

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dengan semakin berkembangnya teknologi komunikasi mempengaruhi cara dan gaya hidup masyarakat luas, sehingga mulai saat ini dan selanjutnya masyarakat dituntut untuk menyesuaikan perkembangan teknologi tersebut agar tidak ketinggalan dalam era globalisasi sekarang ini.

Dalam kehidupan sehari-hari jaman sekarang kita tidak bisa lepas dari alat komunikasi seperti *handphone*. Perkembangan *handphone* saat ini begitu sangat cepat, bukan hanya sekedar digunakan sebagai alat komunikasi tapi *handphone* juga telah berevolusi menjadi sebuah teknologi yang canggih atau biasa kita sebut dengan sebutan *smartphone*. Dengan *smartphone* kita bisa mendapatkan informasi dengan cepat, hal ini dikarenakan *smartphone* saat ini dilengkapi dengan fasilitas media *online* seperti *email*, *map*, jejaring sosial yang bisa dengan cepat *update* informasi secara *realtime*. *Smartphone* yang sedang populer saat-saat ini adalah *smartphone* dengan sistem operasi berbasis android. Pada *smartphone* yang berbasis android menyediakan banyak aplikasi-aplikasi yang berguna untuk penggunaannya, salah satunya adalah kamus bahasa indonesia – bahasa inggris. Selain itu *smartphone* juga dapat digunakan

sebagai media pembelajaran, agar proses belajar menjadi lebih menyenangkan terutama mempelajari rumus matematika SMP.

Banyaknya rumus dan panjangnya rumus matematika yang ada seringkali membuat kita merasakan kesulitan dalam memahami, menghafal dan mempelajarinya, terutama siswa SMP yang kurang menyukai pelajaran menghitung dan menghafal rumus matematika, sehingga dibutuhkan suatu alternatif untuk mengatasi dan membantu permasalahan yang ada saat ini.

Dengan melihat permasalahan yang ada penulis ingin menciptakan sebuah aplikasi untuk *smartphone* yang berbasis android agar mempermudah kita terutama pelajar SMP dalam mempelajari, memahami dan menghafal rumus-rumus terutama rumus matematika SMP dengan judul skripsi "**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE KUMPULAN RUMUS-RUMUS MATEMATIKA SMP BERBASIS ANDROID**" dan aplikasi tersebut bernama **ANDROMATH**. Dengan menciptakan aplikasi ini diharapkan pelajar SMP khususnya dapat lebih mudah dalam mempelajari rumus – rumus matematika.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan melihat latar belakang yang ada, maka rumusan masalahnya adalah:

Bagaimana pembuatan aplikasi *mobile* rumus matematika SMP dengan menggunakan sistem operasi android pada sebuah *smartphone*.

1.3 Batasan Masalah

Dalam pembuatan skripsi ini, masalah yang dibahas terbatas pada:

1. Aplikasi ini dapat menampilkan kumpulan rumus-rumus matematika SMP
2. Aplikasi ini hanya dapat digunakan pada *handphone* yang berbasis android
3. Dalam pembuatan aplikasi ini software yang digunakan adalah *Eclipse*
4. Bahasa pemrograman yang dipakai dalam pembuatan aplikasi ini adalah *Java*

1.4 Tujuan Penelitian

Dalam pembuatan skripsi ini mempunyai tujuan penelitian, yaitu:

1. Tujuan penelitian yang pertama adalah sebagai syarat kelengkapan akademik untuk memperoleh gelar sarjana strata 1 (S1) di kampus STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.
2. Sebagai sosialisasi teknologi android *mobile* pada semua pihak terutama siswa SMP.
3. Merancang dan membuat aplikasi kumpulan rumus matematika SMP.

