

PERANCANGAN VIDEO ANIMASI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN INFORMATIKA BERBASIS POWTOON KELAS VII DI SMPN 2 KAMANG MAGEK

Armita Sari, Zulfani Sesmiarni, Darul Ilmi, Wedra Aprison

Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi

Armitasari762@gmail.com, zulfanisesmiarni@iainbukittinggi.ac.id, darulilmi@uinbukittinggi.ac.id,
wedra.aprison@uinbukittinggi.ac.id

Info Artikel

Abstract

Keywords:

Learning media,
Informatics, Powtoon,
Animation Video

Several problems behind this research, including teachers at SMP Negeri 2 Kamang Magek who still use Student Worksheets (LKS), textbooks, blackboards, and online learning resources such as PowerPoint presentations displayed on LCD projectors, are the driving force for this research. Learning materials that facilitate an active, creative, interesting and enjoyable learning process have not been utilized in informatics courses, and students often have difficulty understanding the content taught by teachers. The author created a PowerPoint-based animated video resource for informatics education in an effort to optimize the use of media in the learning process. Research and Development (R&D) or development approach is used by the author. Planning, Production and Evaluation (PPE) are the stages of the development approach used. This approach requires evaluation and repetition. Questionnaires distributed to media experts, educators and students are used to complete validity tests, practicality tests and product effectiveness tests on the final product. Product testing findings from validity tests conducted by three professionals who evaluated the design from three angles. In the valid category, media, material and language received a final score of 0.83. Two experts completed the practicality test with a final score of 0.93, included in the very high category. The effectiveness test given to one teacher and 25 students obtained a final score of 0.887 in the high category. Powtoon-based informatics learning media as a learning media has been tested for validity, practicality and effectiveness so that it is suitable for use as a learning media in schools.

Kata kunci:

Media pembelajaran,
Informatika, Powtoon,
Video Animasi

Abstrak.

Beberapa permasalahan yang melatarbelakangi penelitian ini, antara lain guru SMP Negeri 2 Kamang Magek yang masih menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS), buku teks, papan tulis, dan sumber belajar online seperti presentasi PowerPoint yang ditampilkan di proyektor LCD, menjadi pendorong penelitian ini. Materi pembelajaran yang memfasilitasi proses pembelajaran yang aktif, kreatif, menarik, dan menyenangkan belum dimanfaatkan dalam mata kuliah informatika, dan siswa seringkali kesulitan memahami konten yang diajarkan guru. Penulis membuat sumber video animasi berbasis PowerPoint untuk pendidikan informatika dalam upaya mengoptimalkan penggunaan media dalam proses pembelajaran. Research and Development (R&D) atau pendekatan pengembangan digunakan oleh penulis. Planning, Production dan Evaluation (PPE) adalah tahapan pendekatan pembangunan yang digunakan. Pendekatan ini mensyaratkan evaluasi dan pengulangan dilakukan. Kuesioner

yang dibagikan kepada ahli media, pendidik, dan siswa digunakan untuk melengkapi uji validitas, uji praktikalitas, dan uji efektivitas produk pada produk akhir. Temuan pengujian produk berasal dari uji validitas yang dilakukan oleh tiga profesional yang mengevaluasi desain dari tiga sudut. Pada kategori valid, media, materi, dan bahasa memperoleh skor akhir sebesar 0,83. Dua ahli menyelesaikan uji praktikalitas dengan skor akhir 0,93, termasuk dalam kategori sangat tinggi. Uji keefektifan yang diberikan kepada satu orang guru dan 25 orang siswa memperoleh nilai akhir sebesar 0,887 dengan kategori tinggi. Media pembelajaran informatika berbasis powtoon sebagai media pembelajaran telah teruji validitas, kepraktisan dan keefektifannya sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

PENDAHULUAN

Teknologi kehidupan berkembang dengan pesat, sejalan dengan terobosan ilmiah terkini. Kemajuan teknologi global telah mempengaruhi banyak aspek masyarakat, termasuk politik, ekonomi, seni, dan bahkan pendidikan. Guru dan lembaga pendidikan harus mampu menerapkan inovasi yang komprehensif di bidang pendidikan, termasuk perangkat pembelajaran, media pembelajaran, dan unsur-unsur lain yang berperan penting dan berdampak signifikan terhadap keberhasilan sistem[1].

Untuk mengembangkan secara efektif potensi spiritualitas, keagamaan, individualitas, kecerdasan, dan akhlak mulia generasi muda, pendidikan merupakan upaya sadar untuk menumbuhkan mereka menjadi orang dewasa yang bertanggung jawab dengan keterampilan khusus sebagai penerus kebudayaan[2]. Pendidikan adalah usaha yang terarah dan terstruktur untuk mewujudkan lingkungan dan proses belajar yang memungkinkan peserta didik secara aktif mengembangkan potensi kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan untuk kepentingan negara, masyarakat, dan dirinya sendiri. Pendidikan didasarkan pada prinsip dasar membantu individu mewujudkan potensi maksimalnya sehingga dapat menyesuaikan diri dengan perubahan apa pun yang disebabkan oleh kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi[3].

Menggunakan berbagai perangkat pembelajaran untuk memperoleh pengetahuan, kemampuan, dan nilai-nilai positif merupakan proses pembelajaran. Pembelajaran dapat melibatkan dua partisipan: siswa berperan sebagai pembelajar dan guru memfasilitasi pembelajaran. Unsur terpenting dalam kegiatan pembelajaran adalah proses pembelajaran. Agar siswa dapat memahami pelajaran yang diajarkan, guru memerlukan sumber pengajaran yang menarik dan berguna[4].

Untuk membantu siswa lebih tepat dan berhasil mencapai tujuan pembelajaran, media pembelajaran membantu memperjelas makna komunikasi dan memperlancar proses belajar mengajar. Tiga kategori dapat digunakan untuk mengklasifikasikan media: visual, audio-visual dan audio[5]. Materi pembelajaran dapat membantu siswa mengatasi kekurangan sensoriknya. Misalnya, instruktur dapat memulai pengajaran dengan menggunakan gaya ceramah dan kemudian melanjutkan dengan memberikan contoh spesifik. Hal ini dapat merangsang indera anak-anak dengan cara ini. Teknik dan sumber belajar yang digunakan mempunyai pengaruh yang besar terhadap baik tidaknya proses belajar mengajar. Keduanya saling berhubungan, yaitu jenis media yang digunakan akan bergantung pada pendekatan yang dipilih.[6]

Salah satu lembaga pendidikan SMP di Kamang Mudiak, Kec. Kamang Magek, Kab. Agam, Sumatera Barat, adalah Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Kamang Magek. Berdasarkan observasi dan wawancara peneliti dengan Ibu Rita Amelia, S.Kom guru informatika kelas VII, guru hanya menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS), buku teks, papan tulis, dan sumber belajar online seperti presentasi PowerPoint yang ditampilkan pada LCD proyektor selama pembelajaran berlangsung. proses belajar mengajar. Siswa kesulitan memahami pelajaran guru dan kehilangan minat terhadap prosedur pembelajaran seperti ini. Rendahnya hasil belajar siswa pada mata kuliah informatika, lanjut

guru tersebut, disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain kurangnya motivasi, minat belajar, fokus siswa, daya cipta, dan aktivitas belajar.

Peneliti mewawancarai sejumlah siswa dan sampai pada kesimpulan bahwa mereka masih mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran. Meskipun siswa menganggap informatika sebagai mata pelajaran yang menyenangkan karena mereka belajar tentang terobosan teknologi saat ini, namun mereka merasa sulit untuk memahaminya karena merupakan mata pelajaran baru di sekolah menengah pertama. Oleh karena itu siswa menginginkan materi pembelajaran informatika yang menarik dan berkualitas sehingga tidak bosan ketika membaca dan mempelajarinya.

Permasalahan tersebut di atas memerlukan adanya pembaharuan atau inovasi terhadap materi pendidikan yang dapat menginspirasi siswa untuk belajar, seperti video animasi berbasis Powtoon[7]. *Powtoon* adalah aplikasi berbasis internet yang dapat digunakan untuk membuat video untuk presentasi dan materi pendidikan. Karena produk akhirnya berupa video dan pembuatan animasi sederhana yang dapat menarik perhatian anak-anak, Powtoon memiliki keunggulan karena mudah digunakan. Aplikasi Powtoon sudah memiliki banyak sekali kemungkinan animasi sehingga kita tidak perlu lagi membuat animasi dengan tangan. Animasi yang lengkap dapat membantu membuat film animasi edukasi yang menarik. Siswa menganggap cerita dan warna dalam video animasi pendidikan ini menarik [3].

Peneliti tertarik dengan karya “Perancangan Video Animasi Sebagai Media Pembelajaran Informatika Berbasis Powtoon untuk Kelas VII SMPN 2 Kamang Magek”. Hal ini didasarkan pada sejarah permasalahan yang telah diklarifikasi dan didukung oleh data dari survei siswa, wawancara, dan observasi. Tujuan dari proyek ini adalah untuk menyediakan alat pengajaran yang menarik, berguna, dan inovatif bagi guru dan siswa yang dapat mereka gunakan di kelas.

KAJIAN LITERATUR

Perancangan

Kamus Besar Bahasa Indonesia mengartikan perancangan sebagai pengaturan segala sesuatunya sebelum melaksanakan atau melaksanakan suatu tugas. Desain adalah uraian, perencanaan, dan sketsa pengelompokan dalam beberapa elemen, menurut Jogiyanto [8]. Soetam Rizky, sebaliknya, mengklaim bahwa desain adalah proses menguraikan setiap tugas yang akan dilakukan melalui berbagai metode. Ini mencakup deskripsi arsitektur serta elemen dan batasan spesifik yang akan ditemui sepanjang proses kerja [9]. Meskipun demikian, Berto Nadeak dkk. menyatakan bahwa desain merupakan tahap awal dari tahap pengembangan sistem atau produk (2016:54). Desain adalah penerapan berbagai metode dan ide untuk secara tepat mendefinisikan mesin, prosedur, atau sistem agar dapat diimplementasikan[10].Oleh karena itu, tahap pertama dalam pengorganisasian suatu proses pengembangan dan perancangan sistem baru adalah desain.

