

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MENGGUNAKAN ADOBE ANIMATE PADA MATA PELAJARAN DDTM 3 KELAS X DI SMKS SEMEN PADANG SEMESTER GANJIL TAHUN AJARAN 2025/2026

Frisca Adhelia, Yuliawati Yunus, Popi Radyuli

Pendidikan Teknik Informatika, Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang

JL. Raya Lubuk Begalung Padang-Sumatera Barat, Indonesia.

friscaadheliagp@gmail.com

ABSTRAK

Pemanfaatan media pembelajaran interaktif menjadi salah satu strategi untuk meningkatkan kualitas proses belajar pada mata pelajaran kejuruan. Namun, pada pembelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin 3 (DDTM 3) di SMKS Semen Padang, media yang digunakan masih terbatas dan kurang mendukung keterlibatan aktif siswa. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Adobe Animate serta menguji tingkat validitas, praktikalitas, dan efektivitasnya. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap *analyze*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluate*. Uji validitas dilakukan oleh tiga validator ahli, sedangkan uji praktikalitas dan efektivitas melibatkan 26 siswa kelas X TM 3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media memperoleh nilai validitas sebesar 92% (sangat valid), nilai praktikalitas 92,28% (sangat praktis), dan nilai efektivitas 88,85% (efektif). Dengan demikian, media pembelajaran interaktif berbasis Adobe Animate layak digunakan sebagai alternatif media pembelajaran pada mata pelajaran DDTM 3 kelas X di SMKS Semen Padang.

Kata kunci : *Adobe Animate, Dasar-Dasar Teknik Mesin, Media Interaktif, Media Pembelajaran, SMK*

1. PENDAHULUAN

Indonesia adalah salah satu negara berkembang yang terus berupaya meningkatkan kualitas di berbagai sektor, termasuk pendidikan dan perekonomian. Pendidikan memegang peranan strategis dalam proses pembangunan nasional karena menjadi fondasi dalam membentuk sumber daya manusia yang unggul dan berdaya saing. Kualitas pendidikan yang masih rendah di tengah masyarakat berpotensi menghambat lahirnya sumber daya manusia yang kompeten dan siap bersaing pada era modern [1]. Oleh karena itu, peningkatan mutu pendidikan menjadi agenda prioritas yang harus terus dilakukan melalui berbagai inovasi dan pembaruan dalam sistem pembelajaran.

Peningkatan kualitas pembelajaran dapat dilakukan melalui perancangan yang memanfaatkan teknologi, yang mengharuskan guru menguasai keterampilan dalam pengembangan media pembelajaran [2]. Media pembelajaran interaktif tidak sekadar memudahkan guru dalam menjelaskan materi, tetapi juga menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi peserta didik sehingga capaian pembelajaran dapat diraih secara maksimal.

Penelitian terkait media pembelajaran interaktif di SMK memang sudah cukup banyak, namun pengembangan menggunakan Adobe Animate untuk mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin 3 masih belum banyak dikaji. Sebagian besar penelitian terdahulu fokus pada mata pelajaran umum atau bidang teknik elektro dan komputer, sementara untuk bidang teknik mesin, khususnya pada materi DDTM 3, masih sangat terbatas. Penelitian Hidayat & Swito [5] memang mengembangkan media interaktif untuk mata pelajaran teknik mesin, namun fokusnya pada materi gambar teknik dan belum menyentuh secara mendalam

aspek elemen mesin serta sistem transmisi yang menjadi inti pembahasan dalam DDTM 3.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru mata pelajaran DDTM 3 di SMKS Semen Padang pada tanggal 11 September 2025, ditemukan beberapa permasalahan konkret dalam pembelajaran. Proses pembelajaran di SMKS Semen Padang, khususnya pada mata pelajaran DDTM 3, masih menggunakan metode ceramah, latihan soal, dan praktik dengan pola yang monoton. Hal ini menyebabkan antusias siswa dalam belajar menurun karena pembelajaran yang kurang menarik dan tidak bervariasi. Di sekolah tersebut, belum sepenuhnya guru yang memanfaatkan teknologi media pembelajaran interaktif secara optimal terutama pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin 3 (DDTM 3). Guru masih dominan memanfaatkan buku cetak, papan tulis, serta proyektor untuk menayangkan slide PowerPoint yang bersifat sederhana. Dampaknya, kemampuan serta tingkat pemahaman peserta didik secara umum masih berada di bawah standar yang ditetapkan.

