

INOVASI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS FEED STEM TIKTOK PADA PEMBELAJARAN DASAR PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK DAN GAME MATERI SISTEM KOMPUTER DI SMK

Ahmad Rifqy Alfiana¹⁾, Andi Priyolistiyanto²⁾, Sudargo³⁾

¹²³⁾Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Pendidikan Matematika Ilmu Pengetahuan Alam dan Teknologi Informasi

Universitas Persatuan Guru Republik Indonesia Semarang

Alamat : Jalan Sidodadi Timur No. 24, Semarang, Indonesia. Kode Pos : 50232

¹kakrifqy12@gmail.com, ²andipriyolistiyanto@upgris.ac.id, ³sudargo@upgris.ac.id.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis fitur *Feed STEM* TikTok pada mata pelajaran Dasar Pengembangan Perangkat Lunak dan Game (DPPLG) materi Sistem Komputer untuk siswa kelas X SMK. Latar belakang penelitian didasari oleh kurangnya minat dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran yang masih bersifat konvensional, serta potensi besar platform TikTok sebagai media edukatif yang interaktif dan sesuai dengan karakteristik generasi digital. Metode penelitian yang digunakan adalah R&D dengan model pengembangan ADDIE. Media yang dikembangkan berupa konten video pendek yang disusun dalam format *feed* TikTok, dilengkapi dengan kuis interaktif menggunakan *website* Wordwall. Validasi dilakukan oleh ahli media 1 dengan persentase sebanyak 93,33 % “Sangat Layak”, ahli media 2 dengan persentase sebanyak 80 % “Sangat Layak” dan ahli materi dengan persentase sebanyak 83,33 % “Sangat Layak”, serta uji coba terbatas kepada 36 siswa kelas X RPL di SMK Negeri 10 Semarang dengan persentase 77,66% “Layak”. Hasil validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran ini dinyatakan sangat layak dari validator ahli media dan validator ahli materi. Uji coba pengguna juga menunjukkan respon positif dengan kategori layak. Kesimpulan dari penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis *Feed STEM* TikTok layak sebagai alternatif media pembelajaran untuk mendukung pembelajaran DPPLG materi Sistem Komputer.

Kata kunci: Media Pembelajaran, TikTok, *Feed STEM*, DPPLG, Sistem Komputer, ADDIE, SMK.

Abstract

This study aims to develop a learning media based on the TikTok Feed STEM feature for the subject Basic Software and Game Development (DPPLG) on the topic of Computer Systems for tenth-grade vocational high school students. The background of this research is the lack of student interest and engagement in conventional learning methods, as well as the great potential of TikTok as an interactive educational platform that aligns with the characteristics of the digital generation. The research employed a Research and Development (R&D) method using the ADDIE development model. The developed media consisted of short video content presented in the TikTok feed format, complemented by interactive quizzes using the Wordwall website. The validation results from media expert 1 showed a percentage of 93.33% (“Highly Feasible”), media expert 2 gave 80% (“Highly Feasible”), and the material expert gave 83.33% (“Highly Feasible”). A limited trial was also conducted with 36 tenth-grade students of the Software Engineering major at SMK Negeri 10 Semarang, yielding a feasibility percentage of 77.66% (“Feasible”). The validation results indicated that the learning media was categorized as highly feasible by both media and material experts. The user trial also showed positive responses within the feasible category. In conclusion, the TikTok Feed STEM-based learning media is considered feasible as an alternative learning medium to support the teaching of Basic Software and Game Development on the Computer Systems topic.

Keywords: Learning Media, TikTok, *Feed STEM*, DPPLG, Computer Systems, ADDIE, Vocational High School.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini telah membawa perubahan besar dalam hampir semua aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Digitalisasi telah menciptakan ekosistem baru di mana proses belajar tidak lagi terbatas pada ruang kelas fisik. Siswa kini hidup di tengah arus teknologi yang berkembang pesat dan cenderung lebih responsif terhadap media digital sebagai sumber pembelajaran. Hal ini sangat terasa di lingkungan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), di mana peserta didik

umumnya sudah terbiasa menggunakan berbagai platform media sosial dan aplikasi digital dalam aktivitas sehari-hari. Salah satu platform yang saat ini digemari dan digunakan secara masif oleh generasi muda adalah TikTok. Platform ini tidak hanya menjadi sarana hiburan, tetapi juga berpotensi besar sebagai media pembelajaran visual yang cepat, mudah dicerna, dan sesuai dengan gaya belajar generasi digital masa kini. (Wulandari & Murtadho, 2023)

Dalam konteks pendidikan vokasi di SMK, mata pelajaran Dasar Pengembangan Perangkat Lunak dan

Game (DPPLG) merupakan salah satu pondasi penting dalam membekali siswa agar siap bersaing di dunia industri berbasis teknologi informasi. Materi-materi dalam DPPLG, khususnya yang berkaitan dengan Sistem Komputer, dikenal memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi. Materi ini mencakup pemahaman teknis seputar perangkat keras, perangkat lunak melalui metode yang tepat, siswa berisiko mengalami kesulitan dalam memahami isi pelajaran secara mendalam. Ketika proses belajar terlalu kaku atau sekadar bersifat teoritis tanpa dukungan media yang menarik, maka minat belajar siswa pun cenderung menurun. Oleh karena itu, Pendidik harus menggunakan materi pembelajaran yang menghibur, interaktif, dan mendidik. (Suryani & Prihantoro, 2021)