Proses pengembangan dan perancangan sistem baru disebut desain. suatu prosedur untuk menentukan apa yang akan dilakukan dengan menggunakan metode yang berbeda-beda, yang meliputi uraian arsitektur, detail komponen, dan batasan apa pun yang akan timbul selama proses kerja[11]. Proses kreatif desain memerlukan pengambilan tindakan untuk mencapai suatu tujuan. jelas, atau hasil dari sesuatu yang sebenarnya nyata [12].

Video Animasi

Video berasal dari kata Latin *vidi* atau *visum* yang berarti melihat atau mempunyai penglihatan. Digital menampilkan serangkaian gambar dan memberikan gambar bergerak, ilusi, dan kemungkinan kreatif [13]. Video dapat digunakan untuk menyebarkan tema pendidikan, instruktif, informasional, dan fiksi atau faktual [14].

Animasi adalah proses menangkap dan memutar ulang rangkaian gambar diam untuk memberikan kesan gerakan, yang dapat memberikan kehidupan visual. Media animasi secara umum diartikan sebagai pergerakan tampilan suatu objek atau gambar sehingga dapat berubah posisi dalam jangka waktu yang telah ditentukan (timeline), sehingga menimbulkan ilusi bahwa

gambar tersebut bergerak. Sederhananya, animasi adalah proses membuat suatu objek terlihat lebih aktif[15].

Film animasi dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, telah dibuktikan bahwa video animasi meningkatkan memori, menarik pemirsa, dan memungkinkan visualisasi konsep fiktif, objek, dan hubungan mereka, yang semuanya memiliki pengaruh pendidikan yang besar [16]. Singkatnya, video animasi merupakan salah satu media yang memadukan aspek visual dan audio untuk menarik minat siswa, menjelaskan sesuatu secara mendalam, dan membantu memahami konsep-konsep sulit.

Media Pembelajaran

Dalam arti luas, media mengacu pada individu, objek, atau peristiwa yang menawarkan lingkungan bagi siswa untuk memperluas wawasan mereka dan memperoleh perspektif baru. Semua format dan saluran yang digunakan untuk memproses informasi dianggap sebagai media, menurut *Association for Education and Communication Technology* (AECT). Media mencakup segala informasi yang dilihat, didengar, dibaca, didiskusikan, dan diubah sehubungan dengan alat yang digunakan dalam suatu kegiatan, menurut *National Education Association* (NEA) [17]. Dalam menilai efektivitas proses belajar mengajar, media merupakan alat yang sangat strategis. Media merupakan instrumen yang dapat digunakan untuk menunjang guru dalam proses pembelajaran dengan cara menyampaikan pesan [18].

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat melibatkan pikiran, emosi, fokus, dan kesiapan belajar siswa guna mendorong terjadinya proses belajar yang sistematis, terorganisir, dan disengaja [19]. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan untuk menyebarkan informasi atau pesan selama proses belajar mengajar untuk merangsang minat dan fokus siswa[20].

Media dapat ditampilkan dengan berbagai cara yang menarik untuk membangkitkan minat anak. Untuk menciptakan lingkungan yang membuat anak bersemangat belajar, guru harus kreatif dan menyesuaikan diri dengan kemajuan teknologi, seni, dan masyarakat. Termasuk kemajuan linguistik yang memungkinkan penggunaan terminologi modern untuk membangkitkan minat siswa dan menumbuhkan rasa ingin tahu [21].

Ada tiga ciri yang ditetapkan dalam suatu media pembelajaran: distributif (memungkinkan suatu benda atau peristiwa bergerak); manipulatif (memungkinkan media memanipulasi peristiwa dan objek yang dapat diubah); dan diarsipkan (memungkinkan perekaman, pelestarian, dan pembuatan ulang peristiwa atau objek tertentu). Karena mereka bergerak melalui ruang pada waktu yang sama, beberapa siswa mempunyai masukan pengalaman yang hampir sama untuk peristiwa tersebut [22].

Dalam proses belajar mengajar, media pendidikan sangatlah penting. Media pembelajaran memiliki sejumlah tujuan utama, antara lain: 1) menarik minat siswa, yang dapat dicapai dengan menawarkan sesuatu yang baru, khas, dan menawan, 2) Memperjelas cara penyampaian informasi, membantu guru dalam mempermudah penyampaian konten agar murid bisa memahaminya, misalnya dengan menggunakan gambar, diagram, tabel dan lain sebagainya, 3) menghindari kesalahan mengenai materi yang dijelaskan, 4) memadukan jenis gaya belajar siswa, ada siswa yang lebih menyukai pembelajaran visual, auditori, dan kinestetik, a Berbagai macam media pembelajaran dapat membantu setiap siswa untuk belajar secara efektif [23].

Metode pengajaran yang berbeda hendaknya tidak hanya berkomunikasi tetapi juga memungkinkan pendidik menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan; kegiatan pembelajaran hendaknya lebih terfokus pada tujuan tertentu agar dapat melibatkan siswa lebih aktif; materi pembelajaran harus mampu menarik perhatian siswa guna meningkatkan motivasi belajar; dan informasi yang disajikan harus jelas dan bermakna sehingga mudah dipahami[24]

Pelajaran Informatika

Informatika adalah ilmu unggulan yang mengkaji bagaimana komputer digunakan untuk mengatur dan mengevaluasi data dalam jumlah besar, termasuk informasi di komputer. Dalam disiplin ilmu informatika dipelajari perancangan dan pengembangan sistem komputasi serta

prinsip-prinsip yang mendasari perancangan dan pengembangan sistem yang mengolah data, informasi, atau pengetahuan yang direkam dan penyebaran teknisnya [25].

Pada abad kedua puluh satu, informatika merupakan salah satu bidang ilmu yang membantu individu memikirkan dan memecahkan masalah yang semakin rumit. Pemahaman dan kemahiran dalam bidang teknologi, komunikasi, dan informatika sangat penting untuk pengembangan kemampuan siswa saat ini. Ketersediaan guru, kemahiran akademik mereka, dan sumber daya yang tersedia untuk pengajaran menentukan kursus informatika yang disediakan [26].

Powtoon

Program web berbasis TI bernama *Powtoon* memiliki kemampuan menarik yang dapat digunakan sebagai alat pembelajaran, seperti kemampuan membuat presentasi atau video animasi yang menarik secara visual dan mudah digunakan [27]. *Powtoon* adalah platform pembelajaran audiovisual yang memfasilitasi komunikasi konten pembelajaran dan menyederhanakan proses pembelajaran [28].

Fitur-fitur yang ditawarkan *Powtoon*, layanan online yang dapat digunakan secara gratis maupun berbayar, lengkap dan detail sehingga memudahkan penyampaian informasi karena kemudahan dalam membuat presentasi dengan animasi yang menarik, seperti objek, gerakan tulisan, berbagai karakter tangan, harta karun, dan efek transisi yang lebih realistis dan hidup. Hal ini dapat membantu siswa menjadi lebih terlibat dan menghindari kebosanan [29]. Video yang dibuat dengan *Powtoon* dapat dilihat sebagai video animasi di laptop atau komputer atau di perangkat seluler yang mendukung pemutaran video.

Keunggulan media pembelajaran *Powtoon* adalah: 1) menjelaskan penyampaian pesan agar tidak terlalu verbal (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan), 2) dapat mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indra misalnya, mengganti benda berukuran besar dengan kenyataan, film, bingkai, dan gambar, 3) dapat melewati gerakan yang terlalu lambat atau terlalu cepat, yang dapat dibantu oleh fotografi timelapse atau kecepatan tinggi, 4) dapat melewati gerak-gerik yang sesuai dan sikap pasif siswa melalui penggunaan berbagai media pendidikan dan mendorong semangat belajar serta memungkinkan terjadinya interaksi lebih banyak antara siswa dengan lingkungan nyata [30].

Linktree

Linktree adalah sumber daya berbasis web yang memfasilitasi pembelajaran jarak jauh dengan menawarkan sumber daya gratis termasuk presentasi, kuis, dan menyematkan konten, yang memudahkan pengguna menyelesaikan kursus online. Penulis menggunakan *Linktree* untuk mengembangkan aplikasi yang menambahkan menu tugas siswa, absensi, dan buku pelajaran selain materi pembelajaran yang telah dihasilkan di *Powtoon*.

Struktur Navigasi

Salah satu struktur paling penting untuk dipertimbangkan ketika mengembangkan program multimedia dan aplikasi lainnya adalah navigasi. Peta navigasi dapat membantu mengatur semua komponen aplikasi perangkat lunak multimedia dengan mengirimkan perintah dan pesan. Ini adalah desain hubungan dan rantai kerja yang berasal dari berbagai wilayah. Menganalisis setiap objek aplikasi dan bagaimana efektivitasnya mempengaruhi pengguna akan lebih sederhana dengan struktur navigasi [31]. Terdapat beberapa kategori struktur navigasi, termasuk struktur navigasi *linear*, *Non Linear*, Hirarki dan campuran.

Storyboard

Alternatif untuk menguraikan frasa lengkap sebagai proses desain adalah *storyboard*, atau yang biasa disebut dengan papan cerita. Untuk menyinkronkan teks dan gambar, *storyboard* memerlukan penempatan *storyboard* dan alat visualisasi ke dalam selembar kertas [32]. Istilah "papan cerita", yang secara harfiah berarti "fondasi cerita", menggambarkan teknik

yang digunakan untuk membangun sebuah proyek. Oleh karena itu, dibandingkan dengan proses pembuatan film, storyboard dapat dianggap sebagai skenario film. *Storyboard* adalah kumpulan narasi yang menggambarkan proses desain suatu proyek. Karena memberikan ketertarikan visual pada proyek, maka *storyboard* dapat membantu seseorang menjelaskan kepada orang lain bagaimana kemajuan suatu proyek [33].

