

Pengembangan Multimedia Pembelajaran Desain Grafis Percetakan di SMK Negeri 1 Tondano

Vigen Manurip¹, Peggy Veronica Togas², Olivia Eunike Selvie Liando³

^{1,2,3}Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Manado

Correspondent Author :

vigenmanurip33@gmail.com

Abstract — Lack of learning media causes learning difficulties for students. This research aims to develop learning multimedia for printing graphic design and determine the level of feasibility of the learning multimedia being developed. The research method used in this research is Research and Development using the ADDIE procedure. The data analysis technique was carried out using two techniques, namely qualitative data analysis and quantitative data analysis. The research results show success in developing interactive learning media. The level of feasibility of the developed multimedia interactive learning shows very feasible results from media experts with an average score of 3.47 and material experts giving an average score of 4.75 in the very feasible category. So this learning media can be used for the teaching and learning process.

Keyword — Learning media, Printing Graphic Design, Vocational School

Abstrak — Kurangnya media pembelajaran menyebabkan kesulitan belajar pada peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan multimedia pembelajaran desain grafis percetakan dan mengetahui tingkat kelayakan dari multimedia pembelajaran yang dikembangkan. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* dengan menggunakan prosedur ADDIE. Teknik analisis data dilakukan dengan menggunakan dua teknik yaitu analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan berhasil dikembangkannya media pembelajaran interaktif. Tingkat kelayakan dari multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan menunjukkan hasil sangat layak dari ahli media dengan skor rVG rata-rata 3.47 dan ahli materi memberi skor rata-rata 4.75 dengan kategori sangat layak. Sehingga media pembelajaran ini sudah dapat digunakan untuk proses belajar mengajar.

Kata kunci — Desain Grafis Percetakan, Media Pembelajaran, SMK

I. PENDAHULUAN

Dalam era digital seperti saat ini, penggunaan multimedia dalam pembelajaran menjadi semakin penting. Penggunaan multimedia dapat membantu meningkatkan kualitas pembelajaran dan memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran. Oleh karena itu, pengembangan multimedia pembelajaran menjadi hal yang sangat penting untuk dilakukan.

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengembangkan multimedia pembelajaran, seperti pengembangan media pembelajaran tutorial desain komunikasi visual di SMK Negeri 3 Tondano (Tumewan,

2021), Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Dasar Desain Grafis di SMK Negeri 1 Amurang (Tatah, 2023), Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk Siswa SMP (Endoh, 2022).

Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dapat membantu memecahkan masalah atau kesulitan peserta didik dalam belajar. Namun, terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pengembangan multimedia pembelajaran, seperti keterbatasan sarana prasarana sekolah, kurangnya kreativitas guru dalam mengembangkan media pembelajaran, dan kurangnya pengembangan media.

Dalam konteks mempersiapkan sumber daya manusia ke depan, pembelajaran harus lebih mengacu pada penggunaan multimedia pembelajaran berbasis teknologi. Oleh karena itu, pengembangan multimedia pembelajaran menjadi hal yang sangat penting untuk dilakukan agar pembelajaran dapat berjalan dengan efektif dan efisien.

Pendidikan dianggap sangat penting dan merupakan tanggung jawab negara dan individu. Tujuan pendidikan termasuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Sesuai dengan UU No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, pendidikan adalah usaha yang disengaja dan terencana untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran yang aktif agar peserta didik dapat mengembangkan potensi diri mereka dalam aspek spiritual, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan oleh diri mereka sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara.

Berdasarkan pengamatan dilakukan di kelas XI Multimedia di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Tondano, terdapat kekurangan dalam menggunakan media pembelajaran saat membahas materi Desain Grafis Percetakan. Akibatnya, minat dan ketertarikan siswa terhadap proses pembelajaran tersebut menurun. Selain itu, belum ada media pembelajaran desktop yang tersedia untuk materi Desain Grafis Percetakan. Hal ini dikarenakan penggunaan media pembelajaran yang masih terbatas pada *Microsoft PowerPoint*. Dalam upaya meningkatkan proses pembelajaran dan hasil belajar, diperlukan media yang dapat membangkitkan semangat, minat, dan keterlibatan siswa di kelas.

