

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi pada era modern telah memberikan pengaruh yang sangat signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan manusia sehingga keberadaannya tidak dapat diabaikan. Perkembangan kecangihan adalah satu hal yang tidak bisa dihindarkan dalam kehidupan, sebab perkembangan kecanggihan berlangsung sesuai pada kemajuan ilmu pengetahuan. Selama peradaban manusia terus berkembang, teknologi akan tetap memegang peranan penting dalam mendukung berbagai aktivitas dan kebutuhan manusia. Sekarang ini, sejumlah khalayak umum pada sejumlah negara, salah satunya Indonesia, sudah merasakan manfaat dari kemajuan teknologi. Perkembangan teknologi yang berlangsung secara cepat dan meluas telah mendorong terjadinya perubahan paradigma, khususnya dalam bidang pendidikan, yang ditandai dengan transformasi proses pembelajaran, akses informasi, serta pemanfaatan media dan sumber belajar yang lebih inovatif.

Menurut Maritsa (2021) teknologi adalah sesuatu yang dapat membantu seluruh manusia di seluruh dunia untuk membantu menjadi sarana dalam menjalankan kegiatan harian yang dilakukan oleh manusia dalam bekerja maupun dalam pendidikan. Teknologi juga termasuk dalam sesuatu bidang ilmu pengetahuan untuk mempelajari suatu sistem yang terdapat dalam komputer ataupun laptop yang dapat membuat suatu alat atau aplikasi berbasis jaringan guna

mempermudah kehidupan manusia. Dalam konteks edukasi, kecanggihan mempunyai tugas yang sangat penting karena mampu memberikan kemudahan dalam mendukung keberlangsungan berbagai kegiatan pendidikan. Pemanfaatan teknologi juga telah mendorong terjadinya transformasi dalam proses pembelajaran, yang meliputi perubahan pada metode pengajaran, pola interaksi antara pendidik dan peserta didik, serta sistem pengelolaan lembaga pendidikan dengan semakin optimal.

Kemajuan kecanggihan di zaman digital menyumbangkan kesempatan yang lebih untuk dimanfaatkan secara optimal dalam mendukung proses pendidikan, khususnya pada proses pembelajaran. Integrasi teknologi dalam kegiatan pembelajaran memungkinkan pendidik untuk mengelola, mengembangkan, dan menyampaikan informasi secara lebih efektif sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang diterima oleh peserta didik. Edukasi mempunyai tugas yang tergolong vital untuk membekali generasi yang ada dengan cermat, kompeten, dan mampu beradaptasi terhadap berbagai perubahan serta tantangan yang muncul seiring dengan perkembangan zaman. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 terkait aturan edukasi negara, edukasi adalah upaya dengan kesadaran serta direncanakan yang diselenggarakan oleh keluarga, khalayak umum, serta instansi berdasarkan tindakan pengarahannya, pembelajaran, sekaligus pelatihan yang dilakukan dengan sistematis baik pada lingkungan sekolah atau di diluar sekolah. Berdasarkan tahap berikut, peserta didik ditargetkan mampu menaikkan kemampuan yang dimilikinya sehingga mampu bertindak proaktif, produktif, serta mampu

menanggung kehidupan di masyarakat, bernegara dalam era mendatang.

Edukasi mempunyai tugas yang vital dalam mendorong kemajuan suatu negara, meningkatkan kualitas merupakan suatu target yang secara terus-menerus diupayakan oleh satu negara. Oleh sebab itu, pemanfaatan teknologi menjadi satu usaha dalam menaikkan mutu SDM berdasarkan edukasi. Saat ini, salah satu kecanggihan yang umum dimanfaatkan pada pengajaran adalah *Artificial Intelligence* (AI). Menurut Zulwiddi (2023), penerapan teknologi dalam pembelajaran mampu memudahkan pengajar meningkatkan ide serta sarana pengajaran secara lebih efektif. Sehingga, *Artificial Intelligence* berpotensi menghadirkan yang mendukung peningkatan kualitas proses pembelajaran sesuai dengan perkembangan teknologi.

