

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan dan perkembangan teknologi yang begitu pesat seperti saat ini sangat berperan penting dalam kehidupan dan mempermudah dalam memperoleh berbagai informasi di berbagai bidang, terutama dalam bidang pendidikan (Nadialista Kurniawan, 2021, p. 40). Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 3 ayat (2) menyebutkan bahwa sistem pendidikan nasional harus dilaksanakan secara efektif dan efisien dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (Pelawi et al., 2021). Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, Pasal 47 ayat (1) menyebutkan bahwa penggunaan teknologi informasi dan komunikasi harus dimanfaatkan.

Peran teknologi dalam dunia pendidikan memiliki dampak yang begitu terasa. Kemajuan teknologi di bidang pendidikan telah membawa banyak dampak positif, di antaranya seperti teknologi memungkinkan pembelajaran jarak jauh, sehingga siswa dapat mengakses pendidikan dari mana saja, tanpa terbatas oleh jarak atau geografi (Latip et al., 2020). Teknologi memungkinkan penggunaan mengakses seperti gambar, audio, dan video, yang dapat membuat pengalaman belajar lebih menarik (Isro'i et al., 2022;12). Teknologi memungkinkan otomatisasi dan penyimpanan data yang efisien, sehingga dapat menghemat waktu dan usaha dalam pengelolaan data dan administrasi pendidikan (Hudu et al., 2022;96). Teknologi memungkinkan

akses ke sumber daya pendidikan global melalui internet dan berbagai platform digital, seperti *e-book*, jurnal elektronik, dan video tutorial.

Dalam kemajuan teknologi dibidang pendidikan salah satu yang digunakan adalah media pembelajaran digital, media pembelajaran digital adalah alat atau aplikasi teknologi yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa atau mahasiswa (A. M. Wijaya et al., 2021;2). Media pembelajaran digital dapat berupa perangkat lunak atau perangkat keras yang digunakan dalam proses pembelajaran, seperti video pembelajaran, presentasi, simulasi, animasi, dan *e-book* (Jumiati et al., 2022;17). Berdasarkan penelitian, (Heryani et al., 2022;18) pemanfaatan media digital sebagai media pembelajaran dalam proses pembelajaran sangat berperan penting bagi siswa, selain itu media yang menarik dan interaktif dapat membuat siswa lebih tertarik dan terlibat dalam pembelajaran. Media pembelajaran digital dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas pembelajaran dengan menyederhanakan proses belajar-mengajar dan pengelolaan data serta menghemat waktu dan tenaga. Dengan demikian, media pembelajaran digital berperan penting dalam meningkatkan efektivitas dan kualitas pembelajaran di era digital. Oleh karena itu, guru perlu memanfaatkan media pembelajaran digital dengan bijak dan tepat guna dalam proses pembelajaran.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah jenjang pendidikan menengah yang memberikan pendidikan kejuruan kepada siswa setelah menyelesaikan jenjang pendidikan dasar, (Zahrok, 2020;197). Pendidikan

SMK bertujuan untuk mempersiapkan siswa untuk dapat langsung bekerja setelah lulus, atau melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi atau institusi pendidikan yang setara (Saepulloh et al., 2022;36). Dengan lulus dari SMK, siswa diharapkan dapat langsung bekerja di industri atau perusahaan yang sesuai dengan bidang keahlian yang dipilih. Mereka akan memiliki keterampilan dan pengetahuan yang relevan dengan dunia kerja, serta kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan kerja dan beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan dan inovasi di dunia kerja. Keterampilan dan pengetahuan yang telah diperoleh di SMK, siswa akan memiliki dasar yang kuat dalam bidang keahlian tertentu dan dapat melanjutkan pendidikan ke tingkat yang lebih tinggi untuk meningkatkan kompetensi dan kemampuan mereka. Dengan menciptakan sumber daya manusia yang terampil dan siap kerja, SMK juga berkontribusi dalam meningkatkan daya saing bangsa dalam dunia industri dan global. SMK diharapkan dapat memainkan peran penting dalam memenuhi kebutuhan tenaga kerja yang berkualitas dan terampil, sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan pertumbuhan ekonomi nasional. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) juga memiliki peran penting dalam implementasi Kurikulum Merdeka.

