
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBANTUAN CURIPOD PADA MATERI USAHA DAN ENERGI DI SMA NEGERI 1 SEI RAMPAH

Anggi Sri Hartati¹, Yeni Megalina²

^{1,2}Universitas Negeri Medan

anggisrihartati13@gmail.com¹, yenimegalina@gmail.com²

ABSTRACT; *This development research aims to produce interactive learning multimedia Assisted by Curipod on the Material of Effort and Energy in SMA Negeri 1 Sei Rampah which is feasible to be used in physics learning. This type of research is Research and Development (R&D) using the ADDIE model according to Winaryati. The subjects in this study were material experts, media experts, and user experts (physics teachers) and students of class XI-I SMA Negeri 1 Sei Rampah totaling 20 students. The instruments used in this study consisted of a questionnaire for the feasibility test of material experts, media experts, user experts, observation sheets, pretest and posttest question instruments and student satisfaction interview instruments towards the Interactive Learning Multimedia Assisted by Curipod on the Material of Effort and Energy. The results of the study showed that the Interactive Learning Multimedia Assisted by Curipod on the Material of Effort and Energy developed was included in the category of very feasible to be used in the physics learning process based on the feasibility test validation from material experts, namely 79.31%, media expert validation 97% and user expert validation (teachers) 90%. Based on the N-Gain calculation, Curipod-assisted Interactive Learning Multimedia on Work and Energy Material is in the high category with an N-gain value of 0.85. Thus, it can be concluded that Curipod-assisted Interactive Learning Multimedia on Work and Energy Material is feasible and effective for use in physics learning.*

Keywords: *Development, Interactive Multimedia, Curipod, Business and Energy.*

ABSTRAK; Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan multimedia pembelajaran interaktif Berbantuan Curipod Pada Materi Usaha dan Energi di SMA Negeri 1 Sei Rampah yang layak digunakan dalam pembelajaran fisika. Jenis penelitian ini merupakan Research and Development (R&D) menggunakan model ADDIE menurut winaryati. Seubjek pada penelitian ini adalah ahli materi, ahli media, dan ahli pengguna (guru bidang studi fisika) dan peserta didik kelas XI -I SMA Negeri 1 Sei Rampah yang berjumlah 20 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari angket uji kelayakan ahli materi, ahli media, ahli pengguna, lembar observasi, instrumen soal pretest dan posttest serta instrumen wawancara kepuasan siswa terhadap Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod Pada Materi Usaha dan Energi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod Pada Materi Usaha dan Energi yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat layak digunakan

dalam proses pembelajaran fisika berdasarkan uji kelayakan validasi dari ahli materi yaitu 79,31%, validasi ahli media 97% dan validasi ahli pengguna (guru) 90%. Berdasarkan perhitungan N-Gain, Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod Pada Materi Usaha dan Energi berada dalam kategori . tinggi dengan nilai N-gain sebesar 0,85. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa bahwa Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod Pada Materi Usaha dan Energi layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran fisika.

Kata Kunci: Pengembangan, Multimedia Interaktif, Curipod, Usaha Dan Energi.

PENDAHULUAN

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi memiliki pengaruh yang sangat besar dalam berbagai bidang kehidupan manusia. Pendidikan sebagai salah satu bagian yang tidak terpisahkan dari proses pendewasaan manusia tentu di satu sisi memiliki andil yang besar bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut, namun di sisi lain pendidikan juga perlu memanfaatkan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi agar mampu mencapai tujuannya secara efektif dan efisien (Septiasari & Sumaryanti, 2022).

Laporan UNESCO yang berjudul "*The International Commission on Education for the Twenty-First Century*" menyatakan bahwa pendidikan yang berkelanjutan (sepanjang hayat) didasarkan pada empat pilar yaitu: 1) *Learning to know* (belajar untuk memperoleh pengetahuan), 2) *Learning to do* (belajar untuk memperoleh keterampilan), 3) *Learning to be* (belajar untuk memperoleh pengembangan diri), 4) *Learning to live together* (belajar untuk memperoleh pemahaman kehidupan bermasyarakat) (Delors, 1996). Untuk dapat mewujudkan empat pilar dalam era kemajuan teknologi yang mengglobal ini, para guru perlu menguasai dan menerapkan teknologi dalam pembelajaran (Jamun, 2018).

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi telah berpengaruh terhadap penggunaan alat-alat bantu mengajar di sekolah-sekolah dan lembaga-lembaga pendidikan lainnya. Dewasa ini pembelajaran di sekolah mulai disesuaikan dengan perkembangan teknologi informasi, sehingga terjadi perubahan dan pergeseran paradigma pendidikan (Hujair, 2009). Salah satu inisiatif pemerintah yang bertujuan menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dan menyenangkan bagi siswa maupun guru adalah Program Kurikulum Merdeka (Sekretariat GTK, 2020).

Media pembelajaran sebagai alat-alat grafis, *photografis* atau *elektronis*, yang dapat digunakan untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal (Sutirman, 2013). Media pembelajaran dapat dideskripsikan sebagai media

yang memuat informasi atau pesan instruksional dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran (Hasan et al., 2021). Jadi media pembelajaran adalah segala

sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa, sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar pada diri siswa (Afifah et al., 2022).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Supardi, dkk (2015) bahwa penggunaan media pembelajaran mampu meningkatkan minat belajar siswa secara signifikan dan penggunaan media pembelajaran juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Media pembelajaran interaktif dapat membantu proses pembelajaran sehingga makna pesan yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pendidikan dapat tercapai dengan efektif dan efisien (Afifah et al., 2022).