DDTM 3 di SMKS Semen Padang perlu dilakukan. Berdasarkan data yang diperoleh, hanya 34% peserta didik yang mencapai nilai di atas KKM, sedangkan 66% lainnya masih berada di bawah batas ketuntasan yang ditetapkan. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya inovasi dalam pembelajaran, salah satunya melalui pemanfaatan media pembelajaran interaktif yang mampu meningkatkan minat dan keterlibatan siswa sehingga proses belajar menjadi lebih efektif dan mendorong antusiasme melalui pendekatan yang lebih menarik. Penelitian terkait media pembelajaran interaktif di SMK memang sudah cukup banyak, namun pengembangan

menggunakan Adobe Animate untuk mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin 3 masih belum banyak dikaji. Sebagian besar penelitian terdahulu fokus pada mata pelajaran umum atau bidang teknik elektro dan komputer, sementara untuk bidang teknik mesin, khususnya pada materi DDTM 3, masih sangat terbatas. Penelitian Hidayat & Swito [5] memang mengembangkan media interaktif untuk mata pelajaran teknik mesin, namun fokusnya pada materi gambar teknik dan belum menyentuh secara mendalam aspek elemen mesin serta sistem transmisi yang menjadi inti pembahasan dalam DDTM 3.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, penulis terdorong untuk melaksanakan penelitian yang dituangkan dalam tugas akhir dengan judul “Perancangan Dan Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Adobe *Animate* Pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin 3 (DDTM 3) Kelas X Di SMKS Semen Padang Semester Ganjil Tahun Ajaran 2025/2026”.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Media Pembelajaran

Istilah media berasal dari bahasa Latin *medius* yang memiliki arti tengah, perantara, atau penghubung. Secara konseptual, media dapat dimaknai sebagai sarana yang berfungsi untuk menyalurkan atau menyampaikan pesan dari sumber kepada pihak penerima pesan. [6]. Asosiasi Teknologi dan Komunikasi Pendidikan (*AECT*) juga menyatakan media sebagai alat yang memanipulasi dan menyampaikan informasi dalam proses pembelajaran secara interaktif [7]. Oleh karena itu, media pembelajaran memiliki fungsi strategis sebagai fasilitas pendukung dalam menciptakan suasana belajar yang efektif serta mengoptimalkan penyampaian materi kepada peserta didik [8]. Media pembelajaran digunakan sebagai sarana untuk menyampaikan informasi kepada peserta didik. Penggunaan media yang inovatif dapat meningkatkan minat siswa terhadap materi yang dipelajari. Media pembelajaran merupakan alat, strategi, dan cara yang dimanfaatkan untuk mempermudah komunikasi serta interaksi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran di sekolah [9].

Berdasarkan berbagai pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah sarana untuk menyalurkan informasi atau pesan dari guru kepada peserta didik dalam proses belajar agar tercipta pembelajaran yang efektif dan efisien. Oleh sebab itu, media pembelajaran bukan sekadar alat bantu, melainkan unsur penting yang mendukung penyampaian materi dan meningkatkan mutu pendidikan.

2.2. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki beragam jenis. Berikut merupakan klasifikasi media pembelajaran berdasarkan bentuk atau wujudnya [10].

- a. Cetak
Media cetak adalah media berbentuk fisik yang dapat dipegang atau disentuh oleh peserta didik. Contohnya meliputi buku, majalah, poster, surat kabar, dan sejenisnya.
- b. Audio
Media audio adalah jenis media yang menyajikan informasi dalam bentuk suara atau rekaman bunyi. Contohnya antara lain radio, tape recorder, MP3, dan sejenisnya.
- c. Visual
Media visual adalah media yang informasinya diterima melalui indra penglihatan. Contohnya meliputi gambar, e-book, papan tulis, dan sejenisnya.
- d. Multimedia
Multimedia merupakan gabungan beberapa jenis media pembelajaran yang dipadukan menjadi satu kesatuan. Multimedia mencakup media visual, audio, serta audiovisual.

2.3. Fungsi Media Pembelajaran

Media berperan sebagai sarana pembelajaran yang menyajikan informasi sekaligus melibatkan peserta didik secara aktif. Media pembelajaran berfungsi membantu guru menyampaikan materi sesuai dengan situasi dan kondisi proses belajar. Beberapa fungsi media pembelajaran antara lain sebagai pendukung efektivitas pembelajaran [11]:

- a. Fungsi atensi berperan dalam memusatkan perhatian siswa terhadap materi melalui tampilan media visual
- b. Fungsi afektif berkaitan dengan upaya menarik minat dan konsentrasi siswa menggunakan media bergambar
- c. Fungsi kompensatoris menunjukkan peran media visual dalam membantu melihat tingkat ketertarikan siswa terhadap kegiatan membaca.

