

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perekembangan teknologi komputer dan informasi sekarang begitu pesat terutama pada layanan telepon seluler. Perkembangan telepon seluler baik dari segi teknologi maupun modelnya memang mengalami perkembangan yang cukup signifikan. Teknologi perangkat lunak (*software*) telah menambah fungsi sebuah ponsel, dari sekedar telepon dan pesan (*SMS*). Kini dengan berkembangnya aplikasi *mobile* kita dapat melakukan banyak hal terlebih dengan hadirnya ponsel cerdas (*smartphone*).

Smartphone didukung oleh beberapa sistem operasi, diantaranya IOS untuk IPHONE, BADA, WINDOWS PHONE, ANDROID dan banyak yang lainnya. Namun, sistem operasi Android lah yang paling terkenal dan banyak digunakan pada *smartphone* di seluruh dunia. 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 khususnya bidang ilmu statistika.

Statistika adalah ilmu yang mempelajari bagaimana merencanakan, mengumpulkan, menganalisis, menginterpretasi, dan mempresentasikan data. Statistika dibagi menjadi beberapa materi. Salah satunya adalah statistika dasar dengan sub materi ukuran nilai pusat yang terdiri dari tiga rumus utama yaitu

rumus untuk mencari Mean, Median, dan Modus. Meskipun sub materi statistika dasar ini masih sangat sederhana, tidak jarang para pelajar yang kesulitan untuk memahami rumus tersebut secara konvensional. Maka dari itu, dengan kemajuan teknologi saat ini perlu dibuat sebuah aplikasi yang memudahkan seorang pelajar untuk menghitung Mean, Median, dan Modus dengan urutan penyelesaian yang terperinci.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penulis ingin membuat aplikasi yang berhubungan dengan salah satu sub materi dari Statistika Dasar untuk telepon seluler berbasis sistem operasi Android yang sangat populer untuk saat ini. Aplikasi yang dimaksud adalah suatu aplikasi yang memudahkan pelajar untuk memahami dan menyelesaikan perhitungan sub materi ukuran nilai pusat yang terdiri dari rumus Mean, Median, dan Modus. Karena itulah penulis terdorong untuk membuat suatu aplikasi yaitu **"Analisis dan Perancangan Aplikasi Statistika Untuk Menghitung Ukuran Nilai Pusat Berbasis Android"**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas penulis merumuskan permasalahan sebagai berikut : Bagaimana merancang sebuah aplikasi dengan nama "3M Statistics" untuk menghitung ukuran nilai pusat yang terdiri dari rumus Mean, Median, dan Modus dengan urutan penyelesaian berbasis Android?.

1.3 Batasan Masalah

Agar skripsi ini lebih memfokuskan secara mendalam ke arah yang diharapkan, maka penulis memberikan batasan-batasan masalah dalam membangun aplikasi 3M Statistics ini. Di mana untuk materi yang disajikan yang termuat dalam aplikasi ini terbatas pada :

a) Ruang Lingkup Penelitian

1. Penelitian tentang teknologi Android.
2. Aplikasi *mobile* berbasis Android ini hanya untuk menghitung rumus statistika tentang sub materi ukuran nilai pusat yang terdiri dari perhitungan Mean, Median, dan Modus.
3. Aplikasi hanya dapat dijalankan pada telepon seluler yang mendukung sistem operasi Android minimal versi 2.3.

b) Software yang digunakan :

1. Eclipse Galileo
2. Java Development Tools
3. Android Software Development Kit
4. Android Development Tools
5. Visual Paradigm

1.4 Tujuan Penelitian

Beberapa tujuan yang ingin dicapai penulis dalam penelitian ini antara lain adalah :

1. Menerapkan ilmu teori yang didapat selama mengikuti pendidikan di STMIK AMIKOM Yogyakarta khususnya pada mata kuliah Statistika Dasar.
2. Membuat aplikasi yang akurat untuk menghitung ukuran nilai pusat pada materi statistika dasar yang terdiri dari rumus Mean, Median, dan Modus dengan urutan penyelesaiannya.
3. Sebagai salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan jenjang pendidikan Strata-1 di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai penulis dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini adalah :

a) 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 Strata-1 Teknik Informatika pada STMIK AMIKOM Yogyakarta.

b) Bagi Pengguna

Membantu pengguna khususnya pelajar untuk memahami dan menyelesaikan soal tentang ukuran nilai pusat pada mata pelajaran statistika dasar dengan rumus Mean, Median, dan Modus.

c) Bagi Pembaca

Penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk pengembangan aplikasi ataupun penelitian selanjutnya.

1.6 Metodologi Penelitian

Pada penyusunan skripsi dengan judul “Analisis dan Perancangan Aplikasi Statistika Untuk Menghitung Ukuran Nilai Pusat Berbasis Android” ini, penulis mengumpulkan data menggunakan beberapa langkah-langkah sebagai berikut :

a) Study Pustaka/Literatur

Untuk mendukung pengembangan aplikasi ini, penulis melakukan studi pustaka/literatur yaitu studi yang dilakukan dengan cara mencari dan membaca literatur serta karya-karya ilmiah tentang android, ilmu statistika dasar, data-data yang berhubungan dengan sumber informasi lain sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan dan penyusunan laporan.

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 Laptop/Komputer dan Telepon seluler. Pengujian pada Laptop/Komputer dilakukan dengan menggunakan software Eclipse, sedangkan pengujian dengan telepon seluler menggunakan Sony Xperia J ST26i berbasis 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 kekuang dari aplikasi tersebut yang perlu dibenahi.

1.7 Sistematika Penulisan

Penyusunan dan penulisan skripsi ini meliputi lima bab dengan perincian sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bagian pengantar dari pokok permasalahan yang dibahas dalam penyusunan skripsi ini. Sub-bab yang dibahas dalam bab ini adalah latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan

manfaat penelitian, metode pengumpulan data, sistematika penyusunan laporan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori-teori yang berhubungan dengan perancangan aplikasi ini sebagai dasar materi penyusunan skripsi ini.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas tentang gambaran umum tentang analisis sistem, perancangan sistem dan *interface*.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas tentang bagaimana aplikasi digunakan dan berfungsi serta memaparkan hasil dari tahapan-tahapan penelitian.

BAB V : PENUTUP

Bab ini akan membahas kesimpulan yang didapat dari keseluruhan laporan dan perancangan aplikasi, serta kritik dan saran yang berguna baik bagi penulis maupun penulis lain yang berminat untuk membuat atau mengembangkan aplikasi ini.