Artificial Intelligence (AI), atau dalam bahasa Indonesia dikenal sebagai Kecerdasan Buatan, adalah cabang ilmu komputer yang bertujuan untuk mengembangkan sistem dan mesin yang mampu melakukan tugas yang biasanya memerlukan kecerdasan manusia (Eriana & Zein, 2023). Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan teknologi kecerdasan buatan (AI) telah membawa perubahan besar dalam berbagai bidang, termasuk dalam dunia akademik dan pendidikan (Suariqi Diantama, 2023).

Berdasarkan hasil observasi awal adapun kendala yang dihadapi guru selama pelaksanaan pembelajaran fisika adalah kurangnya minat belajar siswa dalam belajar fisika, yang disebabkan penggunaan media pembelajaran yang kurang bervariasi dan hanya menggunakan *powerpoint* sebagai media pembelajaran. Sehingga penggunaan *handphone* belum optimal digunakan sebagai media pembelajaran. Adapun pendapat siswa dengan penyebaran angket kepada 30 siswa kelas XI SMA Negeri 1 Sei Rampah diperoleh informasi bahwa 77% siswa tidak bersemangat saat mempelajari fisika. Data tersebut didukung oleh data selanjutnya bahwa 82% siswa tidak menyimak seluruh informasi yang diberikan oleh guru saat proses pembelajaran, sehingga 76% siswa tidak memberikan tanggapan atas informasi pembelajaran yang diberikan oleh guru dikarenakan 80% siswa menyatakan bahwa media pembelajaran fisika yang disajikan guru tidak menarik dalam memenuhi kebutuhan minat siswa. Sehingga siswa membutuhkan media pembelajaran fisika yang lebih menarik dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

SMA Negeri 1 Sei Rampah berusaha untuk menerapkan perangkat digital sebagai piranti untuk membantu proses pembelajaran, proses evaluasi pembelajaran dan administrasi sekolah. Salah satu perangkat digital yang pesat dengan kemajuan teknologinya adalah *smartphone android*. Penggunaan *smartphone android* marak digunakan oleh semua kalangan masyarakat termasuk siswa. Berdasarkan data penyebaran angket kepada 30 siswa SMA Negeri 1 Sei Rampah bahwa 96,1% siswa sudah memiliki *android* dan mampu mengoperasikan *android*. Penggunaan *android* sebagai salah satu fasilitas pendukung belajar dimanfaatkan untuk mengakses media cetak fisika secara online dan mengakses video pembelajaran secara online. Pelaksanaan pembelajaran menggunakan *android* dapat dimaksimalkan untuk memahami konsep materi fisika, untuk memahami materi fisika dan eksperimen fisika serta pengaplikasiannya dalam bentuk evaluasi soal. Oleh karena itu, siswa membutuhkan multimedia pembelajaran yang dapat mencakup materi, dan evaluasi pembelajaran dalam satu genggaman yaitu multimedia pembelajaran interaktif berbantuan curipod.

Multimedia pembelajaran interaktif dapat dikatakan sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan guru dalam praktik pembelajaran (Maharani, 2015). Curipod merupakan aplikasi pembelajaran interaktif dan berbasis *game based learning* yang memungkinkan pengguna untuk membuat konten pembelajaran interaktif dalam berbagai bentuk, seperti kuis, video, dan presentasi (Nasution, 2024).

Curipod adalah *platform* berbasis web yang memanfaatkan kecerdasan buatan untuk membantu pendidik dalam mengembangkan dan menyampaikan materi pengajaran interaktif (Rahayu et al, 2023). Curipod sebagai *platform* penting bagi interaksi siswa, menjadi alat untuk meningkatkan interaksi dan kreasi sumber daya (Mathisen & Siri, 2024). Penggunaan curipod sangat baik diaplikasikan pada jenjang pendidikan SMA (Sekolah Menengah Atas) untuk mengenalkan pemanfaatan *handphone* dengan AI dalam pembelajaran (Kelas et al., 2024).

Penelitian sebelumnya oleh (Nasution, 2024) terkait pengaruh media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi (curipod) terhadap hasil belajar siswa SMK Negeri 6 Medan. Terdapat hanya 9 orang siswa yang mampu memiliki nilai hasil belajar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 80, itu artinya dengan jumlah siswa sebanyak 32 orang dapat dikatakan “Tidak Tuntas”. Setelah menggunakan media pembelajaran Interaktif Berbasis Aplikasi Curipod terdapat 22 orang siswa yang mampu memiliki nilai hasil belajar KKM sebesar 80, bahkan diatas nilai KKM. Selain itu penelitian sebelumnya

juga dilakukan oleh (Kelas et al., 2024) terkait peningkatan hasil belajar matematika melalui *model problem based learning* dengan media curipod dikelas XI SMK Negeri 2 Medan menyatakan curipod berpotensi meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI Teknik Komputer Ringan (TKR) 4 di SMK Negeri 2 Medan. Dengan adanya data yang menunjukkan peningkatan persentase ketuntasan hasil belajar siswa dari 74,2% pada siklus 1 menjadi 90,3% pada siklus 2. Selain itu, terdapat peningkatan yang cukup signifikan pada nilai rata-rata kelas yang meningkat dari 76,68 pada siklus 1 menjadi 84,78 dalam siklus 2. Sehingga dapat dikatakan media pembelajaran berbantuan curipod layak digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