Media pembelajaran memiliki peran penting dalam membantu guru menyampaikan materi di kelas sehingga pembelajaran berlangsung lebih efektif dan komunikatif. Media memudahkan penyajian materi secara jelas, meningkatkan pemahaman siswa, serta mendorong interaksi selama proses belajar mengajar [12].

2.4. Media Pembelajaran Interaktif

Istilah "interaktif" berasal dari kata "interaksi", yang merujuk pada proses saling bertindak, saling terhubung, saling memengaruhi, dan saling berelasi. Interaksi muncul akibat adanya keterkaitan sebab-akibat, di mana terdapat tindakan dan tanggapan. Secara umum, interaktif didefinisikan sebagai sesuatu yang melibatkan komunikasi timbal balik atau kondisi di mana pihak-pihak saling aktif, saling beraksi, saling terikat, dan memiliki hubungan dua arah. Dalam bidang komputer, istilah interaktif merujuk pada proses komunikasi atau pertukaran respons antara satu komputer dengan komputer lain maupun dengan perangkat terminal [13].

Media pembelajaran interaktif dipilih karena mampu membuat materi lebih menarik dan mudah dipahami, memungkinkan penggunaan berbagai jenis media secara bersamaan, mendukung beragam strategi pembelajaran, serta melibatkan siswa melalui unsur melihat dan mendengar. Media multimedia dapat meningkatkan minat belajar, bersifat komunikatif, mudah diperbarui, interaktif, dan memberi ruang kreativitas. Multimedia sendiri merupakan gabungan dua atau lebih bentuk komunikasi seperti teks, grafik, animasi, audio, dan video yang dipadukan dengan teknologi komputer dalam satu sajian yang menarik [14]. Berdasarkan berbagai definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif adalah bentuk komunikasi dua arah antara pengguna dan materi belajar yang memungkinkan siswa berpartisipasi aktif. Media ini memadukan teks, gambar, audio, animasi, dan video sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami.

2.5. Android

Android merupakan sistem operasi berbasis Linux yang bersifat open-source dan dikembangkan untuk perangkat seluler seperti smartphone dan tablet, dikembangkan oleh Google melalui *Android Open Source Project (AOSP)*. Sistem ini memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi kustom, memodifikasi kode sumber, dan memastikan kompatibilitas ekosistem yang stabil. Android mendukung berbagai fitur seperti antarmuka sentuh, akses GPS, dan integrasi dengan layanan Google, yang membuatnya populer di kalangan pengguna dan *developer* [15].

Menurut penelitian oleh Sharmila dkk [16], Android pertama kali dikembangkan oleh Android Inc. pada tahun 2003 sebelum kemudian diakuisisi oleh Google pada 2005. Sistem operasi ini berbasis kernel *Linux* dan didistribusikan dengan lisensi *Apache 2.0*, yang memungkinkan modifikasi bebas oleh OEM (*Original Equipment Manufacturer*) dan *developer*. Antarmuka pengguna Android didasarkan pada gestur sentuh seperti *swipe*, *tap*, dan *pinch*, dengan dukungan keyboard virtual. Kode *open-source* Android mendorong inovasi aplikasi melalui bahasa pemrograman seperti *Java* dan *Kotlin*, serta komunitas *developer* yang besar yang berkontribusi pada Google Play Store.

Berdasarkan uraian tersebut, Android adalah sistem operasi *open-source* berbasis *Linux* yang dikembangkan untuk perangkat dengan layar sentuh, memberikan kebebasan modifikasi bagi *developer*, dan mendukung ekosistem aplikasi yang luas untuk meningkatkan fungsionalitas perangkat mobile.

2.6. Adobe Animate

Adobe Animate adalah perangkat lunak yang dikembangkan oleh Adobe Systems untuk membuat berbagai proyek seperti animasi, media interaktif, permainan, dan aplikasi mobile [17]. Adobe Animate

merupakan salah satu perangkat lunak yang mampu menyajikan gambar, animasi, audio, teks, dan video dalam satu aplikasi [18]. Software ini merupakan pengembangan dari keluarga Adobe, termasuk penerus *Macromedia Flash*, yang digunakan untuk pembuatan multimedia dan animasi digital oleh Adobe Systems. Aplikasi ini dimanfaatkan untuk merancang grafis dan animasi pada konten televisi, situs web, aplikasi, hingga game, serta mendukung grafik, rich text, penyematan audio-video, dan *ActionScript*.

