

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berkembangnya teknologi informasi saat ini sangatlah cepat dengan itu dapat memudahkan penggunanya untuk melakukan kegiatan sehari-hari dimana saja. Salah satu contoh dari perkembangan teknologi informasi tersebut adalah telepon genggam. Perkembangan telepon genggam atau ponsel terus berkembang sampai menjadi *smartphone* yang semakin menggeser telepon rumah hingga komunikasi langsung. *Smartphone* merupakan telepon genggam yang mempunyai kemampuan yang penggunaan dan fungsinya menyerupai komputer. Sehingga *smartphone* tidak hanya memiliki fungsi standar untuk panggilan suara dan pesan singkat atau SMS (*Short Message Service*), tetapi juga memiliki fungsi dan fitur canggih yang dulunya hanya mampu dilakukan oleh komputer. Saat ini *smartphone* memiliki banyak pilihan untuk sistem operasinya, seperti Android, iOS, Windows Phone dan masih banyak lagi.

Dalam lingkungan pendidikan, *smartphone* berbasis android dapat digunakan sebagai media untuk mempermudah kegiatan belajar-mengajar atau berbagai hal dalam bidang pendidikan. Salah satu pemanfaatan teknologi yang berkembang ini yaitu tempat les. Semua tempat les yang ada untuk menyampaikan materi kepada murid masih menggunakan teknik yang sama dengan yang dilakukan di sekolah pada umumnya, selain itu untuk memberikan tugas-tugas kepada siswa masih menggunakan cara manual yaitu menggunakan selembar kertas untuk di kerjakan dirumah dan pertemuan yang akan datang untuk dibahas bersama. Apabila

tutor atau guru mengajar ditempat les berhalangan hadir maka biasanya proses ngajar-mengajar diliburkan.

Sesuai dengan permasalahan yang dikemukakan diatas, peneliti akan merancang dan membuat aplikasi e-learning les privat matematika berbasis android. Diharapkan dengan aplikasi ini dapat membantu untuk proses ngajar-mengajar apabila guru atau tutor tidak dapat hadir maka tetap dapat memberikan materi kepada murid dengan mengupload materi tersebut dalam aplikasi. Selain itu juga dapat memberikan soal-soal yang digunakan untuk latihan dan mengontrol perkembangan siswa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah bagaimana merancang dan membuat aplikasi *e-learning* les privat matematika berbasis android yang bermanfaat bagi guru dan murid untuk proses belajar dan mengajar.

1.3 Batasan Masalah

Agar dalam pengerjaan skripsi ini dapat lebih terarah, maka peneliti memberikan batasan-batasan masalah dalam perancangan aplikasi *e-learning* les privat matematika berbasis android . Adapun batasan-batasan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dibuat untuk murid dan guru les privat.
2. Aplikasi yang dibuat belum bisa melakukan chat langsung antara murid dan guru .

3. Aplikasi ini hanya dapat digunakan oleh siswa yang sudah terdaftar di tempat les tersebut.
4. Penginputan data siswa dilakukan oleh guru.
5. Tidak terdapat notifikasi apabila ada informasi baru.
6. Hanya untuk siswa-siswi smp dari kelas 7 sampai dengan kelas 9
7. Hanya terdapat 1 guru les.
8. Penambahan kelas dan guru di inputkan langsung dalam database.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah aplikasi berbasis android sebagai berikut :

1. Memudahkan guru atau tutor untuk menyampaikan suatu materi
2. Dapat melihat perkembangan siswa didiknya. Selain berhadapan langsung saat ditempat les.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari perancangan aplikasi e-learning les privat matematika berbasis android adalah menghasilkan sebuah aplikasi yang berfungsi untuk memudahkan guru dan murid diluar waktu bimbingan atau les.

Manfaat dari penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti
 - a. Penerapan ilmu pengetahuan yang pernah diperoleh saat kuliah.
 - b. Pembuatan karya ilmiah sebagai bukti turut berperan serta dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya bidang keilmuan IT.