Salah satu strategi yang relevan untuk diterapkan adalah pemanfaatan fitur *feed* dalam platform TikTok sebagai media pembelajaran berbasis video singkat. Dengan menyusun materi dalam bentuk rangkaian video yang saling berkaitan dan disajikan secara sistematis, guru dapat mengubah pembelajaran menjadi lebih ringan namun tetap padat informasi. Potongan materi kompleks seperti proses kerja CPU, manajemen memori, dan klasifikasi sistem operasi bisa dijelaskan dalam bentuk visual animatif yang lebih mudah dipahami. Ditambah lagi, fitur interaktif seperti komentar, duet, dan tantangan mendorong keterlibatan siswa dalam bentuk yang lebih kolaboratif. Model pembelajaran seperti ini tidak hanya mengedepankan penyampaian konten, tetapi juga membentuk komunitas belajar yang dinamis di lingkungan digital. (Hanifah & Sukartiningsih, 2023)

Menanggapi tuntutan zaman dan perubahan karakteristik peserta didik, pengembangan media pembelajaran berbasis fitur *feed Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM) TikTok menjadi langkah strategis yang sangat tepat untuk diterapkan dalam mata pelajaran Dasar Pengembangan Perangkat Lunak dan Game, khususnya pada materi Sistem Komputer di kelas X SMK. Pendekatan ini tidak hanya membantu dalam menyampaikan materi yang kompleks, tetapi juga mampu menciptakan suasana belajar yang lebih kontekstual, adaptif, dan menyenangkan. Media ini menggabungkan kekuatan teknologi visual TikTok dengan pendekatan STEM, yang memungkinkan siswa tidak hanya memahami materi, tetapi juga berpikir kritis dan kreatif dalam proses belajarnya. Inovasi ini sejalan dengan upaya pendidikan vokasi dalam mencetak lulusan yang tidak hanya menguasai konten, tetapi juga memiliki kemampuan digital, kolaboratif, dan siap menghadapi tantangan era industri 4.0. (Wulandari & Murtadho, 2023)

TELAAH PUSTAKA

1. Media Pembelajaran

Semua alat, metode, atau teknologi yang digunakan untuk mendukung proses penyampaian informasi dalam kegiatan belajar mengajar agar lebih efisien, menarik, dan mudah dipahami siswa disebut media pembelajaran. Media ini berfungsi sebagai jembatan antara guru sebagai pemberi materi dan siswa sebagai penerima informasi, sehingga pembelajaran tidak hanya bersifat verbal, tetapi juga visual dan interaktif.

Menurut Arsyad (2021), media pembelajaran mencakup segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan atau isi pembelajaran dari sumber guru ke penerima siswa, dengan tujuan merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa dalam proses belajar.

Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan TikTok dalam pembelajaran mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan, karena media ini dapat menyampaikan informasi dengan cara yang lebih kontekstual dan sesuai dengan gaya belajar visual serta kinestetik siswa SMK (Fitriyani & Nurhasanah, 2022).

Pemahaman siswa terhadap mata pelajaran yang sulit, seperti sistem komputer dalam kursus DPPLG, sangat ditingkatkan dengan penggunaan sumber belajar digital. Dalam praktiknya, banyak siswa mengalami kesulitan ketika harus memahami konsep-konsep abstrak dan teknis, terutama jika media pembelajaran yang digunakan bersifat monoton dan kurang menarik. Kondisi ini menyebabkan rendahnya motivasi belajar serta kesulitan dalam menangkap esensi dari materi yang disampaikan.

Sebagai respon terhadap tantangan tersebut, penggunaan media berbasis *feed* STEM TikTok menjadi alternatif yang sangat relevan dengan karakteristik generasi digital saat ini. TikTok sebagai platform video pendek memungkinkan penyajian materi dalam bentuk potongan konten visual yang cepat, interaktif, dan mudah diakses. Guru dapat menyampaikan inti materi melalui *storytelling* visual, animasi singkat, atau tantangan belajar yang mampu meningkatkan partisipasi dan keterlibatan aktif siswa di dalam maupun luar kelas. Dengan adanya fitur-fitur seperti komentar, *like*, serta tantangan atau duet, siswa tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga dapat berkontribusi aktif dan belajar secara kolaboratif.

2. TikTok

Yang menarik, pemanfaatan TikTok tidak hanya terbatas pada ruang kelas digital atau komunitas pendidikan informal. Platform ini juga telah digunakan oleh berbagai organisasi, termasuk lembaga pemuda dan komunitas sosial, sebagai sarana untuk menyebarkan informasi penting kepada masyarakat. Salah satu contohnya terjadi selama masa pandemi COVID-19, ketika TikTok digunakan untuk menyampaikan pesan-pesan mengenai protokol kesehatan kepada masyarakat yang tinggal di daerah terpencil, yang sulit dijangkau oleh media arus utama. TikTok menjadi kanal komunikasi visual yang sangat efektif dalam menyampaikan informasi penting kepada komunitas yang memiliki akses terbatas terhadap sumber informasi formal. Hal ini menunjukkan bahwa TikTok tidak hanya sekadar media hiburan, tetapi juga telah berkembang menjadi alat komunikasi sosial yang memiliki nilai edukatif dan fungsi kemanusiaan. (Featherstone et al. 2022)

Dalam beberapa tahun terakhir, TikTok telah mengalami transformasi yang signifikan. Dari yang awalnya dikenal sebagai platform hiburan yang identik dengan tarian dan tantangan viral, kini TikTok telah berkembang menjadi media serbaguna yang memfasilitasi berbagai bentuk komunikasi, termasuk dalam bidang edukasi. Perkembangan ini sangat terasa terutama di kalangan generasi muda, yang cenderung lebih responsif terhadap informasi yang disampaikan secara visual, singkat, dan menarik.