2.7. Keterkaitan dengan Penelitian Terdahulu

Penelitian Hidayat & Swito [5] memang mengembangkan media interaktif untuk mata pelajaran teknik mesin, namun fokusnya pada materi gambar teknik dan belum menyentuh secara mendalam aspek elemen mesin serta sistem transmisi yang menjadi inti pembahasan dalam DDTM 3. DDTM 3 di SMK Semen Padang perlu dilakukan dalam penelitian ini.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Penelitian mengenai perancangan dan pengembangan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin 3 (DDTM 3) untuk siswa SMK termasuk dalam jenis *Research and Development (R&D)*, yaitu metode yang bertujuan menghasilkan produk serta menguji efektivitasnya. Menurut Sugiyono [22] penelitian dan pengembangan merupakan pendekatan ilmiah yang digunakan untuk meneliti, merancang, menghasilkan, dan menguji kelayakan suatu produk.

Perancangan dan pengembangan suatu program melalui tahapan uji coba yang sistematis memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas produk, sehingga produk akhir menjadi lebih aplikatif dan mudah diterapkan. Berdasarkan pertimbangan tersebut, Penelitian ini menerapkan pendekatan *Research and Development (R&D)* untuk menghasilkan produk yang dapat digunakan dalam kegiatan supervisi guna meningkatkan mutu serta hasil belajar. Pendekatan R&D dipilih karena sesuai dengan fokus penelitian yang menitikberatkan pada pengembangan produk. Salah satu model yang digunakan adalah ADDIE, yang dapat diterapkan dalam berbagai jenis pengembangan, termasuk bahan ajar, serta dinilai relevan karena fleksibel dan melibatkan evaluasi pada setiap tahap. Menurut Sugiyono [22], model ADDIE meliputi lima langkah utama, yaitu *Analyze*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*.

3.2. Analisis Uji Validitas Media Pembelajaran Interaktif

Uji validitas media dilakukan berdasarkan lembar penilaian validator dengan langkah-langkah sebagai berikut: pemberian skor menggunakan skala Likert yang telah dimodifikasi, menentukan skor maksimum (jumlah validator $\times$ jumlah item $\times$ skor

tertinggi), menghitung total skor tiap validator dari seluruh indikator, kemudian menjumlahkan seluruh skor yang diperoleh.

Penentuan nilai validasi dimodifikasi. Purwanto [21] adalah sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100 \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan :

NP : Persentase nilai
R : Skor yang diperoleh
SM : Skor Maksimal
100 : Konstanta

Memberikan nilai validitas dengan kriteria yang dimodifikasi. Purwanto [21] adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Klasifikasi Aspek Penilaian Uji Validitas

No	Nilai	Aspek yang dinilai
1	86% -100%	Sangat Valid
2	76 % -85%	Valid
3	60 % -75%	Cukup Valid
4	55 % -59%	Kurang Valid
5	≤54%	Tidak Valid

Sumber: Purwanto [21]

Distribusi frekuensi dihitung menggunakan rumus dari Dr.H.Agus I.Irianto adalah sebagai berikut:

$$R = \text{Data Tertinggi} - \text{Data Terendah} \dots \dots \dots (2)$$

$$K = 1 + 3.3. \log n \dots \dots \dots (3)$$

$$P = \frac{R}{K} \dots \dots \dots (4)$$

3.3. Analisis Uji Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif

Data praktikalitas dianalisis menggunakan rumus persentase yang dimodifikasi dari M.Ngalim Purwanto [21] adalah sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100 \dots \dots \dots (5)$$

Keterangan:

NP : Persentase nilai
R : Skor yang diperoleh
SM : Skor maksimal ideal
100: Konstanta

Setelah persentase diperoleh, dilakukan pengelompokan sesuai kriteria yang dimodifikasi. Purwanto [21] adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Klasifikasi Aspek Penilaian Praktikalitas

No	Nilai	Aspek yang dinilai
1	86% -100%	Sangat Praktis
2	76 % -85%	Praktis
3	60 % -75%	Cukup Praktis
4	55 % -59%	Kurang Praktis
5	≤54%	Tidak Praktis

Sumber : Purwanto [21]

Kemudian menentukan nilai distribusi frekuensi praktikalitas yang dimodifikasi dari Prof.Dr.H.Agus I.Irianto adalah sebagai berikut:

$$R = \text{Data Tertinggi} - \text{Data Terendah} \dots \dots \dots (6)$$

$$K = 1 + 3.3. \log n \dots \dots \dots (7)$$

$$P = \frac{R}{K} \dots \dots \dots (8)$$

Keterangan:

P : Panjang kelas interval
R : Hitung jarak dan rentangan
K : Jumlah Kelas

3.4. Analisis Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif

Efektivitas media dianalisis melalui hasil tes belajar siswa dengan menghitung nilai rata-rata:

$$X = \frac{\sum x}{n} \dots \dots \dots (9)$$

Keterangan:

