

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan memiliki peranan penting dalam memajukan peradaban bangsa. Bangsa yang besar memiliki kualitas pendidikan yang baik. Hal ini sejalan dengan Haryanto (2015), kualitas pendidikan mempengaruhi kualitas dari suatu peradaban bangsa. Bangsa yang dapat meraih kemajuan serta menguasai dunia adalah bangsa yang memahami makna strategis pendidikan. Pendidikan nasional Indonesia mengacu pada pengembangan, pemberdayaan, dan pembentukan kepribadian peserta didik. Sebagaimana tertera dalam Depdiknas (2003) mengenai pendidikan nasional yang berfungsi mengembangkan kemampuan serta membentuk watak yang baik, berahlak mulia, beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berilmu, cakap, sehat, kreatif, mandiri serta menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Sejalan dengan makna strategis pendidikan dan tujuan pendidikan di Indonesia, pembelajaran memiliki peranan penting dalam mengembangkan kemampuan dan pembentukan kepribadian siswa.

Pesatnya perkembangan ilmu informasi dan teknologi menuntut manusia untuk berpikir kreatif dan inovatif agar dapat memanfaatkan teknologi agar tidak tertinggal. Salah satu hal yang harus diperhatikan adalah penggunaan teknologi dalam pendidikan. Pendidikan dengan bantuan teknologi informasi memiliki kelebihan dalam proses

pembelajaran, yaitu lebih inovatif dan efisien. Era milenium, era dimana internet dan teknologi menjadi hal yang utama, merupakan era dimana perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah memberikan dampak yang sangat besar dalam kehidupan sehari-hari seluruh masyarakat. Salah satu contoh yang paling nyata adalah tingkat perkembangan perangkat *smartphone* yang semakin canggih dan relatif murah memicu peningkatan penggunaan *smartphone*. Dengan bertambahnya pengguna *smartphone* di berbagai kalangan, bahkan siswa hanya menggunakannya untuk bersosialisasi, dan juga menggunakan *smartphone* untuk bermain *game*, hal tersebut akan mengganggu perhatian belajar siswa dan menurunkan minat belajarnya. Alangkah baiknya jika *smartphone* digunakan untuk pembelajaran dan siswa lebih tertarik untuk melihat materi pembelajaran.

Hasibuan et al., (2019), mengatakan bahwa penting bagi seorang pendidik untuk mampu menciptakan atau mengembangkan suatu media agar mendukung pembelajaran. Nursidik (2018), mengatakan bahwa sangat diperlukan adanya media pembelajaran, dengan penggunaan media dalam proses pembelajaran dapat menciptakan suasana belajar yang aktif, tidak monoton, dan menarik. Menurut Yunita (2020), media pembelajaran merupakan sarana penghubung yang dapat menyalurkan pesan dari segala sumber secara terencana, sehingga tercipta lingkungan yang kondusif, efektif dan efisien dalam proses belajar mengajar, untuk tercapainya tujuan pembelajaran yang lebih baik.

Pengembangan media pembelajaran merupakan salah satu digitalisasi pendidikan yang merupakan potensi pembelajaran secara optimal dapat dilakukan melalui kurikulum. Seiring berjalannya waktu pendidikan pun semakin berkembang dan beberapa kali telah mengalami perubahan kurikulum. Pada saat ini di Indonesia sudah mulai menggunakan kurikulum merdeka, peserta didik dilatih untuk lebih aktif, kreatif dan mandiri dalam melaksanakan proses pembelajaran. Oleh karena itu diperlukan peran guru sebagai guru penggerak di dunia pendidikan. SMK Swasta Rahmat Islamiyah masih menggunakan kurikulum 2013, dikarenakan SMK Swasta Rahmat Islamiyah tidak termasuk sekolah penggerak, sehingga belum menerapkan kurikulum merdeka. Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan migrasi (perubahan) dengan menerapkan media pembelajaran berbasis android pada kurikulum merdeka disekolah SMK Swasta Rahmat Islamiyah.

