
**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS HTML5 MENGGUNAKAN ADOBE ANIMATE PADA MATA
PELAJARAN INFORMATIKA KELAS X DI SMA NEGERI 5 PADANG TAHUN
AJARAN 2025/2026**

Sinta Ambarwati¹, Popi Radyuli², Rahmatul Husna Arsyah³

^{1,2,3}Universitas Putra Indonesia “Yptk” Padang

Email: sintaambarwati362@gmail.com¹, popiradyuli@upiyptk.ac.id²,
rahmatulhusna.arsyah@gmail.com³

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan aplikasi media pembelajaran serta menganalisis tingkat validitas, praktikalitas, dan efektivitas media pembelajaran interaktif berbasis HTML5 menggunakan Adobe Animate pada mata pelajaran Informatika kelas X di SMA Negeri 5 Padang. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development / R&D*) dengan model ADDIE yang terdiri dari lima tahap, yaitu analisis (*analyze*), desain (*design*), pengembangan (*develop*), implementasi (*implement*), dan evaluasi (*evaluate*). Subjek penelitian adalah siswa kelas X E2 SMA Negeri 5 Padang yang berjumlah 40 orang siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji validitas oleh para ahli terhadap media pembelajaran interaktif berbasis HTML5 memperoleh persentase sebesar 86,1% dengan kriteria sangat valid. Penilaian uji praktikalitas secara keseluruhan mencapai 89,15% dengan kriteria sangat praktis. Penilaian uji efektivitas secara keseluruhan memperoleh persentase sebesar 91,4% dengan kriteria sangat efektif. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis HTML5 sangat layak digunakan dalam pelaksanaan proses pembelajaran, baik secara tatap muka maupun daring.

Kata Kunci: Media Pembelajaran Interaktif, HTML5, Adobe Animate, Informatika.

Abstract: This study aims to develop an interactive learning media application and to analyze its validity, practicality, and effectiveness. The interactive learning media is HTML5-based and developed using Adobe Animate for the Informatics subject of Grade X students at SMA Negeri 5 Padang. This research employed the Research and Development (R&D) method using the ADDIE model, which consists of five stages: Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate. The research subjects were 40 students of Grade X E2 at SMA Negeri 5 Padang. The results showed that the validity test conducted by experts obtained a percentage of 86.1%, indicating that the media is categorized as very valid. The overall practicality test achieved a percentage of 89.15%, which is categorized as very practical. Furthermore, the overall effectiveness test resulted in a percentage of 91.4%, indicating that the media is very effective. Based on these results, it can be concluded that the HTML5-based interactive learning media is highly feasible to be used in the teaching and learning process, both in face-to-face and online learning environments.

Keywords: Interactive Learning Media, HTML5, Adobe Animate, Informatics

PENDAHULUAN

Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 pasal 3 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Indonesia, 2003), mengatakan bahwa Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Tujuan Sistem Pendidikan Nasional adalah untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Noor, n.d.).

Pendidikan adalah upaya manusia untuk bertindak dengan maksud dan tujuan memperoleh ilmu pengetahuan dan keterampilan serta proses pendewasaan diri dan kemandirian serta pembentukan karakter (Abd Rahman et al., 2022). pendidikan merupakan proses membimbing tenaga pendidikan kepada perkembangan peserta didik untuk tercapainya kedewasaan dengan tujuan peserta didik memiliki keterampilan dalam melakukan kewajiban untuk hidup tanpa bantuan orang lain. Kehidupan masyarakat pendidikan menjadi peran yang penting. Bahkan dalam kehidupan berbangsa dan negara pendidikan menjadi tiang dalam kemajuan. Semakin maju suatu bangsa dan negara maka banyak sekali tuntutan yang diharapkan terhadap pendidikan (Rifa Hanifa Mardhiyah et al., 2021).