Kompilasi narasi (kata-kata) dan visual (gambar) yang terorganisir disebut *storyboard*. Intinya, *storyboard* adalah alat atau koneksi yang memperlancar proses produksi film pendek dengan menyusun plot dari awal hingga akhir, merencanakan tahap pengambilan gambar, berfungsi sebagai peta jalan dari produksi hingga pengeditan, dan memungkinkan prosedur dan hasil yang lebih sesuai. Itu adalah komponen penting dari proses produksi film pendek [34].

Memvisualisasikan narasi dan konsep cerita adalah tujuan dari storyboard. Dalam hal ini, storyboard memberikan ilustrasi ide yang memperkaya dan menghidupkan narasi naskah. Selain itu, mereka memungkinkan seluruh tim produksi untuk mengatur gerakan rumit apa pun yang diminta oleh naskah sebelum pembuatan film, memastikan bahwa produk akhir memiliki tampilan yang sesuai [35].

METODE

Metode Penelitian

Proses penelitian yang digunakan disebut penelitian dan pengembangan atau *Research and Development*. Proses mengembangkan produk tertentu dan menilai efektivitasnya dikenal sebagai penelitian dan pengembangan. Proses pengembangan atau validasi produk pendidikan dan pembelajaran dikenal dengan istilah penelitian dan pengembangan dalam ranah pendidikan [36]. *Planning, Production* dan *Evaluation* atau PEE, adalah paradigma pembangunan Richey dan Klein yang digunakan [37]. Menurut model PEE, pengembangan media meliputi (1) *Planning*, yaitu proses pembuatan rencana produk akhir, (2) *Production*, yaitu proses pembuatan produk dari desain yang sudah ada sebelumnya dan (3) *Evaluation*, yaitu proses pengujian dan penentuan sejauh mana produk akhir memenuhi persyaratan. [38].

Adapun proses tahapan pengembangan model PPE dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Langkah-langkah Model PPE

Berikut prosedur pengembangan model PPE [38]:

1. *Planning* (Perencanaan)

Rencana produk dibuat pada tahap perencanaan, yang meliputi pemilihan kelas dan material serta desain produk. Tahap desain, yang melibatkan tugas-tugas seperti pemilihan kelas dan materi, tujuan pembelajaran, dan desain produk, adalah saat rencana utama dibuat. sedemikian rupa sehingga aktivitas belajar siswa terbantu dan desain media yang dihasilkan lebih sesuai dan relevan dengan tujuan. Untuk mencapai tujuan tersebut, proses desain dimulai dengan analisis kebutuhan yang dilakukan dengan

menggunakan penelitian lapangan dan literatur[38]. Untuk mengumpulkan informasi materi pembelajaran yang akan dikembangkan, dilakukan tinjauan literatur. Sumber penulis meliputi buku penelitian dan jurnal. Literatur tentang media pembelajaran dan mata pelajaran terkait, buku ajar informatika, dan publikasi lain yang berkaitan dengan penelitian ini. Investigasi lapangan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan dan kesulitan belajar siswa.

2. Production (Produksi)

Prouction atau produksi adalah proses menciptakan barang dari desain yang sudah ada sebelumnya. Tahap produksi mengikuti selesainya tahap perencanaan. Pembuatan video animasi berbasis powtoon, pembuatan video tentang analisis data, dan pengujian film animasi berbasis *powtoon* pada laptop atau smartphone merupakan beberapa tindakan yang dilakukan pada tahap ini. Hasilnya, tahap ini menghasilkan video materi pembelajaran animasi berbasis *Powtoon* yang siap digunakan dalam proses belajar mengajar dan dapat dilihat di laptop atau smartphone siswa.

3. Evaluation (Penilaian)

Evaluation adalah proses pengujian dan menentukan seberapa baik suatu produk memenuhi persyaratan yang telah ditentukan. Tujuan tahap evaluasi adalah untuk mengetahui apakah produk yang dihasilkan memenuhi harapan awal atau tidak. Kegiatan evaluasi meliputi:

a. Testing

Pengujian *black box* digunakan selama tahap pengujian. Pengujian *black box* berkonsentrasi pada kebutuhan fungsional perangkat lunak.

b. Uji Validitas Produk

Pentingnya melakukan pengujian, khususnya evaluasi keabsahan produk, untuk menjamin produk yang dihasilkan tepat dan berkualitas. Jika suatu produk memenuhi standar validitas yang ditentukan, maka produk tersebut dianggap telah dirancang secara efektif. Dalam penelitian ini harus diuji validitas produknya agar dapat menghasilkan item-item berkualitas tinggi yang siap diujikan. Beberapa ahli melakukan uji validitas. Kuesioner evaluasi produk dibandingkan untuk melakukan pengujian. Berikut cara uji validitas menggunakan rumus statistik Aiken's V: [39]:

$$V = \frac{s}{[n(C-1)]}$$

Keterangan:

s : r-lo

Lo : Angka penelitian yang validitasnya paling terendah

c : Angka penelitian yang validitasnya paling tertinggi

r : Angka yang diberikan oleh seorang penilai

n : Jumlah penilai

Tabel 1 Kriteria Penentuan Validitas Aiken's V [40].

Persentase	Kriteria
0,6<	Tidak Valid
>=0,6	Valid

c. Uji Praktikalitas.

Fase ini berupaya mendapatkan umpan balik dari pendidik terhadap kegunaan materi pembelajaran yang dikembangkan. Penilaian yang diperoleh dari jawaban yang diberikan pendidik dan praktisi dalam suatu survei digunakan untuk memastikan kemanfaatan sumber belajar tersebut. Kuesioner film animasi berbasis Powtoon untuk mata kuliah informatika digunakan untuk mengumpulkan temuan uji praktikalitas. Untuk memastikan kemanfaatan media yang dihasilkan, evaluasi ini akan mengumpulkan masukan dari para praktisi. Temuan dari jawaban responden atas pertanyaan kuesioner digunakan untuk menilai kegunaan media.

Hasil angket uji praktikalitas produk analisis menggunakan *moment kappa*, sebagai berikut [35]:

$$K = \frac{P - Pe}{1 - Pe}$$

Keterangan:

K: Moment kappa yang menandakan betapa bermanfaatnya produk tersebut.

P: Proporsi realisasi, yang ditentukan dengan membagi jumlah nilai pemeriksa dengan jumlah maksimum.

Pe atau persentase tidak terealisasi dihitung dengan membagi jumlah nilai maksimal yang diberikan pemeriksa dengan jumlah nilai maksimal seluruhnya.

Tabel di bawah ini adalah kriteria penentuan praktikalitas *moment kappa* yaitu sebagai berikut [35]:

Tabel 2. Kriteria Penentu Praktikalitas *Moment Kappa*

Interval	Kategori
0,81-1,00	Sangat tinggi
0,61-0,80	Tinggi
0,41-0,60	Sedang
0,21-0,40	Rendah
0,01-0,20	Sangat rendah
<0,00	Tidak praktis

d. Uji Efektifitas

Keefektifan pengujian produk yang direncanakan kemudian harus dievaluasi. Ketentuan dan tujuan penggunaan produk yang ditentukan oleh standar khasiat produk harus dipatuhi. Dengan mengevaluasi survei guru dan siswa, efektifitas pembuatan film animasi berbasis Powtoon untuk mata pelajaran informatika di SMP Negeri 2 Kamang Magek dinilai. Berikut analisis temuan kuesioner uji efektifitas dengan menggunakan metode statistik Richard R. Hake (G-Score):

$$\langle g \rangle = \frac{(\% \langle Sf \rangle - \% \langle Si \rangle)}{(100 - \% \langle Si \rangle)}$$

Keterangan:

$\langle g \rangle$: G-Score

$\langle Sf \rangle$: Score Akhir

Si : Score Awal

Kriteria lembar tes masing-masing indikator adalah sebagai berikut:

Jika $\langle g \rangle > 0,7$ ada, "High-g" berfungsi.

Jika ada $0,7 > \langle g \rangle > 0,3$. "Medium-g" bekerja cukup baik.

"Low-g" tidak efektif jika $\langle g \rangle$ kurang dari 0,3.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. *Planning* (Perencanaan)

Langkah pertama dalam paradigma pengembangan PEE adalah *planning*. Kegiatan yang dilakukan untuk merancang media yang akan diproduksi termasuk dalam tahap ini. Hasil yang dicapai selama tahap perencanaan adalah sebagai berikut:

a. Penelitian Awal

1) Studi Literatur

Mayoritas bahan referensi yang digunakan untuk mempersiapkan penelitian ini terdapat dalam buku-buku dan majalah yang berkaitan dengan subjek penelitian. Pembuatan film animasi untuk materi pembelajaran informatika menjadi tujuan utama penelitian ini. Oleh karena itu, literatur dan karya ilmiah yang membahas teori, konsep, dan teknik yang berkaitan dengan penciptaan media pembelajaran informatika akan digunakan sebagai sumber referensi. Selain buku dan jurnal, bahan referensi terkait lainnya juga digunakan, termasuk artikel dan sumber informasi terpercaya yang mencakup subjek yang sama.

