

PENGEMBANGAN DAN EVALUASI MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS MODEL ADDIE UNTUK MATA KULIAH PEMROGRAMAN ANIMASI

Muhammad Lutfhti Sati*

Universitas LIA
naveed.sati@outlook.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan multimedia interaktif sebagai media pembelajaran pada mata kuliah pemrograman animasi serta mengevaluasi tingkat kepuasan mahasiswa dalam penggunaannya. Pengembangan dilakukan menggunakan model ADDIE yang terdiri atas lima tahap: analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif, dengan partisipan sebanyak 65 mahasiswa. Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner, dan analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif berbasis skala likert. Untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna, penelitian ini menggunakan instrumen *End User Computing Satisfaction* (EUCS) yang mencakup lima indikator, yaitu *content*, *accuracy*, *format*, *ease of use*, dan *timeliness*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa merasa sangat puas terhadap multimedia interaktif yang dikembangkan. Hal ini ditunjukkan dengan persentase rata-rata keseluruhan indikator sebesar 91,41%, yang berada pada kategori sangat setuju. Temuan ini membuktikan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran alternatif yang menarik, interaktif, dan mampu meningkatkan keterlibatan serta pemahaman mahasiswa dalam mempelajari konsep pemrograman animasi.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Pemrograman Animasi, ADDIE, Kepuasan Pengguna, EUCS

ABSTRACT

This study aims to develop interactive multimedia as a learning medium for the animation programming course and to evaluate student satisfaction with its use. The development process adopts the ADDIE model, which consists of five stages: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The research employs a descriptive quantitative approach involving 65 student participants. Data were collected using a questionnaire and analyzed through descriptive statistics based on the likert scale. To assess user satisfaction, the study uses the End User Computing Satisfaction (EUCS) instrument, which includes five indicators: content, accuracy, format, ease of use, and timeliness. The results show that students were highly satisfied with the developed interactive multimedia. This is evidenced by an overall satisfaction percentage of 91.41%, which falls into the "strongly agree" category. These findings indicate that the interactive multimedia developed is feasible to be used as an alternative learning medium that is engaging, interactive, and capable of enhancing student engagement and comprehension in learning animation programming concepts.

Keywords: Learning Media, Animation Programming, ADDIE, EUCS, Student Satisfaction.

1. PENDAHULUAN

Sistem pembelajaran di era teknologi informasi saat ini banyak mengalami perubahan. Manusia semakin dimudahkan dalam memperoleh informasi secara cepat dan mudah. Teknologi yang mempengaruhi sistem pembelajaran salah satunya adalah teknologi multimedia. Multimedia adalah gabungan dari berbagai media seperti teks, suara, gambar, grafik, video, dan animasi dalam satu program berbasis komputer yang dapat memfasilitasi komunikasi interaktif peserta didik dengan penyajian yang lebih menarik (Indrawan, 2020).

Dalam konteks pembelajaran, pemanfaatan teknologi multimedia berperan signifikan dalam meningkatkan kualitas penyampaian materi. Materi ajar yang sebelumnya dinilai kompleks atau kurang menarik dapat disajikan secara lebih visual, interaktif, dan kontekstual melalui media multimedia. Hal ini tidak hanya membantu peserta didik dalam memahami konsep-konsep yang abstrak, tetapi juga mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan mereka dalam proses belajar, sehingga menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih efektif dan menyenangkan. (Hasnawiyah & Maslena, 2024) menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif secara signifikan meningkatkan prestasi belajar sains siswa dibandingkan dengan metode konvensional.

Berdasarkan hasil wawancara dengan mahasiswa Kalbis Institute, diketahui bahwa tingkat ketertarikan mereka terhadap mata kuliah tersebut relatif rendah, disertai dengan kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan. Mata kuliah yang seharusnya memiliki potensi untuk menarik minat mahasiswa justru menjadi kurang menarik akibat penggunaan metode pembelajaran konvensional yang belum mampu memberikan visualisasi yang memadai dalam proses pembuatan pemrograman animasi. Ketiadaan representasi visual secara langsung menjadi kendala signifikan yang menghambat dalam memahami materi pemrograman animasi.