Perkembangan dan kemajuan suatu bangsa dalam pendidikan dapat dipengaruhi oleh kemajuan teknologi pendidikan. Teknologi pendidikan merupakan penerapan ilmu pengetahuan ilmiah pada pembelajaran, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien, yang tidak hanya terbatas pada alat dan barang atau perangkat keras saja tetapi juga perangkat lunak, dan brainware (Salsabila & Agustian, n.d.). Teknologi pendidikan juga dapat meliputi penggunaan komputer, internet, aplikasi mobile, dan berbagai perangkat digital lainnya sebagai komponen pembelajaran. Komponen pembelajaran yang dimaksud salah satunya adalah media pembelajaran (Ekayani, n.d.).

Proses pembelajaran menyediakan berbagai alat, media dan metode yang dapat meningkatkan kualitas pengajaran dan pembelajaran itu sendiri Proses pembelajaran didukung oleh seperangkat media dalam kegiatan belajar yang melibatkan peserta didik di bawah bimbingan pendidik Peserta didik sebagai subjek belajar dan guru sebagai figur sentral pengajar yang didukung oleh media pembelajaran harus berperan dalam rangka mencapai tujuan pendidikan di sekolah agar terlaksana dengan efektif dan efisien Media pembelajaran yang

sangat mendukung dalam mencapai efektifitas dan efisiensi adalah media pembelajaran interaktif dengan dukungan teknologi informasi (Ali et al., 2025).

Media pembelajaran interaktif adalah kemampuan untuk menghadirkan informasi dalam berbagai bentuk visual dan multimedia. Visualisasi dan konten multimedia yang kaya dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep yang sulit dan kompleks dengan lebih baik. Media pembelajaran interaktif mampu membuat peserta didik merasa lebih senang dan termotivasi untuk belajar sesuai dengan kecepatan pemahaman peserta didik dalam pembelajaran mandiri (Rezqia Maulida et al., 2024). Hal ini dimungkinkan karena media pembelajaran interaktif memiliki karakteristik yang dapat melibatkan peserta didik secara langsung dalam pengoperasian ketika proses pembelajaran sehingga peserta didik menjadi lebih aktif. Salah satu contoh media pembelajaran interaktif yang dapat bermanfaat bagi peserta didik dengan memanfaatkan perkembangan teknologi di bidang pendidikan adalah media pembelajaran interaktif berbasis HTML5 (Admelia et al., 2022).

Media yang dikembangkan ini menampilkan animasi pembelajaran yang meningkatkan efektifitas siswa. Dengan adanya media pembelajaran yang menarik secara tidak langsung akan meningkatkan hasil belajar peserta didik. Sebagaimana pernyataan di atas, Pemilihan media pembelajaran interaktif berbasis HTML5 menggunakan *adobe animate* didasarkan pada kebutuhan untuk menghadirkan proses belajar yang lebih menarik, dinamis, dan mudah diakses oleh peserta didik. *adobe animate* merupakan perangkat lunak yang dirancang untuk membuat animasi dan media interaktif yang dapat diekspor langsung ke format HTML5, sehingga hasilnya dapat dijalankan di berbagai platform tanpa memerlukan plugin tambahan (Dwicahya & Lutfi, 2024).

Keunggulan ini menjadikan media pembelajaran lebih fleksibel dan kompatibel dengan berbagai perangkat seperti komputer, laptop, maupun smartphone. Selain itu, *Adobe Animate* menyediakan beragam fitur yang memudahkan pengembang dalam membuat tampilan visual yang menarik dan interaktif, seperti penggunaan animasi gerak, tombol navigasi, serta integrasi suara dan video yang mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Dengan memanfaatkan HTML5, media pembelajaran yang dibuat melalui *Adobe Animate* tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga efisien dari segi kinerja dan penyimpanan, karena formatnya ringan dan mudah dimuat di peramban web.

Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa penggunaan *Adobe Animate* berbasis HTML5 dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan membantu mereka memahami materi dengan lebih cepat (Anggara & Supardji, 2024). Oleh karena itu, kombinasi antara *Adobe Animate* dan HTML5 menjadi pilihan ideal dalam pengembangan media pembelajaran interaktif modern yang tidak hanya mendukung efektivitas dan efisiensi proses belajar, tetapi juga sejalan dengan perkembangan teknologi pendidikan saat ini.