2) Studi Lapangan

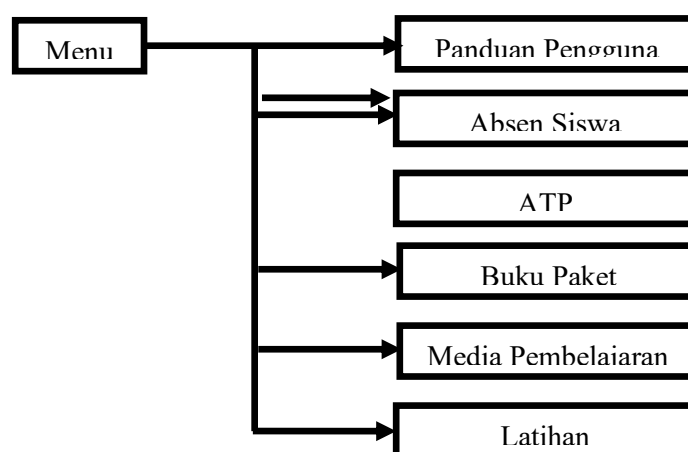
Menemukan permasalahan yang muncul pada saat proses pembelajaran pada mata kuliah informatika kelas VII di SMP Negeri 2 Kamang Magek menjadi tujuan penelitian ini. Penelitian saat ini dilakukan dengan mengumpulkan informasi melalui wawancara dan observasi. Berdasarkan temuan wawancara, penulis mengambil kesimpulan bahwa tantangan yang dihadapi para pendidik adalah dalam proses pengajaran informatika, mereka tetap menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan sumber belajar online, seperti presentasi *PowerPoint*, yang menggunakan proyektor LCD untuk membuat pelajaran sulit dipahami siswa. Oleh karena itu, diperlukan materi pendidikan yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan mengorganisasikan pembuatan materi pembelajaran informatika berbasis Powtoon diperoleh tanggapan baik dari guru dan juga siswa.

b. Desain

1) Perancangan Struktur Navigasi

a) Struktur Navigasi Menu

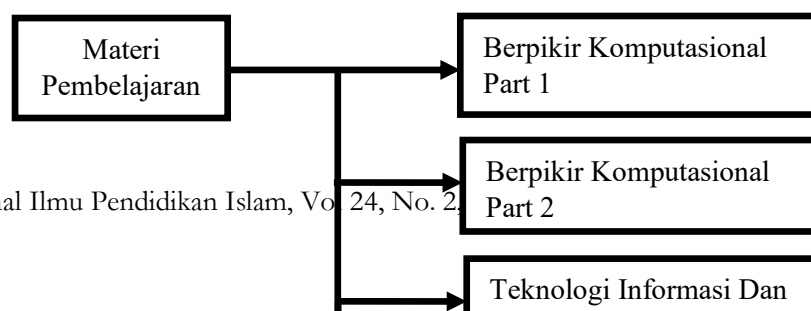
Lokasi halaman sistem dan hubungan antara setiap menu dijelaskan oleh struktur navigasi menu. Struktur navigasi menu ditampilkan sebagai berikut:

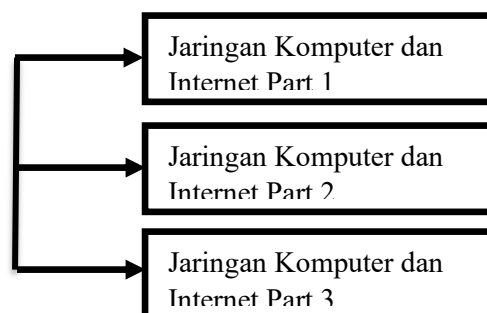


Gambar 2. Struktur Navigasi Menu

b) Struktur Navigasi Materi Pembelajaran

Materi informatika kelas VII semester ganjil dijelaskan melalui tata letak navigasi materi. Hal ini terlihat pada halaman berikut:

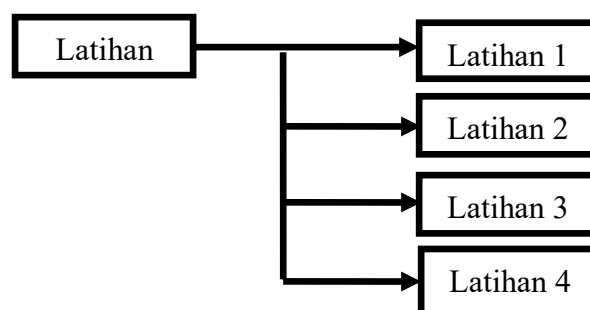




Gambar 3. Struktur Materi Pembelajaran

c) Struktur Navigasi Latihan

Struktur navigasi latihan siswa ini menjelaskan tentang tugas siswa dari pertemuan pertama sampai pertemuan 4. Berikut latihan-latihan yang terdapat pada struktur navigasi yaitu:



Gambar 4. Struktur Navigasi Latihan

2) Perancangan Storyboard

Hasil perancangan storyboard yang dijadikan sebagai petunjuk pembuatan tampilan media antara lain adalah storyboard pada scan pertama yaitu scan halaman pendahuluan atau pembuka, dan scan menu. Tabel di bawah ini menampilkan rangkuman desain *scene storyboard*:

Table 3. Perancangan Storyboard

Scene	Keterangan
-------	------------

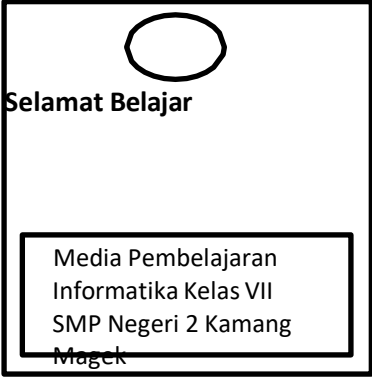
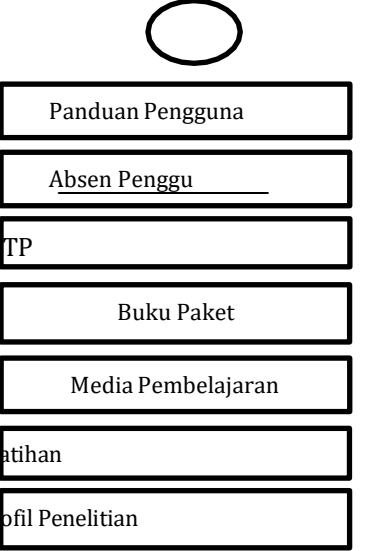
<i>Scane 1</i>	Menu Utama
<i>Scane 2</i>	Panduan Pengguna
<i>Scane 3</i>	Absen Siswa
<i>Scane 4</i>	ATP
<i>Scane 5</i>	Buku Paket
<i>Scane 6</i>	Media Pembelajaran
<i>Scane 7</i>	Latihan
<i>Scane 8</i>	Profil Penelitian


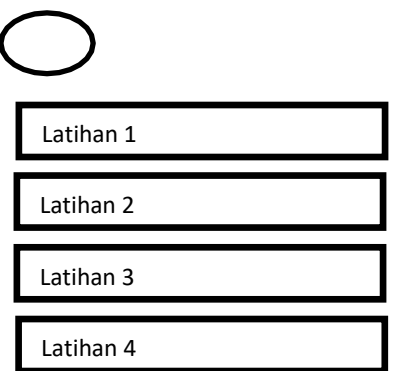
Storyboard dibuat untuk setiap tampilan sebagai berikut :

- 1) Menu Utama
Pada menu utama berisi gambaran tentang media pembelajaran yang dibuat.
 - 2) Panduan Pengguna
Menampilkan petunjuk dalam menggunakan media pembelajaran.
 - 3) Absen Siswa
Sebagai absen siswa sebelum melakukan pembelajaran yang berlangsung terhubung ke *google form*.
 - 4) ATP
Menampilkan Alur Tujuan Pembelajaran informatika kelas VII semester 1.
 - 5) Buku Paket
Menampilkan materi dalam bentuk buku pembelajaran dalam bentuk *pdf*.
 - 6) Media Pembelajaran
Menampilkan video pembelajaran yang telah dibuat dengan menggunakan *powtoon*.
 - 7) Latihan
Menampilkan Latihan siswa dalam bentuk *google form*.
 - 8) Profil Peneliti
Menampilkan biodata tentang penulis.
- 3) Perancangan Tampilan (*interface*)
Desain antarmuka (*interface*), yang memuat gambaran tampilan media yang akan digunakan, mulai dari menu utama, pedoman penggunaan, film instruksional, dan lain sebagainya. Desain antarmuka program ini adalah sebagai berikut::

Tabel 4. Perancangan Tampilan (*Interface*)

<i>Scane</i>	Visual	<i>Image</i>	Audio
1	2	3	4

1		<i>Background, Gambar</i>	
2		<i>Background, Gambar</i>	

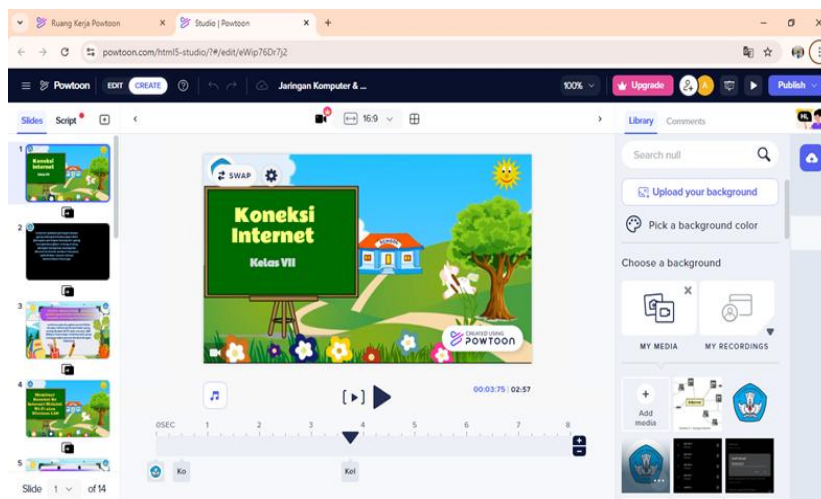
3		Background, Gambar	
4		Background, Gambar	