Multimedia interaktif memiliki keunggulan dalam menyajikan materi pembelajaran melalui visualisasi yang menarik serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung antara pengguna dan materi yang dipelajari. Dengan kelebihan ini maka multimedia interaktif dapat dimanfaatkan untuk menjembatani kesulitan mahasiswa dalam menyerap pelajaran, dan memberikan suatu cara mengajar yang menyenangkan. Karena penggunaan multimedia dalam pembelajaran dapat meningkatkan daya tarik visual, mendukung beragam gaya belajar, meningkatkan retensi informasi, dan memperdalam pemahaman konsep-konsep yang kompleks (Agisni et al., 2023).

Multimedia interaktif dalam konteks pembelajaran adalah penggabungan berbagai elemen media (teks, gambar, audio, video, animasi) yang dirancang sedemikian rupa sehingga pengguna (peserta didik) dapat berinteraksi aktif dengan materi pembelajaran, memberikan respon, dan mempengaruhi alur atau isi dari materi tersebut (Siregar et al., 2022).

Pengembangan multimedia interaktif dapat dilakukan dengan menggunakan *authoring tools*. *Authoring tools* adalah program perangkat lunak yang memungkinkan pengguna untuk membuat konten pembelajaran, pelajaran, dan kursus yang digunakan dalam lingkungan pembelajaran *virtual* (Baldiris et al., 2022). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan perangkat lunak *authoring tool* Adobe Animate sebagai media untuk merancang dan mengembangkan konten pembelajaran. Adobe Animate merupakan perangkat lunak pengembang konten multimedia yang mendukung pembuatan elemen visual serta animasi interaktif secara efektif. Adobe Animate dapat digunakan untuk menghasilkan media pembelajaran baik dalam bentuk multimedia linear maupun interaktif.

Struktur linear menyediakan satu pilihan situasi saja kepada pengguna sedangkan struktur non linear terdiri dari berbagai macam pilihan kepada pengguna (Hastuti & Rohana 2022). Kelebihan lainnya adalah Adobe Animate adalah salah satu produk Adobe yang sangat handal, terbukti dengan banyak digunakan animasi-animasi berbasis Adobe Animate. Seperti yang dijelaskan oleh (Wahyuni & Zafrullah, 2024), pelatihan guru dalam menggunakan Adobe Animate dalam pendidikan meningkatkan keterampilan dan kepercayaan diri siswa dalam mengimplementasikan materi pembelajaran interaktif, yang mengarah pada pengalaman belajar yang lebih menarik dan efektif.

Dari sisi pengajar, multimedia interaktif sering dimanfaatkan sebagai sarana untuk menyampaikan materi pembelajaran secara lebih menarik dan inovatif. Materi tersebut dapat dikembangkan melalui penerapan algoritma pemrograman guna menciptakan media interaktif yang mampu merespons input dari peserta didik dan menghasilkan keluaran yang sesuai.

Media pembelajaran interaktif yang menggunakan Adobe Animate CC dinilai sesuai dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran pemrograman dasar (Simanihuruk et al., 2020). Sebagai contoh, pengajar dapat merancang kuis interaktif yang menyajikan umpan balik berupa pernyataan akhir dan penilaian, atau mengembangkan permainan edukatif yang relevan dengan topik pembelajaran. Pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan minat, kepuasan, sehingga memberikan pemahaman mahasiswa terhadap materi yang disampaikan.

2. METODE

Metode penelitian ini menggunakan model yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda dengan alur Analisis, Desain, *Development*, Implementasi dan Evaluasi (ADDIE). Penelitian deskriptif digunakan sebagai pendekatan dalam jurnal ini. Model ADDIE menjadi pilihan karena mudah dipahami dan sesuai untuk penelitian pengembangan dan evaluasi dari media interaktif. Model ADDIE memberikan pendekatan sistematis dan fleksibel dalam desain pembelajaran, memungkinkan pendidik untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan efektif bagi siswa (Adeoye et al., 2024).

ADDIE merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development or Production, Implementation or Delivery and Evaluations*. Model ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar. Model ADDIE dikembangkan oleh Dick and Carry untuk merancang sistem pembelajaran. Model ADDIE menggunakan 4 Tahapan yaitu Analisa, Pengembangan, Implementasi dan Evaluasi.

