

PENGEMBANGAN VIDEO INTERAKTIF SEBAGAI INOVASI MEDIA PEMBELAJARAN PENANGANAN CEDERA LEHER PADA REMAJA

Seno Praditya Utomo^{1*}, Irving Vitra Papatungan², Alfian Nur Asyhar³

^{1,2,3}Universitas Islam Indonesia, Indonesia

*Corresponding author: 20523067@students.uii.ac.id

Abstract: This study aims to develop an interactive video-based learning medium focused on neck injury management for adolescents aged 17–21 years, particularly in the context of football, which often involves physical collisions. The lack of understanding and skills among adolescents regarding neck injury management, combined with the limited availability of effective and engaging learning materials, prompted this research. The method employed is the Rapid Prototyping Model (RPM), which incorporates the ADDIE stages (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). This approach involves needs analysis, storyboard design, video production, trial implementation, and evaluation of effectiveness. The results showed that the interactive video successfully improved participants' understanding of neck injury management steps, with significant increases in post-test questionnaire results compared to pre-test. The strength of this video lies in its dynamic presentation, high-quality visualization, and interactive features that encourage active user engagement. This video not only provides practical education but also raises awareness among adolescents about the importance of injury prevention, making it a potentially effective and easily accessible learning medium.

Keywords: Interactive Video, Neck Injury, Learning Media, Rapid Prototyping Model, Adolescents

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis video interaktif yang difokuskan pada penanganan cedera leher pada remaja usia 17–21 tahun, khususnya dalam konteks olahraga sepak bola yang sering melibatkan benturan fisik. Minimnya pemahaman dan keterampilan remaja terkait penanganan cedera leher serta terbatasnya ketersediaan media pembelajaran yang efektif dan menarik mendorong dilakukannya penelitian ini. Metode yang digunakan adalah *Rapid Prototyping Model* (RPM) dengan tahapan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*), yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan *storyboard*, produksi video, implementasi uji coba, dan evaluasi efektivitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa video interaktif ini berhasil meningkatkan pemahaman peserta tentang langkah-langkah penanganan cedera leher, dengan peningkatan signifikan pada hasil angket *post-test* dibandingkan *pre-test*. Keunggulan video ini terletak pada penyajian materi yang dinamis, visualisasi berkualitas tinggi, dan fitur interaktif yang mendorong keterlibatan aktif pengguna. Video ini tidak hanya memberikan edukasi praktis tetapi juga meningkatkan kesadaran remaja akan pentingnya pencegahan cedera, sehingga berpotensi menjadi media pembelajaran yang efektif dan mudah diakses.

Kata kunci: Video Interaktif, Cedera Leher, Media Pembelajaran, Rapid Prototyping Model, Remaja

PENDAHULUAN

Cedera leher merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering dialami oleh remaja, terutama dalam aktivitas fisik yang intens seperti olahraga. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh De Zoete et al., (2020), olahraga seperti sepak bola, terutama pada posisi penjaga gawang, memiliki risiko tinggi terjadinya benturan fisik yang dapat menyebabkan cedera leher. Selain itu, penggunaan perangkat elektronik seperti ponsel secara berkepanjangan juga menjadi salah satu penyebab nyeri leher akibat postur tubuh yang buruk (Warda et al., 2023). Faktor-faktor ini menjadikan pencegahan dan penanganan cedera leher sebagai kebutuhan penting bagi remaja. Mengingat berbagai faktor risiko yang dihadapi remaja dalam kehidupan sehari-hari, diperlukan pendekatan pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan mereka dalam pencegahan cedera leher. Dalam konteks ini, perkembangan teknologi, khususnya media pembelajaran berbasis video interaktif, menawarkan potensi besar untuk mendukung edukasi kesehatan yang lebih menarik dan relevan.

Seiring perkembangan teknologi, video interaktif menjadi salah satu media pembelajaran yang inovatif dan efektif untuk mendukung edukasi kesehatan (Valenza-Peña et al., 2024), penggunaan program latihan berbasis video dapat secara signifikan mengurangi nyeri dan disabilitas pada pasien dengan nyeri leher kronis. Namun, penelitian yang ada sebagian besar berfokus pada populasi dewasa, sementara kebutuhan remaja dalam konteks pencegahan cedera leher belum banyak dibahas (Figueiredo et al., 2024). Hal ini menciptakan peluang untuk mengembangkan media pembelajaran yang lebih relevan dan spesifik untuk kelompok usia ini. Untuk mendukung pengembangan media pembelajaran yang efektif, kualitas data menjadi faktor penting yang harus diperhatikan.