2. Production (Produksi)

a. Pembuatan *Background* dan Objek

Anda dapat menggunakan templat di *Powtoon* untuk membuat item atau latar belakang ruang kerja, atau Anda dapat menggunakan kemampuan *Powtoon* untuk membantu Anda mendesain sendiri. Panel

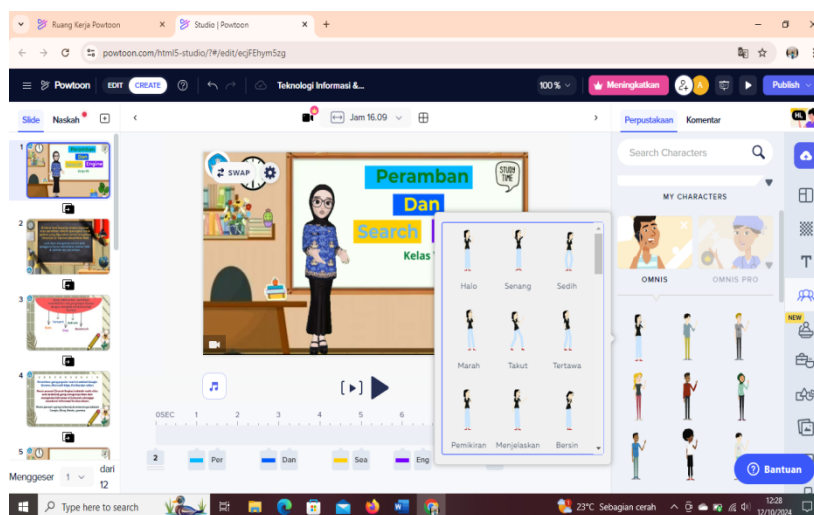
dengan berbagai alat dan ikon digunakan untuk mendesain, membuat, dan mengatur potongan-potongan dalam proyek *Powtoon*. Berikut gambaran latar belakang materi pembelajaran::



Gambar 5. Background

b. Menampilkan Karakter

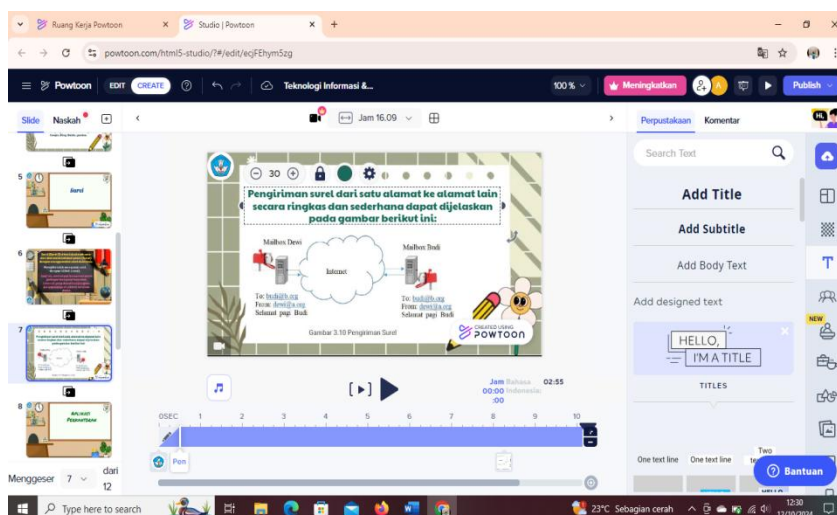
Tujuan pemilihan karakter adalah agar materi pendidikan terlihat lebih menarik. Karakter mempunyai pengaruh besar dalam menentukan apakah subtitle akan digunakan atau tidak. Memilih karakter yang sesuai dapat menyorot dan memberikan siswa ringkasan tentang konten yang dibahas. Seperti yang terlihat di bawah ini:



Gambar 6. Menampilkan Karakter

c. Menampilkan Tulisan

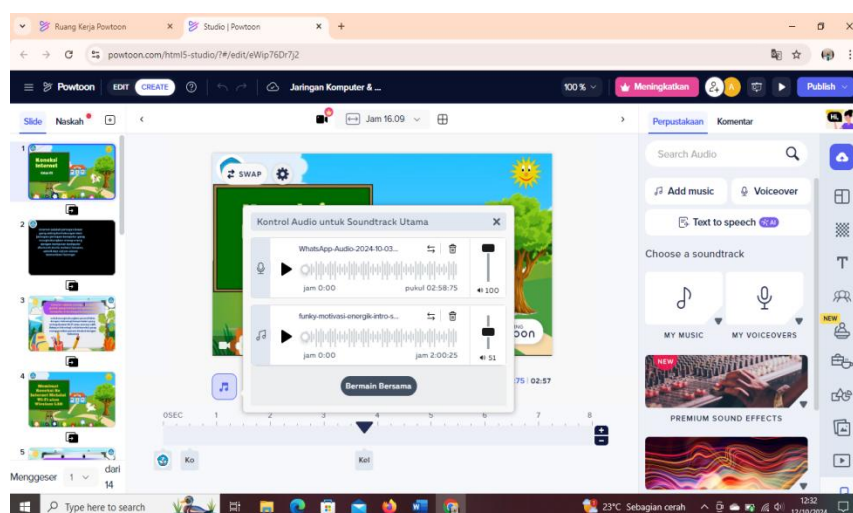
Pemilihan tulisan yang sesuai juga mempengaruhi tampilan media yang menarik. Banyak *font* yang dapat diakses di *Powtoon*, dan tentu saja memiliki efek penulisan yang menawan. seperti terlihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 7. Menampilkan Tulisan

d. Menampilkan *Backsound* video

Membuat materi lebih menarik dapat dicapai dengan menggunakan *backsound* video yang sesuai. Anda dapat menggunakan suara latar video yang tersedia di area audio Powtoon untuk menampilkan *backsound* video. Seperti yang terlihat di bawah ini:



Gambar 8. Menampilkan *Backsound* video

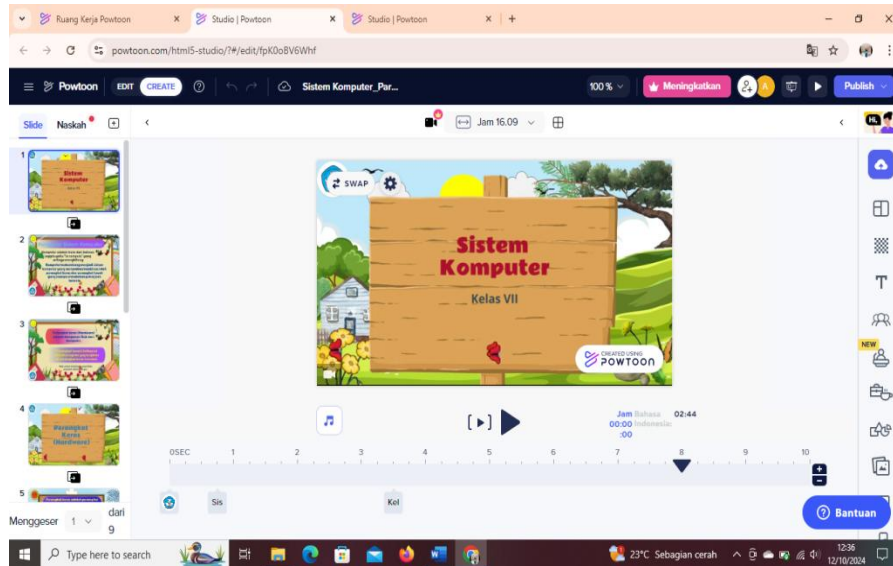
e. *Test Movie* dan publikasi *file*

Langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian film untuk mengetahui apakah dapat berfungsi dengan baik atau justru menimbulkan error setelah seluruh proses pembuatan aplikasi media pembelajaran ini selesai. Agar program dapat berfungsi dengan benar, perbaikan harus dilakukan jika kesalahan atau kesalahan terus terjadi.

f. Tampilan Hasil Media Pembelajaran

a) Halaman *Intro* (Perkenalan)

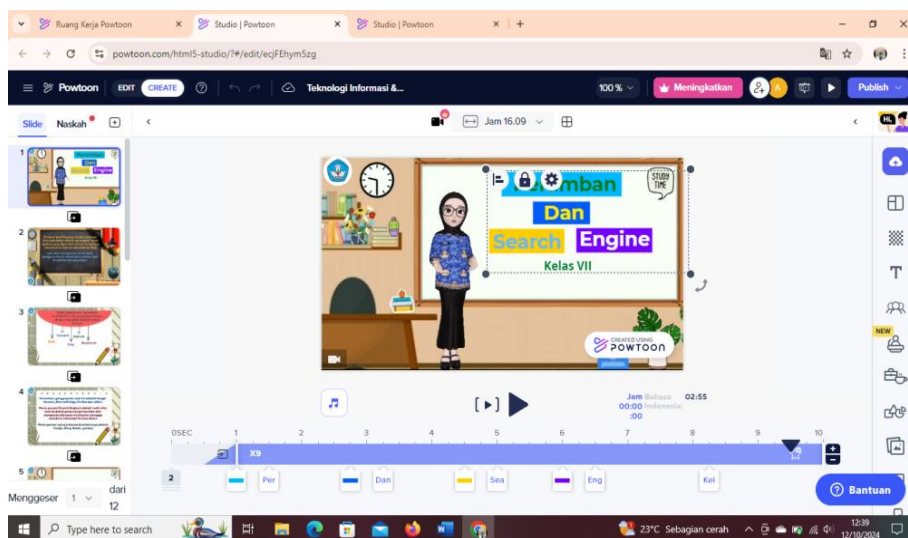
Halaman ini berfungsi sebagai tampilan pertama pada media pembelajaran dimana siswa dapat menavigasi ke tampilan berikutnya dengan menggunakan menu. Contoh tampilan media pembelajaran disajikan dibawah ini.



