

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan bagian terpenting dalam setiap individu, karena pendidikan adalah proses utama dalam membentuk manusia yang cerdas dan terampil, mewujudkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas dan kreatif. Berdasarkan UU RI No.20 Tahun (2003) Bab 1 Pasal 1 Ayat 1 tentang sistem Pendidikan Nasional mendefinisikan : “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”. Berdasarkan undang-undang tersebut maka pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam menjamin perkembangan dan kelangsungan kehidupan bangsa.

Perkembangan dunia teknologi informasi saat ini sangat pesat dan merambah berbagai aspek kehidupan manusia. Kemajuan teknologi informasi telah membawa dampak yang sangat besar dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Menurut Ayuningtyas dan Rinawati (2020) perkembangan teknologi informasi dan komunikasi seperti sekarang ini mempermudah manusia dalam melakukan pekerjaan sehari-hari, salah satu perangkat tersebut adalah *smartphone/android*. *Smartphone* ini dapat bekerja layaknya sebuah komputer yang memiliki fungsi *Personal Digital Assistant (PDA)* sehingga tidak hanya digunakan sebagai alat komunikasi tetapi juga dapat mencari informasi melalui dunia maya dan berbagai

fitur canggih lainnya. Mulai dari ekonomi, pemerintahan, pendidikan, dll. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa dampak yang besar dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Salah satunya adalah pendidikan yang memberikan kemudahan bagi masyarakat untuk memperoleh pengetahuan dan informasi dari internet. Dengan banyaknya sumber daya yang tersebar di internet, siapapun dapat mengaksesnya melalui ponsel cerdas dan perangkat mereka. Kemajuan tersebut diketahui secara luas oleh masyarakat dan mendorong berbagai institusi pendidikan untuk memanfaatkan kemajuan teknologi tersebut untuk meningkatkan kualitasnya. Dalam dunia pendidikan, mungkin ada dampak kemajuan teknologi yang terus berlanjut hingga saat ini. Dalam proses pembelajaran yang dapat dilakukan untuk menarik perhatian siswa agar siswa lebih bersemangat dan senang dalam pembelajaran yaitu belajar menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar, karena dengan adanya media yang digunakan dalam proses pembelajaran maka siswa akan lebih semangat dan lebih memahami materi yang disampaikan oleh guru. Media pembelajaran adalah sarana untuk meningkatkan kegiatan dalam proses belajar mengajar. Media pembelajaran juga dapat diartikan sebagai alat yang dapat membantu dalam kegiatan belajar mengajar guna menunjang pelaksanaan proses belajar mengajar, mulai buku hingga menggunakan perangkat elektronik dikelas. Media pembelajaran berfungsi untuk menjelaskan atau memvisualisasikan makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang lebih baik.

Menurut (Sudjana dan Rivai, 2019) Media pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa, yang seharusnya dapat meningkatkan hasil

belajar. Ada beberapa alasan mengapa media pendidikan dapat meningkatkan belajar siswa. Alasan pertama berkenaan dengan manfaat media pengajaran dalam proses belajar siswa seperti pengajaran akan lebih menarik, bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya, metode mengajar akan lebih bervariasi, dan siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar. Media pembelajaran juga dapat membawa pengaruh - pengaruh psikologis pada siswa seperti yang dikemukakan oleh Hamalik (1986) dalam (Arsyad, 2014:19) bahwa penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat memotivasi atau membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar siswa, dan bahkan membawa pengaruh - pengaruh psikologis terhadap siswa. Media juga memberikan stimulus sehingga menghasilkan respon pada siswa untuk memahami materi yang disajikan oleh guru seperti halnya pada mata pelajaran jaringan dasar.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah bentuk dari satuan pendidikan yang membekali siswanya untuk memasuki lapangan kerja dalam bidang tertentu sesuai dengan program keahliannya. Disana siswa sudah disiapkan untuk memiliki keahlian dan skill yang nantinya akan dibuat bekal untuk memasuki dunia kerja. Sekolah Menengah Kejuruan 2 Bangkalan memiliki tujuan menyiapkan lulusan yang berkualitas, siap bersaing di dunia kerja dan membekali siswa-siswi dengan kompetensi keahlian masing-masing. SMKN 2 Bangkalan juga memiliki banyak kompetensi keahlian salah satunya yaitu TKJ Teknik Komputer Jaringan. Untuk mendukung tercapainya kemampuan tersebut terdapat beberapa kendala atau permasalahan yang dihadapi, yaitu kurangnya kesesuaian proses pembelajaran dengan materi yang akan diajarkan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada salah satu guru di SMKN 2 Bangkalan pada jurusan Teknik Komputer Jaringan (TKJ) memiliki fasilitas cukup lengkap yang disediakan oleh sekolah untuk mendukung proses pembelajaran setiap mata pelajaran. Dalam proses pembelajaran, tidak semua guru menggunakan teknologi seperti media pembelajaran. Hal ini disebabkan karena keterbatasan waktu pembelajaran yang tersedia, keterbatasan guru dalam menggunakan teknologi, dan belum tersedianya aplikasi pembelajaran berbasis teknologi. Sehingga pada saat proses pembelajaran guru di SMKN 2 Bangkalan hanya menggunakan metode ceramah, bukan hanya itu pada saat pembelajaran guru juga menggunakan media konvensional seperti power point dan video pembelajaran berupa penjelasan tentang teori saja, sedangkan pada mata pelajaran jaringan dasar tidak hanya berupa teori saja tetapi juga praktek, karena adanya pandemi seperti saat ini untuk kelas X sendiri masih melakukan pembelajaran jarak jauh (daring) jadi untuk memahami konsep dari materi juga susah. Respon siswa selama ini terkait pembelajaran menggunakan media tersebut yaitu tergantung individu siswa. Sejauh ini pengembangan yang dilakukan guru adalah mengulang lagi materi sampai siswa benar benar paham dan menerangkan kembali materi yang sebelumnya sampai siswa paham. Kemudian guru baru melakukan evaluasi kembali untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi tersebut. menurut Humairah dan Sitorus (2020) faktor pendukung proses pembelajaran pada kurikulum 2013 adalah penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi. Perkembangan teknologi multimedia berdampak positif pada perubahan cara belajar dengan memperoleh, menyesuaikan, dan menggunakan informasi sebagai