Salah satu solusi yang tepat untuk mengatasi masalah ini adalah menggunakan media pembelajaran menggunakan Adobe Animate, karena belum ada media pembelajaran yang

tersedia untuk mata pelajaran Desain Grafis Percetakan. Media pembelajaran ini memiliki berbagai keunggulan dibandingkan dengan media lainnya. Adobe Animate dapat menampilkan materi secara visual, suara, video, dan animasi yang lebih menarik. Hal ini akan mendorong dan meningkatkan minat siswa dalam belajar. Siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru, tetapi juga dapat mengamati dan memperhatikan dengan lebih baik. Dengan menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan ini, diharapkan siswa dapat lebih aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran serta dapat menguasai materi dengan baik.

II. KAJIAN TEORI

A. Media Pembelajaran

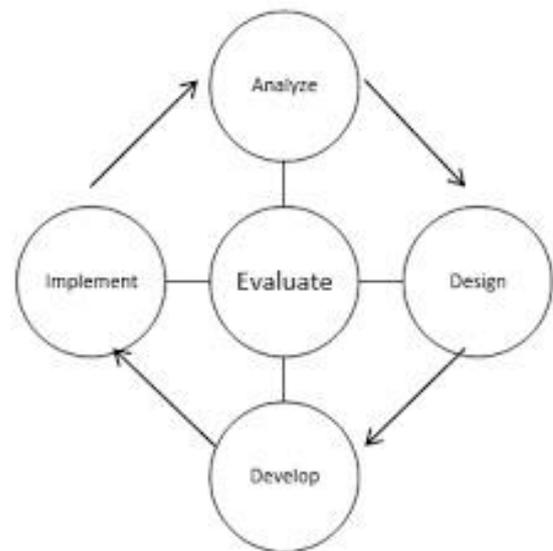
Media pembelajaran adalah sarana atau alat yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membantu penyampaian informasi, konsep, dan pengetahuan kepada peserta didik. Sugiyono (2018) mendefinisikan media pembelajaran sebagai sarana atau alat yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik. Haryanto (2017) dalam bukunya "Pengembangan Media Pembelajaran" menjelaskan bahwa media pembelajaran merupakan alat atau sarana yang digunakan untuk menyampaikan informasi atau materi pembelajaran secara visual, auditori, atau audio-visual. Sudjana, (2015) menjelaskan bahwa media pembelajaran adalah alat bantu yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran untuk membantu peserta didik dalam memahami konsep dan materi pembelajaran. Cara penggunaan media dalam pembelajaran dapat berdampak pada tingkat keberhasilan dalam mengajar dan belajar (Azrianti, 2023). Hansson (2020) menyatakan bahwa dengan adanya media pembelajaran, peran guru tidak lagi sebagai satu-satunya sumber belajar, melainkan sebagai penyedia fasilitas pembelajaran.

B. Adobe Animate

Adobe Animate CC adalah perangkat lunak yang menyediakan berbagai elemen seperti gambar, animasi, suara, teks, dan video. Seperti yang dikatakan oleh Chun (2017), Adobe Animate CC banyak digunakan di industri kreatif. Salah satu kelebihan Adobe Animate CC adalah kemampuannya dalam mengembangkan proyek menarik yang menggabungkan video, audio, grafik, dan animasi, yang dapat dipublikasikan di berbagai platform. Adobe Animate merupakan versi terbaru yang merupakan pengembangan dari Adobe Flash. Fitur baru seperti inanimation (Enterprise, 2017) juga hadir dalam Adobe Animate, yang memudahkan dan meningkatkan desain bahan ajar yang menarik. Temuan penelitian Rahayu dan Ratna (2020) mendukung hal ini, bahwa multimedia interaktif yang dirancang menggunakan Adobe Animate efektif dan cocok digunakan dalam proses pembelajaran.