X : Rata-rata (mean)
Σ : Jumlah seluruh skor
N : Banyak siswa

Setelah nilai persentase telah diperoleh, maka langkah selanjutnya menentukan nilai distribusi frekuensi efektivitas yang telah dimodifikasi oleh Prof. Dr. H. Agus I.Irianto adalah sebagai berikut:

$$R = \text{Data Tertinggi} - \text{Data Terendah} \dots \dots \dots (10)$$

$$K = 1 + 3.3. \log n \dots \dots \dots (11)$$

$$P = \frac{R}{K} \dots \dots \dots (12)$$

Keterangan:

P : Panjang kelas interval
R : Hitung jarak dan rentangan
K : Jumlah Kelas

Hasil yang diperoleh di interpretasikan dengan menggunakan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3. Penilaian Aspek Penilaian Efektivitas

No	Nilai	Aspek yang dinilai
1	86% -100%	Sangat Efektif
2	76 % -85%	Efektif
3	60 % -75%	Cukup Efektif
4	55 % -59%	Kurang Efektif
5	≤54%	Tidak Efektif

Sumber : Purwanto [21]

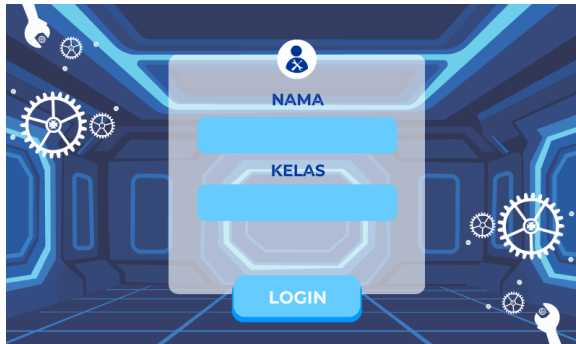
Berdasarkan Tabel 10 mengenai Penilaian Aspek Efektivitas, interpretasi hasil yang diperoleh dapat dilakukan dengan mengacu pada kriteria nilai yang telah ditentukan. Kriteria ini menggambarkan tingkat efektivitas berdasarkan persentase yang diperoleh.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Halaman Utama atau Login

Halaman utama atau login merupakan halaman yang menampilkan awal sebuah aplikasi media pembelajaran interaktif yang harus mengisi nama dan

kelas terlebih dahulu dan klik tombol login untuk membuka media pembelajaran interaktif tersebut



Gambar 1. Halaman utama dan login

4.2. Halaman menu

Halaman menu adalah tampilan yang menyajikan berbagai pilihan pada media, seperti menu petunjuk, capaian pembelajaran, materi, game, evaluasi, dan profil.



Gambar 2. Halaman menu

4.3. Halaman Petunjuk

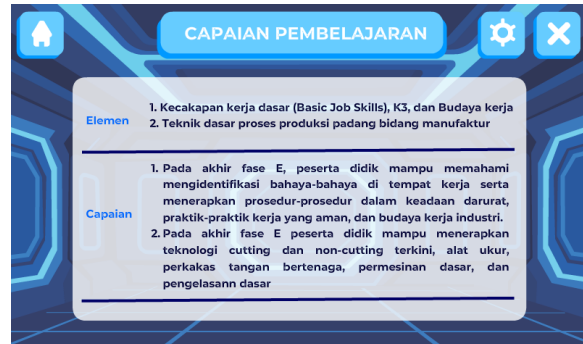
Halaman yang menampilkan sebuah petunjuk penggunaan menu yang ada di media



Gambar 3. Halaman Petunjuk

4.4. Halaman capaian pembelajaran

Halaman capaian pembelajaran adalah bagian yang memuat tujuan atau kompetensi pembelajaran dari mata pelajaran yang akan dipelajari.



Gambar 4. Halaman capaian pembelajaran

4.5. Halaman materi

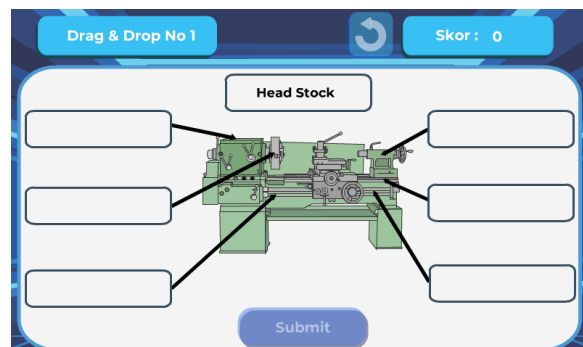
Halaman materi berfungsi sebagai penghubung menuju materi yang dipilih. Pada bagian ini juga disajikan isi materi mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin 3.