METODE PENELITIAN

1. Jenis Penelitian

Artikel ini menggunakan jenis penelitian pengembangan (*Research and Development*). Penelitian (Research and Development) adalah suatu proses untuk mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada dan dapat dipertanggungjawabkan. Desain Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Kelima tahap tersebut adalah tahap analisis (*Analysis*), tahap Desain (*Design*), tahap Pengembangan (*Development*), tahap Implementasi (*Implementation*) dan tahap Evaluasi (*Evaluation*). Peneliti akan mengembangkan suatu Multimedia Pembelajaran Interaktif berbantuan Curipod di SMA Negeri 1 Sei Rampah yang nantinya dapat digunakan oleh peserta didik untuk membantu dalam proses pembelajaran.

2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penulis melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Sei Rampah yang berada di Jalan. Rambong Sialang Nomor. 50, Firdaus, Kec. Sei Rampah, Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara. Observasi awal penelitian dilakukan pada 10 Oktober 2024. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2024/2025.

3. Teknik Pengumpulan Data

Penulis datang langsung pada objek penelitian untuk melakukan observasi dan wawancara yang digunakan penulis untuk mendapatkan informasi mengenai permasalahan yang ada di SMA Negeri 1 Sei Rampah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mendapatkan hasil berupa Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod yang layak dan efektif serta mampu mengoptimalkan minat belajar siswa dan hasil belajar siswa. Model pengembangan yang dilakukan ialah ADDIE yaitu Analisis (*Analysis*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*). Pelaksanaan Model pengembangan ADDIE ini terhadap pengembangan produk sebagai berikut.

Analisis (Analysis)

Tahap analisis pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod dilaksanakan dengan melakukan analisis hasil observasi dan wawancara tentang permasalahan yang ada di sekolah yaitu perlunya pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod untuk mengoptimalkan hasil belajar siswa. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod dilakukan karena minat belajar siswa dan hasil belajar siswa yang masih rendah dan belum berkembang di SMA Negeri 1 Sei Rampah. Minat belajar siswa yang rendah dapat memberikan dampak pada hasil belajar siswa disebabkan kurangnya penggunaan media pembelajaran yang interaktif. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod dilakukan untuk dapat memfasilitasi siswa dalam memahami materi pembelajaran di sekolah sesuai dengan arahan guru serta kurikulum yang berlaku. Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod dikembangkan untuk mengoptimalkan minat belajar dan hasil belajar siswa. Tahap analisis pengembangan dilakukan dengan analisis permasalahan pada guru, siswa dan juga sumberdaya dan teknologi di SMA Negeri 1 Sei Rampah.

Desain (Design)

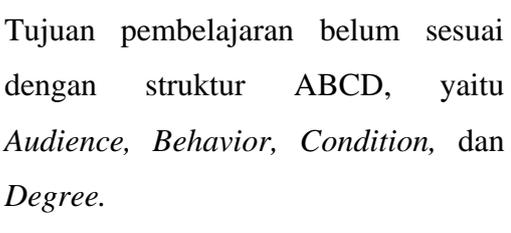
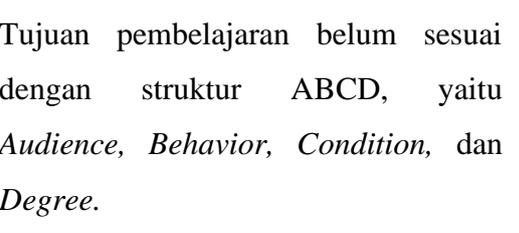
Tahap desain dilakukan dengan kegiatan penyusunan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod yaitu menentukan TP, ATP, dan CP serta indikator materi usaha dan energi, membuat *flowchart* dan *storyboard* serta membuat pengujian atau tes dalam Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod.

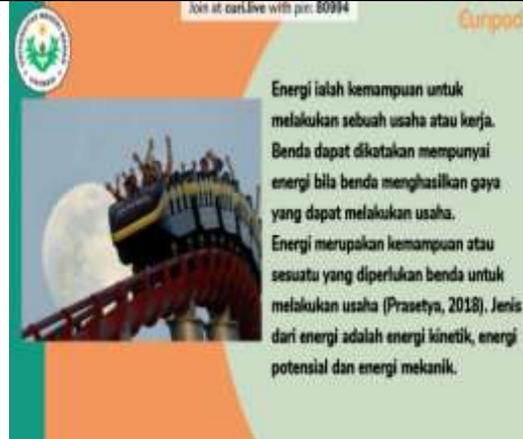
Pengembangan (Development)

Pada tahapan pengembangan dilakukan perancangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod untuk mengoptimalkan hasil belajar siswa. Rancangan

yang ada dan telah disusun direalisasikan pada tahap pengembangan. Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod diuji validitas untuk menilai kelayakan materi dan kelayakan media kemudian Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod dilakukan perbaikan dengan saran serta masukan yang diberikan oleh validator. Hasil perbaikan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod yang dilakukan sesuai saran dan perbaikan oleh validator yang terdapat pada rancangan awal memiliki kelemahan pada aspek aspek yang ada, dari segi penentuan tujuan pembelajaran harus mengikuti ABCD dan kelengkapan materi serta desain Multimedia.