Efektivitas dalam pengembangan teknologi juga sangat dipengaruhi oleh kualitas data yang digunakan. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa dataset yang besar, beragam, dan mencakup berbagai tipe data dapat meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan. Prinsip ini relevan dalam proses pembuatan video interaktif, terutama untuk memastikan adegan yang ditampilkan realistis dan mendukung tujuan pembelajaran. Penggunaan data yang berkualitas tinggi akan membantu meningkatkan pengalaman pengguna dan akurasi dalam menyampaikan informasi (Nur et al., 2023). Untuk menerjemahkan prinsip penggunaan data berkualitas ke dalam praktik pengembangan,

diperlukan pendekatan yang sistematis dan terstruktur, seperti yang ditawarkan oleh model *Rapid Prototyping* dengan tahapan ADDIE.

Penelitian ini menggunakan Rapid Prototyping Model (RPM) yang dikombinasikan dengan tahapan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*) untuk memastikan proses pengembangan yang sistematis dan berorientasi pada kebutuhan pengguna. ADDIE adalah model yang sangat terstruktur dan berfokus pada evaluasi di setiap tahap pengembangan. Berdasarkan penelitian Asmayanti et al., (2020), model ini sangat cocok untuk pengembangan media berbasis teknologi interaktif, karena memungkinkan perbaikan di setiap tahap (analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi). Meskipun proses ini bisa memakan waktu lebih lama dibandingkan model lain yang lebih iteratif, ADDIE memberikan hasil yang lebih terukur dan tepat guna untuk media seperti video interaktif. Pada tahap analisis, kebutuhan pengguna diidentifikasi melalui observasi dan survei untuk menghasilkan desain video yang sesuai dengan karakteristik remaja. Tahap desain meliputi perencanaan *storyboard*, skenario, serta struktur konten video yang memuat langkah-langkah penanganan cedera leher secara praktis dan mudah dipahami. Tahap pengembangan fokus pada produksi elemen visual, audio, dan fitur interaktif yang memastikan materi disampaikan secara menarik dan informatif. Selain itu, desain antarmuka pengguna yang intuitif dan mudah digunakan memainkan peran penting dalam meningkatkan pengalaman pengguna. Antarmuka yang baik tidak hanya memudahkan navigasi tetapi juga membantu pengguna lebih memahami konten pembelajaran yang disampaikan, terutama dalam media berbasis interaksi seperti video (Deri et al., 2023). Setelah tahap pengembangan selesai, proses implementasi dan evaluasi menjadi langkah krusial untuk memastikan bahwa media yang dihasilkan tidak hanya memenuhi kebutuhan pengguna, tetapi juga memberikan dampak pembelajaran yang optimal.

Implementasi dilakukan dengan menguji video pada kelompok sasaran untuk memastikan bahwa materi dapat dipahami dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan remaja. Evaluasi dilakukan untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan video yang dikembangkan, sehingga dapat dilakukan perbaikan untuk memastikan efektivitas media pembelajaran ini. Evaluasi dalam tahapan ADDIE berperan penting dalam memastikan kualitas produk akhir serta sejauh mana media pembelajaran ini dapat

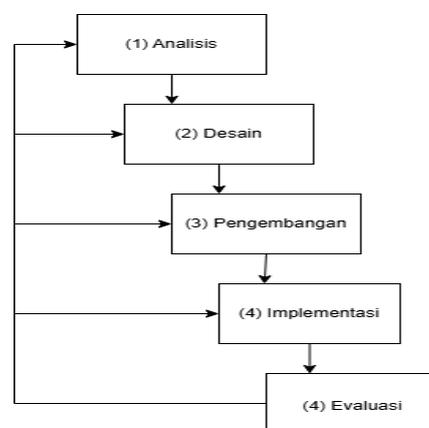
memberikan dampak positif bagi pengguna. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi untuk pencegahan cedera leher pada remaja. Video interaktif yang dikembangkan tidak hanya berfungsi sebagai alat edukasi tetapi juga sebagai sarana untuk meningkatkan kesadaran remaja akan pentingnya pencegahan cedera dalam aktivitas fisik sehari-hari. Selain itu, pendekatan gamifikasi dalam elemen interaktif video ini juga diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan durasi latihan. Penelitian-penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa media video memiliki potensi besar dalam meningkatkan pemahaman peserta didik, seperti yang ditunjukkan dalam penelitian berikut.