Adapun penjelasan dari masing-masing tahapan dari pengembangan multimedia interaktif dengan menggunakan model ADDIE adalah sebagai berikut:

1. Analisa (*Analysis*)

Analisis materi dilakukan untuk menentukan materi yang sulit dipahami oleh mahasiswa yang kemudian akan dikembangkan menjadi media ajar multimedia interaktif. Pada tahap ini juga dilakukan analisis terhadap kesulitan mahasiswa dalam memahami materi. Selain itu, dilakukan pula pengumpulan data melalui observasi, dan wawancara guna memperoleh informasi yang akurat mengenai kendala belajar yang dialami mahasiswa serta preferensi mereka terhadap jenis media pembelajaran yang efektif dan menarik.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Perancangan menu media pembelajaran multimedia interaktif dirancang sesuai dengan materi yang akan disajikan, yaitu pada pokok pembahasan *ActionScript*. Pemilihan materi ini dipilih berdasarkan kesulitan mahasiswa dalam memahami keempat materi tersebut, yaitu materi Pernyataan *IF*, *Movieclip*, *Tumbukan* dan *Function* dan merupakan materi inti dari mata kuliah Pemrograman Animasi. Selain itu, perancangan desain menu media dibuat semudah dan seefisien mungkin agar mahasiswa dapat dengan mudah menggunakan navigasi dalam mencari dan mengakses materi yang dibutuhkan.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pengembangan bahan-bahan yang dibutuhkan untuk media pembelajaran dikumpulkan dan mulai digabungkan dengan menggunakan aplikasi Adobe Animate. Pemilihan media didasarkan pada analisa kebutuhan mahasiswa, khususnya berdasarkan analisis kesulitan mahasiswa dalam memahami materi yang disampaikan secara konvensional. Sebelumnya, proses pembelajaran dilakukan melalui metode ceramah yang bersifat pasif dan kurang menarik. Dengan menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif, proses belajar belajar diharapkan menjadi lebih menarik melalui keterlibatan aktif mahasiswa. Melalui interaksi langsung, mahasiswa diberikan kebebasan untuk memilih materi pembelajaran sesuai kebutuhan serta dapat melatih pemahaman mereka secara mandiri melalui fitur kuis yang tersedia.

a. Tampilan Menu Utama

Pada tampilan utama, tersedia tiga pilihan menu utama, yaitu Materi, Kuis, dan Author. Selain itu, terdapat tombol Exit yang berfungsi untuk keluar dari aplikasi.



Gambar 1. Tampilan menu utama

b. Tampilan Halaman Pilihan Materi

Pada halaman pilihan materi, mahasiswa dapat memilih berbagai materi yang telah disediakan. Selain itu, disediakan pula tombol navigasi untuk kembali ke menu utama serta tombol untuk keluar dari aplikasi.



Gambar 2. Tampilan halaman pilihan materi

c. Tampilan Halaman Materi

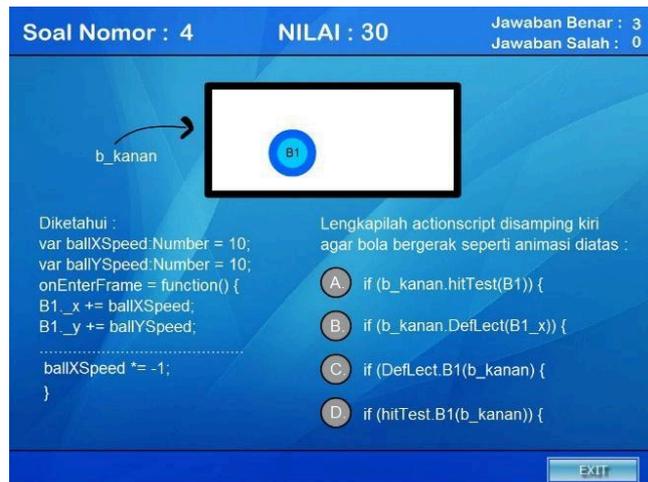
Pada halaman materi, pengguna disediakan dua tombol fungsional, yaitu tombol Jalankan Animasi dan Ulang Animasi. Ketika tombol Jalankan Animasi diaktifkan, animasi akan dijalankan sesuai dengan konten materi pemrograman yang disajikan.



Gambar 3. Tampilan halaman materi

d. Tampilan Halaman Kuis

Pada halaman kuis, mahasiswa dapat melatih pemahamannya terhadap materi yang telah disampaikan melalui sejumlah soal yang tersedia. Di halaman ini juga ditampilkan nilai serta jumlah jawaban yang dijawab dengan benar sebagai indikator tingkat pemahaman mahasiswa.