2. Bagi Lembaga Pendidikan
 - a. Dokumentasi karya ilmiah mahasiswa dalam bentuk laporan skripsi maupun aplikasi android.
 - b. Referensi penelitian karya ilmiah dalam bentuk laporan skripsi bagi mahasiswa yang sedang mengambil skripsi.
3. Bagi Pengguna
 - a. Aplikasi ini dapat membantu pengguna untuk menyampaikan materi dan melihat perkembangan siswa didik selama belajar di tempat les tersebut.
 - b. Mempermudah pengguna untuk melakukan pembelajaran dimana saja.

1.6 Metode Penelitian

Penelitian dalam skripsi ini menggunakan metode deskriptif. Peneliti mengumpulkan data dan informasi yang sesuai dengan permasalahan yang akan dibahas dalam skripsi. Adapun proses penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Proses memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan penelitian ini menggunakan beberapa metode, diantaranya :

1. Metode Studi Pustaka

Dalam metode pengumpulan data, teknik yang digunakan oleh penulis adalah teknik observasi, yaitu mengumpulkan berbagai referensi baik dari buku, jurnal ilmiah, perpustakaan, internet maupun sumber - sumber lain mengenai e-

learning, les privat, bahasa pemrograman *java* dan perangkat lunak untuk pengembangan aplikasi android, serta acuan untuk perancangan sistem yang akan dikembangkan.

2. Metode Wawancara dan Kuisisioner

Melakukan wawancara dan kuisisioner kepada siswa terkait informasi teknik belajar yang disukai dan keluhan apa saja yang membuat siswa sulit untuk belajar.

1.6.2 Metode Analisa Sistem

Metode analisis merupakan tahapan dalam menganalisis atau mendefinisikan permasalahan yang akan dibangun. Adapun metode yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Analisa kebutuhan sistem yang terdiri dari analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan non fungsional
2. Analisa kelayakan sistem yang terdiri dari analisis kelayakan teknologi, analisa kelayakan operasional, analisa kelayakan ekonomi dan analisis kelayakan hukum.

1.6.3 Metode Perancangan

Metode perancangan yang penulis gunakan dalam aplikasi ini adalah perancangan ERD (*Entity relationship Diagram*) dan UML (*Unified modeling Language*) yang terdiri dari *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, dan *Sequences Diagram*, yang nantinya metode UML ini akan menampilkan secara rinci gambaran aplikasi yang nantinya akan dibuat.

1.6.4 Metode Pengembangan

Peneliti menggunakan metode *Waterfall* dalam proses pengembangan perangkat lunak “*E-learning* les privat matematika berbasis android”. Karena peneliti melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem menuju ke tahap *analysis, desain, coding, testing/ verification, dan maintenance*.

1.6.5 Metode Pembuatan Aplikasi

Aplikasi ini akan dibuat setelah seluruh proses perancangan selesai dikerjakan. Pada pembuatan aplikasi nantinya menggunakan software *Android Studio* dan *balsamiq moukup* sebagai *software* untuk mendesain antarmuka (*interface*) aplikasi.

1.6.6 Metode Pengujian Aplikasi

Untuk menguji sistem aplikasi *E-learning* les privat matematika penulis menggunakan metode *black box* dan kuisisioner. Untuk metode *black box* sendiri menguji sistem dalam hal operasional dan fungsional seperti menguji kinerja sistem dengan membandingkan hasil eksekusi dengan perhitungan manual yang telah dibuat.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan disusun menggunakan dasar-dasar penulisan karya ilmiah. Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan skripsi adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang tinjauan pustaka, dasar - dasar teori yang digunakan dalam pembuatan aplikasi dan *software/Tools* yang digunakan.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan tentang analisis sistem, analisis kebutuhan sistem analisis kelayakan sistem dan perancangan sistem yang akan dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas hasil perancangan sistem yang akan diimplementasikan ke dalam perangkat *smartphone*, pengujian aplikasi dan hasilnya.

BAB V PENUTUP

Bab ini menyajikan kesimpulan dari penelitian dan saran – saran yang membangun untuk memperbaiki kelemahan dan kekurangan yang ada pada aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi buku – buku ataupun sumber yang menjadi referensi dalam langkah dalam proses penyusunan skripsi.