Penelitian oleh Moch. Amin F.M & Sukarsono (2018) di SD Negeri se-Kecamatan Purwosari mengembangkan media pembelajaran berupa video cedera dan penanggulangannya untuk mengoptimalkan penggunaan sarana sekolah seperti LCD proyektor. Hasilnya, video ini terbukti sangat valid dan efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa pada mata pelajaran PJOK, dengan peningkatan signifikan berdasarkan uji efektivitas. Selanjutnya menurut Rahmawati et al., (2021) mengembangkan media video interaktif untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V di SD Negeri 60 Moncongloe Lappara. Hasilnya menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman siswa, dengan uji statistik yang mendukung efektivitas media tersebut.

METODE

Tahapan RPM

Pada gambar 1 menjelaskan tentang diagram ADDIE



Gambar 1. Tahapan ADDIE

Sumber: (Tanjung & Fitrianiingsih Parsika, 2014)

Dalam proses ini, tahapan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*) diintegrasikan untuk memastikan setiap langkah pengembangan video interaktif dilakukan secara sistematis dan efektif. Metode ini dipilih karena fleksibilitasnya dalam mengakomodasi perubahan dan masukan pada setiap tahap. Tahapan analisis menjadi salah satu kunci guna memastikan efektivitas dan keberhasilan materi pembelajaran. Selanjutnya tahap desain dan pengembangan sangat penting dalam pembuatan media pembelajaran, karena desain yang baik memastikan materi disampaikan dengan jelas, sementara pengembangan mengimplementasikan desain tersebut dalam bentuk yang fungsional dan menarik. Kedua tahap ini saling mendukung untuk mencapai efektivitas pembelajaran yang optimal. Evaluasi pada akhir proses memastikan efektivitas media dalam mencapai tujuan pembelajaran, sehingga keseluruhan proses dapat disempurnakan untuk hasil yang optimal.

Tabel 1. Perbandingan Metode

Metode	Keunggulan	Kekurangan
ADDIE	Tahapan terstruktur, evaluasi berkelanjutan di setiap tahap, cocok untuk pengembangan media(Asmayanti et al., 2020)	Proses pengembangan yang bisa memakan waktu lama
ASSURE	Fokus pada pemilihan media yang sesuai dan integrasi teknologi dengan analisis karakter siswa(Iskandar & F, 2020)	Kurang detail untuk pengembangan media spesifik
<i>Dick & Carey</i>	Sistematis, berfokus pada tujuan pembelajaran(Masruroh, 2023)	Terlalu kaku dan memakan waktu lebih lama

Berdasarkan perbandingan di atas, ADDIE dipilih sebagai metodologi yang paling tepat untuk pengembangan video interaktif penanganan cedera leher pada remaja. Hal ini karena ADDIE menawarkan struktur yang jelas, yang sangat penting dalam memastikan setiap tahap pengembangan media dilakukan dengan benar dan menyeluruh. Evaluasi yang berkelanjutan pada setiap tahap juga memungkinkan perbaikan dan penyesuaian yang diperlukan sebelum produk akhir dirilis, sehingga kualitas video interaktif yang dihasilkan akan lebih terjamin.

Model lain seperti SAM mungkin lebih cepat dalam hal iterasi, tetapi kurang dalam hal evaluasi yang mendalam pada setiap tahap. Sementara ASSURE dan *Dick & Carey* memiliki keunggulan masing-masing, keduanya kurang fleksibel untuk proyek pengembangan media yang sangat visual dan memerlukan interaksi kompleks seperti

video interaktif. Dengan demikian, ADDIE adalah pilihan yang optimal untuk penelitian ini. Oleh karena itu, proses pengembangan dimulai dengan tahap analisis, yang menjadi fondasi untuk memahami kebutuhan pengguna dan menentukan arah pengembangan media pembelajaran yang sesuai.