Dengan fitur video berdurasi pendek, TikTok memberikan ruang bagi penyampaian pesan-pesan pembelajaran secara cepat dan ringkas, tanpa kehilangan esensi materi yang ingin disampaikan. Gaya komunikasi visual yang kuat, ditambah dengan sentuhan kreatif dan musik yang khas, membuat konten edukatif di TikTok terasa lebih hidup dan relevan dengan cara belajar masa kini. Tak hanya itu, algoritma TikTok yang sangat responsif terhadap kebiasaan dan preferensi pengguna memungkinkan setiap orang untuk menerima konten yang sesuai dengan minat mereka, termasuk konten pendidikan. Inilah yang kemudian melahirkan fenomena pembelajaran mikro di mana proses belajar dapat terjadi dalam waktu singkat, di sela-sela aktivitas sehari-hari, dan tetap mampu memberikan dampak yang bermakna.

3. Fitur *Feed* STEM

TikTok sebagai media edukatif, khususnya dalam bidang STEM, dapat menjadi jembatan yang menghubungkan teknologi digital dengan pendekatan pembelajaran yang kreatif dan menyenangkan. Mereka menekankan bahwa

kekuatan utama TikTok terletak pada kemampuannya untuk mengemas materi pelajaran dalam bentuk visual yang komunikatif, serta mengundang partisipasi aktif dari pelajar melalui konten yang interaktif dan mudah dipahami. Dengan kata lain, platform ini mendukung terciptanya pembelajaran yang tidak hanya informatif, tetapi juga transformative mendorong pelajar untuk menjadi pencipta pengetahuan, bukan sekadar penerima

(Hanifah & Sukartiningsih, 2023)

Konten-konten edukatif bertema STEM yang disajikan melalui feed TikTok saat ini telah berkembang menjadi lebih dari sekadar media penyampai informasi. Tidak hanya memberi pengetahuan secara singkat dan padat, tetapi juga mampu mengundang audiens untuk berpikir kritis, mengeksplorasi ulang konsep-konsep ilmiah, dan bahkan memicu keingintahuan yang lebih dalam terhadap suatu topik. TikTok memanfaatkan kekuatan visual yang memikat serta pendekatan naratif (storytelling) yang sederhana namun efektif, sehingga menjadikannya platform yang sangat sesuai untuk komunikasi digital lintas disiplin, termasuk bidang pendidikan.

Dalam konteks pembelajaran, TikTok bukan hanya sebagai sarana hiburan, tetapi juga telah menunjukkan potensinya sebagai alat bantu belajar yang inovatif. Visualisasi yang menarik, pengemasan materi yang ringan, dan durasi yang singkat memungkinkan peserta didik untuk menyerap informasi dengan cara yang lebih fleksibel dan menyenangkan. Bahkan, proses penyampaian yang bersifat naratif dapat membantu pelajar mengaitkan konsep abstrak dengan pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan ini sangat sejalan dengan kebutuhan generasi digital yang lebih responsif terhadap visual dan audio dibandingkan dengan teks konvensional.

Selain itu, TikTok memungkinkan terjadinya interaksi dua arah antara pembuat konten dan audiens. Kolom komentar yang aktif, fitur like dan share, serta kemungkinan membuat konten tanggapan menjadikan proses belajar terasa lebih partisipatif dan kolaboratif. Inilah yang kemudian menciptakan ekosistem pembelajaran yang tidak hanya terfokus pada transfer ilmu dari satu arah, tetapi juga terbuka terhadap diskusi, refleksi, dan pengembangan ide secara kolektif.

4. DPPLG

Game digital saat ini telah berkembang jauh melampaui fungsi hiburan semata. Ia bertransformasi menjadi sistem pembelajaran yang interaktif, di mana pemain dalam hal ini siswa dilibatkan secara aktif melalui mekanisme aksi, eksplorasi,

dan umpan balik waktu nyata. Prinsip desain game yang efektif sangat sejalan dengan pendekatan pedagogis kontemporer seperti pembelajaran berbasis proyek (project-based learning) dan pembelajaran berbasis tantangan (challenge-based learning), karena keduanya mendorong keterlibatan langsung, pemecahan masalah, dan kreativitas siswa. Pendekatan ini terbukti mampu meningkatkan partisipasi serta memperkuat penguasaan konsep melalui pengalaman belajar yang menyenangkan dan aplikatif (Dewi & Safitri, 2022).

Pengembangan perangkat lunak dan gim (software and game development) bukanlah proses linier semata, melainkan praktik interdisipliner yang memadukan logika algoritmik, prinsip rekayasa perangkat lunak, estetika visual, dan psikologi pengguna. Dalam konteks pendidikan, bidang ini tidak hanya menjadi media hiburan, namun juga media pembelajaran yang interaktif dan reflektif.

5. Materi Sistem Komputer

Sistem komputer modern terdiri atas berbagai komponen utama seperti CPU, memori, perangkat input/output (I/O), dan sistem operasi yang bekerja secara terpadu dalam arsitektur modular. Masing-masing komponen memiliki fungsi spesifik yang saling mendukung dalam menjalankan proses komputasi. Dalam konteks ini, Tanenbaum menjelaskan bahwa struktur organisasi komputer didesain secara hierarkis dan modular agar memudahkan pengelolaan serta pengembangan sistem (Andaria et al., 2024).