Menurut Fauziyanti (2023), *Artificial Intelligence* (AI) adalah kesanggupan suatu *software* dalam melaksanakan perintah yang sebelumnya sebatas mampu dilaksanakan oleh manusia, misalnya tahap belajar, bernalar, serta memahami informasi. Pada sektor edukasi, AI mampu memudahkan pendidik memberikan pengajaran yang semakin individual selaras pada tuntutan, kemampuan, dan minat peserta didik. Selain itu, pemanfaatan AI juga mendukung pendidik untuk menyusun tindakan pengajaran yang semakin optimal serta inovatif, termasuk dalam pengembangan media pengajaran.

Menurut Ramadhani dan Rahayu (2022), sarana pengajaran berperan menjadi sarana dalam menyebarkan bahan ajar dengan optimal sehingga dapat menarik fokus, kemauan, bernalar serta intuisi murid untuk mewujudkan target pengajaran. Oleh sebab itu, pengajar perlu mengaplikasikan sarana pengajaran

yang inovatif supaya bahan ajar lebih mudah dimengerti murid sekolah menengah kejuruan. Saat ini, proses perancangan media pembelajaran semakin terbantu dengan adanya teknologi *Artificial Intelligence* (AI) yang memungkinkan guru menghasilkan sarana pengajaran yang semakin komunikatif, inovatif serta selaras pada tuntutan murid.

Komputer Grafis merupakan salah satu bidang studi wajib pada jurusan Desain Komunikasi Visual di SMKS Imelda Medan. Bidang studi berikut ditargetkan dalam mempersiapkan murid melalui kompetensi dasar dalam pemanfaatan *tools* dan menu pada perangkat lunak pengolah grafis, serta pemahaman mengenai klasifikasi warna RGB dan CMYK yang digunakan dalam proses produksi digital. Kompetensi tersebut mengarah pada susunan pengajaran serta alur target pengajaran berbagai keterampilan dasar yang wajib dikuasai oleh murid pada jurusan Desain Komunikasi Visual. Dalam pelaksanaannya, bidang studi Komputer Grafis termasuk ke dalam bidang studi wajib yang menerapkan proporsi pengajaran sekitar 30% teori dan 70% praktik, sehingga pendalaman materi dan penugasan lebih banyak dilakukan melalui kegiatan praktik untuk mendukung penguasaan keterampilan murid.

Melalui output dialog mendalam bersama pengajar bidang studi Komputer Grafis, Ibu Dameria Br. Tamba, S.Kom., diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran di SMK Swasta Imelda Medan masih dilaksanakan secara tatap muka. Dalam pelaksanaannya, peserta didik belum memiliki buku belajar atau modul khusus Komputer Grafis yang dapat digunakan sebagai panduan dalam belajar mandiri. Tahap pengajaran juga masih berfokus pada metode

pembelajaran, dimana murid memperoleh materi melalui penjelasan yang disampaikan selama tindakan dididik mendidik dilaksanakan. Murid cenderung sebatas menyimak, mencatat, serta mempraktikkan bahan ajar yang dijelaskan oleh pengajara sehingga tindakan pengajaran sungguh bergantung pada penyampaian materi oleh guru. Selain itu, keterbatasan akses internet akibat tidak tersedianya jaringan *Wifi* di lingkungan sekolah turut menghambat peserta didik dalam mencari sumber belajar tambahan secara mandiri. Kondisi tersebut menyebabkan proses pembelajaran kurang optimal dalam mendukung pencapaian kompetensi murid melalui informasi yang didapatkan, sekitar 45% murid kelas X belum mampu mencapai standar kompetensi yang ditetapkan, khususnya dalam memahami fungsi *tools* pada perangkat lunak Adobe Photoshop. Permasalahan ini juga dipengaruhi oleh keterbatasan sarana pengajaran yang dipakai, yang selama ini sebatas meliputi presentasi PowerPoint, file PDF, dan kegiatan praktik langsung, sehingga belum mampu menyumbangkan eksplorasi menuntut ilmu yang semakin proaktif serta mendukung wawasan murid secara maksimal.