proses pembelajaran. Penerapan teknologi dibidang pembelajaran diyakini dapat meningkatkan kemampuan belajar siswa.

Kedua hasil wawancara dengan beberapa siswa di SMKN 2 Bangkalan, sejauh ini mereka belajar hanya mendengarkan materi dari guru dan melihat video pembelajaran, sehingga siswa kurang memahami materi yang disampaikan dan membuat siswa cepat bosan. Belum ada media pembelajaran yang membuat mereka termotivasi untuk terus belajar, dengan adanya media pembelajaran interaktif diharapkan mereka lebih termotivasi untuk terus belajar. Mereka lebih senang belajar menggunakan *handphone* dari pada menggunakan laptop karena *handphone* lebih praktis bisa dibawa kemana saja dan bisa belajar dimana saja tanpa keterbatasan ruang dan waktu. Dari pernyataan diatas maka peneliti bermaksud untuk membangun suatu media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi *android*, sehingga siswa bisa belajar di sekolah ataupun diluar sekolah.

Dari pembahasan permasalahan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa mata pelajaran jaringan dasar di SMKN 2 Bangkalan masih menggunakan media buku modul, video pembelajaran, dan menggunakan metode ceramah yang digunakan guru untuk menyampaikan materi, sehingga kurang minatnya siswa dalam proses pembelajaran karena pembelajaran yang kurang menarik. Seharusnya pada mata pelajaran jaringan dasar membutuhkan media pembelajaran pada saat pembelajaran berlangsung. Seperti menggunakan media simulasi yang memberi kesempatan siswa untuk praktek langsung. Dengan adanya media simulasi tersebut siswa akan lebih memahami materi dan dapat menarik perhatian serta minat belajar siswa, membantu guru dalam menyampaikan materi sehingga siswa mudah menyerap materi yang disampaikan.

Berdasarkan uraian tersebut, maka bahan ajar yang akan diteliti untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan membuat media pembelajaran yang inovatif dan interaktif berbasis *android* dengan fitur-fitur seperti video simulasi yang bisa dipelajari oleh siswa atau dicontoh untuk mereka praktek secara mandiri sebelum mereka melakukan praktek secara langsung yang dapat memberikan aktivitas dan memacu rasa ingin tahu siswa dalam pembelajaran topologi jaringan. Media tersebut berupa aplikasi pendidikan pada *handphone (android)* yang efektif sebagai media pembelajaran sehingga dapat membuat pembelajaran lebih menarik, *fleksibel*, meningkatkan konsentrasi siswa, dan membantu pemahaman siswa sehingga dapat memberikan pengaruh positif terhadap belajar siswa. Media tersebut juga harus memadukan materi dengan konsep yang berkaitan, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Aplikasi *Android* pada Mata Pelajaran Jaringan Dasar Kelas X TKJ di SMKN 2 Bangkalan”**.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengembangan sebuah media pembelajaran interaktif berbasis *android* yang dapat digunakan oleh SMK N 2 Bangkalan ada mata pelajaran jaringan dasar materi topologi jaringan kelas X pada saat proses pembelajaran?
2. Bagaimana kelayakan dari media pembelajaran interaktif berbasis *android* yang dapat digunakan oleh SMK N 2 Bangkalan pada mata pelajaran jaringan dasar materi topologi jaringan kelas X ?
3. Bagaimana daya tarik dari media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi *android* yang digunakan oleh siswa kelas X SMKN 2 Bangkalan pada mata pelajaran jaringan dasar materi topologi jaringan ?