Tahap pertama dalam pembuatan video interaktif ini yaitu analisis, yang bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan materi pembelajaran yang akan dikembangkan. Informasi mengenai karakteristik remaja usia 17–21 tahun dan fokus pada cedera leher dalam konteks olahraga sepak bola dikumpulkan melalui studi literatur dan observasi. Selanjutnya adalah tahap desain, di mana alur cerita (*storyboard*), naskah video, dan struktur konten dirancang agar memuat langkah-langkah penanganan cedera leher yang jelas dan mudah dipahami. Desain ini juga mencakup elemen interaktif seperti tombol navigasi dan pop-up informasi untuk meningkatkan keterlibatan pengguna. Setelah desain selesai, tahap pengembangan dilakukan untuk merealisasikan konsep yang telah dirancang menjadi media pembelajaran yang fungsional, menarik, dan interaktif.

Pada tahap pengembangan, video diproduksi berdasarkan desain yang telah dibuat. Produksi dilakukan menggunakan perangkat lunak pengeditan video yaitu *Wondershare Filmora* dan untuk memberikan interaksi menggunakan website *Stronaway*. Elemen interaktif ditambahkan untuk memungkinkan pengguna berinteraksi dengan konten, seperti memilih skenario atau menampilkan penjelasan tambahan mengenai teknik penanganan cedera leher. Tahap implementasi dilakukan dengan menguji video pada kelompok sasaran untuk memastikan efektivitas dan pemahaman materi. *Feedback* dari pengguna dikumpulkan untuk mengevaluasi kesesuaian konten, kualitas visual, dan interaktivitas video. Setelah pengujian video pada kelompok sasaran, tahap selanjutnya adalah evaluasi untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan. Evaluasi ini penting untuk perbaikan agar video lebih optimal dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Tahap terakhir adalah evaluasi, yang bertujuan untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan dari video yang telah dikembangkan. Evaluasi ini digunakan untuk melakukan perbaikan agar video yang dihasilkan lebih optimal dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan mengikuti tahapan ADDIE dalam kerangka *Rapid Prototyping Model*, proses pembuatan video interaktif ini dapat berjalan secara

sistematis, sehingga menghasilkan media pembelajaran yang berkualitas tinggi dan efektif dalam menyampaikan materi penanganan cedera leher kepada remaja. Selanjutnya, penghitungan hasil survei dilakukan untuk mengevaluasi tingkat pemahaman peserta, dengan memperhatikan variabel bebas seperti kepercayaan diri, minat dan motivasi, efektivitas media, serta kualitas dan kejelasan informasi interaktif yang telah dikembangkan. Survei ini melibatkan sekelompok remaja usia 17–21 tahun yang menjadi sasaran utama dalam penelitian ini. Terkait dengan hal ini, daftar pertanyaan dalam survei dirancang untuk menggali pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan melalui video interaktif. Berikut adalah beberapa pertanyaan yang digunakan untuk mengevaluasi berbagai aspek yang telah disebutkan sebelumnya:

Tabel 2. Daftar Pertanyaan Survey Sebelum Pemberian Video Interaktif

No.	Pertanyaan
1	Seberapa tertarik Anda dengan topik penanganan cedera leher?
2	Seberapa penting Anda merasa mengetahui cara penanganan cedera leher ?
3	Seberapa sering Anda terlibat dalam kegiatan yang memerlukan pengetahuan tentang penanganan cedera leher ?
4	Apakah Anda merasa percaya diri untuk mempelajari penanganan cedera leher melalui video interaktif ?
5	Apakah Anda pernah memiliki pengalaman pribadi atau melihat kasus cedera leher?
6	Bagaimana perasaan Anda saat harus mempelajari materi medis seperti penanganan cedera leher?
7	Seberapa besar harapan Anda untuk memahami materi setelah menonton video interaktif ini?
8	Bagaimana Anda menilai kemampuan Anda dalam belajar melalui media interaktif?
9	Apakah Anda merasa video interaktif akan lebih membantu dibandingkan metode pembelajaran lain dalam mempelajari penanganan cedera leher?
10	Seberapa besar keinginan anda untuk menerapkan pengetahuan tentang penanganan cedera leher di kehidupan nyata setelah mempelajarinya?

