

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Teknologi telepon seluler berkembang sangat cepat. Saat ini fungsi telepon seluler dapat dikatakan hampir menyamai komputer personal, sehingga muncul istilah “*smartphone*”. Kecanggihan telepon seluler saat ini didorong oleh tiga teknologi penting, yaitu : perangkat keras ponsel, perangkat lunak (sistem operasi dan program aplikasi), dan jaringan komputer. Dengan demikian program aplikasi yang selama ini berjalan di *platform* PC dapat dimodifikasi agar dapat berjalan pada telepon seluler, sehingga memiliki fungsi yang sama. Program aplikasi untuk *smartphone* sangat beragam, salah satunya adalah aplikasi pembelajaran.

Selama ini materi tentang teknik komputer dan jaringan disajikan dalam bentuk *hardcopy* (buku), dan *softcopy* (e-book, file komputer). Materi bacaan dalam bentuk ini mempunyai beberapa kelemahan, diantaranya :

1. Tertumpuk dengan media serupa, misalnya buku yang lain sehingga seringkali terlupakan oleh pemiliknya.
2. Mudah hilang atau rusak, dan jika hilang atau rusak sulit mencari pengganti yang serupa.

Dengan kemajuan teknologi informasi dan telepon seluler saat ini, seharusnya penyajian dan dukungan terhadap materi-materi pembelajaran menjadi lebih baik. Konten materi dapat disajikan dalam bentuk aplikasi untuk perangkat seluler, dengan begitu pengguna akan lebih mudah mengunduhnya serta keberadaan program aplikasi akan lebih terjamin. Program aplikasi juga dapat menjadi media untuk memutar video atau setidaknya memberikan *suggest* kepada pengguna tentang video yang berhubungan dengan materi ke internet.

Permasalahan diatas dapat diatasi dengan membuat aplikasi yang berjalan di telepon seluler khususnya yang menggunakan sistem operasi Android. Dengan adanya dukungan yang baik pada sistem operasi Android, penulis bermaksud membuat aplikasi pembelajaran yang berjalan pada *platform* ini. Telepon seluler dianggap media yang tepat karena ponsel merupakan alat yang dekat dengan manusia.

1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah diatas maka rumusan masalah yang dibuat adalah "Bagaimana agar materi teknik komputer dan jaringan dapat dipelajari dengan mudah dan fleksibel dengan memanfaatkan kemajuan teknologi berbasis Android?".

1.3. Batasan Masalah

Dari uraian diatas dibuat beberapa batasan masalah agar pembahasan skripsi ini lebih fokus pada permasalahan yang di kaji. Batasan masalah tersebut antara lain adalah :

1. Materi yang akan disajikan hanya beberapa topik penting dari pengenalan Topologi Jaringan dan Subnetting.
2. Aplikasi secara umum dapat digunakan oleh siswa SMK jurusan Jaringan Komputer, Mahasiswa Teknik Informatika, maupun praktisi jaringan yang mempelajari jaringan komputer.
3. Aplikasi ini berjalan pada platform mobile yang menggunakan sistem operasi Android 4.0 Ice Cream Sandwich keatas.
4. Perangkat lunak yang digunakan adalah Android Studio dan Database SQLite.
5. Aplikasi ini hanya sebatas pengujian sistem.

1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan penulis dalam membuat penelitian ini adalah untuk menghasilkan aplikasi pembelajaran berbasis mobile dengan kemampuan sebagai berikut:

1. Mempunyai menu-menu program yang dapat mengakses materi.
2. Dapat melakukan pencarian konten materi dengan menggunakan *keyword*.
3. Mempunyai latihan soal tentang materi yang ada.
4. Memiliki panduan tentang bagaimana cara menggunakan program aplikasi.
5. Dapat melakukan pembaharuan (update) konten yang dimuat.

1.5. Metode Penelitian

Agar menghasilkan data dan laporan yang akurat, maka disusun secara terperinci dan tersruktur. Oleh karena itu, untuk mencapai semua itu penulisan skripsi ini menggunakan metodologi sebagai berikut:

1.5.1 Pengumpulan Data

a. Wawancara (*Interview*)

Pengumpulan data dengan melakukan sesi tanya jawab dengan pihak-pihak yang terkait dengan penelitian.

b. Studi Pustaka (*Literature*)

Pengumpulan data dilakukan dengan cara pembelajaran literatur. Pada tahap ini dilakukan studi kepustakaan melalui membaca buku-buku maupun artikel-artikel yang dapat mendukung skripsi.

1.5.2 Analisis Data

Semua data yang terkumpul dari studi pustaka akan dianalisis untuk mendapatkan hasil untuk pemecahan masalah yang timbul. Adapun metode yang digunakan untuk menganalisis yaitu metode SWOT dan metode kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional.

1.5.3 Perancangan Sistem

Pada tahap ini, perancangan menggunakan use case diagram, activity diagram, class diagram dan sequence diagram untuk menggambarkan aplikasi yang akan dibuat.

1.5.4 Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah metode *Waterfall*. Model air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*) yang dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

1.5.5 Metode Testing

Metode pengujian sistem yang digunakan adalah *Black Box* dan *White Box*.

1.6. Sistematika Penulisan

Agar penyusunan skripsi ini sistematis dan mudah dipahami, maka digunakan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memuat latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tinjauan pustaka dan landasan teori dari berbagai sumber yang bersangkutan dan digunakan dalam penyusunan skripsi serta perancangan aplikasi.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang analisis sistem, analisis kebutuhan sistem, dan analisis kelayakan sistem dari berbagai sudut pandang. Selain itu juga dijelaskan gambaran awal tentang program aplikasi.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas data yang sudah diperoleh diimplementasikan kedalam kode program hingga menjadi program aplikasi yang utuh lengkap dengan antarmukanya.

BAB V PENUTUP

Bab ini memuat kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta saran-saran yang dapat dijadikan dasar bagi pengguna maupun pihak yang terkait.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi sumber-sumber bacaan yang digunakan sebagai bahan acuan dalam penelitian ini.