Sistem komputer merupakan fondasi utama dalam bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), serta komponen vital dalam pengembangan perangkat lunak dan gim. Sebagai struktur terintegrasi antara perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software), sistem komputer mengatur cara komputer menerima, memproses, menyimpan, dan menampilkan informasi.

6. Kuis Wordwall

Dalam pembelajaran digital, keberadaan media interaktif saja tidak cukup. Evaluasi tetap menjadi komponen penting yang berfungsi tidak hanya untuk mengukur pencapaian, tetapi juga sebagai alat refleksi baik bagi siswa maupun pendidik. Salah satu platform evaluasi digital yang paling populer dan user-friendly saat ini adalah Wordwall. Wordwall dikenal sebagai media kuis daring yang dapat mengubah bentuk soal menjadi aktivitas interaktif seperti teka-teki silang, roda acak, pencocokan pasangan, hingga kuis cepat. Fitur-fitur ini sangat mendukung strategi pembelajaran yang partisipatif dan menyenangkan, terutama

bagi siswa yang telah terbiasa berada dalam ekosistem digital (Hanum, 2022).

Dalam konteks pembelajaran di SMK, khususnya pada mata pelajaran Dasar Pengembangan Perangkat Lunak dan Game, kehadiran media evaluasi seperti Wordwall menjadi pelengkap yang strategis terhadap media pembelajaran utama berbasis feed STEM TikTok. TikTok, yang memiliki kekuatan dalam menyampaikan materi secara singkat, visual, dan mudah diakses, telah menjadi media pembelajaran yang relevan bagi generasi digital. Melalui TikTok, materi yang kompleks seperti Sistem Komputer dapat dipecah menjadi video-video pendek yang disusun secara sistematis dan berkelanjutan. Materi seperti pengenalan CPU, RAM, arsitektur komputer, dan konsep dasar sistem operasi dapat dijelaskan dengan lebih menarik dan komunikatif melalui narasi visual dan animasi singkat.

Namun, untuk memastikan bahwa pemahaman siswa benar-benar terbentuk setelah menyimak materi melalui TikTok, dibutuhkan media evaluasi yang responsif dan adaptif seperti Wordwall. Setelah menonton konten video pembelajaran, siswa dapat langsung diuji melalui Wordwall dengan format kuis cepat atau permainan edukatif lainnya. Hal ini tidak hanya meningkatkan keterlibatan, tetapi juga memperkuat daya ingat siswa terhadap konsep yang telah disampaikan dalam pembelajaran digital.

METODE

Uraikan Dalam dunia pendidikan modern yang semakin digital dan adaptif, pengembangan media pembelajaran tidak bisa dilakukan secara sembarangan. Harus ada fondasi sistematis yang menjamin bahwa media tersebut tidak hanya menarik secara visual, tapi juga efektif secara pedagogis. Salah satu model pengembangan instruksional yang paling banyak digunakan adalah model ADDIE, sebuah akronim dari lima tahap utama: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation.

Model ini bersifat fleksibel, memungkinkan pengembang untuk menyesuaikan produk pembelajaran sesuai kebutuhan peserta didik dan konteks pembelajaran. ADDIE sangat cocok digunakan dalam pengembangan media berbasis TikTok karena setiap tahapnya dapat dikaitkan langsung dengan tahapan produksi konten dan validasi pembelajaran digital.

Berikut adalah penjelasan dari apa itu ADDIE:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap pertama ini ibarat pondasi awal sebelum membangun rumah. Kita mulai dengan mengidentifikasi masalah yang ada di lapangan.

Misalnya, siswa SMK kelas 10 pada mata pelajaran DPPLG masih kesulitan memahami materi sistem komputer karena pembelajaran cenderung monoton dan minim interaksi visual. Dari sini, kita juga mempelajari karakteristik peserta didik mereka cenderung lebih aktif di media sosial, terutama TikTok, dan menyukai konten visual yang singkat, menarik, dan to the point. Analisis ini juga mencakup kebutuhan kompetensi, tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, serta hambatan yang ada di sekolah, seperti keterbatasan waktu atau media belajar.

Peneliti melakukan analisis kinerja dan analisis kebutuhan. Pada tahap ini peneliti melakukan observasi dan wawancara. Pada saat observasi dan wawancara peneliti menemukan masalah pada hasil belajar siswa yang kurang memuaskan.

2. Tahap Desain (*Design*)

Setelah mengetahui masalah dan kebutuhan siswa, tahap selanjutnya adalah merancang rencana pembelajaran secara terstruktur. Pada tahap ini, kita menentukan tujuan pembelajaran secara spesifik, seperti “Siswa dapat memahami perbedaan bilangan biner, desimal, oktal, dan heksadesimal dengan tepat.” Lalu, kita membuat alur konten yang cocok untuk format Feed STEM TikTok: potongan video singkat yang berisi kombinasi teks, animasi, dan penjelasan guru. Pemilihan gaya bahasa juga penting nada harus santai, menyenangkan, tapi tetap informatif. Pada tahap ini juga disiapkan storyboard, script video, dan rancangan elemen visual agar pesan tersampaikan jelas dalam waktu singkat.