Gambar 5. Halaman materi

4.6. Halaman game

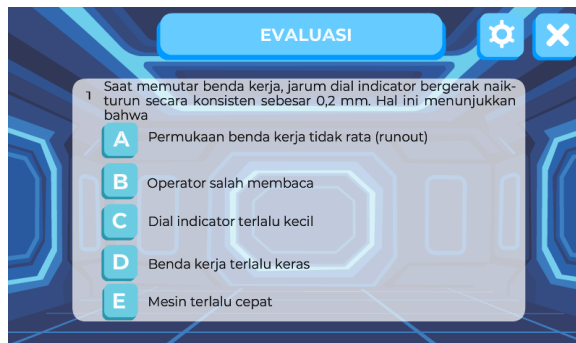
Halaman game menampilkan game yaitu drag and drop, guna untuk merefleksikan siswa



Gambar 6. Halaman game

4.7. Halaman evaluasi

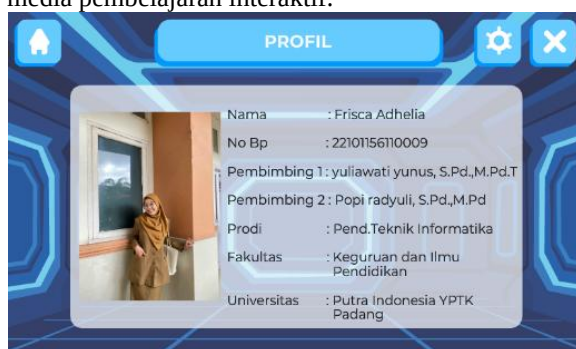
Halaman evaluasi adalah bagian yang memuat soal atau penilaian untuk mengukur pemahaman terhadap materi yang telah dipelajari.



Gambar 7. Halaman evaluasi

4.8. Halaman profil

Halaman profil adalah bagian yang menampilkan informasi atau biodata perancang dan pengembang media pembelajaran interaktif.

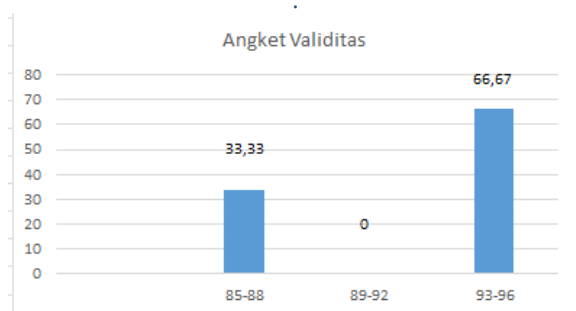


Gambar 8. Halaman profil

4.9. Uji Validitas

Hasil penilaian validator terhadap media pembelajaran interaktif ditinjau dari beberapa aspek, yaitu: (1) kelayakan isi sebesar 88,00%; (2) kebahasaan 92,00%; (3) penyajian 93,33%; dan (4) kegrafikan 94,67%. Secara keseluruhan, media dinyatakan layak dan valid untuk digunakan pada pembelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin 3.

Berdasarkan analisis distribusi frekuensi, rentang nilai (R) sebesar 11, jumlah kelas (K) sebanyak 3, dan panjang interval kelas 4. Pada interval 93–96 terdapat dua validator (66,67%), interval 89–92 tidak terdapat validator (0,00%), dan interval 85–88 terdapat satu validator (33,33%).



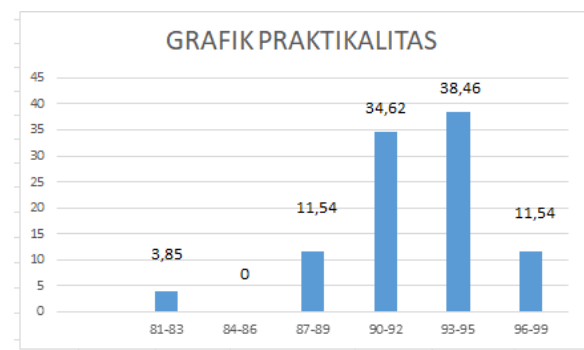
Gambar 9. Uji validitas

4.10. Uji Praktikalitas

Uji praktikalitas yang melibatkan 26 siswa menunjukkan hasil pada aspek: (1) kemudahan

penggunaan 92,38%; (2) efisiensi waktu pembelajaran 91,23%; dan (3) manfaat media 93,23%. Nilai rata-rata keseluruhan sebesar 92,28% sehingga media tergolong sangat praktis untuk digunakan pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin 3.

Distribusi frekuensi menunjukkan rentang (R) sebesar 18, jumlah kelas 6, dan interval 3. Pada rentang 96–99 terdapat 3 siswa (11,54%), 93–95 sebanyak 10 siswa (38,46%), 90–92 sebanyak 9 siswa (34,62%), 87–89 sebanyak 3 siswa (11,54%), dan 81–83 sebanyak 1 siswa (3,85%).