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan, juga dikenal sebagai R&D (*Research and Development*). Sesuai dengan pandangan Sugiyono (2016: 407), metode penelitian ini digunakan untuk menciptakan produk khusus dan menguji tingkat keberhasilannya. Model pengembangan yang diterapkan adalah metode ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Menurut Robert Maribe Branch (dalam Sugiyono, 2015: 38-39), model pengembangan ini digunakan untuk mengembangkan produk yang sedang diteliti. Namun, terdapat penelitian pengembangan yang hanya melibatkan empat tahap yaitu ADDIE (analysis, Design, Development, Implementation). Penyederhanaan ini dilakukan karena penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menilai kelayakan produk, tanpa mencakup evaluasi terhadap keefektifan media. Model ADDIE dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Model ADDIE

A. Alur Penelitian

Langkah pengembangan yang dilakukan oleh peneliti adalah:

1. *Analysis*

Dalam tahap analisis, pengembang mengumpulkan data yang diperlukan untuk pembuatan media pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan: a) Analisis isi materi, melibatkan evaluasi komponen pembelajaran yang akan digunakan, termasuk kompetensi inti, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, dan materi pokok media yang akan disajikan. Hal ini bertujuan agar penyusunan media memiliki tujuan yang jelas dan sesuai dengan RPP atau silabus yang akan digunakan, dan b) Analisis siswa, digunakan untuk memahami kondisi siswa yang akan menggunakan media pembelajaran.

2. *Design*

Pada tahap desain, dilakukan perancangan kerangka media pembelajaran yang akan dikembangkan. Hal ini

meliputi pembuatan storyboard dan struktur navigasi agar memudahkan implementasi desain.

3. *Development*

Tahap *development* merupakan tahap implementasi dari apa yang telah dirancang pada tahap desain sehingga menjadi produk akhir. Pada tahap ini, terdapat dua kegiatan utama: a) pengumpulan bahan-bahan, dimana pengembang mengumpulkan bahan pendukung seperti suara, animasi, gambar, video, dan lainnya, dan b) pembuatan produk, dimana produk akhir dibuat menggunakan perangkat lunak seperti Adobe Animate dan Adobe Photoshop.

4. *Implementation*

Tahap *implementation* melibatkan validasi oleh para ahli. Validasi ahli merupakan proses penilaian terhadap kecocokan produk yang telah dikembangkan untuk diuji di lapangan. Dalam pengembangan ini, produk yang telah selesai dibuat akan divalidasi oleh ahli media (dosen) untuk menilai aspek tampilan dan program yang ada pada media pembelajaran, serta divalidasi oleh ahli materi (guru) untuk menilai aspek materi yang ditampilkan dalam media pembelajaran.

5. *Evaluate*

Tahapan evaluasi ini yang akan dilakukan adalah mengkaji kembali hal-hal yang terkait dengan pengembangan multimedia pembelajaran. Evaluasi bertujuan untuk mengetahui umpan balik tentang keberhasilan multimedia interaktif yang telah dikembangkan. Evaluasi dapat dilakukan di setiap tahap pada model ADDIE.

B. Alur Penelitian

Dalam menganalisis data, digunakan dua teknik yaitu analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif. Data kualitatif didapatkan melalui komentar, masukan, dan saran dari ahli materi, ahli media, dan peserta didik (siswa), yang kemudian dijadikan dasar untuk mengembangkan produk media pembelajaran. Sedangkan data kuantitatif diperoleh melalui hasil angket yang diisi oleh ahli materi, ahli media, dan peserta didik (siswa), yang kemudian dikonversikan menjadi data kualitatif dengan menggunakan skala Likert (skala interval 1 hingga 5) untuk mengevaluasi kualitas produk. Berikut adalah rincian teknik analisis data yang digunakan:

1. Teknik analisis kualitatif. Teknik analisis kualitatif digunakan untuk menganalisis data yang berupa masukan, komentar, kritik, dan saran perbaikan produk yang diperoleh melalui hasil angket dari ahli materi, ahli media, dan siswa kelas XI Multimedia. Data kuantitatif tersebut dianalisis secara deskriptif dan kemudian digunakan sebagai masukan untuk melakukan revisi produk.
2. Teknik analisis kuantitatif. Teknik analisis data kuantitatif diperoleh dari hasil angket yang diisi oleh ahli media dan ahli materi, rata-rata dari data tersebut dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Skor Rata - rata} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor ideal seluruh item}}$$

Dengan menggunakan kedua teknik analisis ini, dapat dilakukan evaluasi mendalam terhadap data yang diperoleh untuk meningkatkan kualitas produk yang sedang dikembangkan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan Produk

1. *Analysis*

a) Analisis Materi

Tabel 1 merupakan analisis materi yang akan dikembangkan menjadi media pembelajaran.

Tabel 1. Analisis Materi

Kompetensi dasar	Tujuan Pembelajaran	Materi Pokok
3.1 Menerapkan dasar dasar desain grafis dan nirwana.	3.1.1 Menjelaskan dasar -dasar desain grafis. 3.1.2 Menjelaskan nirwana 3.1.3 Menjelaskan estetika desain grafis.	• Dasar-dasar desain grafis • Nirwana • Stetika desain grafis
4.1 Membuat desain dengan menerapkan dasar-dasar desain grafis dan nirwana	4.1.1 Menggunakan dasar-dasar dalam desain grafis. 4.1.2 Menerapkan dasar-dasar desain grafis	

b) Analisis Siswa

Dari wawancara dan pengamatan yang dilakukan, didapati bahwa dalam proses pembelajaran di kelas, digunakan berbagai media seperti slide presentasi, video pembelajaran, dan lembar belajar siswa. Namun, tidak terdapat penggunaan media interaktif yang dapat menarik minat belajar siswa serta memberikan fasilitas bagi siswa untuk belajar secara mandiri. Hal ini menjadi salah satu faktor penyebab kurangnya minat belajar siswa, serta menyebabkan beberapa siswa tidak mencapai standar KKM yang telah ditetapkan.

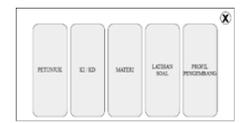
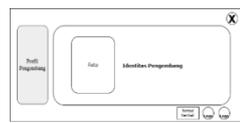
2. *Design*

Untuk mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif dalam desain grafis dasar, ada beberapa langkah yang perlu diikuti. Di antaranya adalah membuat gambaran cerita dan merencanakan tata letak navigasi agar proses pembuatan multimedia pembelajaran menjadi lebih mudah.

a) *Storyboard* Media Pembelajaran

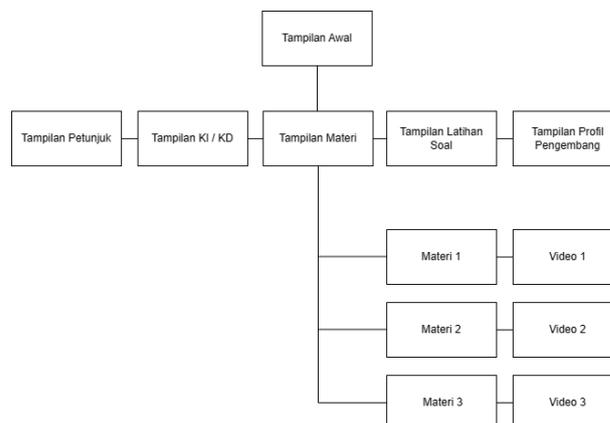
Perancangan *storyboard* merupakan tahap menggambarkan panduan mengenai segala sesuatu tentang tampilan multimedia pembelajaran yang akan dikembangkan nantinya pada tahap *development*. Untuk *storyboard* media pembelajaran yang dikembangkan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. *Storyboard* Media Pembelajaran