Tabel 4.1 Saran dan Perbaikan Ahli Media, Ahli Materi dan Ahli Pengguna

Sebelum	Sesudah
 <p>Tujuan pembelajaran belum sesuai dengan struktur ABCD, yaitu <i>Audience, Behavior, Condition</i>, dan <i>Degree</i>.</p>	 <p>Tujuan pembelajaran belum sesuai dengan struktur ABCD, yaitu <i>Audience, Behavior, Condition</i>, dan <i>Degree</i>.</p>
 <p>Belum terdapat pertanyaan yang dapat di isi langsung oleh siswa</p>	 <p>Sudaha terdapat pertanyaan yang dapat di isi oleh siswa</p>

	
<p>Tidak adanya contoh gambar bukti nyata dari penerapan materi energi</p>	<p>Sudah ada contoh gambar bukti nyata dari penerapan materi energi</p>

Tahapan uji kelayakan dilaksanakan sesudah pembuatan produk dan divalidasi oleh ahli materi, media dan pengguna (guru) agar memperoleh kelayakan, masukan serta saran dari ahli materi, media dan pengguna (guru) sehingga tergolong memiliki kelayakan yang baik.

Penilaian Hasil Uji kelayakan Ahli Materi

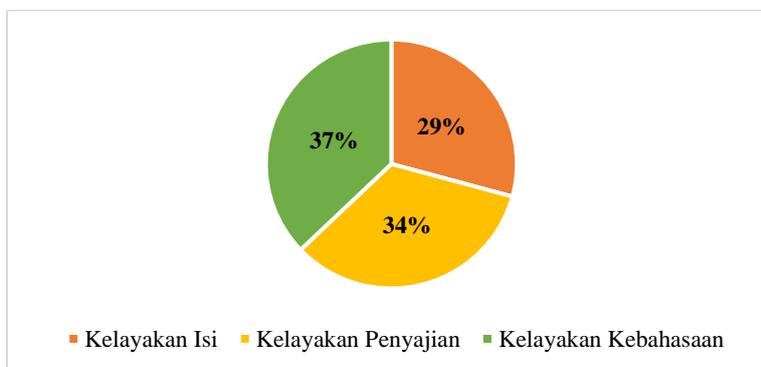
Penilaian kelayakan bertujuan untuk mengukur kelayakan materi Usaha dan Energi pada Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod yang dikembangkan. Berikut hasil uji kelayakan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod oleh ahli materi yaitu Bapak Sabani, S.Pd., M.Si yang ditunjukkan tabel 4.2 sebagai berikut

Tabel 4.2 Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi

No	Aspek	Rata-rata	Kategori
1.	Kelayakan Isi	67,27%	Layak
2.	Kelayakan Penyajian	77,5%	Layak
3.	Kelayakan Kebahasaan	85,45%	Sangat Layak
Keseluruhan Hasil Kelayakan		79,31%	Layak

Berdasarkan hasil uji kelayakan oleh ahli materi didapatkan penilaian validator ahli materi. Penilaian Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod memperoleh rata-rata keseluruhan 79,31% dengan kategori Layak. Penilaian ahli materi terdiri dari tiga aspek, yaitu aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian dan kelayakan kebahasaan. Aspek kelayakan isi memperoleh nilai rata-rata 67,27% dengan kategori layak, aspek

penyajian memperoleh nilai rata-rata 77,5% dengan kategori layak dan kelayakan kebahasaan memperoleh nilai rata-rata 85,45% dengan kategori sangat layak. Disajikan juga data hasil uji kelayakan ahli materi dalam bentuk diagram pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Diagram Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi

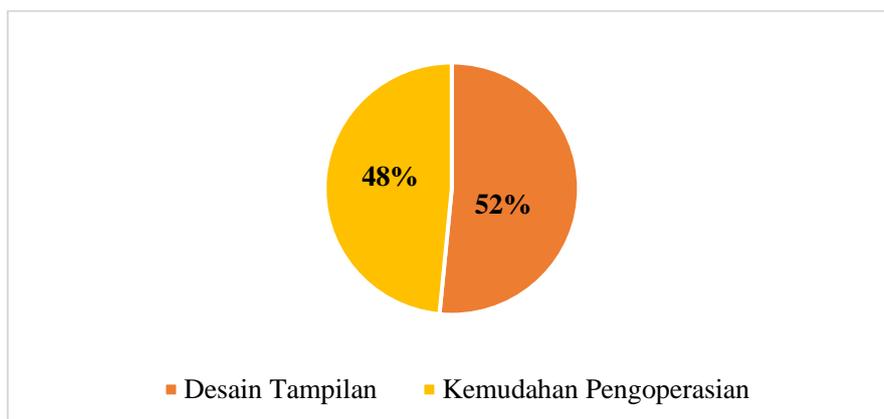
Penilaian Hasil Uji Kelayakan Ahli Media