Berdasarkan Observasi dan wawancara yang peneliti lakukan dengan guru mata pelajaran informatika pada 8 Agustus 2025, ditemukan bahwa di SMAN 5 Padang dalam Proses Belajar Mengajar (PBM) guru masih menggunakan metode konvensional di mana guru menyampaikan materi secara lisan melalui metode ceramah serta menggunakan media papan tulis dan buku teks sebagai sumber belajar utama dimana siswa dituntut untuk mengetahui pembelajaran yang dibahas, bukan mampu untuk melakukan sesuatu dan pada saat proses pembelajaran siswa lebih banyak mendengar, jadi guru lebih aktif dari pada siswa. Dalam pembelajaran guru juga menggunakan buku cetak, modul, papan tulis dan slide presentasi yang berisi teks atau gambar tanpa adanya animasi atau media pendukung lainnya seperti video tutorial disaat praktek atau media pembelajaran yang interaktif dalam Proses Belajar Mengajar. Hal ini disebabkan karna kurangnya media interaktif yang membuat peserta didik merasa bosan dalam kegiatan belajar, terkadang disaat guru menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran teori peserta didik tidak memperhatikan guru dalam menerangkan materi, sehingga hasil belajar siswa masih belum bisa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan pada mata pelajaran Informatika yaitu 80. Adapun data hasil belajar peserta didik yaitu:

**Tabel 1. Nilai Mid Semester Informatika Kelas X SMAN 5 Padang Tahun Ajaran
2025,2026**

No	Kelas	Jumlah Siswa	Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM)	
			Nilai < 80	Nilai ≥ 80
1.	X E1	40	25	15
2.	X E2	40	35	5
3.	X E3	40	35	5

No	Kelas	Jumlah Siswa	Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM)	
			Nilai < 80	Nilai ≥ 80
4.	X E4	40	25	15
5.	X E5	40	20	20
6.	X E6	40	27	13
7.	X E7	40	24	16
8.	X E8	40	29	11
9.	X E9	40	23	17
10.	X E10	40	30	10
Jumlah		400	273	127
Presentase		100 %	68,25 %	31,75 %

Sumber: Guru Mata Pelajaran Informatika SMAN 5 Padang Tahun Ajaran 2025/2026

Berdasarkan hasil nilai mid semester informatika kelas X pada Tabel 1 di atas menjelaskan bahwa masih banyak siswa yang belum memenuhi kriteria ketuntasan, yang artinya siswa memiliki hasil belajar di bawah kriteria yang telah ditetapkan yaitu 80. Siswa yang memenuhi standar ketuntasan sebesar 31,75% yaitu 127 siswa dari 400 siswa, sedangkan yang belum mencapai standar ketuntasan sebesar 68,25% yaitu 273 siswa dari 400 siswa.

Berdasarkan uraian masalah yang telah dipaparkan sebelumnya dan beberapa artikel yang ditemukan salah satunya penelitian (Aulia, 2024) didapatkan bahwa Pengembangan media pembelajaran interaktif ini hanya sampai tahap pengembangan (development) serta sebatas melakukan uji terhadap kelayakan dan respon dari penilaian angket validasi, angket keterbacaan, angket kepraktisan dan angket respon siswa. Sehingga, dibutuhkan penelitian lebih lanjut hingga tahap implementasi dan evaluasi. Produk media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan dapat ditambahkan dengan database sehingga pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran interaktif lebih mudah dalam mengakses, menyimpan hingga mengidentifikasi data.