Tampilan	Deskripsi	Keterangan
	Tampilan awal media pembelajaran	Jika menekan tombol masuk akan masuk ke halaman menu
	Tampilan menu utama media pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Jika Menekan tombol petunjuk akan masuk ke halaman petunjuk • Jika Menekan tombol KI/KD akan masuk ke halaman KI/KD • Jika Menekan tombol Materi akan masuk ke halaman materi • Jika Menekan tombol Latihan Soal akan masuk ke halaman latihan soal • Jika Menekan tombol Profil Pengembang akan masuk ke halaman profil pengembang • Jika Menekan tombol X akan menutu media pembelajaran
	Tampilan Petunjuk media pembelajaran	Jika Menekan tombol Kembali akan kembali ke halaman menu Jika Menekan tombol X akan menutu media pembelajaran
	Tampilan Profil Pengembang media pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Jika Menekan tombol Kembali akan kembali ke halaman menu • Jika Menekan tombol X akan menutu

		media pembelajaran.
--	--	---------------------

b) Struktur navigasi media pembelajaran
Struktur navigasi ini berguna untuk memberikan gambaran navigasi dari halaman satu ke halaman lainnya dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Struktur Navigasi Media Pembelajaran

3. *Development*

Pada tahap ini adalah tahap pengumpulan bahan untuk media pembelajaran yang akan dikembangkan dan pengembangan produk media pembelajaran.

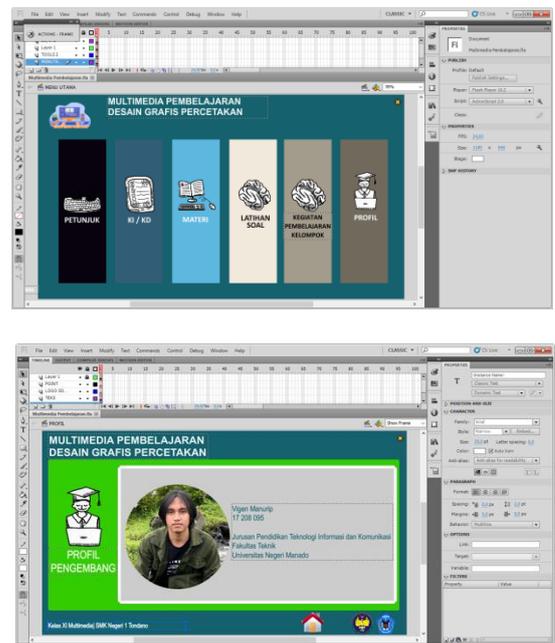
a) Pengumpulan bahan media pembelajaran

Tabel 3 merupakan bahan-bahan yang akan digunakan dalam pembuatan media pembelajaran.

Tabel 3. Bahan-bahan Media Pembelajaran

Bahan	Format
	PNG
	PNG
	PNG

	PNG
	PNG
	JPG

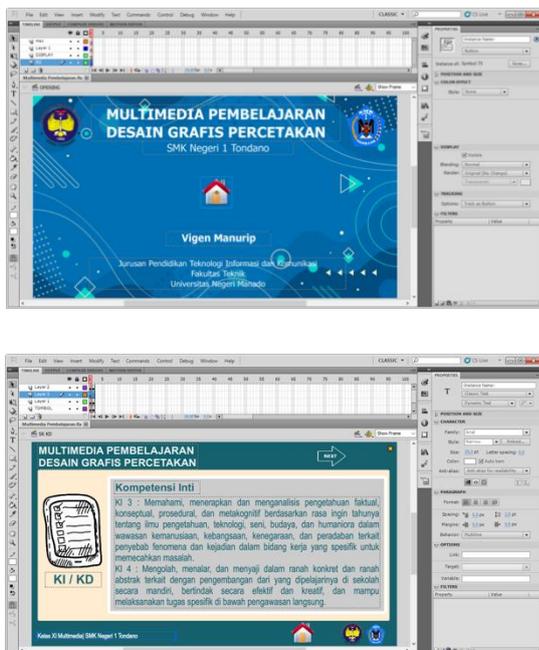


Gambar 3. Pembuatan Tampilan Media Pembelajaran

b) Pengembangan produk media pembelajaran

Proses awal dalam pembuatan multimedia pembelajaran adalah merancang setiap tampilan secara bertahap menggunakan Adobe Animate. Setelah selesai merancang semua tampilan, langkah selanjutnya adalah memberikan action script agar media pembelajaran dapat berfungsi dengan baik dan memiliki tingkat interaktivitas yang diinginkan. Gambar 3 menunjukkan tahapan pembuatan media pembelajaran melalui Adobe Animate.