Gambar 4. Tampilan halaman materi

e. Tampilan Halaman Author

Pada halaman Author menampilkan pembuat media pembelajaran interaktif dan pilihan tombol untuk keluar.



Gambar 5. Tampilan halaman author

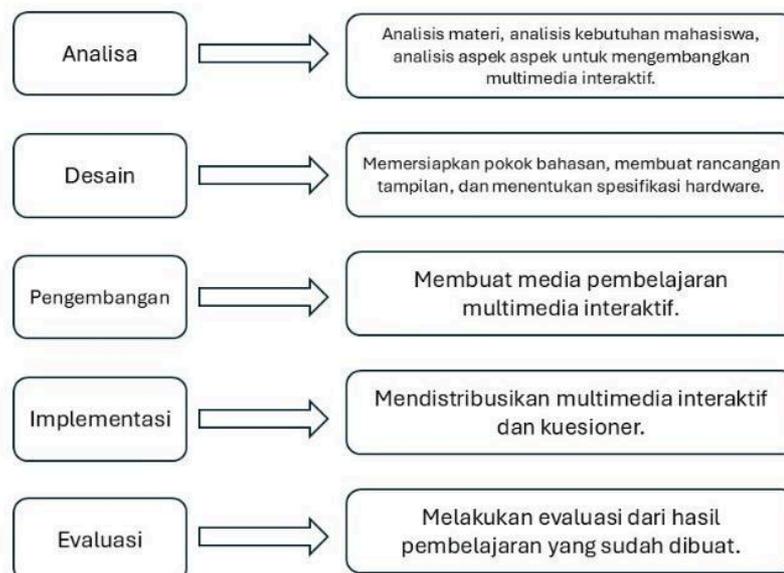
4. Tahap Implementasi (Implementation)

Pada tahap implementasi multimedia interaktif dan kuesioner mulai didistribusikan ke mahasiswa untuk digunakan.

5. Tahap Evaluasi (Evaluation)

Evaluasi dilakukan dalam bentuk formatif untuk melihat respon dari mahasiswa dengan melakukan analisis kuesioner yang sebelumnya sudah didistribusikan ke mahasiswa.

Secara keseluruhan, tahapan pengembangan multimedia interaktif menggunakan model ADDIE dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 6. Tahapan pengembangan media interaktif

2.1 Instrumen Penelitian

Instrumen EUCS (*End User Computing Satisfaction*) digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur kepuasan mahasiswa dalam menggunakan multimedia interaktif. Model *End User Computing Satisfaction* (EUCS) adalah kerangka evaluasi yang digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna akhir terhadap sistem informasi atau aplikasi yang mereka gunakan. Model ini pertama kali diperkenalkan oleh Doll dan Torkzadeh pada tahun 1988 dan telah banyak diadopsi dalam berbagai penelitian untuk menilai kualitas sistem informasi dari perspektif pengguna (Daniati et al., 2021).

Meningkatkan keakuratan, format, kemudahan penggunaan, dan ketepatan waktu dalam sistem informasi dapat meningkatkan kepuasan serta produktivitas pengguna. Dimensi yang ada dalam EUCS terdiri dari isi (*content*), keakuratan (*accuracy*), format (*format*), waktu (*timeliness*) serta kemudahan dalam menggunakan sistem (*ease of use*). Pemilihan komponen-komponen tersebut digunakan karena meningkatkan keakuratan, format, kemudahan penggunaan, dan ketepatan waktu dalam sistem informasi dapat meningkatkan kepuasan serta produktivitas pengguna (Ameen et al., 2024). Untuk mengukur kepuasan pengguna maka pertanyaan-pertanyaan yang ada di sesuaikan dengan tiap dimensi dari EUCS. Setiap pertanyaan akan dikelompokkan dan diberikan indikator yang akan diukur hasilnya.