1.5 Manfaat Penelitian

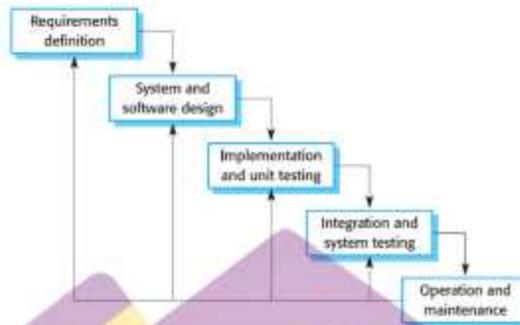
Manfaat penelitian dalam penulisan skripsi ini adalah:

1. Memperoleh gelar Sarjana Komputer pada STMIK "AMIKOM" Yogyakarta.

2. Membantu mengembangkan teknologi informasi.
3. Memperdalam pengetahuan tentang pemrograman android, selanjutnya mengaplikasikan konsep dan teori mengenai aplikasi android pada *mobile*.
4. Dapat membangun sebuah aplikasi *mobile* berbasis android yang mampu membantu dalam keseharian seseorang.
5. Dapat mempermudah pengguna terutama siswa SMP dalam mempelajari serta memahami rumus-rumus dasar matematika SMP.

1.6 Metode Penelitian

Dalam pembuatan skripsi ini, penulis menggunakan metode Waterfall. Metode *Waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, dimana kemauan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian. Berikut adalah gambar pengembangan perangkat lunak berurutan/ linear (Pressman, Roger S. 2001).



Gambar 1. 1 Metode Waterfall

Model Waterfall terdiri dari beberapa tahapan untuk pengembangan sistem, diantaranya yaitu:

1) *Requirement Analysis*

Seluruh kebutuhan *software* harus bisa didapatkan dalam fase ini, termasuk didalamnya kegunaan *software* yang diharapkan pengguna dan batasan *software*. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, *survey* atau diskusi. Informasi tersebut dianalisis untuk mendapatkan dokumentasi kebutuhan pengguna untuk digunakan pada tahap selanjutnya.

2) *System Design*

Tahap ini dilakukan sebelum melakukan *coding*. Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Tahap ini membantu dalam menspesifikasikan kebutuhan *hardware* dan sistem serta mendefinisikan arsitektur secara keseluruhan.

3) *Implementation*

Dalam tahap ini dilakukan pemrograman. Pembuatan *software* dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Selain itu dalam tahap ini juga dilakukan pemeriksaan terhadap modul yang dibuat, apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.

4) *Integration & Testing*

Pada tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat dan dilakukan pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah *software* yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan masih terdapat kesalahan atau tidak.

5) *Operation & Maintenance*

Ini merupakan tahap terakhir dalam model *waterfall*. *Software* yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Merupakan bagian yang pengantar dari pokok permasalahan yang dibahas dalam skripsi ini. Adapun hal yang dibahas dalam pendahuluan berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah,

tujuan penelitian, mafaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

landasan teori merupakan bab yang menguraikan tentang hal yang berhubungan dan mendukung dalam perancangan dan pembuatan **Aplikasi Mobile Kumpulan Rumus-Rumus Matematika SMP Berbasis Android** yang akan dibuat.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bagian ini berisi uraian mengenai analisis dan perancangan sistem yang meliputi analisis kelemahan, analisis kebutuhan sistem, analisis kelayakan sistem, dan perancangan aplikasi yang akan dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisikan uraian tentang hasil-hasil dari tahapan penelitian, dari tahap analisis desain, implementasi desain, hasil testing dan implementasinya berupa teoritik baik secara kualitatif, kuantitatif, atau secara statik.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang didapat dari pembuatan aplikasi mobile ini, serta berisi saran yang berguna untuk

membangun baik bagi penulis maupun pembaca yang ingin mengembangkan aplikasi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Bab ini berisi daftar pustaka dan literatur-literatur yang digunakan dan yang telah mendukung dalam penyelesaian laporan skripsi.

LAMPIRAN

Berisikan segala sesuatu yang melengkapi laporan penelitian. Seperti halnya listing program yang lainnya jika ada.