Tabel 3. Daftar Pertanyaan Survey Sesudah Pemberian Video Interaktif

No.	Pertanyaan
1	Seberapa baik pemahaman Anda tentang penanganan cedera leher setelah menonton video ini?
2	Apakah video interaktif ini memenuhi harapan Anda dalam memberikan pengetahuan tentang penanganan cedera leher?
3	Bagaimana pendapat Anda tentang kualitas informasi yang disajikan dalam video ini?
4	Apakah Anda merasa lebih percaya diri untuk menangani cedera leher setelah menonton video ini?
5	Seberapa menarik Anda menemukan format video interaktif sebagai alat pembelajaran?
6	Seberapa besar minat Anda untuk mempelajari lebih lanjut tentang penanganan cedera leher setelah menonton video ini?
7	Apakah Anda merasa video interaktif ini lebih efektif dibandingkan metode pembelajaran lain yang pernah Anda gunakan?

8	Seberapa jelas dan mudah dipahami informasi yang disampaikan dalam video ini?
9	Apakah video ini membuat Anda lebih termotivasi untuk menerapkan pengetahuan yang Anda peroleh di kehidupan nyata?
10	Apakah Anda merasa durasi video ini sudah sesuai untuk memahami penanganan cedera leher?
11	Apakah Anda akan merekomendasikan video ini kepada orang lain yang ingin mempelajari penanganan cedera leher?
12	Bagaimana Anda menilai interaktivitas video ini dalam membantu pemahaman Anda?
13	Apakah ada aspek tertentu dari video ini yang membuat Anda ingin belajar lebih banyak tentang penanganan cedera leher?
14	Seberapa puas Anda dengan konten yang disajikan dalam video ini?
15	Apakah video ini membuat Anda lebih sadar akan pentingnya penanganan cedera leher?

Penghitungan Hasil survei dilakukan untuk mengevaluasi tingkat pemahaman, berdasarkan variabel bebas dan variabel tetap yaitu kepercayaan diri, minat dan motivasi, efektifitas media serta kulaitas dan kejelasan informasi interaktif yang dikembangkan. Survei ini melibatkan sekelompok remaja usia 17–21 tahun yang menjadi sasaran utama penelitian. Data diperoleh melalui kuesioner yang diberikan sebelum dan setelah menonton video. Penghitungan hasil survei dilakukan dengan menggunakan bantuan *software* SPSS versi 26.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini hasil penelitian disajikan dalam format tabel dan deskripsi untuk mempermudah pemahaman dan memberikan gambaran yang lebih sistematis mengenai hasil uji coba media pembelajaran pada 139 siswa yang telah mengisi kuesioner. Data hasil survei dianalisis menggunakan *software* SPSS versi 26 untuk mempermudah pengolahan data statistik, seperti perhitungan frekuensi, persentase, serta uji perbedaan antara hasil sebelum dan sesudah intervensi menggunakan video interaktif yang dikembangkan.

Hasil

Media video interaktif yang dikembangkan dalam penelitian ini mengacu pada model **ADDIE**, dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan konten, produksi video, dan evaluasi awal. Media yang telah dikembangkan kemudian diuji pada responden dengan tujuan untuk mengetahui efektivitasnya dalam mendukung pembelajaran tentang penanganan cedera leher pada remaja.

Tabel 4. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Variabel Sebelum Pemberian Video Interaktif

Variabel	Mean	Kriteria
Pemahaman dan Pengetahuan	3,88	Tinggi
Kepercayaan Diri	3,78	Tinggi
Minat dan Motivasi	3,96	Tinggi
Efektivitas Media	3,73	Tinggi
Kualitas dan Kejelasan Informasi	3,71	Tinggi

Berdasarkan Tabel 2. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Variabel Sebelum Pemberian Video Interaktif, seluruh variabel yang diukur menunjukkan kriteria tinggi. Variabel pemahaman dan pengetahuan memiliki nilai rata-rata 3,88, diikuti oleh kepercayaan diri sebesar 3,78, serta minat dan motivasi yang memperoleh skor tertinggi dengan 3,96. Selanjutnya, variabel efektivitas media memiliki nilai 3,73, dan kualitas serta kejelasan informasi mendapatkan skor 3,71. Hasil ini menunjukkan bahwa sebelum pemberian video interaktif, responden sudah memiliki persepsi yang positif terhadap pemahaman, kepercayaan diri, minat dan motivasi, efektivitas media, serta kualitas dan kejelasan informasi yang diberikan. Nilai-nilai ini dapat menjadi acuan awal untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran melalui penyempurnaan media video interaktif.

