

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transformasi pesat teknologi informasi dan komunikasi di era Revolusi Industri 4.0 membawa implikasi luas pada berbagai sektor, termasuk pendidikan. Pergeseran paradigma pembelajaran yang semula bersifat *teacher-centered* kini beralih menuju pendekatan *student-centered*. Kondisi ini mengharuskan institusi pendidikan untuk melakukan adaptasi melalui integrasi teknologi ke dalam proses instruksional guna menciptakan pembelajaran yang lebih efektif dan interaktif. Sejalan dengan mandat Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan diposisikan sebagai upaya sistematis untuk memfasilitasi pengembangan potensi diri siswa secara aktif (Safitri, 2023). Dengan demikian, pemanfaatan media berbasis teknologi digital merupakan langkah strategis dalam mengakselerasi peningkatan mutu pendidikan di Indonesia.

Transformasi digital dalam dunia pendidikan ditandai dengan semakin berkembangnya berbagai media pembelajaran berbasis teknologi, seperti buku elektronik (*e-book*), video pembelajaran interaktif, aplikasi pembelajaran, hingga *platform* pembelajaran daring. Citrapurnama et al. (2023) menyatakan bahwa adopsi teknologi dalam pembelajaran merupakan bentuk inovasi yang berdampak positif pada kualitas pendid

ikan. Melalui media digital, guru memiliki fleksibilitas untuk menyusun konten yang lebih memikat, sementara siswa diberikan ruang untuk mengeksplorasi materi sesuai dengan kapasitas individunya masing-masing, yang pada akhirnya akan memperkuat motivasi serta pemahaman mereka.

Darsih (2022) menekankan pentingnya kreativitas pendidik dalam memperbarui perangkat ajar agar suasana kelas menjadi lebih dinamis dan mampu memicu keaktifan siswa. Dalam ekosistem pembelajaran digital, peran guru bertransformasi menjadi fasilitator sekaligus inovator yang harus cermat dalam memilih media yang relevan dengan kebutuhan siswa. Dengan demikian, adaptasi teknologi bukan sekadar tren, melainkan langkah strategis untuk mengoptimalkan efektivitas pencapaian tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran Desain Grafis serta beberapa siswa kelas X di SMKN 1 Kamal, diperoleh beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran. Pertama, proses pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah dengan memanfaatkan papan tulis sebagai media utama sehingga siswa cenderung pasif selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Kedua, kemampuan siswa dalam mengoperasikan perangkat lunak desain grafis masih beragam sehingga guru harus memberikan penjelasan secara berulang kepada beberapa siswa. Ketiga, sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep dasar desain grafis, seperti komposisi, hirarki visual, keseimbangan, serta penerapan warna. Kondisi tersebut mengakibatkan proses pembelajaran menjadi kurang efektif dan berdampak pada rendahnya pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan.

Tantangan pembelajaran tersebut mengindikasikan urgensi adanya media instruksional yang lebih inovatif, interaktif, serta memiliki aksesibilitas tinggi. Pengembangan media pembelajaran digital berbasis Android menjadi solusi strategis untuk menjawab kebutuhan tersebut. Pemilihan *platform* Android didasarkan pada fakta tingginya penetrasi penggunaan *smartphone* di kalangan siswa, sehingga memungkinkan media untuk diakses secara fleksibel tanpa ketergantungan penuh pada konektivitas internet. Lebih jauh lagi, kemampuan media berbasis Android dalam mengintegrasikan elemen multimedia—seperti teks, gambar, dan audio—secara komprehensif berpotensi menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, sekaligus meningkatkan motivasi dan kemandirian belajar siswa.

Penggunaan media berbasis Android memberikan dampak positif bagi proses pembelajaran, terutama melalui kemudahan operasional dan portabilitasnya. Dengan memanfaatkan media ini, siswa memiliki otonomi lebih besar untuk belajar sesuai dengan ritme pribadinya. Karakteristik media yang menggabungkan elemen multimedia dan latihan interaktif menjadikannya sarana yang lebih unggul daripada metode konvensional, sehingga sangat tepat jika diimplementasikan sebagai solusi untuk membenahi permasalahan pembelajaran pada mata pelajaran Desain Grafis.

Sebuah tinjauan terhadap literatur pendidikan yang dilakukan oleh Malik et al. (2024) mengenai tren pengembangan media pembelajaran Android (2020–2024) menegaskan bahwa *platform* ini memiliki standar kelayakan yang baik. Penelitian tersebut membuktikan bahwa adopsi media berbasis Android tidak hanya meningkatkan mutu proses pembelajaran secara umum, tetapi juga mendorong keterlibatan siswa melalui pengalaman belajar yang lebih atraktif. Bukti-bukti empiris

ini mengukuhkan bahwa perangkat Android merupakan solusi yang tepat untuk modernisasi pembelajaran.

