

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan menurut Supriadie, Didi dan Deni Darmawan (2013:1) adalah “usaha sadar, terencana, dan diupayakan untuk memungkinkan peserta didik secara aktif mengembangkan potensi diri, baik fisik maupun nirfisik yakni mengembangkan potensi pikir (mental-intelektual), sosial, emosional, nilai moral, spiritual, ekonomikal (kecakapan hidup), fisik, maupun kultural. Pendidikan merupakan proses perubahan perilaku yang dilakukan oleh siswa untuk memperoleh pengetahuan dari kegiatan pengajaran dan bimbingan”. Pendidikan juga penting untuk meningkatkan kualitas kemampuan yang telah dimiliki individu. Di dalam lembaga pendidikan terdiri guru atau tenaga pendidik, siswa, dan sarana prasarana saling berhubungan untuk menciptakan pendidikan yang layak sesuai dengan kurikulum yang digunakan dan mengikuti teknologi yang berkembang.

Guru merupakan salah satu faktor penentu yang dominan dalam pendidikan karena guru memegang peranan dalam proses pembelajaran (Rusman, 2012:58). Dalam hal ini, guru masih menggunakan pembelajaran konvensional yakni pembelajaran yang berpusat pada guru. Dalam pembelajaran, guru masih menggunakan metode ceramah dan tidak ada proyektor LCD dalam pembelajaran hanya menggunakan modul serta fasilitas yang ada di sekolah berupa papan tulis dan alat tulis. Modul atau bahan ajar yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran adalah modul BSE (Buku Sekolah Elektronik) yang tidak tercetak sehingga saat pembelajaran siswa cenderung lebih terpusat kepada guru. Guru bukan lagi satu-

satunya sumber belajar bagi siswa. Demikian juga media pembelajaran bukan lagi terbatas pada papan tulis dan buku tidak hanya sebagai kumpulan kertas yang tercetak. Dengan kemajuan teknologi di era globalisasi ini guru mampu memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran yang menarik dan siswa tidak mudah bosan dalam pembelajaran. Seperti yang dikemukakan oleh Smaldino, dkk. (2011:14) bahwa “teknologi dan media bisa berperan banyak untuk belajar. Jika pengajarannya berpusat pada guru, teknologi, dan media digunakan untuk mendukung penyajian pengajaran. Di sisi lain, apabila pengajaran berpusat pada siswa, para siswa merupakan pengguna utama teknologi dan media”.

Salah satu media pembelajaran yang memanfaatkan kemajuan teknologi adalah dengan menggunakan *smartphone*. Dalam hal ini, *smartphone* sudah berkembang pesat bahkan sampai anak-anak pun kini sudah mempunyai ponsel pintar berbasis *android* yang sering disebut *smartphone*. Saat ini pun banyak peserta didik yang membawa *smartphone* dalam lingkungan belajar di sekolah, salah satunya siswa SMK.

Materi jaringan dasar yang diajarkan di SMK kelas X Teknik Komputer Jaringan ini menjelaskan tentang Konsep Teknologi Jaringan Komputer, Model OSI, Topologi Jaringan, dan Media Jaringan. Di sekolah SMK Negeri 1 Labang ini siswa tidak mempunyai buku pedoman dan hanya mengandalkan modul yang dijelaskan oleh guru.

Hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti bahwa, mayoritas siswa kelas X TKJ yang mempunyai *handphone* berbasiskan *android*. Ditinjau dari faktor permasalahan di atas, maka peneliti membuat aplikasi *mobile learning* berbasis *android* yang memanfaatkan *smartphone* yang banyak dimiliki peserta didik. Oleh

karena itu, untuk menambah fasilitas dalam media pembelajaran peneliti mengembangkan media pembelajaran pada mata pelajaran jaringan dasar berbasis *android* dengan harapan untuk memfasilitasi siswa. Aplikasi ini dapat dimanfaatkan oleh guru saat proses belajar mengajar dan juga dapat dimanfaatkan siswa untuk media belajar. Bahwa dalam media pembelajaran ini lebih interaktif karena adanya video dan latihan soal yang dapat digunakan oleh siswa.

Adanya penggunaan *mobile learning* berbasis *android* pada mata pelajaran jaringan dasar. Siswa dapat memahami tentang materi jaringan komputer, macam-macam jaringan komputer, dan video jaringan komputer. Pada aplikasi *mobile learning* ini berisi tentang materi jaringan dasar yang terdiri dari pengertian konsep teknologi jaringan komputer, model-model OSI, macam-macam topologi jaringan, dan media jaringan. Video jaringan dasar untuk menambah pengetahuan siswa dalam materi jaringan, glosarium yang berisikan istilah-istilah tentang jaringan komputer, dan latihan soal agar siswa melatih pemahaman tentang jaringan dasar.