Kurikulum Merdeka adalah sebuah konsep pendidikan yang diperkenalkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) Indonesia pada tahun 2021 (Astini, 2022;165). Konsep ini seolah-olah merupakan proses percepatan transisi revolusi industri 4.0 menuju era

society 5.0. Dalam kurikulum merdeka, siswa diberikan kebebasan untuk memilih materi pembelajaran yang ingin mereka pelajari, termasuk memilih mata pelajaran, konten, dan metode pembelajaran yang sesuai dengan minat dan bakat mereka, kurikulum merdeka memberikan kebebasan bagi siswa dalam memilih materi pembelajaran yang sesuai dengan minat, bakat, dan tujuan karir mereka, serta memberikan ruang bagi guru untuk lebih kreatif dalam menyusun dan mengembangkan kurikulum (Kaka, 2022;16). Hal ini dimungkinkan dengan adanya daftar kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh siswa, namun tidak ditetapkan secara kaku materi pembelajaran yang harus dipelajari. Kurikulum merdeka juga memberikan ruang lebih besar bagi guru untuk mengembangkan dan menyusun materi pembelajaran yang relevan dan menarik bagi siswa (Kurniati et al., 2022;410). Tujuan dari kurikulum merdeka adalah untuk mempersiapkan siswa dengan keterampilan dan pengetahuan yang dibutuhkan untuk masa depan, serta mengurangi kesenjangan antara pendidikan dan dunia kerja (Islam et al., 2023;112). Dengan kurikulum merdeka, siswa dapat memperoleh pendidikan yang lebih relevan melalui penerapan media dalam proses pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan kualitas kemampuan siswa. Kurikulum merdeka sebagai pilihan pemulihan keadaan pada era digital.

Menurut Sultan & Tirtayasa (2022;105) , media digital ada berbagai jenis, salah satunya adalah media pembelajaran berbasis android. Media pembelajaran berbasis android merupakan salah satu bentuk media pembelajaran digital yang populer di era digital saat ini. Dalam bentuk ini,

aplikasi pembelajaran diinstal pada perangkat android seperti *smartphone* atau tablet, dan dapat digunakan oleh siswa untuk belajar di mana saja dan kapan saja. Leli Masitoh et al (2023;69), media pembelajaran berbasis android merujuk pada aplikasi atau program yang dikembangkan untuk digunakan dalam proses pembelajaran di mana penggunaannya didasarkan pada sistem operasi android. Media pembelajaran berbasis android ini dapat berupa berbagai macam jenis konten, seperti video pembelajaran, audio, teks, gambar, atau interaktif. Aplikasi media pembelajaran berbasis android dapat digunakan untuk pembelajaran mandiri atau pembelajaran yang dibimbing oleh guru atau pengajar. Aplikasi ini dapat diakses di berbagai jenis perangkat yang menggunakan sistem operasi android, seperti *smartphone*, tablet, atau komputer (Astuti et al., 2018). Keuntungan penggunaan media pembelajaran berbasis android adalah kemudahan akses, fleksibilitas, interaktivitas, dan kemampuan untuk menyajikan konten pembelajaran yang kaya dan bervariasi. Selain itu, aplikasi ini juga dapat membantu dalam memperkaya pengalaman belajar siswa dengan menyediakan akses ke sumber daya pembelajaran yang berbeda dari yang biasa mereka temukan dalam kelas (Firman Firdaus et al., 2021;144). Media pembelajaran berbasis android dapat menjadi salah satu pilihan yang tepat untuk siswa SMK dalam mengakses sumber belajar secara digital. Namun, pemilihan aplikasi pembelajaran yang tepat sangat penting untuk memastikan bahwa siswa mendapatkan manfaat maksimal dari penggunaan media pembelajaran tersebut.