Peneliti merancang konten, materi, kuis dan instrumen penilaian yaitu membuat lembar validasi ahli media, materi dan responden. Tahap ini peneliti juga membuat rancangan Media Pembelajaran berbasis fitur *Feed STEM* TikTok pada mata Pelajaran DPPLG materi Sistem Komputer berupa Video pembelajaran, Materi, Kuis yang ada dalam akun TikTok peneliti.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan adalah momen di mana semua rancangan yang sudah dibuat mulai diubah menjadi bentuk nyata. Konten video dibuat sesuai script yang sudah dirancang, termasuk animasi, ilustrasi komponen komputer, dan transisi yang menarik. Editing video disesuaikan dengan format vertikal TikTok dan aturan durasi feed. Di sini juga dibuat caption dan hashtag yang tepat agar konten menjangkau target audiens. Untuk memastikan kualitas video bagus, audio jernih, dan informasi mudah dipahami, kemudian uji coba dilakukan dengan sejumlah kecil siswa atau guru.

Pada tahap ini rancangan konsep yang sebelumnya telah dibuat direalisasikan menjadi produk yang siap untuk divalidasikan ke ahli media dan ahli materi. Pada tahap ini peneliti memilih Programmer UPTTIK dan Laboran Pendidikan Teknologi Informasi untuk menjadi validator media dan untuk menjadi 2 materi guru di SMK.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Di tahap ini, video pembelajaran mulai dipublikasikan melalui akun TikTok yang sudah disiapkan. Guru mengintegrasikan konten ini ke dalam pembelajaran kelas, baik secara langsung di kelas maupun sebagai materi prapembelajaran yang bisa ditonton siswa sebelum pelajaran. Pada tahap implementasi, guru juga mengamati respons siswa: apakah mereka tertarik, apakah mereka memahami materi lebih cepat, dan bagaimana interaksi mereka dengan media. Feedback dari siswa, baik secara lisan maupun melalui angket, dikumpulkan untuk bahan evaluasi.

Peneliti memastikan bahwa produk dapat diterapkan di kelas eksperimen dengan baik. Harapan pada tahap ini agar pengguna sistem dapat menggunakannya dengan baik serta dapat meningkatkan pemahaman pengguna terkait materi yang akan disampaikan. Hasil akhir dari proses implementasi adalah Media Pembelajaran berbasis fitur *Feed STEM* TikTok pada mata Pelajaran DPPLG materi Sistem Komputer yang dapat membantu pembelajaran untuk siswa RPL 1 kelas sepuluh SMKN 10 Semarang.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap terakhir adalah mengevaluasi keseluruhan proses, baik dari segi konten, penyampaian, maupun dampaknya pada hasil belajar siswa. Evaluasi dibagi dua:

Formatif: Dilakukan selama proses pembuatan dan implementasi, untuk segera memperbaiki kekurangan.

Sumatif: Dilakukan setelah media digunakan secara penuh, untuk menilai apakah media tersebut benar-benar efektif meningkatkan pemahaman siswa.

Dari hasil evaluasi ini, konten bisa direvisi atau dikembangkan lagi, misalnya dengan menambah topik, mengubah gaya visual, atau membuat seri video baru.

Beberapa hasil proses dari evaluasi ini adalah kesalahan visual dan kesalahan desain, yang dimana ada satu video yang membahas tentang sistem komputer, dan kesalahannya ada pada letak background yang diambil, karena tema yang diambil adalah sistem komputer maka *validator* menyarankan pengujian untuk mengganti

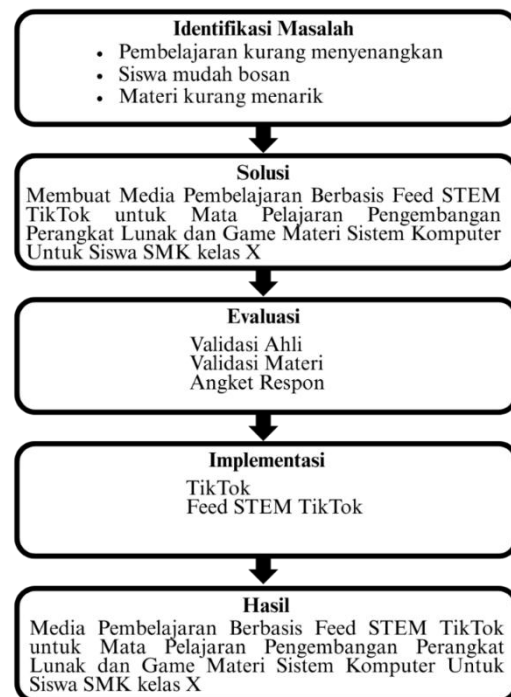
background yang sesuai dengan materi pembahasan.

KERANGKA BERPIKIR

Kerangka berpikir adalah sebuah gambaran konseptual yang menjelaskan hubungan antara teori dan berbagai faktor yang dianggap penting dalam suatu permasalahan. Dengan kata lain, kerangka berpikir menjadi pijakan awal yang menggambarkan alasan mengapa penelitian ini perlu dilakukan, bagaimana alurnya dirancang, serta apa saja hasil atau pemahaman yang ingin dicapai dari proses penelitian tersebut. Melalui kerangka ini, peneliti dapat memetakan arah dan fokus kajiannya secara sistematis, sehingga setiap langkah dalam penelitian memiliki dasar teoritis yang kuat dan terarah.