2.2 Prosedur Pengumpulan dan Pengolahan Data

Kuesioner digunakan untuk memperoleh informasi tingkat kepuasan mahasiswa dalam menggunakan multimedia interaktif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik pengumpulan data primer dengan menggunakan kuesioner. Responden yang mengisi kuesioner sebanyak 65 mahasiswa jurusan Teknik Informatika. Pada kuesioner digunakan skala likert yang merupakan salah satu jenis skala psikometrik yang umum digunakan dalam instrumen angket, terutama dalam penelitian survei yang memerlukan pengukuran persepsi, sikap, atau opini responden secara kuantitatif. Skala ini dikenal pula sebagai metode summated rating, yang merujuk pada teknik penskalaan di mana skor dari beberapa item dijumlahkan untuk merepresentasikan suatu konstruk tertentu, dan sering disebut sebagai model penskalaan likert. Pemberian skor dilakukan berurutan dari 4 (Sangat Setuju) hingga 1 (Sangat tidak setuju). Pada tabel 1 berisi pertanyaan-pertanyaan yang harus diisi oleh mahasiswa dan hasilnya setelah menggunakan media pembelajaran Pemrograman Animasi.

Tabel 1. Hasil kuesioner media pembelajaran interaktif

Variabel	Indikator	Pertanyaan	Pilihan sikap			
			STS	TS	S	SS
Content	X1	Penjelasan isi materi mudah dipahami	4	6	12	43
		Ilustrasi visual mudah dipahami	6	3	19	37
Accuracy	X2	Hasil pertanyaan kuis sesuai dengan hasil akhir	3	2	2	58
Format	X3	Komposisi teks mudah dibaca	0	2	2	61
		Animasi yang ditampilkan menarik	0	3	12	50
		Komposisi warna	5	7	23	30
Ease Of Use	X4	Navigasi antar menu tidak membingungkan	0	3	7	55
		Multimedia interaktif mudah dijalankan	0	0	4	61
		Multimedia interaktif berjalan dengan lancar tanpa berhenti mendadak (hang)	5	0	0	60
Timelines	X5	Proses perpindahan antar menu cepat	3	2	8	52

Setelah data terkumpul, data akan diubah menjadi persentase dengan melakukan perhitungan setiap indikator menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

P= Persentase (%)

F=Jumlah jawaban responden

N=Skor Tertinggi

I=Jumlah Item

R=Jumlah Responden

P adalah hasil persentase dari setiap indikator. F adalah skor total hasil pengumpulan data yang dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$T \times P_n \quad (2)$$

Keterangan:

T = Total Jumlah Responden yang memilih

P_n = Pilihan angka skor likert

N adalah skor tertinggi dari skala likert yang digunakan yaitu 4. I adalah jumlah item pertanyaan untuk setiap indikator. R adalah jumlah total keseluruhan responden. Hasil perhitungan dari masing-masing indikator akan diinterpretasikan dengan menggunakan skala interpretasi. Skala interpretasi diperoleh dengan cara mencari interval jarak dari terendah 0% hingga tertinggi 100% (I), maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} I &= 100/\text{Jumlah Skor (likert)} \\ \text{Maka} &= 100/4 = 25 \\ \text{Hasil (I)} &= 25 \end{aligned} \quad (3)$$

Dari hasil perhitungan maka hasil skala interpretasi dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil skala interpretasi

Presentase (%)	Kriteria
0-24	Sangat Tidak Setuju
25-50	Tidak Setuju
50-75	Setuju
75-100	Sangat Setuju

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut masing-masing analisis tingkat kepuasan dari masing-masing dimensi EUCS:

1. Variabel (X1) Content

Untuk mengetahui hasil tingkat kepuasan mahasiswa untuk variabel X1 (*Content*) maka dilakukan analisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan skor total hasil pengumpulan data variabel *content* (X1) (F).
- b. Menentukan besarnya skor kriterium (ideal) dengan perhitungan sebagai berikut:
skor tertinggi tiap item pernyataan x jumlah item pernyataan x Jumlah responden = $4 \times 2 \times 65 = 520$.
- c. Jumlah skor total hasil pengumpulan data variabel (X1) (F) = 441.
- d. Mencari persentase (P).

$$P = \frac{441}{520} \times 100\% = 84,80\%$$

Dari hasil akhir perhitungan persentase dapat dilihat bahwa mahasiswa sudah puas dengan variabel *content* (X1) dengan persentase sebesar 84,80% yang termasuk dalam kategori **Sangat Setuju**.