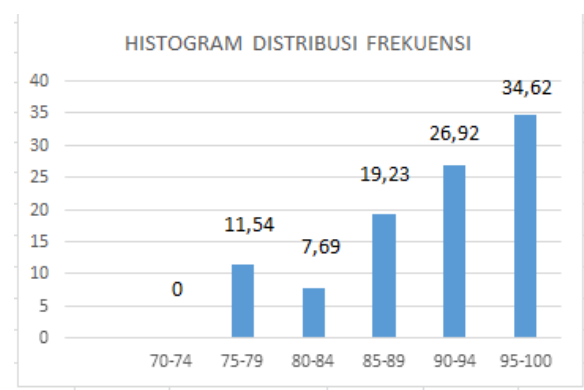


Gambar 10. Uji praktikalitas

4.11. Uji Efektivitas

Berdasarkan hasil tes 26 siswa, media pembelajaran dinyatakan efektif. Perolehan nilai menunjukkan 3 siswa memperoleh 75, 2 siswa nilai 80, 5 siswa nilai 85, 7 siswa nilai 90, dan 9 siswa berada pada rentang 95–100.

Distribusi frekuensi efektivitas memperlihatkan rentang (R) sebesar 25, jumlah kelas 6, dan interval 5. Pada rentang 95–100 terdapat 9 siswa (34,62%), 90–94 sebanyak 7 siswa (26,92%), 85–89 sebanyak 5 siswa (19,23%), 80–84 sebanyak 2 siswa (7,69%), 75–79 sebanyak 3 siswa (11,54%), dan tidak ada siswa pada rentang 70–74.



Gambar 11. Uji Efektivitas

4.12. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin 3 (DDTM 3) kelas X di SMK Semen Padang dinyatakan sangat valid, sangat praktis, dan efektif. Nilai validitas mencapai 92,00%,

praktikalitas 92,28%, dan efektivitas 88,85%, sehingga media memenuhi kriteria kelayakan sebagai media pembelajaran.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Radyuli dan rekan-rekan (2023) yang mengembangkan media berbasis Android menggunakan model ADDIE pada mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital dengan hasil validitas 86,62%, praktikalitas 74,31%, dan efektivitas 79,27%. Dibandingkan penelitian tersebut, media pada penelitian ini menunjukkan tingkat praktikalitas yang lebih tinggi, sehingga dinilai lebih mudah dan efisien digunakan dalam pembelajaran.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Pengembangan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin 3 di SMKS Semen Padang menggunakan metode Research and Development (R&D) [22]. Berdasarkan deskripsi, analisis data dan pengembangan Media Pembelajaran interaktif dapat disimpulkan bahwa perancangan dan pembuatan media pembelajaran interaktif menggunakan aplikasi *Adobe Animate* pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin 3 (DDTM 3) Kelas X di SMKS Semen Padang dengan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi menggunakan aplikasi *Adobe Animate*. Hasil pengujian menunjukkan media sangat valid (92,00%), sangat praktis (92,28%), dan efektif (88,85%). Dengan demikian, media layak diterapkan dalam pembelajaran DDTM 3 kelas X.