Penilaian kelayakan bertujuan untuk mengukur kelayakan Media pada Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod yang dikembangkan. Berikut hasil uji kelayakan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod oleh ahli media yaitu Bapak Juniar Hutahaean, M.Si yang ditunjukkan tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Uji Kelayakan Ahli Media

No	Aspek	Rata-rata	Kategori
1.	Desain Tampilan	100%	Sangat Layak
2.	Kemudahan Pengoperasian	94%	Sangat Layak
Keseluruhan Hasil Kelayakan		97%	Sangat Layak

Berdasarkan hasil uji kelayakan oleh ahli media didapatkan penilaian validator ahli media. Penilaian Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod memperoleh rata-rata keseluruhan 97% dengan kategori Sangat Layak. Penilaian ahli media terdiri dari dua aspek, yaitu aspek desain tampilan dan aspek kemudahan pengoperasian. Aspek desain tampilan memperoleh nilai rata-rata 100% dengan kategori Sangat Layak dan aspek kemudahan pengoperasian memperoleh nilai rata-rata 94% dengan kategori Sangat Layak. Disajikan juga data hasil uji kelayakan ahli media dalam bentuk diagram pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Diagram Hasil Uji Kelayakan Ahli Media

Penilaian Hasil Uji Kelayakan Ahli Pengguna (Guru)

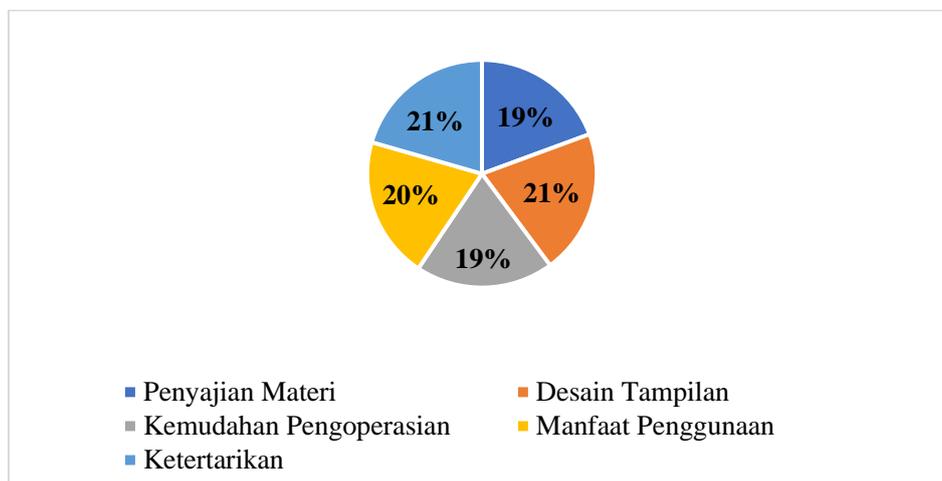
Penilaian kelayakan bertujuan untuk mengukur kelayakan media dan materi pada Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod yang dikembangkan. Berikut hasil uji kelayakan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod oleh ahli pengguna yaitu Ibu Rosdiana Pakpahan, S.Pd yang ditunjukkan tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil Uji Kelayakan Ahli Pengguna (Guru)

No	Aspek	Rata-rata	Kategori
1.	Penyajian Materi	94,28%	Sangat Layak
2.	Desain Tampilan	100%	Sangat Layak
3.	Kemudahan Pengoperasian	95%	Sangat Layak
4.	Manfaat Penggunaan	98%	Sangat Layak
5.	Ketertarikan	100%	Sangat Layak
Keseluruhan Hasil Kelayakan		90%	Sangat Layak

Berdasarkan hasil uji kelayakan oleh ahli pengguna didapatkan penilaian validator ahli pengguna. Penilaian Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod memperoleh rata-rata keseluruhan 90% dengan kategori Sangat Layak. Penilaian ahli terdiri dari lima aspek, yaitu aspek penyajian materi, desain tampilan, kemudahan pengoperasian, manfaat penggunaan, dan ketertarikan. Aspek penyajian materi memperoleh nilai rata-rata 94,28% dengan kategori sangat layak, aspek desain tampilan memperoleh nilai rata-rata 100% dengan kategori sangat layak, aspek kemudahan pengoperasian memperoleh nilai rata-rata 95% dengan kategori sangat layak, aspek manfaat penggunaan memperoleh nilai rata-rata 98% dengan kategori sangat layak, dan

aspek ketertarikan memperoleh nilai rata-rata 100% dengan kategori sangat layak. Disajikan juga data hasil uji kelayakan ahli media dalam bentuk diagram pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 Diagram Hasil Uji Kelayakan Ahli Pengguna