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan oleh Hidayatullah, M. (2015) dengan judul “*Aplikasi Buku Pintar dan Virtual Lab Kimia untuk SMA Kelas X Berbasis Android Mobile*”, bahwa aplikasi ini efektif untuk membantu pembelajaran kimia. Hal ini sesuai dengan Hartanto (2016) dengan judul “*Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Android pada Konsep Dinamika Newton untuk Siswa Kelas X SMA/MA*”, bahwa media pembelajaran berbasis *Android* materi dinamika Newton “Layak” digunakan sebagai sumber belajar siswa kelas X SMA/MA. Perbedaan dari penelitian di atas dengan penelitian ini adalah terletak pada materi yang digunakan yakni materi jaringan dasar untuk SMK kelas X TKJ.

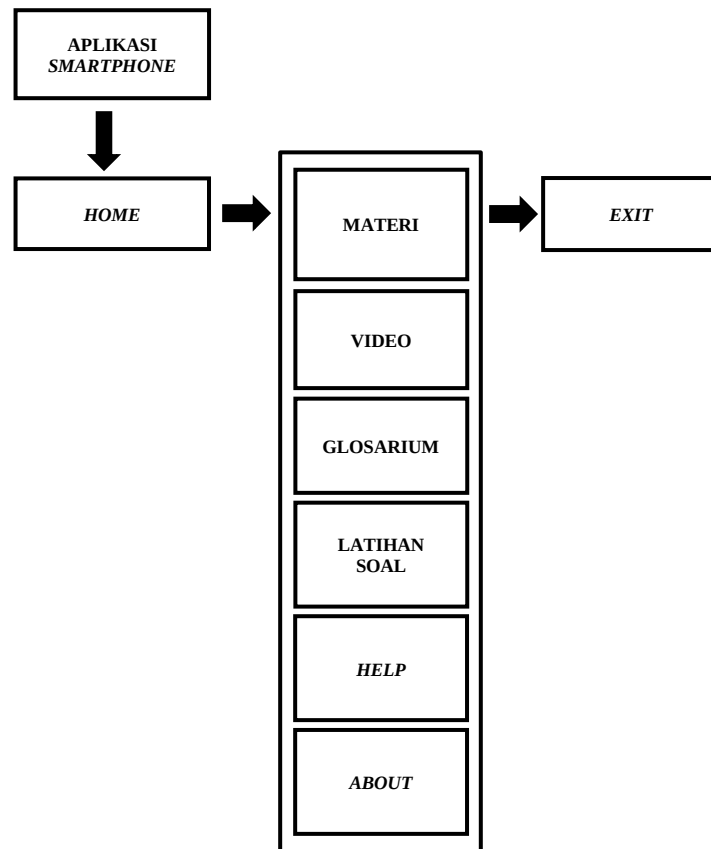
Berdasarkan uraian tersebut peneliti mengadakan penelitian dengan judul “Pengembangan *Mobile Learning* Berbasis *Android* pada Mata Pelajaran Jaringan Dasar Kelas X Jurusan TKJ”.

1.2 Tujuan Penelitian Pengembangan

Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat media pembelajaran *mobile learning* berbasis *android* yang layak untuk diterapkan dan dimanfaatkan pada mata pelajaran jaringan dasar jurusan teknik komputer jaringan kelas X di SMK Negeri 1 Labang. Media yang dibuat diharapkan mampu untuk memfasilitasi siswa dalam belajar, sebagai referensi oleh guru dalam proses belajar mengajar, serta memperkaya media pembelajaran.

1.3 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Berikut garis besar dari penelitian ini adalah: dalam aplikasi *mobile learning* berbasis *android* ini mempunyai beberapa fitur yakni *Home*, *Materi*, *Video*, *Glosarium*, *Latihan Soal*, *Help*, serta *About*. *Platform* yang digunakan dari *OS Android 4.0 Ice Cream Sandwich* sampai *OS Android 6.0 Marshmallow* dan menggunakan bahasa pemrograman *Java*. Format aplikasi yang digunakan adalah *(.apk)* merupakan format aplikasi yang dapat digunakan pada sistem operasi *android*. Aplikasi ini dikembangkan untuk membantu mata pelajaran jaringan dasar di SMK Negeri 1 Labang. Berikut adalah konten aplikasi *mobile learning* berbasis *android* yang dapat dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Konten Aplikasi *Mobile Learning* Berbasis *Android*

Berikut pada tabel 1.1 penjelasan fitur-fitur yang ada di aplikasi *mobile learning* berbasis *android*.

Tabel 1.1 Fitur-fitur Aplikasi *Mobile Learning* Berbasis *Android*

No.	Produk dan Fitur	Keterangan
1.	Aplikasi/ <i>Smartphone</i>	Perangkat yang digunakan untuk membuka aplikasi <i>mobile learning</i>
2.	<i>Home</i>	Halaman awal aplikasi <i>mobile learning</i>
3.	Materi	Menu pertama pada aplikasi <i>mobile learning</i> berisi tentang materi-materi jaringan dasar meliputi Konsep Teknologi Jaringan Komputer, Model OSI, Topologi Jaringan, dan Media Jaringan
4.	Video	Menu kedua pada aplikasi <i>mobile learning</i> berisi tentang video jaringan dasar meliputi Konsep Teknologi Jaringan Komputer, Model OSI, Topologi Jaringan, dan Media Jaringan
5.	Glosarium	Menu ketiga pada aplikasi <i>mobile learning</i> berisi tentang kata kunci atau istilah-istilah tentang jaringan
6.	Latihan Soal	Menu keempat pada aplikasi <i>mobile learning</i> berisi tentang latihan soal-soal yang berhubungan dengan jaringan.