Kerangka berpikir merupakan gambaran konseptual yang berfungsi untuk menjelaskan bagaimana suatu masalah dipahami berdasarkan teori, serta faktor-faktor apa saja yang dianggap relevan dalam penelitian. Melalui kerangka ini, peneliti dapat melihat keterkaitan antara konsep teoritis dengan fenomena yang sedang diteliti secara lebih jelas dan terstruktur. Dengan kata lain, kerangka berpikir menjadi fondasi utama yang membantu peneliti menempatkan masalah dalam konteks ilmiah yang tepat.

Selain itu, kerangka berpikir juga berperan sebagai peta yang menunjukkan alasan mengapa penelitian perlu dilakukan dan bagaimana langkah-langkah penelitian dirancang. Di dalamnya tergambar hubungan logis



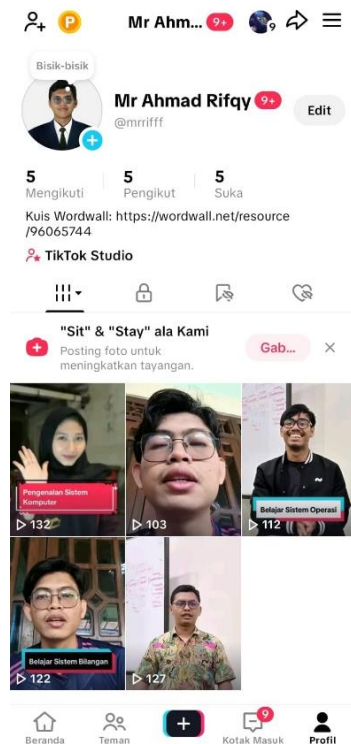
antara masalah, solusi yang ditawarkan, serta pendekatan atau metode yang digunakan. Dengan adanya alur pemikiran yang runtut, peneliti dapat memastikan bahwa setiap keputusan metodologis memiliki alasan yang jelas dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Desain Produk.

a. Tampilan Profil Pembuat

Ketika masuk kedalam profil maka akan terlihat foto profil pembuat, jumlah video, dan tautan link kuis WordWall.



Gambar 1. Tampilan Profil Pembuat

Ketika pengguna memasuki halaman profil, tampilan yang muncul menampilkan foto profil kreator sebagai identitas utama, disertai informasi jumlah mengikuti, jumlah pengikut, serta total suka yang diperoleh dari seluruh konten yang telah diunggah. Pada bagian bio juga tersedia tautan menuju kuis WordWall yang dapat diakses untuk mendukung pembelajaran, sehingga pengunjung profil tidak hanya dapat menonton video pembelajaran, tetapi juga langsung berpartisipasi dalam latihan interaktif. Keseluruhan tampilan ini memberikan kesan profesional sekaligus edukatif, memperlihatkan bahwa akun ini memang dirancang untuk menunjang proses belajar siswa secara menyenangkan melalui platform TikTok.

b. Tampilan *Feed* STEM TikTok

Tampilan ini adalah Ketika video kita masuk dalam *Feed* STEM, maka akan muncul diberanda STEM. Fitur ini dapat diakses dengan cara mengaktifkan fitur di pengaturan dengan cara, masuk ke halaman profil, garis tiga pojok kanan atas, pengaturan privasi, preferensi konten, *feed* STEM, lalu akan masuk ke halaman

persetujuan untuk mengaktifkan fitur *feed* STEM, setelah itu Aktifkan, dan anda baru saja mengaktifkan fitur *feed* STEM, yang dimana fitur ini menyediakan konten yang menampilkan edukasi dan konten pembelajaran sains, teknologi, engineering dan matematika.



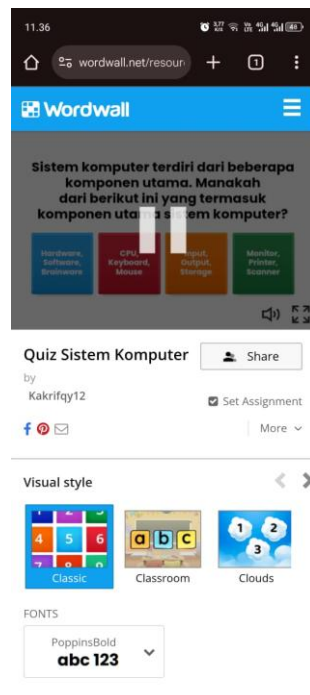
Tampilan 2. Tampilan *Feed* STEM TikTok

Didalam tampilan fitur *feed* STEM memang tidak ada perbedaan dengan Tiktok yang tidak mengaktifkan fitur *feed* STEM, akan tetapi jika kita ingin masuk pada konten STEM preferensinya terdapat pada pojok kiri sebelah kanan preferensi *live*, dan fitur ini sengaja dipisahkan supaya terdapat fokus penggunaan dan fleksibilitas fungsi yang diterapkan, jadi kita bisa dengan santai menggunakan fitur saran atau normal ketika kita sedang ingin *scrolling* konten konten ringan, namun jika kita ingin belajar atau ingin *scrolling* konten-konten edukasi, kita bisa masuk ke preferensi *feed* STEM. Hal ini sengaja dipisahkan karena untuk mengatur fokus dan konsentrasi daripada konten yang dibuat.

