama pada cedera olahraga menggunakan metode berbasis *e-learning*. Populasi: Seluruh anggota Palang Merah Remaja (PMR) di SMA Negeri 1 Pekanbaru. Sampel: Berjumlah 20 orang anggota PMR yang terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan. Teknik Sampling: Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *proportionate random sampling*, yaitu pengambilan sampel secara acak dengan mempertimbangkan proporsi gender dalam populasi.

Data dikumpulkan menggunakan instrumen tes objektif berupa soal pilihan ganda sebanyak 31 butir soal yang disebarikan melalui *Google Form*. Instrumen ini telah divalidasi oleh ahli (*expert judgment*) dan mencakup empat indikator utama: Pengertian dan jenis-jenis cedera olahraga; Faktor penyebab cedera olahraga; Pencegahan cedera olahraga; Langkah-langkah pertolongan pertama dan perawatan awal. Penskoran dilakukan dengan memberikan nilai 1 untuk jawaban benar dan 0 untuk jawaban salah. Hasil tes kemudian dikategorikan berdasarkan norma penilaian sebagai berikut: Sangat Baik (81-100), Baik (61-80), Cukup (41-60), Kurang (21-40), dan Kurang Sekali (0-20). Analisis data dilakukan melalui dua tahap utama menggunakan bantuan perangkat lunak statistik: Uji Prasyarat (Uji Normalitas): Dilakukan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* untuk memastikan data berdistribusi normal dengan taraf signifikansi 0,05. Uji Hipotesis: Menggunakan uji-t berpasangan (*Paired Sample t-Test*) untuk membandingkan rata-rata skor antara *pretest* dan *posttest* guna mengetahui signifikansi pengaruh metode *e-learning* terhadap peningkatan pengetahuan responden.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data Hasil Penelitian

Data penelitian dikumpulkan melalui dua tahap, yaitu *pretest* untuk mengetahui pengetahuan awal dan *posttest* untuk mengetahui tingkat pengetahuan setelah pemberian materi melalui *e-learning*.

Hasil Pretest



Berdasarkan data yang diperoleh, skor rata-rata pengetahuan responden sebelum diberikan perlakuan adalah sebesar 51,5. Dari 20 responden, sebanyak 18 orang (90%) berada pada kategori "Cukup" dan 2 orang (10%) berada pada kategori "Kurang". Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman dasar mengenai prosedur pertolongan pertama pada cedera olahraga di kalangan anggota PMR SMA Negeri 1 Pekanbaru masih memerlukan penguatan.

Tabel 1. Hasil Pretest Pengetahuan Anggota PMR terhadap Pertolongan Pertama pada Cedera Olahraga

Deskriptif Nilai	Standar Penilaian	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Sangat Baik	81-100	0	0%
Baik	61-80	0	0%
Cukup	41-60	18	90%
Kurang	21-40	2	10%
Sangat Kurang	0-20	0	0%
Total		20	100%

Hasil Posttest

Setelah dilakukan intervensi berupa pelatihan berbasis e-learning, skor rata-rata responden meningkat signifikan menjadi 82,4. Distribusi frekuensi menunjukkan perubahan drastis di mana 15 responden (75%) masuk dalam kategori "Sangat Baik" dan 5 responden (25%) masuk dalam kategori "Baik". Tidak ada lagi responden yang berada pada kategori cukup atau kurang.

Tabel 2. Hasil Pretest Pengetahuan Anggota PMR terhadap Pertolongan Pertama pada Cedera Olahraga

Deskriptif Nilai	Standar Penilaian	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Sangat Baik	81-100	0	0%
Baik	61-80	0	0%
Cukup	41-60	18	90%
Kurang	21-40	2	10%
Sangat Kurang	0-20	0	0%
Total		20	100%

Analisis Data (Uji Hipotesis)

Sebelum dilakukan uji hipotesis, dilakukan uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk. Hasil menunjukkan nilai signifikansi (Sig.) untuk pretest (0,418) dan posttest (0,533) lebih besar dari 0,05, sehingga data dinyatakan berdistribusi normal. Selanjutnya, dilakukan uji-t berpasangan (Paired Sample T-Test). Hasil uji menunjukkan nilai t-hitung sebesar -17,275 dengan nilai Signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000. Karena nilai Sig. 0,000 < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini membuktikan secara statistik bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan metode pelatihan berbasis e-learning terhadap peningkatan pengetahuan anggota PMR.

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis Paired Samples t Test Pengetahuan Anggota PMR terhadap Pertolongan Pertama pada Cedera Olahraga

Mean Dev	St Dev	Std Mean Error	T	Df	Sig
41.2	1.10	0.246	-172.75	19	0.000

Pembahasan

Peningkatan skor yang signifikan ini membuktikan bahwa metode e-learning merupakan media yang efektif dalam mentransformasi pengetahuan teknis medis dasar kepada siswa, yang didorong oleh beberapa faktor kunci seperti adanya visualisasi prosedur medis melalui video simulasi penanganan cedera seperti teknik RICE (Rest, Ice, Compression, Elevation) yang