Secara umum dapat didefinisikan bahwa hasil belajar merupakan penilaian diri siswa (Young et al., 2003), dan perubahan yang dapat diamati, dibuktikan, dan terukur dalam kemampuan atau prestasi yang dialami oleh siswa sebagai hasil dari pengalaman belajar (Nemeth & Long, 2012). Proits mengungkapkan bahwa hasil belajar dapat menggambarkan kemampuan siswa setelah apa yang mereka ketahui dan pelajari (Molstad & Karseth, 2016). Selanjutnya Robert Gagne berpendapat bahwa hasil belajar siswa terbagi menjadi lima kategori yaitu informasi verbal, keterampilan

intelektual, keterampilan motorik, sikap dan strategi kognitif (Djiwandono, 2002).

Kelemahan media pembelajaran di sekolah, guru mengajar sebagian besar masih menggunakan papan tulis, modul, buku paket atau buku pelajaran dan power point. Guru mengajar menggunakan teknik mengajar secara manual. Hal ini mengakibatkan bahwa proses pembelajaran yang diterapkan di dalam kelas hanya terfokus pada guru dan belum adanya keterlibatan siswa untuk keefektivitas pembelajaran di dalam kelas. Sehingga siswa hanya ditempatkan sebagai obyek yang menjadi pasif sehingga kondisi belajar yang kurang optimal. Kurangnya jam pembelajaran yang diberikan guru kepada siswa menjadi salah satu faktor terhambatnya pencapaian materi yang diajarkan.

Pengembangan media pembelajaran, khususnya berbasis android merupakan media pendukung pembelajaran saat ini yang terpopuler (Muyaroah & Fajartia, 2017). Media pembelajaran berbasis android akan menjadi alat sarana atau alat bantu pembelajaran yang efektif dalam pemanfaatan *smartphone* android sebagai media pembelajaran saat guru rapat atau pelatihan di luar kota. Guru bisa mengintruksikan atau memberi informasi lewat pembelajaran berbasis android yang akan dipelajari. Karena di Smk Swasta Rahmat Islamiyah belum ada media pembelajaran berbasis android. Android memiliki kelebihan yaitu *user friendly*, yang dimaksudkan disini adalah *system*. Android sangat mudah untuk dijalankan (Ilmadi et al., 2020)

Berdasarkan data hasil belajar peserta didik yang diperoleh peneliti di SMK Swasta Rahmat Islamiyah menunjukkan bahwa masih banyak peserta didik yang tidak mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yaitu 75. Dari 30 peserta didik, diperoleh data hanya 8 peserta didik yang memperoleh penilaian tengah semester (PTS) mencapai kriteria ketuntasan minimum yaitu sebesar 27% dan 22 peserta didik lainnya yaitu sebesar 73% tidak mencapai kriteria ketuntasan minimum.

Berdasarkan hasil observasi melalui angket berbasis *google form* yang telah dilakukan peneliti pada 30 Januari 2023, diperoleh data 100% peserta didik di kelas XI TKJ Pada mata pelajaran administrasi sistem jaringan memiliki perangkat *smartphone* android pribadi. 100 % guru belum menggunakan media pembelajaran berbasis android. Dari observasi diperoleh data bahwa 100% peserta didik kelas XI TKJ setuju di terapkan media pembelajaran berbasis android. Dari observasi ini juga diperoleh data bahwa 40 % peserta didik kelas XI TKJ menghabiskan waktu lebih dari 7 jam dalam satu hari menggunakan *smartphone*, 60 % menghabiskan waktu 1-7 jam dalam satu hari menggunakan *smartphone*.

Dengan adanya permasalahan di atas maka perlu adanya pemanfaatan teknologi dalam bidang pendidikan dengan mengembangkan sebuah media pembelajaran berbasis android. Seiring perkembangan teknologi informasi yang semakin maju, android menjadi sistem operasi yang paling banyak digunakan di antara sekian banyak pilihan sistem operasi untuk perangkat *mobile*. *Smartphone* berpotensi untuk dapat