Adapun saran-saran yang diberikan setelah dilakukan perancangan dan pembuatan media pembelajaran interaktif ini adalah bagi para perancang dan pembuat media pembelajaran interaktif, diharapkan melakukan perencanaan yang dilakukan secara sistematis agar menghasilkan media berbasis Android menggunakan *Adobe Animate* yang terstruktur dan optimal, bagi guru, sebaiknya guru diharapkan meningkatkan kreativitas pembelajaran dengan memanfaatkan media interaktif yang sesuai karakteristik siswa agar pembelajaran lebih menarik, dan bagi pembaca, sebaiknya pembaca menjadikan penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi peneliti atau pendidik dalam mengembangkan media pembelajaran yang inovatif guna meningkatkan minat belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. Dihe dan Y. Wangdra, "Pendidikan Adalah Faktor Penentu Daya Saing Bangsa," *PROSDING Semin. Nas. Ilmu Sos. dan Teknol. 5 Tahun 2023*, no. September, hal. 84–90, 2023.
- [2] D. Sartika, I. Wijaya, dan L. Jafnihirida, "Pengembangan Modul Berbasis Web-Based Interactive Learning Modules Informatika," *J. PETISI*, vol. 06, no. 02, hal. 124–134, 2025.
- [3] K. W. Wardani dan D. Setyadi, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Macromedia Flash Materi Luas dan Keliling untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa," *J. Pendidik. dan Kebud.*, vol. 10, no. 1, hal. 73–84, 2020.
- [4] L. D. Putra dan Ishartiwi, "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif mengenal Angka Dan Huruf Untuk Anak Usia Dini," *J. Inov. Teknol. Pendidik.*, vol. 2, no. 2, hal. 169–178, 2020.
- [5] F. Hidayat dan D. Suwito, "PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF BERBASIS ANDROID PADA MATA PELAJARAN DASAR PERANCANGAN TEKNIK MESIN KELAS X DI SMK NEGERI 2 PAMEKASAN Firman Hidayat Djoko Suwito," *JPTM*, vol. 11, no. 02, hal. 80–85, 2022.
- [6] A. Daniyati, I. B. Saputri, R. Wijaya, S. A. Septiyani, dan U. Setiawan, "Konsep Dasar Media Pembelajaran," *J. Student Res.*, vol. 1, no. 1, hal. 282–294, 2023.
- [7] B. Setiyad, "Pemanfaatan dan Pengelolaan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Menunjang Proses Pembelajaran," *Konvergensi Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, hal. 150–161, 2023.
- [8] A. Monalisa dan Y. Ariani, "Pengembangan Media Berbasis Articulate Storyline 3 Pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas V Sekolah Dasar," *J. Inov. Pembelajaran Sekol. Dasar*, vol. 12, hal. 585–595, 2024.
- [9] M. N. Adlini, A. H. Dinda, S. Yulinda, dan O. Chotimah, "Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka," *Edumaspul - J. Pendidik.*, vol. 6, no. 1, hal. 974–980, 2022.
- [10] M. Tubagus, *Media pembelajaran*. 2022.
- [11] S. Suparlan, "Peran Media dalam Pembelajaran di SD/MI," *Islamika*, vol. 2, no. 2, hal. 298–311, 2020, doi: 10.36088/islamika.v2i2.796.
- [12] Rejeki, M. F. Adnan, dan P. S. Siregar, "Pemanfaatan Media Pembelajaran Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar," *J. Basicedu*, vol. 4, no. 2, hal. 337–343, 2020.
- [13] A. Sulianna, Mastiah, dan A. Khoiri, "Analisis kemampuan komunikasi interaktif pada proses pembelajaran di kelas iii sdn 09 tanjung lay," *J. Pendidik. dan Pembelajaran Sekol. Dasar*, vol. 3, no. 1, hal. 42–52, 2025.
- [14] D. Sari, D. Ma'aruf, M. J. I. Harahap, A. Saputra, dan A. Mustaqim, "Desain Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Ppkn Berbasis Sistem Informasi Di SMPIT Insan Utama 2," *J. Pendidik. dan Pembelajaran*, vol. 3, no. 1, hal. 48–61, 2025.
- [15] Y. F. Salim, E. V Manullang, dan S. Marianingsi, "Pembuatan Sistem Operasi Android Berbasis AOSP Pada Gawai Xiaomi Redmi Note 7 (Lavender)," *J. Soc. Sci. Res.*, vol. 5, no. 3, hal. 6322–6340, 2025.
- [16] G. Sharmila dkk., "Biofuel production from

- Macroalgae : present scenario and future scope,” *Bioengineered*, vol. 12, no. 2, hal. 9216–9238, 2021, doi: 10.1080/21655979.2021.1996019.
- [17] R. A. Pratama dan R. S. Waskitoningtyas, “GAME ANDROID ‘MENALAR’ BERBASIS ADOBE ANIMATION CC,” *J. Progr. Stud. Pendidik. Mat.*, vol. 9, no. 3, hal. 617–630, 2020.
- [18] A. V. S. Aji dan I. Siswanto, “Pengembangan video tutorial membuat media pembelajaran berbasis android menggunakan adobe animate cc Development of video tutorials creating android-based learning media using adobe animate cc Program studi Penendidikan Teknik Otomotif di Fakultas Teknik,” *J. Taman Vokasi*, vol. 9, no. 2, hal. 141–148, 2021.
- [19] T. Suharto, K. Suryadi, dan B. P. Iskandar, “Predictive Maintenance in Bearing Production based on Machine Condition and Product Quality Data using Machine Learning Approach,” *IEOM Soc. Int.*, hal. 465–466, 2022.
- [20] M. Arham dkk., *Kurikulum dan Pendidikan Berbasis Kompetensi Aplikasi dalam Program Studi Teknik Mesin*. 2024.
- [21] Purwanto, M. N. (2020). Teknik analisis data dalam pendidikan
- [22] Sugiyono. (2022). Metode Penelitian Pendidikan (R&D). Bandung: Alfabeta