Lanjutan Tabel 1.1 Fitur-fitur Aplikasi Mobile Learning Berbasis Android

7.	<i>Help</i>	Menu kelima pada aplikasi <i>mobile learning</i> berisi tentang petunjuk penggunaan aplikasi
8.	<i>About</i>	Menu keenam pada aplikasi <i>mobile learning</i> berisi tentang biodata pembuat aplikasi dan referensi materi yang terdapat di aplikasi <i>mobile learning</i>
9.	<i>Exit</i>	Menu pada aplikasi <i>mobile learning</i> yang digunakan untuk keluar dari aplikasi

Aplikasi *mobile learning* berbasis *android* pada mata pelajaran jaringan dasar di SMK Negeri 1 Labang mempunyai kelebihan, yakni dengan adanya materi, video, dan latihan soal siswa dapat belajar secara mandiri dengan menggunakan *smartphone*. Siswa dapat memanfaatkan aplikasi *mobile learning* berbasis *android* sebagai media belajar yang lebih interaktif yang dapat digunakan di mana saja dan kapan saja.

1.4 Pentingnya Penelitian Pengembangan

Adapun pentingnya penelitian dan pengembangan aplikasi *mobile learning* berbasis *android* ini adalah untuk memfasilitasi siswa dalam belajar mata pelajaran jaringan dasar dikarenakan guru masih menggunakan metode ceramah dan modul BSE yang tidak tercetak. Manfaat dari pengembangan aplikasi *mobile learning* berbasis *android* ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi Sekolah

- a. Hasil penelitian ini dapat memberikan masukan yang positif bagi pengembangan sekolah.
- b. Meningkatkan kualitas proses pembelajaran di sekolah.

2. Bagi Guru

- a. Kemudahan untuk guru mengajar pada mata pelajaran jaringan dasar.
- b. Inovasi untuk guru dalam menggunakan media pembelajaran agar siswa lebih tertarik dalam pembelajaran jaringan dasar.

- c. Referensi media pembelajaran yang lebih interaktif dalam proses belajar mengajar.
- 3. Bagi Siswa Sekolah Menengah Kejuruan
 - a. Mempermudah siswa dalam belajar jaringan dasar dengan adanya aplikasi *mobile learning* berbasis *android*.
 - b. Menambah ketertarikan belajar siswa karena desain aplikasi yang menarik.
- 4. Bagi Peneliti atau Pengembang
 - a. Sebagai bahan referensi untuk melakukan penelitian yang sejenis pada materi lain dalam proses pembelajaran.
 - b. Sarana implementasi dalam bidang Pendidikan Informatika.

1.5 Asumsi dan Keterbatasan Penelitian Pengembangan

1.5.1 Asumsi Penelitian Pengembangan

Pengembangan *mobile learning* ini diasumsikan peneliti agar:

- 1. Produk ini berjalan dengan baik pada *platform android*.
- 2. Memberikan kemudahan pembelajaran bagi siswa SMK Negeri 1 Labang.
- 3. Menjadi fasilitas pembelajaran di SMK Negeri 1 Labang.

1.5.2 Keterbatasan Penelitian Pengembangan

Agar penelitian lebih terarah dan terfokus, maka peneliti membatasi masalah-masalah yaitu:

- 1. Media ini terbatas pada mata pelajaran Jaringan Dasar.
- 2. Media ini terbatas pada materi jaringan: Konsep Teknologi Jaringan Komputer, Model OSI, Topologi Jaringan, dan Media Jaringan.
- 3. Media ini diujikan kepada kelas X TKJ SMK Negeri 1 Labang.

4. Media ini dijalankan pada *OS Android 4.0 Ice Cream Sandwich* sampai *OS Android 6.0 Marshmallow*.
5. Media ini diujikan hanya sampai pada uji pemakaian atau evaluasi lapangan.
6. Media ini tidak diproduksi secara massal.

1.6 Definisi Istilah atau Definisi Operasional

1. Pengembangan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) pengembangan adalah proses, cara, perbuatan mengembangkan. Proses pengembangan adalah rancangan mengembangkan sesuatu yang sudah ada dalam rangka meningkatkan kualitas lebih maju.

2. *Mobile Learning* Berbasis *Android*

Istilah *M-Learning* atau *Mobile Learning* merujuk pada penggunaan perangkat genggam seperti PDA, ponsel, laptop, dan perangkat teknologi informasi yang banyak digunakan dalam belajar mengajar. Dalam hal ini, difokuskan pada perangkat *handphone* (telepon genggam) atau *smartphone*. *Mobile learning* ini diakses pada sistem operasi berbasis *android*.

3. *Android*

Android menurut Ardi, A (2013:1) merupakan sistem operasi atau *operating system* (OS) untuk perangkat *mobile* berbasis *Linux* yang dimodifikasi sedemikian rupa sehingga dapat dijalankan dalam perangkat seperti komputer, tablet, dan *smartphone*.