Pendidik diharapkan dapat menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis HTML5 pada materi sistem gerak. Peneliti berharap peneliti lain yang ingin mengembangkan media

pembelajaran interaktif berbasis HTML5 menggunakan Adobe Animate CC dapat mengembangkan aplikasi serupa dengan materi serta konten yang beragam. maka ketersediaan media menjadi penting karena guru bukanlah satu-satunya sebagai sumber belajar sekaligus juga sebagai media penyampai dan untuk mengatasinya maka diperlukan penelitian yang berkaitan dengan media pembelajaran interaktif. Salah satu upaya yang diperlukan adalah dengan merancang dan membuat sebuah media pembelajaran interaktif berbasis HTML5. Keberhasilan media pembelajaran interaktif yang direncanakan dan dirancang dengan baik agar dapat meningkatkan dan menambah penguasaan keterampilan peserta didik nantinya.

Media pembelajaran interaktif berbasis HTML5 Menggunakan aplikasi *adobe animate* ini diharapkan mampu menambah wawasan peserta didik dan sasaran pembelajaran dapat meningkat. Peneliti berniat merancang sebuah media pembelajaran interaktif berbasis HTML5 Menggunakan aplikasi *adobe animate*. Media ini yang dihasilkan akan berisi gambar, audio, dan teks serta adanya soal evaluasi agar peserta didik dapat lebih memahami materi yang akan disampaikan. Dengan adanya media pembelajaran interaktif ini peserta didik mampu memahami materi dengan efektif dan baik, karena pembelajaran yang efektif adalah peserta didik yang mampu untuk melihat, mendengar, merasakan, dan mengalaminya secara langsung. Media ini tentunya peserta didik membutuhkan sebuah *smartphone* agar media pembelajaran interaktif nantinya bisa dijalankan pada *smartphone* peserta didik.

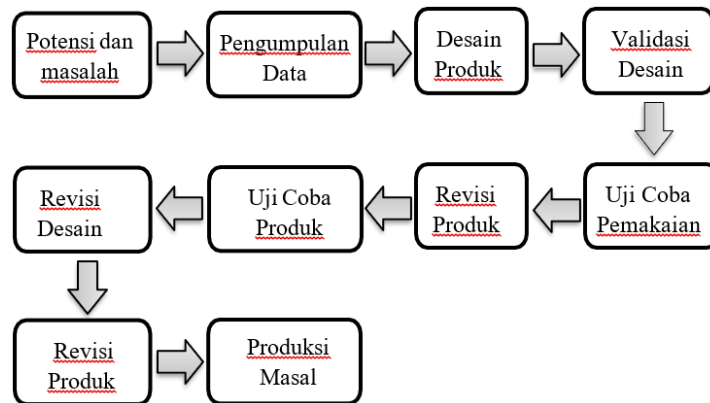
Berdasarkan latar belakang di atas, penulis perlu untuk melakukan penelitian dengan judul **“Perancangan dan Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis HTML5 menggunakan aplikasi *adobe animate* Pada Mata Pelajaran Informatika Kelas X Di SMA Negeri 5 Padang Tahun Ajaran 2025/2026”**.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian dan pengembangan atau biasa disebut dengan R&D (research and development), yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk baru, dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan (Marshanda et al., n.d.).

Menurut Sugiyono dalam (Arsyah et al., 2022) terdapat langkah-langkah pada metode R&D yang ditunjukkan pada Gambar 3 yaitu:



Gambar 1. langkah penelitian R&D

Berdasarkan Gambar 4 di atas dari metode *Research and Development* (R&D) di atas penelitian dimulai dari sebuah potensi dalam masalah di kemudian dikumpulkan di berbagai informasi terkait suatu masalah. informasi ini dapat digunakan sebagai bahan dalam pembuatan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi dan menemukan solusi dari permasalahan tersebut. Produk yang dirancang kemudian dilakukan validasi dan produk di uji cobakan. Apabila produk tidak sesuai dengan yang diharapkan maka dilakukan revisi produk dengan permasalahan yang terjadi sampai akhirnya produk yang dirancang sudah layak untuk disebarkan ke pengguna.