Jika detail ini tidak diterapkan dikhawatirkan bisa mengakibatkan kesalahpahaman yang timbul sebab banyak konten muncul secara bersamaan, yang mengakibatkan konten ini tidak mendapat fokus dari audien akan tetapi seakan akan menjadi konten biasa yang munculnya secara *random*, maka dari itu preferensi ini cukup penting bagi penerapan *developer* terhadap fitur *feed* STEM ini.

c. Tampilan Awal Kuis Wordwall

Ketika kita masuk kedalam tautan link kuis wordwall kita akan disambut dengan tampilan sebagai berikut:



Gambar 3. Gambar awal kuis Wordwall

Ketika pengguna membuka tautan kuis WordWall yang telah disematkan pada profil TikTok, mereka akan langsung diarahkan ke halaman kuis dengan tampilan seperti pada gambar. Pada bagian atas layar terlihat judul pertanyaan beserta pilihan jawaban yang tersusun rapi dalam kotak berwarna, sehingga peserta dapat dengan mudah memahami dan memilih jawaban yang benar. Judul kuis “Quiz Sistem Komputer” tercantum di bagian bawah pertanyaan, dilengkapi dengan informasi pembuat kuis dan tombol berbagi (*share*) apabila pengguna ingin membagikannya ke platform lain. Selain itu tersedia pula pengaturan gaya visual (*visual style*) yang memungkinkan tampilan kuis disesuaikan dengan preferensi, sehingga pengalaman belajar menjadi lebih menarik dan interaktif. Tampilan awal ini memberikan kesan profesional sekaligus edukatif dan mendukung proses pembelajaran siswa secara mandiri.

d. Tampilan Ketika masuk kedalam kuis

Kuis akan mulai jika kita memencet tombol mulai pada tampilan awal, bentuk kuis bisa disesuaikan sesuai kemauan pengguna, bisa landscape atau portrait, tampilan yang peneliti sertakan berupa portrait sebagai berikut:



Gambar 4. Tampilan memasuki kuis

Kuis akan dimulai ketika pengguna menekan tombol “Mulai” pada tampilan awal WordWall. Setelah kuis aktif, tampilan soal dan pilihan jawaban akan muncul secara interaktif. Bentuk kuis dapat disesuaikan sesuai preferensi pengguna, baik dalam mode landscape maupun portrait, sehingga memudahkan peserta untuk mengerjakan melalui perangkat apa pun. Pada penelitian ini, tampilan kuis yang digunakan adalah mode portrait, seperti terlihat pada gambar. Pertanyaan disajikan pada bagian atas layar dengan huruf yang jelas dan mudah dibaca, kemudian diikuti empat pilihan jawaban yang ditampilkan dalam kotak berwarna berbeda agar peserta dapat fokus dan mudah membedakan opsi yang tersedia. Desain yang sederhana namun menarik ini membantu siswa memahami soal dengan cepat sekaligus membuat proses evaluasi terasa lebih menyenangkan.

e. Tampilan *Leaderboard*

Jika pengguna telah selesai menyelesaikan kuis yang telah disediakan maka pengguna akan diminta untuk menginput nama dan nama yang sudah selesai menyelesaikan kuis akan tercantum dalam papan *Leaderboard*, karena kuis ini bersifat kompetitif maka nama yang akan ditampilkan hanyalah 10 orang yang meliputi penilaian skor dan berapa lama pengguna menyelesaikan kuis, tampilannya sebagai berikut:

Leaderboard			
Rank	Name	Score	Time
1st	Fahri Hakim	20	1:43
2nd	Queensa askha z	20	3:30
3rd	Torino	20	3:46
4th	Shidqi	19	1:55
5th	Asya	17	2:30
6th	dinda aulia maharani	17	10:26
7th	Andreas	16	3:19
8th	Dimas	15	4:56
9th	neetha cantik	14	3:09
10th	ayra	14	3:18

Gambar 5. Tampilan *Leaderboard* Wordwall

Setelah pengguna menyelesaikan seluruh soal pada kuis, sistem secara otomatis akan meminta peserta untuk menginput nama sebagai identitas hasil pengerjaan. Nama yang telah dimasukkan kemudian akan muncul pada papan *Leaderboard*, yaitu daftar peringkat yang menampilkan urutan peserta berdasarkan performa mereka. Karena kuis ini bersifat kompetitif, hanya 10 peserta dengan skor tertinggi yang akan ditampilkan pada papan peringkat. Selain skor, *leaderboard* juga mencantumkan waktu penyelesaian kuis, sehingga peserta dengan skor yang sama akan diurutkan berdasarkan kecepatan dalam menyelesaikan soal. Tampilan *leaderboard* seperti gambar di atas memberikan pengalaman belajar yang menarik karena memunculkan rasa persaingan positif antar peserta, serta memotivasi siswa untuk memperoleh skor terbaik dan menyelesaikan kuis dengan waktu lebih cepat.

KESIMPULAN dan SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan rangkaian penelitian yang dilakukan, peneliti menarik beberapa kesimpulan penting, yaitu seperti berikut:

- a. Pengembangan Media pembelajaran berbasis fitur *Feed STEM* TikTok yang dikembangkan

juga terbukti untuk digunakan dalam kegiatan belajar. Penilaian ini diperoleh dari hasil angket respon pengguna, yang menunjukkan bahwa media pembelajaran tersebut berada pada kategori “layak”. Artinya, media ini tidak hanya valid dari sisi isi dan desain, tetapi juga mudah dipahami, nyaman digunakan, serta membantu guru maupun siswa dalam mendukung keberlangsungan pembelajaran sehari-hari.