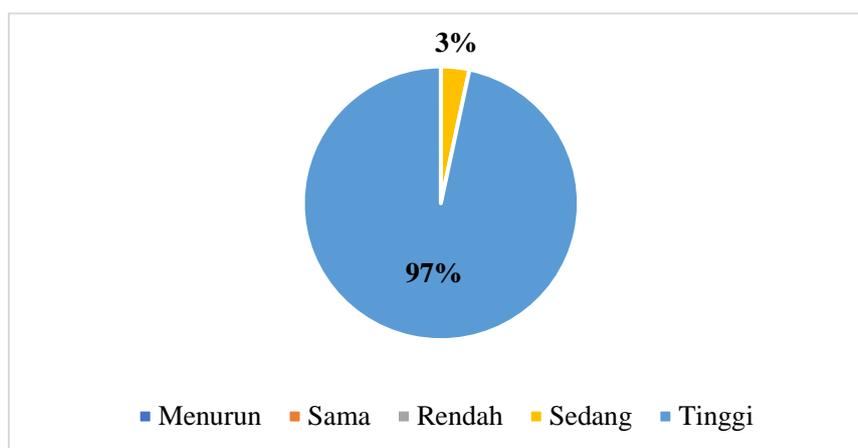
Implementasi (*Implementation*)

Tahapan implementasi adalah kegiatan untuk mengimplementasikan rancangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod yang telah dikembangkan. Data implemementasi dibutuhkan untuk menguji efektivitas dari Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod yang dikembangkan. Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod nantinya akan dilakukan perbaikan sesuai saran yang sudah didapatkan. Tahap impelementasi Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod diuji coba kepada 30 orang siswa kelas XI-1 di SMA Negeri 1 Sei Rampah untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi usaha dan energi . Data hasil belajar siswa dapat di lihat pada tabel 4.5 sebagai berikut.

Tabel 4.5 Nilai N-Gain

Rata-rata Nilai Gain (g)	Kategori	Frekuensi	Rata-rata N-gain
$-1,00 < g < 0,00$	Menurun	0	0,85
$g = 0,00$	Sama	0	
$0,00 < g < 0,30$	Rendah	0	
$0,30 < g < 0,70$	Sedang	1	
$0,70 < g < 1,00$	Tinggi	29	
Jumlah		30	

Dari tabel 4.8 diatas diketahui siswa yang memperoleh N-gain $-1,00 < g < 0,00$ dengan kriteria menurun sebanyak 0 siswa, N-gain $g = 0,00$ dengan kriteria sama sebanyak 0 siswa, N-gain $0,00 < g < 0,30$ dengan kriteria rendah sebanyak 0 siswa, N-gain $0,30 < g < 0,70$ dengan kriteria sedang sebanyak 1 siswa dan N-gain $0,70 < g < 1,00$ dengan kriteria tinggi sebanyak 29 siswa. Sehingga dapat dinyatakan bahwa hasil rata-rata pengujian efektivitas Multimedia Pembelajaran Berbantuan Curipod termasuk dalam kategori tinggi. Disajikan juga data hasil uji kelayakan ahli media dalam bentuk diagram pada gambar 4.4.



Gambar 4.4 Diagram Nilai N-Gain

Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi adalah kegiatan memberikan penilaian pada pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod dalam pembelajaran. Setelah mendapatkan saran dan tanggapan dari dosen ahli materi dan ahli media serta ahli pengguna (guru) dengan persentase ketegori sangat baik, serta hasil wawancara siswa, rata rata mengatakan bahwa Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod mudah di pahami penggunaannya, serta menarik dan bermanfaat untuk pembelajaran, maka produk yang dikembangkan telah dapat digunakan dalam pembelajaran fisika.

Hasil penelitian ditemukan bahwa kurangnya penggunaan multimedia pembelajaran interaktif dalam pembelajaran berdampak pada minat dan hasil belajar siswa. Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod dapat memfasilitasi siswa dalam memahami materi pembelajaran yang diberikan oleh guru sesuai dengan kurikulum yang digunakan disekolah. Penggunaan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod menjadi media pembelajaran untuk mendukung siswa pada saat

proses belajar disekolah untuk lebih aktif lagi sehingga proses pembelajaran menjadi efektif. Dibuktikan dengan penelitian terdahulu oleh (Kelas et al., 2024) terkait peningkatan hasil belajar matematika melalui *model problem based learning* dengan media curipod dikelas XI SMK Negeri 2 Medan menyatakan curipod berpotensi meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI Teknik Komputer Ringan (TKR) 4 di SMK Negeri 2 Medan. Penggunaan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod dapat menambah minat belajar siswa dalam proses pembelajaran. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod untuk mengoptimalkan kemampuan hasil belajar siswa mendapatkan kriteria layak (79,31%) oleh ahli materi yaitu Bapak Sabani, S.Pd., M.Si dari hasil pengisian angket, dengan aspek yang dinilai adalah kelayakan isi, penyajian dan kebahasaan. Pada ahli media mendapat kriteria sangat layak (97%) dari hasil pengisian angket oleh ahli media yaitu Bapak Juniar Hutahaean, M.Si dengan aspek yang dinilai adalah desain tampilan dan kemudahan pengoperasian. Pada ahli pengguna (guru) yaitu ibu Rosdiana Pakpahan, S.Pd mendapatkan kriteria sangat layak (90%) dari hasil pengisian angket dengan aspek penyajian materi, desain tampilan, kemudahan pengoperasian, manfaat penggunaan, dan ketertarikan. Saran yang diberikan oleh ahli materi, ahli media dan ahli pengguna (guru) disesuaikan dan ditambahkan dengan harapan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod yang dikembangkan akan menjadi lebih baik dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran bagi siswa dalam mengoptimalkan hasil belajar dalam pembelajaran fisika. Dibuktikan

Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod yang telah di uji kelayakannya oleh ahli materi, ahli media dan ahli pengguna (guru) kemudian diuji cobakan kepada 30 siswa kelas XI-1 di SMA Negeri 1 Sei Rampah dengan cara dilakukannya pretest dan posttest dan menggunakan N-gain pada analisis data. N-gain yang didapat sebesar $-1,00 < g < 0,00$ dengan kriteria menurun sebanyak 0 siswa, N-gain $g = 0,00$ dengan kriteria sama sebanyak 0 siswa, N-gain $0,00 < g < 0,30$ dengan kriteria rendah sebanyak 0 siswa, N-gain $0,30 < g < 0,70$ dengan kriteria sedang sebanyak 1 siswa dan N-gain $0,70 < g < 1,00$ dengan kriteria tinggi sebanyak 29 siswa. Di buktikan juga dengan hasil wawancara siswa setelah menggunakan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod rata rata siswa mengatakan bahwa Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod mudah di pahami penggunaannya, serta menarik dan bermanfaat untuk pembelajaran, Sehingga dapat dinyatakan bahwa pengujian efektivitas

Multimedia Pembelajaran Berbantuan Curipod termasuk dalam kategori tinggi dan efektif digunakan dalam pembelajaran fisika. Dibuktikan dengan penelitian terdahulu oleh (Nasution, 2024) terkait pengaruh media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi (curipod) terhadap hasil belajar siswa SMK Negeri 6 Medan. Terdapat hanya 9 orang siswa yang mampu memiliki nilai hasil belajar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 80, itu artinya dengan jumlah siswa sebanyak 32 orang dapat dikatakan “Tidak Tuntas”. Setelah menggunakan media pembelajaran Interaktif Berbasis Aplikasi Curipod terdapat 22 orang siswa yang mampu memiliki nilai hasil belajar KKM sebesar 80, bahkan diatas nilai KKM.

Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod ini juga membawa dampak positif kepada siswa dan guru. Guru menggunakan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod ini sebagai media pembelajaran yang siap digunakan pada materi usaha dan energi yang sudah sesuai dengan kebutuhan kurikulum merdeka, sedangkan siswa mendapatkan pengalaman belajar baru setelah menggunakan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod.

Dalam melakukan penelitian ini peneliti mengalami kendala, yaitu siswa mengalami sedikit kesulitan karena belum pernah menggunakan *website* curipod sebagai media pembelajaran, sehingga sulit bagi peneliti untuk mengontrol proses pembelajaran siswa.

Kelebihan dari *website* curipod ini yaitu terdapat fitur buatan (AI) yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar, bukan hanya materi fisika tetapi curipod juga menyediakan berbagai materi sesuai dengan kebutuhan pengguna, sehingga curipod cocok untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Selain itu tampilan dan media yang interaktif juga menambah minat siswa dalam proses pembelajaran, sehingga siswa menjadi lebih aktif mengikuti pembelajaran. Sedangkan Kekurangan dari curipod ini yaitu jenis hurufnya tidak bisa dipilih, hanya tersedia satu pilihan jenis huruf saja dan curipod juga tidak dapat menyisipkan link, pdf yang dapat diakses langsung didalam *website* curipod.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini, sebagai berikut :

1. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod Pada Materi Usaha dan Energi yang telah dikembangkan melalui tahap Analisis (*Analysis*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*) dan Implementasi (*Implementation*) disimpulkan sangat layak digunakan berdasarkan uji kelayakan validasi dari ahli materi yaitu 79,31%, validasi ahli media 97% dan validasi ahli pengguna (guru) 90%.
2. Kefektifan dari Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbantuan Curipod Pada Materi Usaha dan Energi yang telah dikembangkan termasuk dalam kategori tinggi dengan nilai N-gain sebesar 0,85.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N., Kurniaman, O., & Noviana, E. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Kelas Iii Sekolah Dasar*. *Jurnal Kiprah Pendidikan*, 1(1), 33–42. <https://doi.org/10.33578/kpd.v1i1.24>
- Aghni, R. I. (2018). *Fungsi Dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi*. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 16(1). <https://doi.org/10.21831/jpai.v16i1.20173>
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Daryanto. (2013). *Inovasi Pembelajaran Efektif*. 52.
- Delors, Jacques. (1996). *Learning: The Treasure Within, Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty-First Century*. Paris: UNESCO Publishing
- Dewi, Cahya Kurnia. (2018). *Pengembangan Alat Evaluasi Menggunakan Aplikasi Kahoot Pada Matematika Kelas X*, Skripsi, FTK, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Lampung.
- Eriana, E. S., & Zein, D. A. (2023). *Artificial Intelligence*. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 1.
- Giancoli, D. C. (2001). *FISIKA*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Hake, R. (1999). *Analizing Change/Gain Score*. Indiana: Indana University.
- Hasan, M., Milawati, Darodjat, Khairani, H., & Tahrir, T. (2021). *Media Pembelajaran*. In Tahta Media Group.
- Hujair AH. Sanaky (2009) *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Safiria Insania Press