Gambar 9. Tampilan Awal

b) Halaman Judul Materi

Halaman ini merupakan tampilan dari *slide* sebelumnya pada halaman ini akan mengarahkan siswa kepada judul materi yang akan disampaikan. Berikut gambar tampilan judul materi.

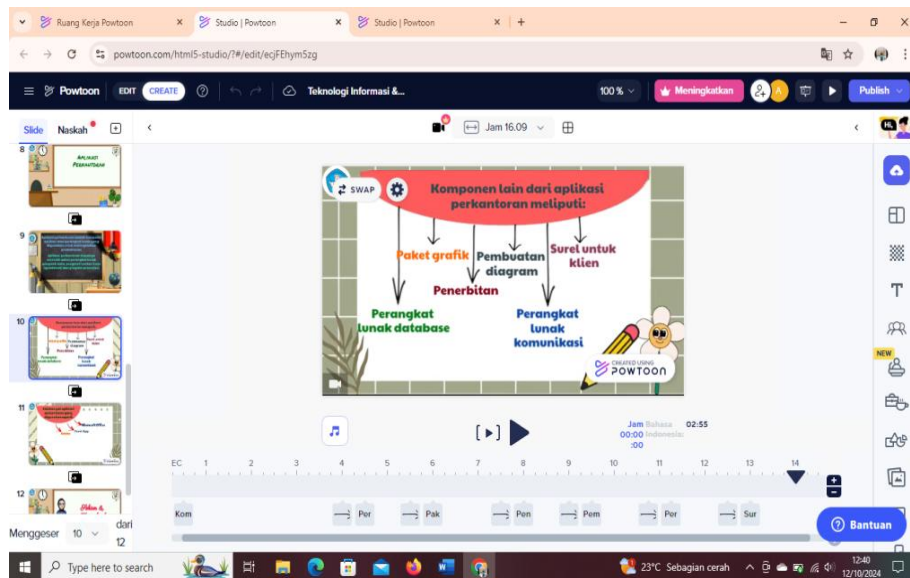


Gambar 10. Tampilan Judul Materi

c) Halaman Materi

Konten yang akan dipelajari siswa akan ditampilkan pada halaman materi ini. Dari awal hingga akhir, siswa perlu fokus pada keseluruhan materi. Tampilan isi media pembelajaran dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

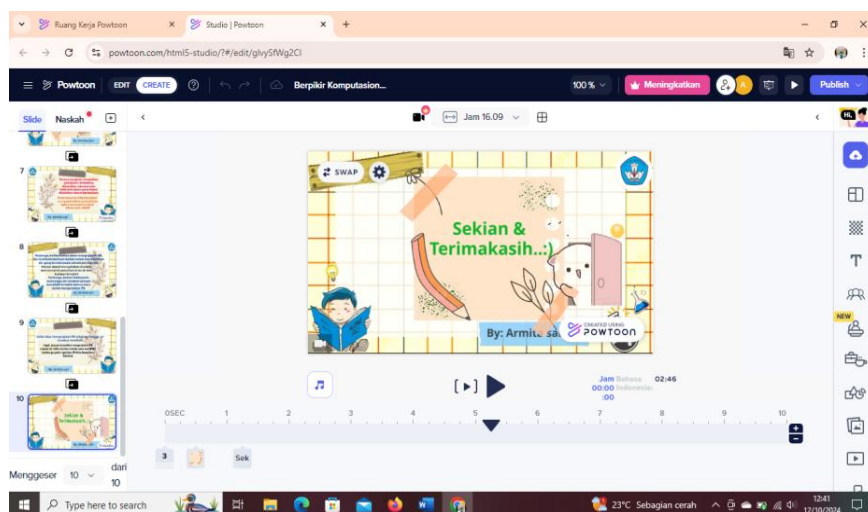
PERANCANGAN VIDEO ANIMASI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN INFORMATIKA BERBASIS POWTOON KELAS VII DI SMPN 2 KAMANG MAGEK



Gambar 11. Tampilan Halaman Materi

d) Halaman Penutup

Halaman penutup merupakan tampilan akhir setelah semua rangkaian materi selesai dan semua *scene* habis. Gambar di bawah ini merupakan tampilan halaman penutup.



Gambar 12 Tampilan Penutup

e) Tampilan *Linktree*

1) Halaman Menu *Intro*

Tampilan utama materi pembelajaran informatika kelas VII SMP Negeri 2 Kamang Magek akan ditampilkan pada halaman ini. Pengguna dapat menavigasi ke halaman berikutnya dengan mengklik tombol di halaman ini. . <https://linktr.ee/armitasari> untuk mengakses aplikasi, klik tautan ini. Beginilah tampilan *Linktree* di menu perkenalan.



Gambar 13. Halaman Menu *Intro*

2) Halaman Menu

Siswa dapat menggunakan tujuh tombol di halaman ini untuk membantu pembelajaran mereka. Untuk mengakses halaman tersebut, pengguna hanya perlu menekan tombol yang ingin digunakan. Panduan pengguna, absensi siswa, ATP, buku teks, sumber belajar, latihan, dan profil peneliti semuanya disertakan dalam tombol ini. Tautan <https://linktr.ee/berandamediapembelajaran> ini akan membawa Anda ke halaman menu. Berikut adalah contoh tampilan halaman menu Linktree.



Gambar 14. Halaman Menu

3) Halaman Panduan Pengguna

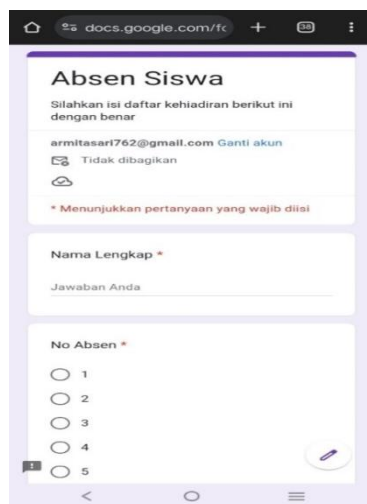
Pada halaman ini pengguna akan diarahkan ke *google drive* yang berisikan panduan dalam menggunakan aplikasi. <https://drive.google.com/file/d/1dNYx-Wj66JgLLpUUQta15yW8CBgNIMV/view> ini adalah *link* untuk masuk ke panduan pengguna. Berikut adalah tampilan *link* pengguna.



Gambar 15. Halaman Panduan Pengguna

4) Halaman Absen Siswa

Halaman pada absen siswa ini digunakan untuk mengabsen siswa, jadi guru tidak perlu lagi mengabsen siswa satu persatu. <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScqHFaaaywnHV0Hzd2N9LtTBl6HzifoWmMOo9yeUoUyZxBkmhw/viewform> ini *link* untuk masuk ke halaman absen siswa. Berikut adalah tampilan dari absen siswa.



Gambar 16. Halaman Absen Siswa

5) Halaman ATP (Alur Tujuan Pembelajaran)

Halaman ATP (Alur Tujuan Pembelajaran) ini berisi ATP yang dibuat oleh guru informatika. <https://drive.google.com/file/d/1l-9OVf22v0l9SLi-bUjCqxs5X-rlaDji/view> ini *link* untuk melihat ATP yang ada di dalam *google drive*. Berikut adalah tampilan halaman ATP.

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN /ATP

SATUAN PENDIDIKAN : SMP NEGERI 2 KAMANG MAGEK
 MATA PELAJARAN : INFORMATIKA
 KELAS : VII
 SEMESTER : I
 FASE : D

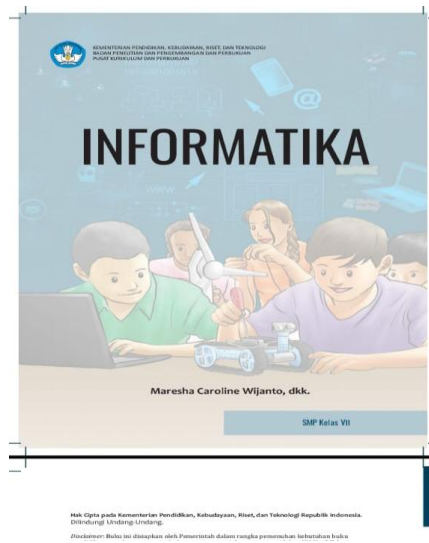
ELEMEN	CAPAIAN PEMBELAJARAN	TUJUAN PEMBELAJARAN	KONTEK / MATERI DAN KOMPETENSI	KEGIATAN PEMBELAJARAN	DIMENS I PROFIL PELAJAR PANCASILA	ASSESMEN	ALO KASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
Pengantar Informatika (Garis besar, Gambaran dan Slogan dan wacana)	1. Peserta didik mampu memahami dan mendeskripsikan konsep dan definisi dari Informatika. 2. Peserta didik mampu memahami konsep Informatika dengan baik. 3. Peserta didik mampu mengkomunikasikan dan menjelaskan dengan baik.	1. Memahami definisi Informatika. 2. Menjelaskan definisi Informatika. 3. Menjelaskan manfaat Informatika.	1. Konsep Informatika. 2. Sejarah Informatika. 3. Manfaat Informatika.	1. Guru menjelaskan pengertian Informatika di kelas. 2. Menanyakan definisi Informatika. 3. Menjelaskan manfaat Informatika. 4. Menanyakan definisi Informatika. 5. Menjelaskan manfaat Informatika.	1. Komunikasi. 2. Berkeadilan. 3. Berkeadilan. 4. Berkeadilan. 5. Berkeadilan.	1. Penilaian. 2. Penilaian. 3. Penilaian. 4. Penilaian. 5. Penilaian.	2 JP	Modul Pembelajaran.
Sejarah Informatika (Sejarah Informatika)	1. Peserta didik mampu memahami dan mendeskripsikan sejarah Informatika. 2. Peserta didik mampu memahami konsep Informatika dengan baik. 3. Peserta didik mampu mengkomunikasikan dan menjelaskan dengan baik.	1. Memahami sejarah Informatika. 2. Menjelaskan sejarah Informatika. 3. Menjelaskan manfaat Informatika.	1. Sejarah Informatika. 2. Sejarah Informatika. 3. Sejarah Informatika.	1. Menjelaskan sejarah Informatika. 2. Menjelaskan sejarah Informatika. 3. Menjelaskan sejarah Informatika.	1. Berkeadilan. 2. Berkeadilan. 3. Berkeadilan. 4. Berkeadilan. 5. Berkeadilan.	1. Penilaian. 2. Penilaian. 3. Penilaian. 4. Penilaian. 5. Penilaian.	2 JP	Buku dan Sumber Lain.