Dalam studi mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis Android bagi siswa SMK, Ghafara et al. (2022) melaporkan tingkat kelayakan yang sangat tinggi setelah melalui proses validasi ahli. Temuan ini didukung oleh kemudahan aksesibilitas materi yang ditawarkan melalui perangkat seluler, sehingga proses belajar menjadi lebih fleksibel. Dengan demikian, media tersebut terbukti menjadi sarana inovatif yang efektif dalam mendukung peningkatan kompetensi siswa.

Walaupun urgensi penggunaan media berbasis Android telah banyak divalidasi oleh literatur terdahulu, pengembangan serupa yang dikhususkan untuk mata pelajaran Desain Grafis di tingkat SMK masih sangat terbatas. Selain itu, pemanfaatan *game engine Unity* sebagai *platform* aplikasi pembelajaran interaktif berbasis *offline* masih jarang dieksplorasi. Oleh karena itu, penelitian ini mengisi celah tersebut dengan menghadirkan media pembelajaran Android menggunakan *Unity* yang dirancang spesifik bagi siswa kelas X SMKN 1 Kamal. Aplikasi ini mengintegrasikan materi, capaian pembelajaran (CP/TP), serta bank soal yang diperkaya dengan elemen teks, gambar, dan audio, yang semuanya dapat diakses secara luring.

Berpijak pada latar belakang permasalahan yang telah diuraikan, peneliti termotivasi untuk melaksanakan penelitian pengembangan yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Digital Berbasis Android pada Materi Desain Grafis Kelas X di SMKN 1 Kamal." Melalui penelitian ini, diharapkan dapat tercipta produk media pembelajaran yang memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan, guna menunjang kelancaran proses instruksional sekaligus

mengakselerasi tingkat pemahaman siswa terhadap materi Desain Grafis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran digital berbasis android untuk materi desain grafis bagi siswa kelas 10 di SMKN 1kamal?
2. Bagaimana tingkat kelayakan media pembelajaran digital berbasis Android pada materi desain grafis kelas X di SMKN 1 kamal?
3. Bagaimana respon siswa kelas X SMMLN 1 kamal terhadap prnggunaan media pembelajaran digital berbasis android?

1.3 Tujuan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, tujuan penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut.

1. Menghasilkan produk media pembelajaran digital berbasis Android yang spesifik untuk materi Desain Grafis bagi siswa kelas X di SMKN 1 Kamal.
2. Menganalisis tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis Android yang telah dikembangkan melalui penilaian dari pakar materi dan pakar media.
3. Mengukur respons atau tanggapan siswa kelas X SMKN 1 Kamal terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis Android dalam proses belajar mengajar.

1.4 Kriteria Produk yang Dikembangkan

Penelitian ini menghasilkan sebuah inovasi media pembelajaran berupa aplikasi berbasis Android yang dirancang khusus untuk mata pelajaran Desain Grafis siswa kelas X di SMKN 1 Kamal. Produk ini diciptakan untuk menjadi sumber belajar alternatif yang mampu memvisualisasikan materi secara lebih intuitif, menarik, serta interaktif, sehingga mempermudah pemahaman siswa. Spesifikasi produk yang dikembangkan mencakup kriteria-kriteria berikut.

1. Kesesuaian Tujuan Pembelajaran dan Materi

Media pembelajaran dikembangkan sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) pada mata pelajaran Desain Grafis kelas X SMKN 1 Kamal. Materi yang disajikan disusun secara sistematis, menggunakan bahasa yang mudah dipahami, serta disesuaikan dengan karakteristik siswa sehingga mampu mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.

2. Desain Tampilan dan Interaktivitas

Media pembelajaran dirancang dengan tampilan antarmuka (*user interface*) yang sederhana, menarik, dan mudah dioperasikan oleh siswa. Penyajian materi didukung oleh kombinasi teks, gambar, dan audio sehingga proses pembelajaran menjadi lebih interaktif. Selain itu, aplikasi dilengkapi dengan menu latihan soal sebagai sarana untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari.

3. Karakteristik Produk

Media pembelajaran dikembangkan menggunakan perangkat lunak *Unity* dan diimplementasikan pada sistem operasi Android. Aplikasi dirancang agar dapat digunakan secara offline, sehingga siswa dapat mengakses seluruh materi

pembelajaran tanpa memerlukan koneksi internet. Adapun menu yang tersedia dalam aplikasi meliputi Splash Screen, Menu Utama, Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran (CP/TP), Materi, serta Latihan Soal.

4. Kualitas Produk

Media pembelajaran yang dihasilkan diharapkan memiliki tingkat validitas, kepraktisan, dan kelayakan yang memadai. Penilaian kelayakan melibatkan proses validasi oleh ahli media dan materi, sementara kepraktisan media diukur dari persepsi serta tanggapan siswa setelah memanfaatkan aplikasi tersebut dalam pembelajaran.

1.5 Batasan Penelitian Pengembangan

Untuk menjaga fokus dan memastikan penelitian tetap selaras dengan tujuan yang telah ditetapkan, maka penelitian ini dibatasi pada aspek-aspek berikut.