digunakan sebagai salah satu media pembelajaran. Kelebihan media pembelajaran berbasis android yang akan dibuat oleh peneliti, di mana media berisi tentang materi-materi pembelajaran, video pembelajaran, kuis, dan games pembelajaran. Media pembelajaran ini berbentuk sebuah aplikasi yang diinstall di sebuah smartphone. aplikasi akan di share oleh guru mata pelajaran melalui *google drive*. Hal ini menjadikan prospek penggunaan media pembelajaran berbasis *smartphone* menjadi sangat baik. Salah satu pemanfaatan android adalah dengan cara menciptakan sebuah aplikasi pembelajaran yang nantinya bisa dijadikan sebagai media pengganti buku untuk melakukan proses belajar untuk meningkatkan minat belajar siswa sangat diperlukan perantara media pembelajaran sebagai penunjang prestasi siswa sehingga dapat menjadikan siswa termotivasi menjadi lebih baik. Maka dari itu dengan adanya media pembelajaran akan mempermudah guru dalam menyampaikan materi yang akan diajarkan, serta siswa dapat lebih memahami apa yang disampaikan oleh guru.

Dari hasil observasi melalui angket berbasis *google form* menemukan bahwa semua peserta didik memiliki perangkat smartphone dan hampir digunakan setiap saat sehingga terdapat peluang untuk dapat mengembangkan media yang berbasis android. Salah satu pengembangan media pembelajaran teknik komputer dan jaringan dengan materi administrasi sistem jaringan yang dapat dilakukan yaitu media pembelajaran berbasis android dengan menggunakan website kodular dalam media pembelajaran tersebut meliputi unsur pendidikan berupa materi

pembelajaran atau buku pelajaran, unsur hiburan berupa game atau permainan, unsur latihan berupa soal materi atau kuis dan terdapat juga video pembelajaran. Media pembelajaran ini akan memvisualisasi langsung terhadap peserta didik, seperti memberikan respon benar atau salah kepada siswa saat sedang menjawab soal evaluasi yang dimuat dalam media. Selain itu siswa dapat belajar secara mandiri dengan media pembelajaran yang dibuat sehingga siswa akan memahami materi pelajaran tersebut.

Android adalah sistem operasi berbasis *Linux* untuk perangkat seluler seperti smartphone dan tablet yang dikembangkan oleh *Google* dalam kemitraan dengan *Open Handset Alliance*. Smartphone Android pertama mulai dijual pada tahun 2009 dan sejak itu telah berkembang menjadi sistem operasi smartphone terbesar (Miftah, 2019). Kodular adalah situs web yang menyediakan alat untuk membangun aplikasi android dengan konsep pemrograman *drag and drop block*. Pemrograman blok adalah fitur inti dari kodular, dengan fitur ini kita tidak perlu lagi memasukkan kode program secara manual untuk membuat aplikasi Android. Kodular juga menyediakan *dBase mini* dan fungsi penyimpanan sehingga kita dapat menyimpan dan mengunduh data sesuai keinginan. Dari segi antarmuka/GUI, kode dapat disesuaikan dengan tema untuk membuat aplikasi yang kita buat lebih modern dan profesional (Sriadhi, 2019).

Alasan peneliti mengambil media pembelajaran berbasis android karena media pembelajaran berbasis android dapat meningkatkan motivasi belajar, prestasi kognitif dan daya ingat karena Siswa dapat mengkaji materi

secara mandiri, tidak dibatasi oleh waktu dan tempat. Tujuan dikembangkan media pembelajaran ini adalah memudahkan guru dalam penyampaian materi kepada siswa dan juga mendorong siswa untuk belajar mandiri menggunakan smartphone dirumah.

Berdasarkan uraian masalah diatas, peneliti ingin melakukan penelitian agar dapat memudahkan siswa dalam belajar secara menyenangkan dimanapun dan kapanpun dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Kodular Pada Mata Pelajaran Teknik Komputer Dan Jaringan”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

- 1) Sekolah masih menggunakan kurikulum 2013 dalam pembelajarannya karena sekolah belum menggunakan media yang di terapkan di kurikulum merdeka.
- 2) Hasil belajar peserta didik dalam ujian tengah semester yang dinilai cukup rendah hanya 8 peserta didik yang memperoleh nilai penilaian tengah semester (PTS) mencapai kriteria ketuntasan minimum dan 22 peserta didik tidak mencapai kriteria ketuntasan minimum.
- 3) Belum adanya media pembelajaran berbasis android di mata pelajaran teknik komputer dan jaringan dengan materi administrasi sistem jaringan.