Tabel 5. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Variabel Setelah Pemberian Video Interaktif

Variabel	Mean	Kriteria
Pemahaman dan Pengetahuan	4,04	Tinggi
Kepercayaan Diri	3,55	Tinggi
Minat dan Motivasi	3,88	Tinggi
Efektivitas Media	3,92	Tinggi
Kualitas dan Kejelasan Informasi	4,06	Tinggi

Hasil analisis deskriptif pada Tabel 3 menunjukkan bahwa setelah pemberian video interaktif, semua variabel berada dalam kategori tinggi. Variabel dengan nilai rata-rata tertinggi adalah kualitas dan kejelasan informasi (4,06) dan pemahaman dan pengetahuan (4,04), yang menunjukkan bahwa video interaktif berhasil menyampaikan informasi secara jelas dan meningkatkan pemahaman peserta. Efektivitas media memperoleh nilai *mean* 3,92, mencerminkan bahwa video tersebut dinilai cukup efektif dalam mendukung pembelajaran. Minat dan motivasi juga tinggi dengan nilai 3,88, menandakan video interaktif dapat mempertahankan antusiasme peserta. Namun,

kepercayaan diri memiliki nilai rata-rata terendah (3,55), meskipun tetap tergolong tinggi. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa video interaktif memberikan dampak positif terhadap pembelajaran, terutama dalam meningkatkan pemahaman, kualitas informasi, dan motivasi peserta.

Pembahasan

Tabel 6. Perbedaan Antara Pemahaman dan Pengetahuan, Kepercayaan Diri, Minat dan Motivasi, Efektivitas Media, dan Kualitas dan Kejelasan Informasi Sebelum dan Sesudah Pemberian Video Interaktif

Variabel	Sig, Test Statistics <i>Wilcoxon</i>	Keterangan
Pemahaman dan Pengetahuan	0,883	Tidak Signifikan
Kepercayaan Diri	0,878	Tidak Signifikan
Minat dan Motivasi	0,732	Tidak Signifikan
Efektivitas Media	0,799	Tidak Signifikan
Kualitas dan Kejelasan Informasi	0,557	Tidak Signifikan

Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon* pada Tabel 4, diperoleh tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman dan pengetahuan, kepercayaan diri, minat dan motivasi, efektivitas media, dan kualitas dan kejelasan informasi sebelum dan sesudah pemberian video interaktif. Hal ini dikarenakan nilai signifikansi (Sig.) *wilcoxon test* seluruh variable lebih besar dari 0,05. Hasil ini menunjukkan bahwa intervensi berupa pemberian video interaktif tidak memberikan dampak yang cukup kuat untuk menyebabkan perbedaan yang berarti pada hasil yang diukur sebelum dan sesudah intervensi. Dengan demikian, efektivitas media video interaktif sebagai alat pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman, motivasi, atau aspek lainnya mungkin memerlukan evaluasi lebih lanjut untuk meningkatkan kualitas dan dampaknya. Hasil ini berbeda dengan temuan Rahmawati et al., (2021) yang menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam hasil belajar IPA siswa setelah penggunaan media video interaktif. Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas media interaktif dapat bervariasi tergantung pada konteks pengguna, durasi paparan, dan desain konten video.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran video interaktif yang dikembangkan belum memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman dan pengetahuan, kepercayaan diri, minat dan motivasi, efektivitas media, serta kualitas dan kejelasan informasi pada remaja. Hal ini didasarkan