- b. Media Pembelajaran Berbasis fitur *Feed STEM* TikTok pada mata pelajaran DPPLG materi sistem komputer dinilai memiliki tingkat kelayakan yang sangat tinggi. Hal ini dibuktikan dari hasil validasi oleh para ahli, di mana ahli media pertama memberikan penilaian sebesar 93,33% “Sangat Layak”, ahli media kedua menilai sebesar 80% “Sangat Layak”, dan ahli materi memberikan skor 83,33% “Sangat Layak”, serta uji coba terbatas kepada 36 siswa kelas X RPL di SMK Negeri 10 Semarang dengan persentase 77,66% jika dirata-ratakan, keseluruhan penilaian tersebut masuk dalam kategori “layak”, sehingga dapat disimpulkan bahwa produk media pembelajaran ini sudah layak digunakan dalam proses belajar mengajar.

2. Saran

- a. Penggunaan media pembelajaran berbasis fitur *Feed STEM* TikTok pada mata pelajaran DPPLG dengan materi Sistem Komputer dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang segar dan inovatif. Kehadiran media ini memberi warna baru dalam proses belajar mengajar karena tidak hanya menyajikan materi dengan cara yang lebih interaktif, tetapi juga mampu menghadirkan suasana belajar yang menyenangkan. Dengan tampilan yang familiar bagi siswa, media ini berhasil menumbuhkan semangat belajar sekaligus meningkatkan antusiasme mereka dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Siswa merasa lebih dekat dengan materi karena penyajiannya mirip dengan platform digital yang sudah sering mereka gunakan dalam keseharian, yaitu TikTok.
- b. Diharapkan media pembelajaran berbasis *Feed STEM* TikTok ini tidak berhenti pada pengembangan materi Sistem Komputer saja, melainkan juga diperluas ke berbagai topik atau pokok bahasan lainnya dalam mata pelajaran DPPLG maupun bidang studi lain yang relevan. Dengan cakupan yang lebih luas, media ini berpotensi menghadirkan variasi pembelajaran yang lebih kaya serta mampu terus memberikan pengalaman baru bagi siswa. Inovasi

tersebut bukan hanya meningkatkan minat belajar, tetapi juga dapat membentuk kebiasaan positif di kalangan siswa dalam memanfaatkan teknologi digital secara produktif untuk tujuan pendidikan. Pada akhirnya, pengembangan lebih lanjut dari media ini diharapkan mampu menciptakan proses pembelajaran yang lebih adaptif, kontekstual, dan sesuai dengan karakter generasi digital saat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Andaria, R., Septyan, M., & Hidayat, W. (2024). *Arsitektur dan Organisasi Komputer*. Penerbit Informatika.
- Arsyad, A. (2021). *Media Pembelajaran*. Raja wali Pers.
- Dewi, S., & Saftiri, M. A. (2022). *Game-Based Learning dalam Pendidikan: Teori dan Praktik*. CV. Edukasia.
- Featherstone, J., Smith, L., & Brown, K. (2022). TikTok as a tool for public health communication during the COVID-19 pandemic. *Journal of Health Communication*, 27(5), 321–330. <https://doi.org/10.1080/10810730.2022.2054532>
- Fitriyani, R., & Nurhasanah, S. (2022). Efektivitas TikTok sebagai Media Pembelajaran Interaktif pada Siswa SMK. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 14(2), 145–158. <http://tahtamedia.co.id/index.php/issj/article/view/1386>
- Hanifah, N., & Sukartiningsih, W. (2023). TikTok sebagai Media Edukasi STEM: Peluang dan Tantangan. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 9(1), 78–90. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jipi>
- Suryani, L., & Prihantoro, E. (2021). *Digitalisasi Pembelajaran: Teori dan Praktik*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Wulandari, D., & Murtadho, A. (2023). Pengaruh Penggunaan TikTok terhadap Minat Belajar Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 13(3), 210–225. <https://doi.org/10.21831/jpv.v13i3.58907>
- Andaria, L., Prasetyo, B., & Wibowo, D. (2024). *Pengaruh media sosial terhadap perilaku belajar siswa generasi Z*. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 12(1), 23–35. <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jkp>
- Dewi, F., & Saftiri, A. (2022). *Pemanfaatan TikTok sebagai media pembelajaran kreatif*. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 28(3), 112–121. <https://doi.org/10.17977/um048v28i3p112-121>
- Featherstone, M., Richards, S., & Walker, P. (2022). *Digital youth culture and education in Southeast Asia*. *International Journal of Education Research*, 118, 101–115. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2022.101115>
- Fitriyani, D., & Nurhasanah, S. (2022). *Pengaruh media sosial terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 67–74.
- Taufan Anwari, Ali Shodiqin dan Andi Priyolistiyanto (2020) *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Pemrograman Dasar Pascal*, 4 (1) <https://doi.org/10.23887/jppp.v4i1.24782>
- Hanum, S. (2022). *Peran guru dalam menghadapi tantangan pembelajaran era digital*. *Jurnal Pendidikan Modern*, 10(2), 89–97. <https://jurnalpendidikanmodern.com>
- Sugiyono. (2016). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryani, N., & Prihantoro, E. (2021). *Pemanfaatan media sosial dalam pembelajaran daring di masa pandemi Covid-19*. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 21(3), 145–153. <https://www.academedia.edu/download/94766863/479403316.pdf>
- Wulandari, A., & Murtadho, K. (2023). *Pengaruh digital marketing dan customer trust terhadap repurchase intention melalui keputusan pembelian*. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Data Science*, 5(2), 134–145. <https://doi.org/10.47709/riggs.v5i2.2593>
- Yusuf, M. (2024). *Teknologi pendidikan dan pengaruhnya terhadap pembelajaran generasi digital native*. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 32(1), 1–12. <https://journal.um.ac.id/index.php/tekno>