Hasil pembuatan multimedia pembelajaran dapat dilihat pada gambar 4.





Gambar 4. Hasil pembuatan multimedia pembelajaran

4. Implementation

Setelah pengembangan multimedia pembelajaran selesai, langkah berikutnya adalah tahap implementasi produk. Pada tahap ini, peneliti memulai proses validasi terhadap produk yang telah dibuat. Validasi tersebut bertujuan untuk mengevaluasi kecocokan produk yang telah dibuat. Ahli media dan ahli materi bertanggung jawab dalam melakukan validasi terhadap produk tersebut.

a) Validasi Ahli Media

Validasi ahli media melakukan validasi produk multimedia pembelajaran. Validasi ahli media dilakukan oleh dosen jurusan pendidikan teknologi informasi dan komunikasi fakultas teknik UNIMA yaitu: Charnila Heydemans, S.Pd., M.Eng, Hasil penilaian ahli media dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Validasi ahli Media

No	Aspek	Skor
1.	Tampilan	3.11
2.	Pemrograman	3.83
Rata – rata		3.47

Hasil penilaian ahli media adalah 3.47, nilai kuantitatif yang didapat kemudian dikonversikan menjadi nilai kualitatif berdasarkan skala penilaian. Hasil penilaian ahli media yang didapatkan adalah dengan interpretasi “Layak”.

b) Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi melakukan validasi produk multimedia pembelajaran. Validasi ahli materi dilakukan oleh guru mata pelajaran yaitu: Brando Karundeng, S.Pd, Hasil penilaian ahli materi dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Skor
1.	Pembelajaran	4.72
2.	Isi	4.78
Rata – rata		4.75

Hasil penilaian ahli materi adalah 4.75, nilai kuantitatif yang didapat kemudian dikonversikan menjadi nilai kualitatif berdasarkan skala penilaian. Hasil penilaian ahli materi yang didapatkan adalah dengan interpretasi “Sangat Layak”.

5. Evaluate

Pada tahap ini terdapat beberapa evaluasi yang dilakukan diantaranya memperbaiki materi yang dianalisis. Tahap selanjutnya adalah tahap design, pada tahap ini memperbaiki storyboard dengan menambahkan coding pada tabel dan memperbaiki struktur navigasi. Tahap development, pada tahap ini memperbaiki tabel pengumpulan bahan dengan menambah kolom tabel format untuk setiap bahan yang dibutuhkan dan memperbaiki interface sesuai saran yang diberikan oleh ahli media dan ahli materi. Tahap yang terakhir adalah tahap implementation pada tahap ini terdapat beberapa masukan dan saran dari ahli media dan ahli materi, ahli media memberi masukan seperti menambahkan selamat datang paaa halaman ketika membuka aplikasi, menambahkan animasi, mengganti warna tulisan, membuat animasi teks, mengganti icon home dan menambah desain interface. Sedangkan ahli materi memberikan masukan dan saran seperti menambah materi dan menambah soal menjadi 15 soal.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Program utama yang digunakan dalam pengembangan multimedia pembelajaran desain grafis percetakan ini adalah Adobe Animate, dengan dukungan dari Adobe Photoshop CS6 untuk desain. Pengembangan multimedia pembelajaran ini mengacu pada model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Hasil pengembangan ini adalah sebuah produk awal berupa multimedia pembelajaran interaktif yang berjudul "Multimedia Pembelajaran Desain Grafis Percetakan". Produk tersebut kemudian diuji oleh ahli media dan ahli materi. Ahli media yang terlibat adalah seorang dosen dari jurusan Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi di Fakultas Teknik UNIMA sedangkan ahli materi adalah seorang guru mata pelajaran di SMK Negeri 1 Tondano.