Salah satu bidang studi Jurusan Desain Komunikasi Visual adalah Dasar-Dasar Desain Komunikasi Visual. Mata pelajaran ini mencakup materi yang bersifat konseptual dan praktis, seperti komputer grafis, pengenalan gambar bitmap, serta penggunaan perangkat lunak desain grafis. Namun, pelaksanaan pembelajaran praktikum masih menghadapi beberapa kendala, terutama keterbatasan sarana dan prasarana yang tersedia. Jumlah komputer di laboratorium yang belum memadai mengharuskan peserta didik menggunakan komputer secara bergantian selama kegiatan praktikum berlangsung. Selain itu, keterbatasan waktu

pembelajaran di kelas dan perbedaan kemampuan peserta didik dalam memahami materi menyebabkan sebagian siswa memerlukan waktu tambahan untuk mempelajari dan mempraktikkan materi secara mandiri di luar jam pelajaran. Kondisi ini mengindikasikan jika dibutuhkannya dukungan sarana pengajaran yang dapat memfasilitasi tahap menuntut ilmu dengan semakin fleksibel serta mandiri.

Melalui output analisis kuesioner tuntutan murid rombel X DKV didapatkan sejumlah informasi jika seluruh murid, yakni 26 dari 26 siswa (100%), telah memiliki perangkat *smartphone* berbasis Android. Namun, penggunaan perangkat tersebut masih difokuskan dalam tindakan permainan misalnya bermain game dan menjangkau sarana sosial. Kondisi ini menunjukkan adanya peluang yang besar untuk mengoptimalkan pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran. Pemanfaatan *smartphone* dalam kegiatan pembelajaran dinilai mampu mendukung proses belajar yang lebih fleksibel dan mendalam. Aspek berikut selaras pada asumsi Rogozim (2012) yang menjelaskan jika pemanfaatan *smartphone* menjadi sarana pengajaran mampu menyumbangkan peluang untuk murid dalam mendapatkan eksplorasi menuntut ilmu yang semakin bermakna dan mendalam bagi siswa.

Artificial Intelligence (AI) merepresentasikan inovasi komputasional yang berkapabilitas mengoptimalkan penyelenggaraan aktivitas pembelajaran. Menurut Spinner (2019), AI memfasilitasi pendidik dalam menginterpretasikan data capaian belajar secara seketika, mengeksplorasi kecenderungan proses belajar, serta menghasilkan respons evaluatif yang lebih terpersonalisasi dan presisi.

Implementasi teknologi ini turut memperkuat orientasi pembelajaran yang berfokus pada karakteristik peserta didik sehingga proses belajar dapat diselaraskan dengan kompetensi dan preferensi belajar masing-masing individu. Di samping itu, modul ajar berbasis AI mampu mendeteksi hambatan belajar secara lebih dini serta menunjang penetapan langkah intervensi yang lebih akurat dan responsif. Oleh karena itu, pemanfaatan AI berkontribusi terhadap peningkatan mutu pembelajaran yang lebih optimal, sistematis, dan berdaya guna (Marlina, 2023).

Selain memanfaatkan teknologi *Artificial Intelligence* (AI), media pembelajaran interaktif juga dirancang dalam mewujudkan eksplorasi menuntut ilmu yang semakin inovatif serta bermakna untuk murid. Sarana pengajaran interaktif tidak sebatas berguna menjadi sarana penyebaran data, namun juga mendorong keterlibatan aktif murid pada tahap pengajaran, sehingga mampu menaikkan keterampilan bernalar kritis serta penuntasan kendala (Harsiwi & Arini, 2020). Sejalan dengan hal tersebut, Tondang (2024) menyatakan bahwa penggunaan media interaktif berbasis AI memungkinkan terciptanya pembelajaran yang lebih adaptif, karena materi dan konten pengajaran yang mampu diselaraskan pada tuntutan serta level penalaran setiap murid.