1.3. Batasan Masalah

Penelitian ini dapat dilakukan lebih fokus, sempurna, dan mendalam maka peneliti memandang permasalahan penelitian yang diangkat perlu dibatasi variabelnya. Oleh sebab itu, peneliti membatasi pada beberapa hal sebagai berikut:

- 1) Subjek penelitian adalah siswa kelas XI TKJ 2 SMK Swasta Rahmat Islamiyah yang berjumlah 30 orang siswa.
- 2) Produk yang dihasilkan adalah media pelajaran yang digunakan sebagai media alternatif proses belajar.
- 3) Pengembangan dan pemanfaatan teknologi yang dilakukan pada media pembelajaran berbasis *android* menggunakan kodular.
- 4) Penelitian ini di batasi fase F dengan materi administrasi sistem jaringan dengan sub materi, yang ada di sekolah yaitu menerapkan instalasi Debian 9, konfigurasi (*Ip Address, DHCP Server, DNS Server* dan *Web Server*).

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan pada latar belakang, yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana pengembangan media pembelajaran berbasis android menggunakan kodular pada mata pelajaran teknik komputer dan jaringan dengan materi administrasi sistem jaringan XI TKJ di SMK Swasta Rahmat Islamiyah?

- 2) Bagaimana kelayakan media pembelajaran berbasis android menggunakan kodular pada mata pelajaran teknik komputer dan jaringan dengan materi administrasi sistem jaringan XI TKJ di SMK Swasta Rahmat Islamiyah?
- 3) Bagaimana efektivitas media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa menggunakan media pembelajaran berbasis android dalam proses pembelajaran mata pelajaran teknik komputer dan jaringan dengan materi administrasi sistem jaringan XI TKJ di SMK Swasta Rahmat Islamiyah?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas yang telah dipaparkan, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran berbasis *android* menggunakan kodular pada mata pelajaran teknik komputer dan jaringan dengan materi administrasi sistem jaringan XI TKJ di SMK Swasta Rahmat Islamiyah.
- 2) Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis *android* menggunakan kodular pada mata pelajaran teknik komputer dan jaringan dengan materi administrasi sistem jaringan XI TKJ di SMK Swasta Rahmat Islamiyah.
- 3) Untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa menggunakan media pembelajaran berbasis *android* menggunakan kodular pada mata pelajaran teknik komputer dan

jaringan dengan materi administrasi sistem jaringan XI TKJ di SMK Swasta Rahmat Islamiyah.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun yang menjadi manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut ini:

1.6.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis mengembangkan media pembelajaran berbasis android dapat mengoptimalkan kualitas pembelajaran agar layak dan efisien untuk digunakan dalam proses belajar. Diharapkan melalui penelitian ini dapat memberikan dukungan teoritis untuk penelitian terkait lebih lanjut mengembangkan media pembelajaran berbasis materi sistem administrasi jaringan.

1.6.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Guru akan lebih antusias dalam menyampaikan materi pembelajaran administrasi sistem jaringan kelas XI TKJ karena media yang digunakan adalah media alternatif, sudah mengadopsi kurikulum merdeka, dapat meningkatkan pemahaman siswa yaitu dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *android*.

b. Bagi Siswa

- 1) Meningkatkan pengetahuan dan pengalaman peneliti mengenai teknik perancangan dan pengembangan media pembelajaran berbasis *android*.
- 2) Dapat lebih mudah menerima pelajaran dengan bantuan media pembelajaran berbasis *android*.

3) Membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik.

c. Bagi Peneliti

- 1) Meningkatkan pengetahuan dan pengalaman peneliti mengenai teknik perancangan dan pengembangan media pembelajaran berbasis android.
- 2) Menambah pengalaman bagi peneliti sebagai modal untuk terjun dalam dunia pendidikan.
- 3) Meningkatkan kreatifitas dalam memilih model pembelajaran yang tepat untuk pembelajaran di kelas