Gambar 17. Halaman ATP

6) Halaman Buku Paket

Pada halaman ini pengguna akan dibawa ke *google drive* yang akan ditampilkan buku paket informatika kelas VII. ini merupakan *link* untuk menampilkan buku paket informatika kelas VII.

https://drive.google.com/file/d/1KvJqLYV3c19SRfx_AwcJ4HrU1M2AcQKe/view



Gambar 18. Halaman Buku Paket

7) Halaman Media Pembelajaran

Halaman ini menampilkan film pendidikan informatika siswa kelas VII semester ganjil SMP Negeri 2 Kamang Magek yang telah dibuat sebelumnya. Film ini diharapkan dapat membantu pembelajaran baik guru maupun siswa. <https://linktr.ee/smpnegeri2kamangmagek> ini adalah *link* untuk menonton video pembelajaran.



Gambar 19. Halaman Media Pembelajaran

8) Halaman Latihan

Latihan-latihan untuk mengukur pemahaman mahasiswa pada pembelajaran informatika kelas VII semester ganjil dari bab satu sampai dengan empat akan disajikan pada halaman ini. <https://linktr.ee/latihanpadamateriinformatika> ini merupakan *link* untuk mengikuti Latihan. Berikut tampilan Latihan pada *linktree*.



Gambar 20. Halaman Latihan

9) Halaman Profil Peneliti

Pada halaman ini menampilkan biodata peneliti di *google drive*. https://drive.google.com/file/d/176uR_m9eZIGl1INnb-6HmhCOIQ27KHEN/view ini *link* untuk melihat profil peneliti. Berikut adalah profil peneliti di *linktree*.



Gambar 21. Halaman Profil Peneliti

3. Evaluation

a. Black Box Testing

Black Box Testing adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan pengujian antarmuka perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menunjukkan bahwa fungsi-fungsi tersebut berfungsi dalam arti bahwa, asalkan masukan diterima dengan benar dan hasilnya benar-benar tepat, integrasi dapat berjalan sebagaimana mestinya. Mencari tahu seberapa baik produk bekerja adalah tujuan dari pengujian ini.:

Tabel 5. *Black Box Testing*

No	Data	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1.	Scane	Menampilkan Scane	Dapat Menampilkan Scane	Sukses
2.	Animasi	Menampilkan Animasi	Dapat Menampilkan Animasi	Sukses
3.	Text	Menampilkan Text	Dapat Menampilkan Text	Sukses
4.	Gambar	Menampilkan Gambar	Dapat Menampilkan Gambar	Sukses
5.	Video	Menampilkan Video	Dapat Menampilkan Video	Sukses
6.	Music	Menampilkan Music	Dapat Menampilkan Music	Sukses

Hasil penerapan media pembelajaran berbasis *Powtoon* pada mata kuliah informatika telah sesuai dengan yang diharapkan setelah dilakukan beberapa kali pengujian. agar dapat dimanfaatkan dan memberikan hasil yang diharapkan.

b. Uji Validitas Produk

Tiga komponen penilaian uji validitas media pembelajaran informatika menggunakan *Powtoon* adalah aspek desain media, aspek materi, dan aspek kebahasaan. Uji validitas dilakukan di SMPN 2 Kamang Magek oleh dua orang guru dan dua orang dosen ahli. Hasil rata-rata sebesar 0,83 dari analisis uji validitas dengan metode Aiken menunjukkan bahwa media yang dihasilkan sah dan dapat digunakan.

c. Uji Praktikalitas Produk

Tujuan uji praktikalitas adalah untuk menilai seberapa bermanfaat sumber belajar informatika berbasis *Powtoon*. Tes ini dilaksanakan oleh dua orang instruktur yang mengajar informatika di SMPN 2 Kamang Magek. Perhitungan momen kappa digunakan untuk menguji data angket kepraktisan, dan hasil rata-ratanya adalah 0,93. Hal ini menunjukkan bahwa media yang dirancang sangat bermanfaat dan dapat dimanfaatkan oleh pihak sekolah.

d. Uji Efektifitas Produk

Efektivitas penggunaan video animasi sebagai alat pengajaran informasi berbasis *powtoon* dievaluasi oleh seorang guru dan 25 siswa kelas tujuh SMPN 2 Kamang Magek. Berdasarkan uji keefektivitasan, hasil analisis efektivitas angket dengan metode statistik Richard R. Hake (GScore) menunjukkan rata-rata 0,887 yang tergolong “tinggi”.

PEMBAHASAN

Temuan penelitian tersebut mengarah pada pembuatan video animasi untuk materi pembelajaran informatika berbasis *powtoon* kelas VII di SMP Negeri 2 Kamang Magek. Videonya dapat dilihat dengan mengklik link tersebut. Linktree digunakan untuk mendesain material ini. Delapan halaman adegan yang menyusun sumber belajar ini: menu utama, buku petunjuk, absensi siswa, ATP, buku paket, materi pembelajaran, latihan soal, dan profil peneliti. Penelitian ini menggunakan pendekatan R&D dengan menggunakan model pengembangan media PPE yaitu: (1) *Planning* (tahap perencanaan), (2) *Prouction* (tahap desain), (3) *Evaluation* (tahap penilaian). Uji black box, uji validitas, uji praktikalitas, dan uji efektivitas dilakukan sebelum menggunakan sumber belajar ini. Skor akhir sebesar 0,83 dengan kriteria valid diperoleh dari uji validitas yang dilakukan oleh empat orang ahli yang mengevaluasi tiga bidang desain media, isi dan bahasa. Guru informatika menilai tes praktikalitas yang diselesaikan oleh dua orang spesialis dan memperoleh nilai akhir 0,93 dengan persyaratan sangat tinggi. Uji keefektifan dilakukan oleh seorang guru dan dua puluh lima siswa yang mempunyai nilai kriteria akhir tinggi sebesar 0,887.

Penelitian ini dan penelitian yang direncanakan oleh peneliti berdasarkan penelitian terdahulu mempunyai persamaan dan perbedaan. Baik penelitian penulis maupun penelitian lain menunjukkan *Powtoon* sebagai alat bantu belajar yang sangat baik. Konten yang dibuat, penggunaan pendidikan, dan metode pengumpulan data membedakan penelitian penulis dari penelitian sebelumnya. Sementara itu, penulis menggunakan model pengembangan *Planning, Production, Evaluation* (PPE) serta jenis penelitian *Research and Development* (R&D) pada kurikulum informatika kelas VII SMP Negeri 2 Kamang Magek.

KESIMPULAN

Penulis dapat menarik kesimpulan bahwa *Powtoon* berhasil digunakan dalam pembuatan media pembelajaran informatika ini sesuai dengan hasil kajian yang telah dibahas pada bab sebelumnya. Sumber daya pendidikan yang dihasilkan dapat diandalkan, praktis, dan cukup efektif untuk digunakan oleh lembaga pendidikan. Sumber belajar informatika yang diusulkan tidak hanya akan membantu guru dalam proses belajar mengajar, tetapi juga akan membantu siswa belajar dan memahami

informatika sehingga akan meningkatkan hasil pembelajaran. Penggunaan komponen visual, interaktif, dan animasi dalam materi pendidikan dimaksudkan untuk membangkitkan rasa ingin tahu siswa dan mencegah kebosanan sepanjang proses pembelajaran. Selain itu, sumber belajar ini bersifat adaptif karena dapat diakses melalui *smartphone* sehingga siswa dapat belajar kapan saja dan dimana saja tanpa perlu membawa buku pelajaran.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada orang tua atas dorongan, dukungan, dan doanya. Rekomendasi pembimbing, ide-ide, dan bantuan yang sangat berharga dalam menyelenggarakan penelitian ini juga dihargai oleh peneliti. Selain itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada para guru dan pihak sekolah SMP Negeri 2 Kamang Magek atas kerjasama dan izinnya dalam mengumpulkan data untuk penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nurdyansyah, "Sumber Daya dalam Teknologi Pendidikan," *Sumber Daya dalam Teknol. Pendidik.*, pp. 1–22, 2017.
- [2] N. Jannah, S. Zakir, and Z. Sesmiarni, "Pengaruh Pembelajaran Online Terhadap Sikap Belajar Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran TIK Di MAN 1 Mandailing Natal The Effect Of Online Learning On Learning Attitude Of Class X Students On Ict Subjects At," *Anal. Implementasi Pendiidakn Kewirausahaan*, vol. 1, no. 7, pp. 306–312, 2021.
- [3] P. jerry R. Ponza, I. N. Jampel, and I. K. Sudarma, "Pengembangan Media Video Animasi pada Kelas IV SD," *J. Edutech*, vol. 6, no. 1, pp. 9–19, 2018.
- [4] B. Hermanto, "Perekayasa sistem pendidikan nasional untuk mencerdaskan kehidupan bangsa," *Foundasia*, vol. 11, no. 2, pp. 52–59, 2020, doi: 10.21831/foundasia.v11i2.26933.
- [5] H. A. Musril, J. Jasmienti, and M. Hurrahman, "Implementasi Teknologi Virtual Reality Pada Media Pembelajaran Perakitan Komputer," *J. Nas. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 1, p. 83, 2020, doi: 10.23887/janapati.v9i1.23215.
- [6] Rohani, "Diktat Media Pembelajaran," *Fak. Ilmu Tarb. dan Kegur. Univ. Islam Negeri Sumatera Utara*, pp. 1–95, 2019.
- [7] R. B. Arnold, "Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN) ISSN : 2337-6708 Volume 06 Nomor 04 Tahun 2018 PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI POWTOON PADA MATA PELAJARAN PELAYANAN PENJUALAN DI SMK KETINTANG SURABAYA Abstrak Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN) ISSN," *J. Pendidik. Tata Niaga (JPTN)*, vol. 06, no. 1, pp. 145–150, 2018.
- [8] E. Novianti, F. Annas, S. Derta, and Y. E. Yuspita, "Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Poin Pelanggaran Siswa Menggunakan Framework Codeigniter (Ci) Di SMPN 2 Kamang Magek," *Petik J. Pendidik. Teknol. Inf. Dan Komun.*, vol. 10, no. 1, pp. 1–14, 2024, doi: 10.31980/jpetik.v10i1.547.
- [9] F. S. Silfia, Rahmad Kurniawan, Nazruddin Safaat, Elvia Budianita, "Jurnal Teknik Informatika Atmaluhur," *J. Tek. Inform. Atmaluhur*, vol. 6, no. 1, p. 40, 2018.
- [10] J. H. P. Sitorus and M. Sakban, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Mandiri 88 Pematangsiantar," *J. Bisantara Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 1–13, 2021,
- [11] K. N. Saffanah, "Analisis Perancangan Website Museum Sebagai Sarana Informasi dan