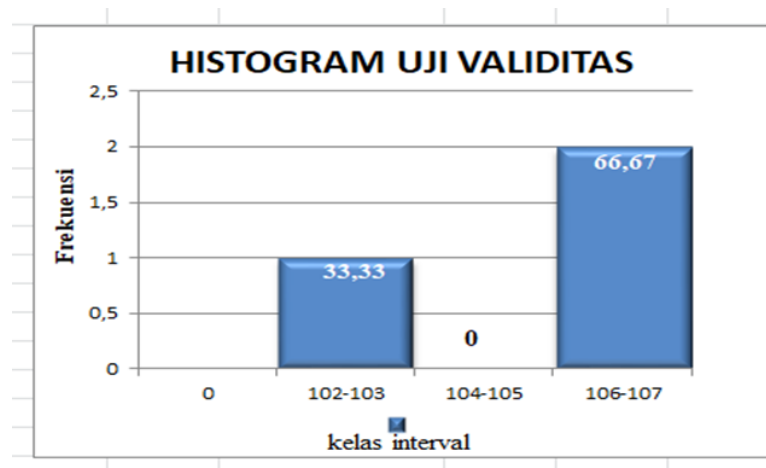
Subjek Penelitian

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah nonprobability sampling dengan jenis *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2014) *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang dilakukan dan didasari oleh pertimbangan tertentu yang disesuaikan dengan tujuan penelitian (Marshanda et al., n.d.). Berdasarkan hasil observasi peneliti selama melakukan Praktek Lapangan Kependidikan (PLK), maka ditetapkan subjek penelitian sebanyak 40 siswa yaitu siswa kelas X E2 di SMAN 5 Padang. Subjek ini terpilih karena peneliti memiliki keterbatasan dalam melakukan penelitian baik dari segi waktu, tenaga, dana dan jumlah populasi. Maka peneliti harus mengambil sampel yang benar- benar representatif (dapat mewakili).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Uji Validitas

Penilaian dari ketiga validator terhadap media pembelajaran interaktif yang ditinjau dari aspek (1) aspek substansi materi: 85,34%, (2) umum: 86,67 %, (3) aspek desain pembelajaran: 90,67%, (4) rekayasa perangkat lunak: 81,12%, (5) komunikasi visual: 86,67 %. Secara keseluruhan penilaian uji validator terhadap aplikasi media pembelajaran interaktif adalah sebesar 86,1%, sehingga media pembelajaran interaktif tersebut bisa dikatakan sangat valid digunakan oleh siswa kelas X E2 di SMAN 5 Padang.



Gambar 2.Histogram Uji Validitas

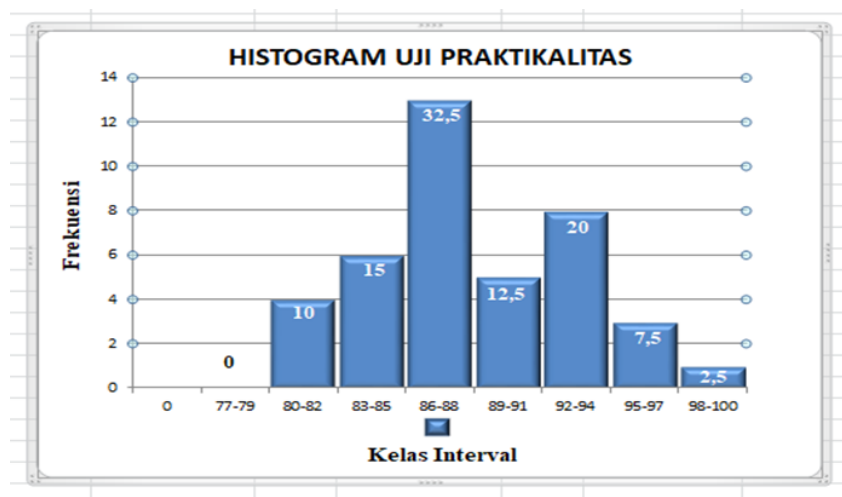
2. Uji Praktikalitas

Uji coba kepraktisan digunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan aplikasi media pembelajaran interaktif, uji coba praktikalitas yang dilakukan oleh 40 siswa. Aspek yang dinilai terdiri atas efisien waktu penggunaan media pembelajaran, kemudahan penggunaan media pembelajaran, dan manfaat media pembelajaran terdiri dari 20 butir pernyataan.