1. Penelitian ini disusun menggunakan model ADDIE dalam kerangka metode *Research and Development* (R&D).
2. Produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran digital berbasis Android pada materi Desain Grafis untuk siswa kelas X SMKN 1 Kamal.
3. Media pembelajaran dikembangkan menggunakan perangkat lunak *Unity* dan diimplementasikan dalam bentuk aplikasi Android yang dapat digunakan secara *offline*.
4. Materi yang disajikan dalam media pembelajaran disesuaikan dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) pada mata pelajaran Desain Grafis kelas X SMKN 1 Kamal.

5. Fitur yang terdapat pada aplikasi meliputi Splash Screen, Menu Utama, Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran (CP/TP), Materi, serta Latihan Soal yang didukung oleh media teks, gambar, dan audio.
6. Penilaian kualitas media pembelajaran dibatasi pada aspek kelayakan berdasarkan validasi ahli media dan ahli materi serta respons siswa terhadap penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan.

1.6 Pentingnya Penelitian Pengembangan

Penelitian pengembangan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi berbagai pihak, baik secara teoritis maupun praktis. Adapun pentingnya penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi siswa:

Media pembelajaran digital berbasis Android yang dikembangkan diharapkan dapat menjadi sumber belajar yang menarik, interaktif, dan mudah diakses sehingga membantu siswa dalam memahami materi Desain Grafis. Selain itu, media pembelajaran ini memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri melalui aplikasi yang dapat digunakan secara *offline*, sehingga proses belajar menjadi lebih fleksibel sesuai dengan kebutuhan masing-masing.

2. Bagi guru dan sekolah:

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif media pembelajaran yang inovatif dalam mendukung proses pembelajaran pada mata pelajaran Desain Grafis. Bagi guru, media yang dikembangkan dapat dimanfaatkan sebagai pendukung

kegiatan pembelajaran agar penyampaian materi menjadi lebih menarik, interaktif, dan efektif. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pemanfaatan teknologi digital sebagai upaya meningkatkan kualitas proses pembelajaran.

3. Bagi peneliti:

Melalui penelitian ini, peneliti memperoleh pengalaman berharga dalam mengimplementasikan model ADDIE untuk menciptakan media pembelajaran berbasis Android yang interaktif. Selain bagi pengembangan diri peneliti, hasil karya ini diharapkan dapat menjadi rujukan empiris bagi pengembangan media pembelajaran digital di masa depan, baik dalam lingkup mata pelajaran lain maupun pada tingkat pendidikan yang lebih variatif.

1.7 Definisi Istilah

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka beberapa istilah didefinisikan sebagai berikut.

1. Pengembangan

Pengembangan adalah proses menghasilkan atau menyempurnakan suatu produk melalui tahapan yang sistematis sehingga diperoleh produk yang layak digunakan. Dalam penelitian ini, pengembangan mengacu pada proses pembuatan media pembelajaran digital berbasis Android pada materi Desain Grafis menggunakan model pengembangan ADDIE.

2. Media Pembelajaran Digital Berbasis Android

Media pembelajaran berbasis Android yang dikembangkan dalam riset ini merupakan aplikasi edukatif yang dioptimalkan untuk perangkat seluler sebagai medium penyampaian konten instruksional. Arsitektur aplikasi dirancang untuk dapat diakses secara luring (*offline*) dengan mengintegrasikan fitur *Splash Screen*, Menu Utama, Capaian Pembelajaran (CP/TP), Materi, serta Latihan Soal. Selain itu, konten disajikan secara multimedia melalui kombinasi teks, visual, dan audio untuk mendukung pengalaman belajar yang komprehensif.

3. *Unity*

Sebagai *platform* pengembangan aplikasi, *Unity* digunakan dalam penelitian ini untuk merancang media pembelajaran berbasis Android yang interaktif. Dengan memanfaatkan kapabilitas *game engine* tersebut, peneliti mengintegrasikan berbagai komponen instruksional—seperti materi teks, ilustrasi visual, audio, serta modul latihan—ke dalam sebuah aplikasi terpadu yang dapat diakses oleh siswa kapan saja secara *offline*.

4. Model Pengembangan ADDIE

Model ADDIE menjadi landasan metodologis dalam penelitian *Research and Development* (R&D) ini untuk memastikan pengembangan media pembelajaran berbasis Android dilakukan secara terukur. Seluruh proses pengembangan media tersebut diintegrasikan melalui lima tahapan inti, yaitu analisis kebutuhan, perancangan desain, tahap pengembangan produk, implementasi di lapangan, serta evaluasi menyeluruh terhadap hasil yang dicapai.

1.7.5 Desain Grafis

Desain Grafis merupakan mata pelajaran pada Program Keahlian yang mempelajari prinsip-prinsip komunikasi visual, komposisi, tipografi, warna, serta penggunaan perangkat lunak desain untuk menghasilkan karya visual yang informatif dan estetis. Dalam penelitian ini, materi Desain Grafis menjadi konten utama yang disajikan dalam media pembelajaran digital berbasis Android.