Kelayakan dari multimedia pembelajaran ini ditentukan berdasarkan hasil penilaian dari ahli media dan ahli materi. Hasil penilaian ahli materi menunjukkan skor rata-rata sebesar 4.75. Skor tersebut kemudian dihitung menggunakan rumus rata-rata kelayakan dan hasilnya adalah 4.75. Berdasarkan tabel kelayakan, multimedia pembelajaran ini termasuk dalam kategori "Sangat Layak". Selanjutnya, hasil penilaian ahli media menunjukkan skor rata-rata sebesar 3.47. Skor tersebut juga dihitung menggunakan rumus rata-rata kelayakan, dan hasilnya adalah 3.47. Berdasarkan tabel kelayakan, media dalam multimedia pembelajaran ini juga termasuk dalam kategori "Layak".

V. KESIMPULAN

Media pembelajaran telah berhasil dikembangkan dengan cara yang lebih menarik dengan penambahan elemen visual, audio, dan video, serta animasi yang menarik. Media pembelajaran yang telah dikembangkan termasuk dalam kategori yang sangat sesuai. Hasil analisis dari angket yang

dilakukan oleh ahli media dan ahli materi menunjukkan bahwa media pembelajaran ini memenuhi kriteria sangat sesuai. Ahli media memberikan penilaian sangat sesuai dengan persentase rata-rata 3.47 dari skala 5.00. Sementara itu, ahli materi juga menyatakan bahwa media pembelajaran ini sangat sesuai dengan rata-rata 4.75 dari skala 5.00. Untuk penelitian selanjutnya dapat dibuat media pembelajaran dengan menggunakan basis data sehingga untuk materi pembelajaran dapat diupdate seiring dengan waktu.

VI. DAFTAR ACUAN

- Azrianti, V. P., & Sukma, E. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Tematik Menggunakan Aplikasi Macromedia Flash untuk Menanamkan Karakter Positif. *e-Jurnal Inovasi Pembelajaran Sekolah Dasar*, 9(2), 97-107.
- Chun. (2017). Adobe Animate CC 2017 merilis Kelas dalam Buku. AS: Sistem Adobe Terbagung.
- Endoh, J. T. G., Rompas, P. T. D., & Heydemans, C. D. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk Siswa SMP. *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 2(4), 505-517.
- Enterprise, J. (2017). Trik Cepat Menguasai Adobe Animate. Jakarta: PT Elex MediaKomputindo Kelompok Gramedia.
- Hansson, L., Leden, L., & Thulin, S. (2020). Book Talks as an Approach to Nature of Science Teaching in Early Childhood Education. *International Journal of Science Education*, 42(12), 2095–2111.
- Haryanto, P. D., M.Pd. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran. CV. Pilar Nusantara.
- Rahayu, P & Ratna, S. (2020). Peran Pembelajaran STEM Dalam Penerapan Adobe Animate Terhadap Hasil Belajar Siswa SMK Tata Busana. *Jurnal Online Tata Busana*, 9(3), 1-11.
- Rahayu, P & Ratna, S. (2020). Peran Pembelajaran STEM Dalam Penerapan Adobe Animate Terhadap Hasil Belajar Siswa SMK Tata Busana. *Jurnal Online Tata Busana*, 9(3), 1-11.
- Sudjana, P. D., M.Pd. (2015). Pengantar Statistik Pendidikan. PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2015). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: PT Alfabet
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: PT Alfabet
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta.
- Tatahue, K. G., Parinsi, M. T., & Mewengkang, A. (2023). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Dasar Desain Grafis di SMK Negeri 1 Amurang. *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 3(2), 228-237.
- Tumewan, P. C., Sojow, L., & Kaparang, D. R. (2021). Pengembangan media pembelajaran tutorial desain komunikasi visual di SMK Negeri 3 Tondano. *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(1), 25-38.
- Wulandari, D. F., & Indarini, E. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Buku Cerita Rakyat Dalam Pembelajaran Tematik Untuk Meningkatkan Literasi Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling(JPDK)*, 4(6), 5672-5684.