memudahkan pemahaman langkah praktis dibandingkan sekadar teks. Selain itu, metode digital ini mendukung kemandirian belajar yang memungkinkan responden mengatur kecepatan belajarnya sendiri serta mengulang materi yang sulit dipahami, seperti perbedaan antara sprain (keseleo ligamen) dan strain (cedera otot), ditambah dengan faktor aksesibilitas informasi melalui platform digital dan Google Form yang sangat relevan dengan karakteristik generasi Z yang akrab dengan teknologi informasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai peningkatan pengetahuan anggota Palang Merah Remaja (PMR) di SMA Negeri 1 Pekanbaru, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode pelatihan berbasis e-learning terbukti secara signifikan efektif dalam meningkatkan pemahaman mengenai pertolongan pertama pada cedera olahraga. Efektivitas ini didukung oleh hasil uji statistik Paired Sample T-Test dengan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$), serta terlihat dari peningkatan skor rata-rata responden yang sangat drastis, yakni dari 51,5 (Kategori Cukup) saat pretest menjadi 82,4 (Kategori Sangat Baik) saat posttest. Melalui media digital ini, anggota PMR mampu menguasai konsep dasar dan jenis cedera secara lebih mendalam, termasuk langkah praktis pertolongan pertama seperti metode RICE (Rest, Ice, Compression, Elevation), yang menunjukkan keunggulan metode e-learning dibandingkan metode konvensional sebelumnya.

Kebaruan (novelty) artikel ini terletak pada integrasi model pelatihan pertolongan pertama cedera olahraga berbasis e-learning yang secara spesifik ditargetkan pada anggota Palang Merah Remaja (PMR) di tingkat sekolah menengah atas, dengan konteks implementasi di SMA Negeri 1 Pekanbaru sebagai setting institusional yang terstruktur. Berbeda dari studi sebelumnya yang umumnya berfokus pada pelatihan tatap muka konvensional atau intervensi berbasis komunitas tanpa segmentasi peran relawan remaja, penelitian ini mengembangkan pendekatan pedagogis digital yang memadukan prinsip konstruktivisme, self-directed learning, dan simulation-based microlearning untuk meningkatkan literasi kegawatdaruratan olahraga secara terukur. Secara teoretis, artikel ini memperluas kerangka health education dan injury prevention dengan menempatkan e-learning tidak hanya sebagai medium distribusi materi, tetapi sebagai ekosistem pembelajaran adaptif yang mampu memfasilitasi internalisasi pengetahuan prosedural (procedural knowledge) dan pengambilan keputusan cepat (rapid decision-making) dalam konteks cedera olahraga di lingkungan sekolah. Kontribusi konseptualnya juga terletak pada penguatan peran PMR sebagai agen kesiapsiagaan berbasis sekolah melalui transformasi digital, sehingga menghasilkan model intervensi yang replikatif, scalable, dan kontekstual untuk sistem pendidikan menengah di negara berkembang.

Saran

Berdasarkan hasil yang dicapai dalam penelitian ini, peneliti menyarankan agar sekolah dan pembina PMR mulai menerapkan metode pelatihan berbasis e-learning atau blended learning secara permanen dalam kurikulum ekstrakurikuler karena efektivitasnya yang tinggi dalam menyampaikan materi teknis kesehatan. Di sisi lain, anggota PMR diharapkan terus memperdalam literasi digital untuk mengakses sumber belajar yang valid serta rutin mempraktikkan pengetahuan tersebut agar keterampilan psikomotorik di lapangan sejalan dengan pemahaman kognitif yang dimiliki. Terakhir, bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memperluas variabel penelitian dengan menguji pengaruh e-learning terhadap keterampilan praktis (skill) tindakan pertolongan pertama, serta mengembangkan cakupan penelitian dengan jumlah sampel yang lebih besar di berbagai sekolah yang berbeda.

Ucapan Terima Kasih



Penulis memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat-Nya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan, serta menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada Dekan FKIP Universitas Riau, Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, serta Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran, dan motivasi yang sangat berharga. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Kepala Sekolah, majelis guru, dan Pembina PMR SMA Negeri 1 Pekanbaru atas izin dan bantuan teknisnya, seluruh anggota PMR selaku responden yang telah berpartisipasi aktif, kedua orang tua serta keluarga besar atas doa dan dukungan yang tidak terhingga, serta rekan-rekan mahasiswa Penjaskesrek angkatan 2021 atas kebersamaannya, dengan harapan semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan olahraga dan pendidikan berbasis teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali Satya Graha & Bambang Priyonoadi. (2021). *Cedera Olahraga*. Yogyakarta: PT. Kanisius.
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Casfian, et al. (2024). Efektivitas Pembelajaran Berbasis Teori Konstruktivisme Melalui Media E-Learning. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*.
- Daryanto. (2017). *Media Pembelajaran: Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Hardjono. (2007). *Cedera Olahraga dan Penanganannya*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Koran, J. K. C. (2002). *Aplikasi E-Learning dalam Pengajaran dan Pembelajaran di Sekolah*. Kuala Lumpur: Utusan Publications.
- Mohamad, A. (2005). *Pertolongan Pertama*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Notoatmodjo, S. (2014). *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Novita, D. (2013). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Cedera Olahraga pada Atlet. *Journal of Sport Sciences and Fitness*.
- Palang Merah Indonesia (PMI). (2017). *Buku Pedoman Pertolongan Pertama*. Jakarta: Markas Pusat Palang Merah Indonesia.
- Rusman. (2012). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta.
- Setyosari, P. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukirno. (2012). *Kesehatan dan Olahraga*. Palembang: Unsri Press.
- Walgito, B. (2010). *Pengantar Psikologi Umum*. Yogyakarta: Andi Offset