Pembagian butir pernyataan tersebut disusun berdasarkan indikator penilaian pada setiap aspek, di antaranya yaitu 6 butir item pernyataan untuk efisien waktu penggunaan media pembelajaran, 10 butir item pernyataan untuk kemudahan penggunaan media pembelajaran dan 4 butir item pernyataan untuk manfaat media pembelajaran. Dalam penelitian ini diolah dengan menggunakan microsoft excel. Penelitian ini tentang angket praktikalitas, secara singkat dapat

dinyatakan bahwa deskripsi data ini akan mengungkapkan informasi tentang nilai yang diperoleh dari masing-masing item pernyataan, bobot total, nilai dan kriteria.

penilaian dari 40 siswa terhadap media pembelajaran interaktif yang ditinjau dari aspek (1) Efisien waktu penggunaan media pembelajaran: 89 %, (2) Kemudahan penggunaan media pembelajaran 90,2 %, (3) Manfaat media pembelajaran: 88.25%. Secara keseluruhan penilaian uji praktikalitas terhadap media pembelajaran interaktif sebesar 89.15%, sehingga penggunaan aplikasi tersebut bisa dikatakan sangat praktis digunakan siswa dalam proses belajar mengajar. Untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang distribusi skor angket praktikalitas dapat dilihat pada tabel di bawah ini.



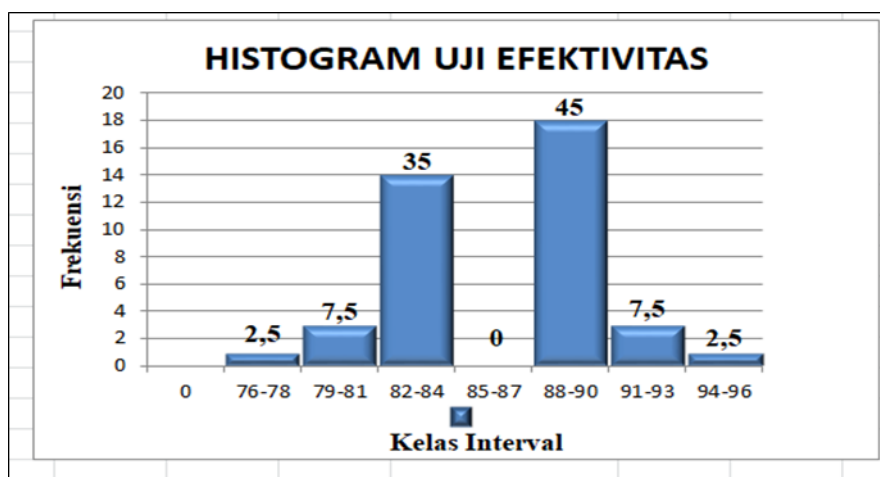
Gambar 3. Histogram Uji Praktikalitas

3. Uji Efektivitas

Tahap uji efektivitas ini, kegiatan dipusatkan untuk mengevaluasi apakah aplikasi media pembelajaran interaktif digunakan efektif untuk meningkatkan aktivitas belajar. Aspek yang dinilai pada uji efektivitas terdiri dari 25 butir soal, dalam penelitian ini diolah menggunakan microsoft excel, Penelitian ini tentang soal tes efektivitas, yang secara singkat dapat dinyatakan bahwa deskripsi data ini akan mengungkapkan informasi tentang nilai yang diperoleh dari masing-masing item pernyataan, bobot total, nilai dan kriteria.