pada hasil uji *Wilcoxon* yang menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan ($p > 0,05$) antara hasil sebelum dan sesudah pemberian video interaktif pada seluruh variabel yang diteliti. Namun, berdasarkan analisis deskriptif, terdapat indikasi peningkatan rata-rata nilai pada beberapa variabel setelah intervensi, khususnya pada aspek minat dan motivasi serta kualitas dan kejelasan informasi. Artinya, meskipun tidak signifikan secara statistik, video interaktif ini memiliki potensi untuk menarik perhatian dan meningkatkan kesadaran remaja terhadap pentingnya pencegahan cedera leher. Dengan demikian, menjawab rumusan masalah yang diajukan, dapat disimpulkan bahwa video interaktif yang dikembangkan belum sepenuhnya efektif secara signifikan, namun tetap memberikan kontribusi positif sebagai media pembelajaran alternatif. Diperlukan evaluasi dan pengembangan lebih lanjut terhadap desain interaktif, konten, dan metode penyampaian agar efektivitas media ini dapat lebih optimal dalam meningkatkan hasil belajar remaja terkait penanganan cedera leher.

DAFTAR RUJUKAN

- Asmayanti, A., Cahyani, I., & Idris, N. S. (2020). Seminar Internasional Riksa Bahasa XIV Model Addie untuk Pengembangan Bahan Ajar Menulis Teks Eksplanasi Berbasis Pengalaman. <http://proceedings.upi.edu/index.php/riksabahasa>
- De Zoete, R. M. J., McAuley, J. H., Armfield, N. R., & Sterling, M. (2020). The comparative effectiveness of physical exercise interventions in individuals with chronic non-specific neck pain: Protocol for a network meta-analysis. *BMJ Open*, 10. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-034846>
- Deri, R. R., Mubarak, F. A., & Islam, M. D. (2023). Perancangan Aplikasi E-Partnership Menggunakan Metode Agile Berbasis Web PT. Industri Telekomunikasi Indonesia (PERSERO). *EDUSAINTEK: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 11(1), 274–289. <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v11i1.945>
- Figueiredo, C. G., Santos, V. S., Madureira, E. V., Antunes, J. S., do Espirito Santo, C., Leite, M. N., & Yamato, T. P. (2024). Most physical interventions for musculoskeletal pain in children and adolescents cannot be reproduced in clinical practice: a meta-research study of randomized clinical trials. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 25. <https://doi.org/10.1186/s12891-024-07668-8>
- Iskandar, R., & F, F. (2020). Implementasi Model ASSURE untuk Mengembangkan Desain Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1052–1065. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.468>
- Moch. Amin F.M & Sukarsono. (2018). Pengembangan Video Cedera dan Penanggulangannya dengan Pemanfaatan Sarana dan Prasarana di SD Negeri Se-Kecamatan Purwosari. 6(1), 34–47. <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jkpp>
- Masruroh, D. (2023). *Global Education Journal Model Pembelajaran Dick and Carey Dan Implementasinya Dalam Pelajaran PAI*. 1(2).

- Nur, S., Assyifa, A. N., & Nurjannah, H. (2023). Pengembangan Aplikasi Penerjemah Bahasa Isyarat Indonesia (BISINDO) Menggunakan Metode Long-Short Term Memory. *EDUSAINTEK: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 11(1), 13–30. <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v11i1.898>
- Rahmawati, R., Khaeruddin, & Amal, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Video Interaktif untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *JUDIKDAS: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar Indonesia*, 1(1), 29–38. <https://doi.org/10.51574/judikdas.v1i1.163>
- Tanjung, M. R., & Fitrianiingsih Parsika, T. (2014). Pengembangan Aplikasi Multimedia Pengenalan dan Pembelajaran Origami dengan Pendekatan ADDIE. In *Seminar Nasional Informatika*.
- Valenza-Peña, G., Calvache-Mateo, A., Valenza, M. C., Granados-Santiago, M., Raya-Benítez, J., Cabrera-Martos, I., & Díaz-Mohedo, E. (2024). Effects of Telerehabilitation on Pain and Disability in Patients with Chronic Neck Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. In *Healthcare (Switzerland)* (Vol. 12). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/healthcare12070796>
- Warda, D. G., Nwakibu, U., & Nourbakhsh, A. (2023). Neck and Upper Extremity Musculoskeletal Symptoms Secondary to Maladaptive Postures Caused by Cell Phones and Backpacks in School-Aged Children and Adolescents. In *Healthcare (Switzerland)* (Vol. 11). MDPI. <https://doi.org/10.3390/healthcare11060819>