C. Tujuan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Mengembangkan sebuah produk media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi *android* untuk siswa kelas X Teknik Komputer Jaringan SMKN 2 Bangkalan pada mata pelajaran jaringan dasar dengan materi topologi jaringan.
2. Mengetahui kelayakan dari media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi *android* untuk siswa kelas X TKJ SMKN 2 Bangkalan pada mata pelajaran jaringan dasar dengan materi topologi jaringan.
3. Mengetahui daya tarik media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi *android* untuk siswa kelas X TKJ SMKN 2 Bangkalan pada mata pelajaran jaringan dasar dengan materi topologi jaringan

D. Spesifikasi Produk yang diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian ini adalah berupa media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Jaringan Dasar. Produk yang dikembangkan menggunakan *software* unity dan dibantu dengan *software* pengolah gambar CorelDraw X7. Media pembelajaran berbentuk aplikasi *android* sehingga peserta didik dapat belajar dimanapun, baik disekolah maupun diluar sekolah ataupun dirumah menggunakan bantuan *smartphone* berbasis *android*. Media pembelajaran interaktif yang memuat konten materi dalam bentuk teks, gambar, dan audio.

E. Batasan Penelitian Pengembangan

Batasan penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Android* pada mata pelajaran Jaringan Dasar adalah :

1. Media pembelajaran hanya mencakup mata pelajaran jaringan dasar.

2. Media pembelajaran hanya bisa di install pada *smartphone* yang berbasis *android*.
3. Penelitian pengembangan ini dilakukan pada siswa kelas X Teknik Komputer Jaringan di SMK Negeri 2 Bangkalan.

F. Pentingnya Penelitian Pengembangan

Pada penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Android* untuk siswa kelas X SMK ini diharapkan dapat memberi manfaat untuk pihak - pihak yang terkait antara lain :

1. Bagi guru

- a. Menambah referensi media pembelajaran dan mempermudah guru dalam mengajarkan materi topologi jaringan.
- b. Membantu guru dalam penerapan media untuk pembelajaran yang sedang berlangsung.
- c. Mempermudah pemahaman siswa dalam mempelajari mata pelajaran jaringan dasar pada materi topologi jaringan dengan adanya media pembelajaran interaktif.
- d. Guru dapat menyajikan pembelajaran yang interaktif dan inovatif.

2. Bagi siswa

- a. Menambah referensi belajar yang dapat digunakan siswa untuk belajar mandiri.
- b. Memberikan sumber belajar yang lebih fleksibel karena tidak keterbatasan ruang dan waktu.

- c. Memberikan keleluasan belajar terkait dengan kemudahan untuk mengakses media pembelajaran jenis digital.
- d. Meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran jaringan dasar karena menggunakan media pembelajaran yang interaktif dan inovatif.

3. Bagi peneliti atau pengembang

- a. Sebagai sarana implementasi selama menjadi mahasiswa Prodi Pendidikan Informatika Universitas Trunojoyo Madura.
- b. Menambah wawasan dalam pembuatan media pembelajaran menggunakan *software unity*.
- c. Penelitian ini dapat menambah pengalaman peneliti dalam mengembangkan sebuah media pembelajaran interaktif berbasis *android* dengan menggunakan *software unity* untuk siswa kelas X Teknik Komputer Jaringan SMKN 2 Bangkalan.
- d. Menambah dan meningkatkan wawasan peneliti sebagai calon pendidik dimasa yang akan datang.

G. Definisi Istilah

Media pembelajaran dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dan informasi dalam proses belajar mengajar, serta dapat merangsang minat dan minat siswa untuk belajar. (Arsyad, 2014:10). Sedangkan menurut (Kustandi and Darmawan 2020) Media pendidikan merupakan sarana untuk meningkatkan kegiatan proses belajar mengajar. Karena ada banyak jenis media, guru harus memilih dengan cermat untuk memastikan bahwa mereka menggunakan media dengan tepat.

Pembelajaran interaktif multimedia, atau biasa disebut dengan MPI, adalah simulasi yang menggunakan teks, gambar, grafik, audio, video, animasi, komputer, atau perangkat sejenis untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Merupakan program studi gabungan secara terpadu dan sinergis dengan bantuan media pembelajaran dan memungkinkan pengguna untuk secara aktif menggunakan program. (Surjono, 2017:49).

(Ardiansyah, 2011) *Android* adalah sistem operasi yang dikembangkan untuk perangkat seluler berbasis Linux. Pertama kali dibeli oleh Google Inc. *Android* Inc. Pendatang baru dalam produksi perangkat lunak untuk ponsel. Selanjutnya, untuk mengembangkan *Android*, Open Handset Alliance akan membentuk kombinasi dari tiga perusahaan perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, TMobile dan Nvidia.