Penilaian uji efektifitas dari 40 orang siswa secara keseluruhan terhadap media pembelajaran interaktif sebesar 91,4%, sehingga media pembelajaran interaktif tersebut bisa dikatakan Sangat Efektif digunakan guru dan siswa dalam proses belajar mengajar.

distribusi frekuensi dan tingkat pencapaian efektivitas pada perhitungan jarak atau rentang (R) yaitu berjarak 20 range, jumlah kelas (K) yaitu 6 dan panjang kelas interval yaitu 3. Pada range 94-96 terdapat 1 orang siswa dengan persentase 2,5%, pada range 91-93 terdapat 3 orang siswa dengan persentase 7,5%, pada range 88-90 terdapat 18 orang siswa dengan persentase 45%, pada range 85-87 tidak terdapat siswa dengan persentase 0%, pada range 82-84 terdapat 14 orang siswa dengan persentase 35%, pada range 79-81 terdapat 3 orang siswa dengan persentase 7,5%, dan pada range 76-78 terdapat 1 orang siswa dengan persentase 2,5%.



Gambar 4. Histogram Uji Efektifitas

Pembahasan

Perancangan dan pembuatan media pembelajaran interaktif ini dilakukan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran yang masih menggunakan media konvensional seperti buku cetak dan modul, serta belum tersedianya media pembelajaran interaktif berbasis HTML5 pada mata pelajaran informatika. Media pembelajaran interaktif ini dirancang untuk membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran agar lebih menarik dan mudah dipahami. Penggunaan media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan minat dan perhatian siswa sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan bermakna (Faturrokhman, 2025).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis HTML5 yang dikembangkan memiliki tingkat validitas, praktikalitas, dan efektivitas yang sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan mampu membantu mengatasi kebosanan siswa, mempermudah penggunaan media pembelajaran, serta mendukung

peningkatan hasil belajar peserta didik. Media pembelajaran interaktif ini dikembangkan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap Analyze (Analisis), Design (Desain), Develop (Pengembangan), Implement (Implementasi), dan Evaluate (Evaluasi).

Perbandingan dengan (Mboeik dkk., 2025) STMIK AMIKOM Surakarta Media Pembelajaran Interaktif Sistem Pencernaan dirancang menggunakan Adobe Animate dengan visual dwimatra. Proses perancangan mengikuti model pengembangan ADDIE (Analisis, Rancang, Elaborasi, Implementasi, Evaluasi). yang menunjukkan rerata capaian lebih tinggi dibanding pra-test. Rerata nilai pra-test ialah 60,77, sedangkan pos-test meningkat menjadi 65,00. Adapun derajat keabsahan media memperoleh skor 58,33% dan digolongkan cukup absah, sementara validitas isi materi mencapai 64,58% dan diklasifikasikan dalam kategori valid. demikian dapat disimpulkan bahwa media interaktif system pencernaan menggunakan adobe animate layak digunakan.

Perbandingan dengan (Faizah dkk.) 2025 Universitas Siliwangi dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Menggunakan Adobe Animate pada Materi Teorema Pythagoras: Studi Proses, Kelayakan, dan Respon Peserta Didik. hasil validasi oleh ahli materi menunjukkan kualitas isi dan tujuan media berada pada kategori "Sangat Layak" dengan persentase kelayakan 97%. hasil uji coba pada peserta didik kelas VIII menunjukkan respons yang sangat positif. Media dinilai "Sangat Baik" dengan persentase rata-rata 85%–89%, khususnya pada aspek kemudahan pemahaman, motivasi, bantuan belajar, serta fleksibilitas akses. demikian dapat disimpulkan bahwa media interaktif teorema Pythagoras berbasis web menggunakan adobe animate layak digunakan.

Perbandingan dengan (Ina & Mufit, 2022) Universitas Negeri Padang dengan judul Penggunaan Aplikasi *Adobe Animate Cc* Dalam Mendesain Multimedia Interaktif Berbasis Konflik Kognitif Materi Alat-Alat Optik. Hasil selfevaluation diperoleh dengan kriteria sangat baik. Hasil uji validitas diperoleh rata-rata 0,86 dengan kategori sangat valid. Jadi, disimpulkan bahwa multimedia interaktif berbasis konflik kognitif terutama pada materi alat-alat optik sangat valid dengan aspek substansi materi, desain materi, desain pembelajaran, tampilan komunikasi visual dan penggunaan software, demikian media interaktif ini layak digunakan.