- Irfan, I., & Latief, H. (2023). *Pengembangan bahan ajar pembelajaran pjok materi permainan sepakbola berbasis multimedia interaktif pada siswa kelas vii smp negeri 13 sigi*. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 22(4), 246. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v22i4.16585>
- Jamun, Y. M. (2018). *Dampak teknologi terhadap pendidikan*. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Mission*, 10(1), 48-52.
- Kelas, D. I., Smk, X. I., Medan, N., Siregar, R. U., Bahri, S., Harahap, S., Rusline, R., Pbl, L., & Oe, O. E. (2024). *Problem Based Learning Dengan Media Curipod Realistic Mathematical Approaches Based on Problem Based*. 7(1), 32–39.
- Mafruhah, Syafiyatul, Ika Ratih Sulistiani, and Fita Mustafida. 2019. "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Aplikasi (Kahoot) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI Di SMA Al-Maarif Singosari Malang." *Vicratina* 4(1): 65–71.
- Maharani, Y. S. (2015). *Efektivitas Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Kurikulum 2013*. *Indonesian Journal of Curriculum and Educational Technology Studies*, 3(1), 31–40.
- Manurung, A. dan Rajagukguk, J. (2018). *Desain Evaluasi Hasil Belajar Fisika Berbasis Computer Based Test (CBT) Pada Materi Pokok, Usaha dan Energi*. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika (INPAFI)*. 6(4) : 9-13.
- Mathisen, L & Siri, U. S. 2024. The becoming of online students' learning landscapes: *The art of balancing studies, work, and private life*. *Computers and Education Open* 6 (2024) 100165 Published by Elsevier Ltd. This is an open access article under the CC BY license
- Miftahul Jannah, Lalu Muhammad Arifrabbani, & Abdul Aziz. (2023). *Pengembangan Media dan Teknologi Dalam Pembelajaran*. *BLAZE : Jurnal Bahasa Dan Sastra Dalam Pendidikan Linguistik Dan Pengembangan*, 1(4), 156–168. <https://doi.org/10.59841/blaze.v1i4.683>
- Munadi, Y. (2013). *Media Pembelajaran (Sebuah Pendekatan Baru)*. Jakarta: Referensi GP Press Group.
- Munir., 2015. *Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 34 tahun 2018 tentang Standar Nasional Pendidikan SMK/MAK.

- Mustikawati, Fenny Eka. 2019. “*Fungsi Aplikasi Kahoot Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia.*” Prosiding Seminar Nasional Bulan Bahasa (Semiba): 99–104.
- Nanda. (2006). Jurnal “GEA” Jurusan Pendidikan Geografi Vol. 6, No.1, April 2006. Jurnal Geografi, *Pendidikan Pembelajaran*, Dalam Di, Geografi, 6(1), 1–9.
- Nasution, D. v. (2024). *Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Berbasis*. Medan: Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Okpizal, Y., Serjana, P., Jambi, U., Multimedia, P., & Bola, S. (2022). *PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS FLASH PADA MATERI SEPAK BOLA KELAS VIIIA SMP NEGERI 22 TANJUNG JABUNG TIMUR*. 3(2), 953–960.
- Prasetya, L. A. (2018). *Analisis Perubahan Konsep Siswa Tentang Usaha dan Energi Melalui Bimbingan Belajar Individual dengan Bantuan Multimedia Berbasis Komputer*. Skripsi. Depok: Universitas Sanata Dharma.
- Rahayu, S. V. D., Fauzi, F. Restu., & Susanty, Arie. 2023. *Enhancing Student Independence through the Integration of Learning with Artificial Intelligence Tools*. ODELIA: Southeast Asia Journal on Open Distance Learning, Vol 01, No.02, December, 36 – 47.
- Rieska, Anviani., and Pujiriyanto. 2021. “*Penggunaan Aplikasi Kahoot! Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa.*” Jurnal EPISTEMA 2(1): 83–88.
- usman, dkk., 2011. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi : Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta:Rajawali Pers. PT. Raja Grafindo Persada
- ekretariat GTK. (2020). Merdeka Belajar <https://gtk.kemdikbud.go.id/merdeka-belajar>
- Septiasari, E. A., & Sumaryanti, S. (2022). *Pengembangan tes kebugaran jasmani untuk anak tunanetra menggunakan modifikasi harvard step test tingkat sekolah dasar*. Jurnal Pedagogi Olahraga Dan Kesehatan, 3(1), 55–64. <https://doi.org/10.21831/jpok.v3i1.18003>
- Suariqi Diantama. (2023). *Pemanfaatan Artificial Intelegent (AI) Dalam Dunia Pendidikan*. DEWANTECH Jurnal Teknologi Pendidikan, 1(1), 8–14. <https://doi.org/10.61434/dewantech.v1i1.8>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sutirman, *Media & Model-Model Pembelajaran Inovatif*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.

Winaryati, E., Munsarif, M., & Mardiana. (2021). *Cercular Model of RD&D (Model RD&D Pendidikan dan Sosial)*.

Zainiyati, Husniyatus Salamah., 2017. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ICT (Konsep dan Aplikasi pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam)*. Jakarta: Kencana.

Zhou, Z. (2019). *Evaluating Websites Using a Practical Quality Model*. De Monfort University