2. Variabel (X2) Accuracy

Untuk mengetahui hasil tingkat kepuasan mahasiswa untuk variabel Accuracy (X2) maka dilakukan analisis dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Menentukan skor total hasil pengumpulan data variabel *Accuracy* (X2) (F).
- b. Menentukan besarnya skor kriterium (skor ideal) dengan perhitungan sebagai berikut:
Skor tertinggi tiap item pernyataan x jumlah item pernyataan x Jumlah responden = $4 \times 1 \times 65 = 260$.
- c. Jumlah skor total hasil pengumpulan data variabel (X2) (F) = 245.
- d. Mencari persentase (P).

$$P = \frac{245}{260} \times 100\% = 94,23\%$$

Dari hasil akhir perhitungan persentase dapat dilihat bahwa mahasiswa sudah puas dengan variabel *Accuracy* (X2) dengan persentase sebesar 94,23% yang termasuk dalam kategori **Sangat Setuju**.

3. Variabel (X3) Format

Untuk mengetahui hasil tingkat kepuasan mahasiswa untuk variabel Format (X3) maka dilakukan analisis dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Menentukan skor total hasil pengumpulan data variabel Format (X3) (F).
- b. Menentukan besarnya skor kriterium (skor ideal) dengan perhitungan sebagai berikut :
Skor tertinggi tiap item pernyataan x jumlah item pernyataan x Jumlah responden = $4 \times 3 \times 65 = 780$.
- c. Jumlah skor total hasil pengumpulan data variabel (X3) (F) = 704.
- d. Mencari persentase (P).

$$P = \frac{704}{780} \times 100\% = 90,25\%$$

Dari hasil akhir perhitungan persentase dapat dilihat bahwa mahasiswa sudah puas dengan variabel Format (X3) dengan persentase sebesar 90,25% yang termasuk dalam kategori **Sangat Setuju**.

4. Variabel (X4) *Ease Of Use*

Untuk mengetahui hasil tingkat kepuasan mahasiswa terhadap variabel *Ease of Use* (X4) maka dilakukan analisis dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Menentukan skor total hasil pengumpulan data variabel *Ease Of Use* (X4) (F).
- b. Skor tertinggi tiap item pernyataan x jumlah item pernyataan x Jumlah responden = $4 \times 3 \times 65 = 780$.
- c. Jumlah skor total hasil pengumpulan data variabel (X4) (F) = 748.
- d. Mencari persentase (P).

$$P = \frac{748}{780} \times 100\% = 95,89\%$$

Dari hasil akhir perhitungan persentase dapat dilihat bahwa mahasiswa sudah puas dengan variabel *Ease of Use* (X4) dengan persentase sebesar 95,89% yang termasuk dalam kategori **Sangat Setuju**.

5. Variabel (X5) *Timeliness*

Untuk mengetahui hasil tingkat kepuasan mahasiswa terhadap variabel *Timeliness* (X5) maka dilakukan analisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan skor total hasil pengumpulan data variabel *Timeliness* (X5) (F).
- b. Skor tertinggi tiap item pernyataan x jumlah item pernyataan x Jumlah responden = $4 \times 1 \times 65 = 260$.
- c. Jumlah skor total hasil pengumpulan data variabel (X5) (F) = 239.

d. Mencari persentase (P).

$$P = \frac{239}{260} \times 100\% = 91,92\%$$

Dari hasil akhir perhitungan persentase dapat dilihat bahwa mahasiswa sudah puas dengan variabel *Timeliness* (X4) dengan persentase sebesar 91,92% yang termasuk dalam kategori **Sangat Setuju**.

Untuk melihat apakah mahasiswa puas dengan menggunakan media pembelajaran interaktif yang sudah disusun maka dicari total hasil persentase keseluruhan indikator menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum X}{F(x)} \times 100\%$$

Keterangan:

$\sum X$ = Total keseluruhan nilai indikator

$F(x)$ = Total jumlah indikator

Maka hasil yang diperoleh adalah :

$$P = \frac{457,09}{5} \times 100\% = 91,41\%$$

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa mahasiswa secara umum merasa puas terhadap penggunaan multimedia interaktif sebagai media pembelajaran dalam mata kuliah pemrograman animasi. Tingkat kepuasan mahasiswa ditunjukkan oleh persentase total seluruh indikator sebesar 91,41%, yang termasuk dalam kategori sangat setuju. Dimensi dengan nilai tertinggi pada instrumen *End User Computing Satisfaction* (EUCS) adalah *Ease of Use* (X4), dengan persentase mencapai 95,89%. Temuan ini menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang tinggi, ditandai dengan antarmuka yang sederhana, navigasi menu yang intuitif, tidak memerlukan prosedur instalasi yang rumit, serta penggunaan sumber daya komputer yang efisien. Karakteristik tersebut memberikan kenyamanan dalam proses pembelajaran dan meminimalkan kendala teknis selama penggunaan.