Menurut Zahwa (2022;62), media pembelajaran merupakan suatu perangkat yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membantu siswa dalam memahami materi yang disampaikan. Media pembelajaran dapat berupa gambar, audio, video, bahan cetak, perangkat elektronik, dan lain sebagainya. Media pembelajaran berfungsi untuk memperjelas dan memperkaya informasi yang disampaikan oleh guru, sehingga siswa lebih mudah memahami dan memperhatikan materi yang diajarkan. Firmansyah et al., (2020, p.101) proses penggunaan media pembelajaran juga dapat membantu meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam belajar. Media pembelajaran dapat digunakan dalam berbagai jenis pendidikan, mulai dari pendidikan formal seperti di sekolah atau perguruan tinggi, hingga pendidikan informal seperti pelatihan kerja atau kursus. Media pembelajaran tersebut bisa di akses melalui media pembelajaran berbasis android. Teknologi android juga dapat di aplikasikan menjadi sebuah media pembelajaran dasar-dasar kompetensi keahlian teknik jaringan komputer dan telekomunikasi (TJKT).

Dasar-dasar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi (TJKT) merupakan salah satu mata pelajaran pada jurusan teknik jaringan komputer dan telekomunikasi (TJKT). Mata pelajaran ini membahas tentang materi TP 9, materi TP 10, materi TP 11, dan materi TP 12 (Muniter et al., 2022, p.2). Mata pelajaran dasar-dasar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi (TJKT) sangat penting bagi para siswa jurusan TJKT, karena merupakan fondasi dalam memahami dan mengembangkan teknologi jaringan komputer dan telekomunikasi. Agar lebih mudah memahami pembelajaran Dasar-dasar

teknik jaringan komputer dan telekomunikasi (TJKT), siswa diharapkan mampu mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan untuk merancang, mengkonfigurasi, dan mengelola jaringan komputer dan telekomunikasi dengan baik. Siswa diharapkan dapat memahami materi dengan baik dan mampu mengaplikasikan konsep-konsep dasar dalam konteks teknologi jaringan komputer dan telekomunikasi. Pada mata pelajaran Dasar-dasar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi (TJKT) guru diharapkan memiliki kompetensi dalam mengelola proses pembelajaran.

Secara umum guru saat ini lebih terlatih dan terampil dalam menghadapi situasi pembelajaran tatap muka di sekolah seiring dengan semakin banyaknya sekolah yang kembali membuka pembelajaran tatap muka. Selain itu, guru juga telah merancang keterampilan dalam menyesuaikan kurikulum dan materi pembelajaran agar sesuai dengan kebutuhan siswa dan situasi pembelajaran yang berubah-ubah (Djamudi et al., 2023;28). Guru juga terus berupaya untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi dalam pembelajaran, baik untuk pembelajaran jarak jauh maupun dalam pembelajaran tatap muka di sekolah, . Hal ini termasuk dalam memfasilitasi diskusi dan kolaborasi antara siswa serta memberikan bimbingan dan umpan balik yang efektif pada siswa secara personal. Namun, tetap saja ada tantangan yang dihadapi oleh guru dalam proses belajar mengajar di sekolah saat ini, termasuk kurangnya sumber daya dan infrastruktur teknologi di beberapa sekolah, serta kurangnya ketersediaan alat pelindung diri bagi guru dan siswa. Oleh karena itu, dukungan dan kerjasama dari pihak sekolah, orang tua, dan masyarakat sangat

penting dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang aman dan nyaman bagi siswa dan guru (Nurmala et al., 2023;271).