Perbedaan hasil penelitian dengan ketiga penelitian sebelumnya adalah dari perancangan dan isi aplikasinya serta tampilan pada aplikasi media pembelajaran interaktif. Pada media pembelajaran interaktif memiliki tampilan yang lebih menarik, mudah digunakan dan efisien,

materi yang digunakan sesuai dengan kurikulum dan setiap materi dibuat perpertemuan. Selain itu juga terdapatnya kuis 25 soal yang dimana semua bab masuk kedalam kuisd dan masing-masing bab terdiri dari 5 soal.

Hasil penelitian dari produk media pembelajaran interaktif kelas X SMA Negeri 5 Padang adalah media pembelajaran interaktif sangat valid digunakan karena sudah dilakukan uji penelitian tiga orang validator dengan hasil rata-rata pada pengujian validator yaitu 86,1%. Hasil penelitian secara keseluruhan penilaian uji kepraktisan terhadap media pembelajaran interaktif sebesar 89,15% sehingga tingkat kepraktisan dapat diinterpretasikan sangat praktis digunakan dan hasil penelitian secara keseluruhan penilaian uji media pembelajaran interaktif ini keefektifan sebesar 91,4%, sehingga tingkat keefektifan dapat diinterpretasikan sangat efektif untuk digunakan.

Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif sangat layak digunakan dalam pelaksanaan proses belajar mengajar baik secara tatap muka (offline) atau pun secara daring (online) karena telah diuji kevalidannya dan diuji coba terhadap siswa mengenai praktikalitas dan efektifitas. Perbandingan uji validitas, praktikalitas dan efektifitas dengan penelitian yang relevan pada peneliti sebelumnya telah mencukupi yang ditentukan sehingga media pembelajaran interaktif yang dihasilkan sudah sangat valid, sangat praktis dan sangat efektif digunakan

KESIMPULAN DAN SARAN

Perancangan dan pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis HTML5 ini mengikuti prosedur dan pengembangan R&D (*Research and Development*). Berdasarkan diskripsi, analisis data, dan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis HTML5 ini dapat disimpulkan yaitu:

1. Menghasilkan aplikasi media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Animate* berbasis HTML5 pada mata pelajaran informatika siswa kelas X di SMAN 5 Padang.
2. Validitas melalui penilaian uji validator terhadap media pembelajaran interaktif berbasis HTML5 sebesar 86,1%, sehingga tingkat validitasnya dapat diinterpretasikan sangat valid digunakan. Praktikalitas media pembelajaran interaktif berbasis HTML5 adalah sebesar 89,15%, sehingga tingkat praktikalitasnya dapat diinterpretasikan sangat praktis

digunakan. Efektivitas media pembelajaran interaktif berbasis HTML5 adalah sebesar 91,4%, sehingga tingkat efektivitasnya dapat diinterpretasikan sangat efektif digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2016). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktis*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tinenti, Yanti, R. (2018). *Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PBP) dan Penerapannya dalam Proses Pembelajaran di Kelas*. Yogyakarta: Deepublish.
- Asyhar, R. (2012). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi Jakarta.
- Hadi, S. (2017). Efektivitas Penggunaan Media Visual dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 3(1), 25–33.
- Nasar, A. (2018). Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Berbasis Project Based Learning. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 4(2), 112–120.
- Sulastrri, H. P., Irvani, A. I., & Warliani, R. (2024). Pengembangan Modul Digital Fisika Berbasis Project Based Learning (PjBL) dalam Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(1), 97–111.
- Timur, J., Fisika, P., & Jember, U. (2023). Analisis pemahaman mahasiswa pendidikan fisika tentang mekanisme pembangkit listrik tenaga surya. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 9(2), 194–201.
- Titu, M. A. (2015). Penerapan model pembelajaran project based learning (PjBL) untuk meningkatkan kreativitas siswa pada materi konsep masalah ekonomi. *Prosiding Seminar Nasional*, 9, 176–185.