Melalui sejumlah kendala yang sudah dijelaskan, sehingga penulis tertarik dalam mengembangkan sarana pengajaran *Artificial Intelligence* sebagai upaya pengembangan dalam pembelajaran. Dalam media tersebut, terdapat penggambaran atau ilustrasi yang mirip seperti seorang guru yang menyampaikan materi pembelajaran komputer grafis yang dibuat dengan bantuan *artificial*

intelligence yang disesuaikan dengan perkembangan peserta didik. Dengan demikian, sehingga peneliti berminat dalam melaksanakan riset dengan memilih topik “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif berbasis *Artificial Intelligence* Pada Mata Pelajaran Dasar-dasar Desain Komunikasi Visual Di SMK Imelda Medan”.

1.2 Identifikasi Masalah

Melalui penjelasan landasan yang sudah dipaparkan, mampu dikenali sejumlah kendala berikut ini:

1. Keterbatasan fasilitas laboratorium komputer yang tidak memadai untuk mendukung proses pembelajaran praktikum komputer grafis.
2. Guru masih jarang memanfaatkan media pembelajaran, dan penggunaannya umumnya terbatas pada media cetak atau PowerPoint.
3. Proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher-centered*), di mana peserta didik cenderung hanya menyimak, mencatat, dan mempraktikkan materi yang dijelaskan oleh guru, sehingga kurang mendorong keterlibatan aktif dan kemandirian belajar siswa.
4. Pemanfaatan *smartphone* siswa belum optimal, karena lebih banyak digunakan untuk bermain *game* dan media sosial, padahal seluruh siswa telah memiliki perangkat tersebut.
5. Pemanfaatan *smartphone* siswa belum optimal, karena lebih banyak digunakan untuk bermain *game* dan media sosial, padahal seluruh siswa telah memiliki perangkat tersebut.

1.3 Batasan Masalah

Melalui pengenalan kendala yang sudah dijelaskan, riset berikut menetapkan pembatasan kendala supaya kendala semakin terarah, diantaranya:

1. Produk yang dihasilkan pada riset berikut meliputi sarana pengajaran komunikatif berbantuan *Artificial Intelligence* (AI) yang dikembangkan menggunakan Visual Studio Code.
2. Subjek penelitian ini adalah murid rombel X jurusan DKV di SMKS Imelda Medan.
3. Penelitian ini dibatasi dalam bidang studi Dasar-Dasar Desain Komunikasi Visual, khususnya elemen Komputer Grafis.

1.4 Rumusan Masalah

Melalui landasan, pengenalan serta pembatasan kendala yang sudah dijelaskan sebelumnya, formulasi kendala pada riset berikut diantaranya:

1. Bagaimanakah kelayakan sarana pengajaran komunikatif berbantuan *Artificial Intelligence* (AI) pada mata pelajaran Dasar-Dasar Desain Komunikasi Visual di SMK Swasta Imelda Medan?
2. Bagaimana tanggapan atau penerimaan (akseptabilitas) pengguna terhadap media pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* (AI) pada mata pelajaran Dasar-Dasar Desain Komunikasi Visual di SMK Swasta Imelda Medan?
3. Bagaimanakah efektivitas sarana pengajaran komunikatif berbantuan *Artificial Intelligence* (AI) dalam bidang studi Dasar-Dasar Desain Komunikasi Visual di SMKS Imelda Medan?

1.5 Tujuan Penelitian

Melalui formulasi kendala yang sudah diuraikan, adapun target dari riset ini diantaranya:

1. Mengetahui kelayakan sarana pengajaran komunikatif berbantuan *Artificial Intelligence* (AI) dalam bidang studi Dasar-Dasar Desain Komunikasi Visual di SMKS Imelda Medan.
2. Mengetahui efektivitas sarana pengajaran komunikatif berbantuan *Artificial Intelligence* (AI) dalam bidang studi Dasar-Dasar Desain Komunikasi Visual di SMKS Imelda Medan.