Berdasarkan temuan penelitian ini, disarankan agar multimedia interaktif digunakan secara lebih luas, terutama pada materi pembelajaran yang mengandung unsur perhitungan, pemrograman visual, atau konsep-konsep abstrak yang sulit dipahami melalui penjelasan tekstual semata. Kemampuan multimedia interaktif dalam menyajikan informasi secara visual, interaktif, dan terstruktur

memungkinkan mahasiswa memperoleh pemahaman yang lebih baik serta meningkatkan keterlibatan dalam proses pembelajaran. Selain itu, untuk pengembangan lebih lanjut, penelitian selanjutnya diharapkan dapat melakukan perbandingan antara berbagai *authoring tools* yang tersedia saat ini, seperti Adobe Animate, Articulate Storyline, atau platform berbasis HTML5. Studi komparatif ini penting untuk mengidentifikasi perangkat pengembangan yang paling praktis dan efektif digunakan, baik dari perspektif pengajar dalam hal kemudahan pengembangan, maupun dari sisi mahasiswa sebagai pengguna akhir. Dengan demikian, hasil penelitian lanjutan tersebut dapat menjadi rujukan dalam pemilihan platform terbaik untuk pengembangan media pembelajaran interaktif yang sesuai dengan kebutuhan dan keterbatasan institusi pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adeoye, M., Wirawan, K., Pradnyani, M., & Septiarini, N. (2024). Revolutionizing Education: Unleashing the Power of the ADDIE Model for Effective Teaching and Learning. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 13, 202–209. <https://doi.org/10.23887/jpiundiksha.v13i1.68624>
- Agisni, A., Novari, D., Leander, G., Prawirawan, B. U., & Pohan, A. H. (2023). The effectiveness of multimedia learning: A study on student learning. *Priviet Social Sciences Journal*. <https://doi.org/10.55942/pssj.v3i7.215>
- Ameen, A., Maalood, I., & Abdullah, D. (2024). Innovative Approaches To Enhancing User Satisfaction In Higher Education Information Systems. *Science Journal of University of Zakho*. <https://doi.org/10.25271/sjuoz.2024.12.3.1323>
- Baldiris, S., Vargas, D., Garzón, J., Ávila-Garzón, C., & Burgos, D. (2022). Evaluation of authoring tools under ATAG and WCAG recommendations. *Universal Access in the Information Society*, 22, 919–930. <https://doi.org/10.1007/s10209-022-00904-9>
- Daniati, S. E., Octaria, H., Rinaldi Amarta, M., Aprianto, R., Hang, U., Pekanbaru, T., & Id, H. A. (2021). Evaluasi Penerapan SIMRS Dengan Metode EUCS (End User Computing Satisfaction) Di Instalasi Rekam Medis RSUD Petala Bumi Provinsi Riau Tahun 2021. *Community Engagement & Emergence Journal*, 3(2), 207–212.
- Hasnawiyah, H., & Maslena, M. (2024). Dampak Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Prestasi Belajar Sains Siswa. *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 10(2), 167–172. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v10n2.p167-172>
- Indrawan, Irjus., D. (2020). Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif.pdf. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, 1(1), 15–23.
- Simanihuruk, H., Mukhtar, M., & Tanjung, S. (2020). Development of Interactive Learning Media with Adobe Animate CC in Basic Programming Learning at

- SMK Negeri 1 Kabanjahe. Proceedings of the Proceedings of the the 3rd Annual Conference of Engineering and Implementation on Vocational Education, ACEIVE 2019, 16 November 2019, Universitas Negeri Medan, North Sumatra, Indonesia. <https://doi.org/10.4108/eai.16-11-2019.2293252>
- Siregar, B. H., Mansyur, A., Lumongga, S., & Rahmadhani, F. (2022). Teori dan Praktis Multimedia Pembelajaran Interaktif. 378.
- Wahyuni, A., & Zafrullah, Z. (2024). Training on Using the Adobe Animate Application in Designing Learning Media for Junior High School Teacher. *GANDRUNG: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. <https://doi.org/10.36526/gandrung.v5i2.3864>.