

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi komputer dan informasi saat ini begitu pesat dan cukup signifikan terutama pada layanan telepon seluler. Teknologi perangkat lunak (*software*) telah menambah fungsi dari ponsel. Karena banyaknya fungsi dalam ponsel maka terciptalah ponsel cerdas (*smartphone*).

Smartphone didukung oleh beberapa sistem informasi, diantaranya IOS, WINDOWS PHONE, ANDROID dan banyak lainnya. Namun sistem operasi yang paling terkenal dan banyak dipakai dalam *smartphone* adalah Android. Hal ini disebabkan oleh perkembangan Android yang sangat cepat. Dimulai dari perkembangan sistem operasinya sendiri dan aplikasi - aplikasi pendukung yang banyak dikembangkan oleh developer di seluruh dunia. Akan tetapi, sangat sedikit aplikasi Android yang dikembangkan untuk dunia pendidikan matematika khususnya bidang ilmu statistika.

Dalam kehidupan sehari-hari terkadang kita harus memilih dari beberapa pilihan yang ada. Biasanya kita dihadapkan dengan kemungkinan-kemungkinan dari suatu kejadian yang mungkin terjadi dan kita harus pintar-pintar dalam mengambil sikap atau keputusan. Jangan sampai kita salah memilih keputusan atas suatu kejadian yang terjadi.

Dalam statistika terdapat sub materi yang mempelajari peluang atau kemungkinan suatu kejadian yaitu Probabilitas. Probabilitas adalah Harga atau angka yang menunjukkan seberapa besar kemungkinan suatu peristiwa akan terjadi, diantara keseluruhan peristiwa yang mungkin terjadi. Mempelajari probabilitas sangat berguna untuk pengambilan keputusan yang tepat, karena kehidupan di dunia ini tidak ada yang pasti, sehingga perlu untuk mengetahui berapa besar probabilitas suatu peristiwa akan terjadi.

Materi Probabilitas dasar telah diajarkan di Sekolah Menengah Atas kelas XI. Di pelajaran matematika bab Probabilitas atau Peluang, siswa diajarkan kaidah pencacahan (*counting rules*). Dalam kaidah pencacahan, banyak cara yang mungkin terjadi dari suatu peristiwa dapat ditentukan dengan salah satu atau gabungan dari 3 metode yaitu Aturan pengisian tempat yang tersedia (*filling slots*), Permutasi dan Kombinasi.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis ingin membuat aplikasi yang berhubungan dengan salah satu sub materi dari Statistika dan juga materi dari matematika SMA kelas XI untuk *smartphone* berbasis Android. Aplikasi yang dimaksud adalah suatu aplikasi yang memudahkan pelajar maupun masyarakat umum untuk mempelajari Peluang atau Probabilitas agar mampu memilih keputusan yang tepat. Karena itulah penulis terdorong membuat aplikasi yaitu "Perancangan Aplikasi Mobile Pembelajaran Probabilitas Berbasis Android".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas maka dapat diambil suatu perumusan masalah yaitu :

- a. Bagaimana merancang aplikasi pembelajaran probabilitas pada Android?
- b. Bagaimana memperoleh dan menyajikan informasi probabilitas pada android?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penyajian informasi pada *Perancangan Aplikasi Mobile Pembelajaran Probabilitas Berbasis Android* diperlukan batasan masalah agar pembahasan lebih fokus, terarah, dan tidak melebar, maka penulis memberikan batasan-batasan pembahasan masalah yaitu :

- a. Aplikasi ini menyajikan informasi tentang materi probabilitas dan cara menghitungnya.
- b. Materi Probabilitas yang digunakan adalah materi probabilitas yang diajarkan di SMA kelas XI yaitu materi probabilitas yang menggunakan kaidah pencacahan. Kaidah pencacahan terdiri dari 3 metode yaitu Aturan pengisian tempat yang tersedia (*filling slots*), Permutasi dan Kombinasi.
- c. Pengguna aplikasi ini adalah pelajar SMA dan masyarakat umum.
- d. Software yang digunakan Eclipse dan Android SDK.
- e. Aplikasi ini hanya dapat berjalan pada Android versi 2.2 keatas.
- f. Aplikasi ini bersifat *offline*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah

- a. Membuat aplikasi mobile yang dapat membantu pengguna terutama pelajar untuk mempelajari probabilitas atau peluang
- b. Membantu pengguna untuk pengambilan keputusan yang tepat
- c. Menerapkan ilmu teknologi informasi sebagai media informasi sebagai media informasi yang merambah ilmu statistika ataupun matematika
- d. Memenuhi syarat kelulusan S-1 jurusan Teknik Informatika “STMIK Amikom Yogyakarta”

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai penulis dalam penelitian ini adalah :

- a. Bagi Masyarakat
Membantu dalam mengambil keputusan yang tepat sesuai dengan peluang yang ada. Khususnya untuk pelajar SMA, untuk membantu belajar probabilitas atau peluang dan dapat menyelesaikan soal probabilitas
- b. Bagi Penulis
Penulis dapat menerapkan ilmu yang diperoleh selama mengikuti perkuliahan dan diharapkan dapat diterapkan dalam suatu aplikasi untuk membantu pelajar dan juga sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan S-1 Teknik Informatika “STMIK Amikom Yogyakarta”

1.6 Metode Penelitian

Pada penyusunan skripsi ini, penulis mengumpulkan data menggunakan beberapa langkah – langkah yang diambil adalah :

a. Pengumpulan data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut :

1) Metode Studi Pustaka

Untuk mendukung pengembangan aplikasi ini, penulis melakukan studi pustaka / literatur yaitu mencari dan membaca literatur serta karya-karya ilmiah tentang android, ilmu statistik sub bab probabilitas, data-data yang berhubungan dengan sumber informasi lain sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan dan penyusunan laporan. Selain itu pengumpulan data juga bersumber dari internet (*browsing*)

2) Metode Wawancara

Melakukan pengumpulan data dari wawancara beberapa anak kelas XI di Sekolah Menengah Atas

b. Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem ini, langkah awal yang dilakukan adalah membuat rancangan aplikasi meliputi perancangan UML dan perancangan *interface*. Tahap ini bertujuan untuk memperjelas detail proses beserta target yang ingin dicapai pada tiap-tiap proses tersebut

c. Pembuatan Aplikasi

Sistematika pembuatan aplikasi disesuaikan dengan perancangan sistem yang telah dilakukan pada tahap diatas. Tahapan ini meliputi coding,

implementasi algoritma, serta implementasi hasil-hasil yang diperoleh dari referensi

d. Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi dilakukan pada dua platform yaitu pada Laptop/Komputer dan Telepon seluler berbasis Android. Pengujian pada Laptop/Komputer menggunakan software Eclipse, sedangkan pengujian dengan telepon seluler menggunakan smartphone Android

e. Analisis dan Evaluasi

Dari hasil pengujian kita dapat memperoleh data-data yang diperlukan untuk mengetahui seberapa sukses aplikasi tersebut berjalan sesuai dengan tujuan dan perancangan sistem yang dibuat. Setelah itu kita dapat mengetahui kekurangan dari aplikasi tersebut yang perlu dibenahi

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan dan penyusunan skripsi ini meliputi lima bab dengan perincian sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Merupakan bagian pengantar dari pokok permasalahan yang dibahas dalam skripsi ini. Sub-bab yang dibahas berisikan latar belakang, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode pengumpulan data, dan sistematika penyusunan laporan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan tentang hal – hal yang berhubungan dan mendukung dalam perancangan dan pembuatan aplikasi *mobile* yang dibuat, dan membahas teori-teori yang berhubungan dengan aplikasi ini sebagai dasar materi penyusunan skripsi ini

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan diberikan penjelasan tentang hal – hal yang berhubungan dengan analisis sistem yang meliputi analisis kelemahan, analisis kebutuhan sistem, analisis kelayakan. Dalam bab ini akan dibahas perancangan dari aplikasi yang akan dibuat yaitu merancang konsep, dan merancang isi

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini membahas tentang bagaimana aplikasi ini digunakan dan berfungsi serta memaparkan hasil dari tahapan-tahapan penelitian

BAB V : PENUTUP

Dalam bab ini akan dibahas tentang kesimpulan yang dapat ditarik dari pembuatan aplikasi ini, serta beberapa saran dan kritik yang berguna bagi penulis maupun penulis lain yang berminat untuk membuat ataupun mengembangkan aplikasi Android OS.