1.6 Manfaat Penelitian

Apabila riset berikut berhasil dilaksanakan, riset ini ditargetkan mampu menyumbangkan sejumlah dampak meliputi:

1. Manfaat Teoretis

Secara teoretis, output riset berikut ditargetkan mampu memberikan kontribusi terhadap peningkatan ilmu pengetahuan, terlebih pada peningkatan sarana pengajaran berbasis *Artificial Intelligence* (AI) dalam mendorong tahap pengajaran.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, media pembelajaran berikut ditargetkan mampu memudahkan penalaran bahan ajar sekaligus menaikkan output ajar.
- b. Bagi guru, media pengajaran komunikatif berikut ditargetkan mampu dijadikan sarana pendukung dalam penyampaian materi pengajaran.

- c. Bagi peneliti, riset berikut ditargetkan mampu menaikkan wawasan serta keterampilan untuk mengembangkan sarana pengajaran.

1.7 Spesifikasi Produk Yang diharapkan

Spesifikasi produk yang ditargetkan pada riset ini diantaranya:

1. Platform Pengembang

Sarana pengajaran komunikatif berbantuan *Artificial Intelligence* (AI) diaplikasikan dalam bentuk *website* dengan menggunakan visual studio code sebagai perangkat lunak pengembangnya. Visual studio code digunakan untuk menulis, mengedit, dan mengelola kode pemrograman seperti HTML, CSS, dan JavaScript yang berfungsi dalam membangun tampilan serta interaktivitas sistem. Pengembangan berbasis web dipilih karena lebih fleksibel, Mudah diakses melalui perangkat laptop maupun smartphone.

2. Fitur Utama

Sarana pengajaran komunikatif berbantuan *Artificial Intelligence* (AI) yang dikembangkan disusun dengan beberapa fitur utama yang disusun dalam mendorong tahap pengajaran efektif, interaktif, dan adaptif

3. Antarmuka Pengguna

Sistem ini dirancang responsif, sehingga antarmuka menyesuaikan ukuran layar perangkat baik desktop maupun *mobile*.

4. Aksesibilitas dan Responsivitas

Website dirancang agar dapat diakses melalui berbagai perangkat mudah digunakan melalui (PC, *smartphone*, laptop dan lainnya),

menggunakan antarmuka yang responsif dan mudah dipahami sehingga memberikan pengalaman pengguna yang optimal.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Sarana pengajaran berikut ditargetkan menjadi pedoman menuntut ilmu yang mendukung kemandirian murid pada tahap pengajaran di sekolah maupun di rumah. Selain itu, pengaplikasian sarana pengajaran berbantuan *Artificial Intelligence* (AI) diharapkan dapat dijadikan terobosan terbaru yang berkontribusi terhadap pengembangan pendidikan, khususnya di lingkungan sekolah.

1. Sarana pengajaran komunikatif *artificial intelligence* dikembangkan dalam bentuk *website* ini sangat penting untuk mengatasi sistem belajar yang masih konvensional, kurang interaktif, dan belum mampu mengakomodasi perbedaan kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran.
2. Banyak murid masih memperoleh hambatan saat menelaah bahan ajar sehingga menyebabkan pada rendahnya output ajar serta motivasi menuntut ilmu.
3. Media pembelajaran ini mendorong tahap pengajaran yang semakin komunikatif sehingga dapat menaikkan keterlibatan murid dalam memahami bahan ajar.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Batasan masalah dalam penelitian ini disusun untuk memperjelas ruang lingkup pengembangan yang dilakukan.

1. Keterbatasan Pengembangan

- a. Objek pembelajaran dalam penelitian ini adalah bidang studi Dasar-Dasar Desain Komunikasi Visual pada materi Komputer Grafis.
- b. Subjek uji coba pada riset berikut difokuskan pada murid rombel X SMKS Imelda Medan.
- c. Percobaan produk dilaksanakan berdasarkan percobaan skala kecil serta skala besar.
- d. Riset berikut mengaplikasikan strategi peningkatan ADDIE yang mencakup tahap *Analysis, Design, Development, Implementation*, dan *Evaluation*.