- Promosi untuk Mendukung Proses Online Reservasi Penginapan di Museum Tanah dan Pertanian,” *J. Media Infotama*, vol. 19, no. 1, pp. 95–102, 2023, doi: 10.37676/jmi.v19i1.3457.
- [12] 1999 Zainun, “Zainun, 1999) 2.2,” *Zainun*, vol. 2, pp. 5–17, 2018.
- [13] M. R. Apriansyah, “Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Animasi Mata Kuliah Ilmu Bahan Bangunan Di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta,” *J. PenSil*, vol. 9, no. 1, pp. 9–18, 2020, doi: 10.21009/jpensil.v9i1.12905.
- [14] B. Purwanti, “Pengembangan Media Video Pembelajaran Matematika dengan Model Assure,” *J. Kebijak. dan Pengemb. Pendidik.*, vol. 3, no. 1, pp. 42–47, 2015.
- [15] M. Buchari, S. Sentinowo, and O. Lantang, “Rancang Bangun Video Animasi 3 Dimensi Untuk Mekanisme Pengujian Kendaraan,” *E-journal Tek. Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 1–6, 2015.
- [16] T. Rahmawati, R. Yuliana, and S. Setiawan, “Media Video Animasi Berbasis Pembelajaran Multiliterasi Untuk Melatih Kemampuan Literasi,” *J. Educ.*, vol. 8, no. 4, pp. 1351–1359, 2022, doi: 10.31949/educatio.v8i4.3625.
- [17] M. T. Arianda, S. Derta, R. Okra, and H. A. Musril, “Perancangan Media Pembelajaran Akidah Akhlak Berbasis Android Menggunakan Kodular Di MAN 4 Agam,” *Petik J. Pendidik. Teknol. Inf. Dan Komun.*, vol. 10, no. 1, pp. 55–68, 2024, doi: 10.31980/jpetik.v10i1.560.
- [18] L. J. Mandey, H. N. Tambingon, V. N. J. Rotty, and S. Pratasik, “Pengembangan Media Pembelajaran Prakarya Untuk Siswa Kelas VII SMP Advent Unklab,” *PETIK J. Pendidik. Teknol. Inf. Dan Komun.*, vol. 8, no. 2, pp. 168–176, 2022, [Online]. Available: <https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/petik/article/view/2152>
- [19] F. Ibrahim, B. Hendrawan, and S. Sunanih, “Pengembangan Media Pembelajaran PACAS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa,” *JLEB J. Law, Educ. Bus.*, vol. 1, no. 2, pp. 102–108, 2023, doi: 10.57235/jleb.v1i2.1192.
- [20] Arsyad A, “Media Pembelajaran,” pp. 23–35, 2011.
- [21] M. Hasan, Milawati, Darodjat, H. Khairani, and T. Tahrim, *Media Pembelajaran*. 2021.
- [22] A. Pujiono, “Media Sosial Sebagai Media Pembelajaran Bagi Generasi Z,” *Didache J. Christ. Educ.*, vol. 2, no. 1, p. 1, 2021, doi: 10.46445/djce.v2i1.396.
- [23] T. R. Zanah, D. L. Setiawan, and M. Kom, “Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Kahoot Menggunakan Model Kooperatif Teams Games Tournament Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa,” vol. 10, no. 1, pp. 115–127, 2024, doi: 10.31980/jpetik.v10i1.1134.
- [24] R. H. Anggraini, “Implementasi Klasifikasi Media dalam Pembelajaran,” *Univ. Muhammadiyah Sidoarjo*, vol. 1, no. 1, p. 221, 2018.
- [25] A. Alamsyah, Dewi, E. Yuliani, N. K. Ramadhan, R. Rosdiah, and Sudirman, “Efektifitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Canva Terhadap Minat Belajar Siswa Di Mata Pelajaran Informatika,” *Guru Pencerah Semesta*, vol. 1, no. 2, pp. 77–87, 2023, doi: 10.56983/gps.v1i2.603.
- [26] A. Z. Haq, S. H. Wijoyo, and K. Rahman, “Pengembangan e-Modul Pembelajaran Informatika Menggunakan Metode Research and Development (R&D),” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 7, no. 4, pp. 1883–1891, 2023.

- [27] Z. Anggita, "Penggunaan Powtoon Sebagai Solusi Media Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid-19," *Konfiks J. Bhs. Dan Sastra Indones.*, vol. 7, no. 2, pp. 44–52, 2021, doi: 10.26618/konfiks.v7i2.4538.
- [28] E. Nurdiansyah, E. El Faisal, and S. Sulkipani, "Pengembangan media pembelajaran berbasis PowToon pada perkuliahan Pendidikan Kewarganegaraan," *J. Civ. Media Kaji. Kewarganegaraan*, vol. 15, no. 1, pp. 1–8, 2018, doi: 10.21831/jc.v15i1.16875.
- [29] K. Basriyah and D. Sulisworo, "Pengembangan Video Animasi Berbasis Powtoon Pada Materi Fisika," *Pros. Semin. Nas. LP2M UM Semarang*, vol. 3, pp. 168–178, 2018.
- [30] Y. D. PUSPITARINI, M. AKHYAR, and . D., "Development of Video Media Based on Powtoon in Social Sciences," *Int. J. Educ. Res. Rev.*, vol. 4, no. 2, pp. 198–205, 2019, doi: 10.24331/ijere.518054.
- [31] M. H. Ekasari and D. Diana, "No Title," *Apl. Inf. Diet Golongan Darah dan Penyakit Diabetes Berbas. Android Menggunakan Adobe Flash Cs6*, vol. 3, no. " Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Komun. STI&K, pp. 143–148, 2019.
- [32] U. Khulsum, Y. Hudiyono, and E. D. Sulistyowati, "Pengembangan Bahan Ajar Menulis Cerpen Dengan Media Storyboard Pada Siswa Kelas X Sma," *DIGLOSLIA J. Kaji. Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya*, vol. 1, no. 1, pp. 1–12, 2018, doi: 10.30872/diglosia.v1i1.pp1-12.
- [33] W. Citra Purnama, F. Annas, H. A. Musril, and G. Darmawati, "PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PAI BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN KODULAR KELAS X DI SMA N 1 IV KOTO," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform., vol. 7, no. 2, pp. 1304–1311, Sep. 2023, doi: 10.36040/jati.v7i2.7246.*
- [34] H. Hasminur, Z. Zulhaini, Arief Rachman Hadi, and Mangatur Sinaga, "Keefektifan Penggunaan Storyboard Dalam Pembuatan Film Pendek sebagai Implementasi Pembelajaran Teks Anekdote," *Geram*, vol. 10, no. 2, pp. 52–63, 2022, doi: 10.25299/geram.2022.vol10(2).11219.
- [35] D. F. Wulan Rahmadani, C. Kusuma Dewi, and Y. Fiandra, "Perancangan Storyboard Video Dokumentasi Visual Kkn Tematik Budaya Keraton Sumedang Larang," *Kreat. J. Karya Tulis, Rupa, Eksp. dan Inov.*, vol. 4, no. 2, pp. 51–54, 2022, doi: 10.53580/files.v4i2.45.
- [36] E. D. Martianingtiyas, "No Title," *"Research Dev. Inov. Prod. dalam Pembelajaran,"* vol. 1, no.
- [37] Ahyar, A. S, Sukmana, and Hardani, *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*, no. January. 2020.
- [38] F. Fajri, "Pengembangan Media Mobile Learning Menggunakan 3D Display System Berbasis Hologram," *J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 18, no. 3, pp. 1–199, 2020.
- [39] H. A. Musril and M. R. Darmawan, "Perancangan Sistem Pendaftaran Audiens Seminar Proposal di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi," *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 11, no. 1, pp. 26–39, 2021, doi: 10.34010/jati.v11i1.
- [40] M. Fikri, H. A. Musril, and I. Pendahuluan, "465143-Designing-Mathematics-Learning-Media-Usi-4Af249Bb," vol. 7, no. 2, pp. 2–6, 2021.