Kondisi siswa di sekolah dapat mempengaruhi penggunaan media digital android di tahun 2023 (Carolina, 2022;11). Kondisi siswa pada saat ini sangat bervariasi tergantung pada faktor-faktor seperti lokasi, aksesibilitas, dan ketersediaan infrastruktur pendidikan. Siswa di kota besar mungkin memiliki akses yang lebih baik ke teknologi dan sumber daya belajar, sementara siswa di daerah terpencil mungkin menghadapi tantangan dalam mengakses pendidikan berkualitas. Seperti pada penelitian (Farikha et al., n.d.;300), semakin terjangkaunya teknologi, siswa di Indonesia mungkin akan lebih terbuka terhadap penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran, termasuk dalam bentuk pembelajaran jarak jauh. Indonesia mungkin akan semakin memperhatikan dan menyediakan dukungan bagi siswa dengan kebutuhan khusus, termasuk mereka yang berkebutuhan khusus dalam pembelajaran jarak jauh. Pemerintah dan lembaga pendidikan akan semakin memperhatikan guru sebagai tenaga kerja dan membekali siswa dengan keterampilan yang dibutuhkan dalam dunia kerja. Siswa yang memiliki akses terbatas dalam menggunakan teknologi dan sumber daya belajar, maka akan menghadapi tantangan dalam mengakses pembelajaran digital dengan menggunakan perangkat android.

Penggunaan aplikasi belajar melalui *smartphone* berbasis android, untuk meningkatkan efisiensi pembelajaran dan mempermudah akses ke sumber daya belajar, terutama bagi siswa yang memiliki keterbatasan akses ke

teknologi atau sumber daya belajar yang masih bersifat tradisional, penggunaan aplikasi belajar melalui *smartphone* juga dapat membantu siswa untuk memperdalam pemahaman mereka atas materi pelajaran dan memperoleh keterampilan baru dengan cara yang lebih interaktif dan kreatif. Aplikasi belajar melalui *smartphone* juga dapat memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri, menyesuaikan dengan gaya belajar mereka sendiri, dan mengejar minat khusus mereka dalam bidang tertentu (Widiara, 2020;10). Namun, penting untuk diingat bahwa aplikasi belajar melalui *smartphone* tidak dapat menggantikan peran guru dan interaksi sosial antara siswa di dalam kelas. Siswa masih perlu mendapatkan bimbingan dan dukungan dari guru, serta berinteraksi dengan teman sekelas dalam belajar (et al., 2016;165). Selain itu, penggunaan aplikasi belajar melalui *smartphone* juga perlu diimbangi dengan penggunaan teknologi yang bijak dan bertanggung jawab, serta memperhatikan dampaknya terhadap kesehatan mental dan fisik siswa.

Berdasarkan hasil pra observasi yang dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan instrumen dan wawancara pada tanggal 25 Maret 2023 dengan salah satu guru dan beberapa siswa kelas X SMK Budi Luhur Sintang terungkap bahwa kegiatan pembelajaran Dasar-dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TJKT) yang terjadi saat ini, yang pertama kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dan masih banyak siswa menggunakan android hanya sebatas untuk membuka media sosial dan bermain game, ketersediaan media pembelajaran berbasis android masih belum tersedia, dimana siswa dan guru belum pernah menggunakan media

pembelajaran berbasis android sebagai alat bantu pembelajaran yang dapat diakses di mana saja mereka berada.

Media pembelajaran merupakan suatu perantara yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan informasi dengan menggunakan media pembelajaran berbasis android. Kemudian penggunaan media pembelajaran berbasis android dalam proses pembelajaran dasar-dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi dapat memberikan sejumlah manfaat yang lebih baik, tujuannya agar merangsang siswa untuk memahami materi yang sedang berlangsung.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian yang berkaitan dengan media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran Dasar-dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi Kelas X SMK Budi Luhur Sintang. Peneliti berharap melalui pengembangan media pembelajaran berbasis android ini siswa lebih paham tentang materi yang disampaikan oleh guru. Adapun judul yang diangkat adalah “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Dasar-dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi Kelas X SMK Budi Luhur Sintang.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ditemukan, maka masalah umum dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Dasar-dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TJKT) Kelas X SMK Budi Luhur Sintang?
2. Bagaimana kelayakan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Dasar-dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TJKT) Kelas X SMK Budi Luhur Sintang?
3. Bagaimana tanggapan siswa dan guru terhadap Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Dasar-dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TJKT) Kelas X SMK Budi Luhur Sintang?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Pada Mata Pelajaran Dasar-dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi Kelas X. Secara khusus tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui bagaimana Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Dasar-dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TJKT) Kelas X SMK Budi Luhur Sintang.
2. Mengetahui kelayakan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Dasar-dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TJKT) Kelas X SMK Budi Luhur Sintang.
3. Mengetahui bagaimana respon siswa dan guru terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Berbasisi Android Pada Mata Pelajaran Dasar-dasar Teknik

Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TJKT) Kelas X SMK Budi Luhur Sintang.

D. Manfaat penelitian

Berdasarkan penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis android ini dapat memberikan manfaat:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, menambah wawasan, dan dijadikan referensi dalam proses pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasisi Android Pada Mata Pelajaran Dasar-dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TJKT) Kelas X SMK Budi Luhur Sintang.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Sebagai media tambahan pembelajaran yang dapat memberikan pemahaman dan menambah wawasan alternatif, media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan.

b. Bagi Siswa

Mempermudah siswa dalam memahami materi pelajaran dengan adanya pengembangan media pembelajaran berbasis android, yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun.

c. Bagi sekolah

Penelitian ini sebagai acuan instansi sekolah untuk meningkatkan mutu sekolah yang lebih baik lagi kedepannya.

d. Bagi Peneliti

Bisa membuat media pembelajaran berbasis Android yang tepat Pada Mata Pelajaran Dasar-dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TJKT) Kelas X SMK Budi Luhur Sintang

E. Spesifik produk yang dikembangkan

Produk yang dihasilkan dalam pengembangan ini adalah media pembelajaran berbasis Android. Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah:

1. Media pembelajaran berbasisi Android ini dikembangkan sesuai dengan Mata Pelajaran Dasar-dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TJKT) Kelas X.
2. Media pembelajaran ini dikembangkan untuk digunakan sebagai sumber belajar atau media belajar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi (TJKT) dengan media pembelajaran berbasis android.
3. Media pembelajaran berbasis Android ini diberi nama DARTIK TJKT.
4. Cara mengembangkan produk dengan menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3*.
5. Aplikasi yang digunakan dalam produk ini adalah aplikasi *Photoshop CS 5* dalam menyajikan *Icon-icon* pada menu materi.
6. Media pembelajaran menyediakan soal dalam bentuk *Quiz* yang harus dikerjakan oleh siswa soal di sajikan dengan batas waktu 60 detik dan disajikan penskor nilai dari setiap soal.

Setiap komponen-komponen tersebut akan dimasukkan kedalam Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar TJKT kelas X SMK Budi Luhur Sintang.

F. Asumsi dan keterbatasan pengembangan

1. Asumsi pengembangan

Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Dasar-dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TJKT) Kelas X ini dikembangkan kerana adanya asumsi sebagai berikut:

- a) Media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran dasar-dasar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi kelas X SMK Budi Luhur Sintang.
- b) Media pembelajaran berbasis android menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3*.
- c) Media pembelajaran berbasis android ini didesain menggunakan aplikasi *Photoshop CS 5* dalam membuat *Icon-icon menu*.

2. Keterbatasan pengembangan

Media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan ini memiliki beberapa keterbatasan, sebagai berikut:

- a) Media pengembangan yang dikembangkan pada penelitian ini hanya dapat di unduh jika memiliki URL yang diberikan.
- b) Materi dalam penelitian pengembangan ini terbatas pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer Dan Telekomunikasi (TJKT) Kelas X.

- c) Keterbatasan waktu dan biaya yang dimiliki saat proses pengembangan media pembelajaran.
- d) Media pembelajaran hanya bisa di instal menggunakan *Smartphone* dengan lisensi berbentuk android dengan kapasitas ram 4 GB.