

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut pakar jantung, tingkat kepedulian masyarakat dalam menjaga kesehatan organ jantung yang kurang, sehingga rentan terkena penyakit jantung. Rutinitas kerja yang sangat padat, merupakan salah satu faktor malas untuk melakukan *cek up* ke rumah sakit atau klinik yang membutuhkan waktu dan biaya tidak sedikit. Menjadikan penyakit jantung pembunuh pertama di Indonesia.

Frekuensi jantung orang normal, setiap denyut berasal dari *nodus SA* atau irama *sinus* normal. Jantung berdenyut sekitar 70 kali dalam satu menit pada keadaan istirahat. Frekuensi melambat (*bradikardia*) selama tidur dan dipercepat (*takikardia*) oleh emosi, olah raga, demam dan rangsangan lain. (William F.Ganong, 2008:573)

Masyarakat di Indonesia membutuhkan informasi deteksi detak jantung yang dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi sekarang ini. Ditunjang dengan pengembangan teknologi *perangkat mobile* dan evolusi perangkat *mobile* yang meningkat seiring dengan jumlah permintaan pasar, salah satunya *platform mobile* yang banyak dikembangkan untuk saat ini sistem operasi Android. maka keluar ide atau gagasan dalam penyusunan naskah “Perancangan Aplikasi Deteksi Detak Jantung Dengan Pemanfaatan Sensor Cahaya Berbasis Android” semoga dapat memudahkan pengguna dalam mengetahui informasi detak jantung dan sebagai pengganti alat kardio jantung yang harganya relatif mahal.

Maka dibuatlah sebuah aplikasi berbasis *mobile* Android untuk memudahkan pengguna mengetahui informasi detak jantung. Semoga pembuatan program “Perancangan Aplikasi Deteksi Detak Jantung Dengan Pemanfaatan Sensor Cahaya Berbasis Android” dapat berfungsi dengan efektif dan mudah dioperasikan oleh pengguna (*user friendly*).

1.2 Rumusan Masalah

Berbagai latar belakang yang telah diutarakan di atas, maka dapat dirumuskan: “Bagaimana alur kerja untuk membangun aplikasi Deteksi Detak Jantung berbasis *mobile* Android”?

1.3 Batasan Masalah

Dari rumusan masalah yang ada, agar hasilnya lebih optimal dan tepat sasaran maka permasalahan yang ada dibatasi pada :

1. Aplikasi ini untuk *Smartphone* Android minimal Versi 2.3 (Gingerbread).
2. Perancangan aplikasi ini tujuan utama menampilkan informasi ke pengguna dari deteksi detak jantung menggunakan *smartphone* Android.
3. Aplikasi dapat menampilkan log deteksi berdasarkan hasil deteksi detak jantung yang tersimpan di *database*.
4. Aplikasi dapat menggantikan fungsi alat kardio jantung.
5. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Java.

6. Adapun *software* yang akan digunakan untuk pembuatan aplikasi ini adalah :

- Eclipse IDE (sebagai *software editor program*)
- Android SDK (sebagai *software editor program*)
- Android Developer Tools (sebagai *software editor program*)

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penyusunan skripsi “Perancangan Aplikasi Deteksi Detak Jantung Dengan Pemanfaatan Sensor Cahaya Berbasis Android” ini antara lain :

1. Membuat aplikasi pengganti alat kardio jantung sebagai media memudahkan pengguna dapat digunakan dimana saja, tanpa harus periksa ke rumah sakit yang memakan waktu dan biaya tidak sedikit.
2. Meningkatkan pengetahuan masyarakat Indonesia yang sedikit sekali memahami akan pentingnya kesehatan tubuh, terutama fungsi jantung. Menumbuhkan kesadaran agar menjaga kesehatan tubuh sebelum terkena penyakit.
3. Ikut berpartisipasi meramaikan pasar industri teknologi (*play store*) pada saat ini, yang berkuat pada pengembangan aplikasi *mobile* dan memperdalam pengetahuan tentang sistem operasi Android yang bersifat *open source*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penyusunan skripsi “Perancangan Aplikasi Deteksi Detak Jantung Dengan Pemanfaatan Sensor Cahaya Berbasis Android” yaitu, antara lain :

1. Bagi Penulis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai langkah awal skripsi dalam merancang aplikasi deteksi detak jantung dengan pemanfaatan sensor cahaya berbasis Android dan skripsi tersebut dapat digunakan sebagai syarat kelulusan dalam menyelesaikan jenjang pendidikan Strata 1 (S1) Teknik Informatika pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.

2. Bagi Masyarakat Indonesia

Aplikasi tersebut tentunya dapat digunakan masyarakat sebagai media untuk memperoleh informasi seputar detak jantung dan pengganti alat kardio jantung yang harganya memerlukan biaya yang tidak sedikit dan dapat meningkatkan kesadaran akan pentingnya memelihara kesehatan tubuh terutama organ paling vital. Aplikasi yang dirancang juga dapat dijadikan bahan riset penelitian lebih lanjut di bidang yang berkaitan.

3. Bagi Ilmu Pengetahuan

Diharapkan dapat menambah kepustakaan di bidang Ilmu Komputer dan Teknologi Informatika khususnya dalam Teknologi

perangkat *mobile* dan dapat digunakan sebagai referensi untuk persaingan di dunia kerja.

1.6 Metode Penelitian

Dalam pembuatan aplikasi “Deteksi Detak Jantung” ini, penulis mendapatkan informasi data yang akurat, relevan dan tepat waktu bagi penggunaan aplikasi ini. Metode pengumpulan data adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan data sebagai pendukung sekaligus dalam pembuatan laporan skripsi dan pengembangan aplikasi. Kedua metode itu antara lain adalah sebagai berikut :

1. Metode Studi Pustaka

Untuk mendukung perancangan aplikasi ini penulis menggunakan metode pustaka sebagai referensi. Pustaka yang digunakan antara lain buku-buku referensi, *journal*, *website* atau penelitian sebelumnya yang berkaitan tentang deteksi detak jantung.

2. Metode Eksperimental

Dalam metode ini akan dilakukan dengan cara menguji dan mengimplementasikan perancangan aplikasi yang telah dibuat dengan menggunakan emulator Android dalam Eclipse dan perangkat *mobile smartphone* berbasis Android.

3. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam aplikasi ini yaitu metode *waterfall* merupakan suatu metode pengembangan

perangkat lunak (*software*) yang mengambil pendekatan kepada perangkat lunak (*software*) dengan lima langkah utama yaitu:

a. Analisis

Melakukan analisis terhadap data-data yang telah di peroleh, untuk mengidentifikasi masalah yang di hadapi. Dari hasil analisis di hasilkan gambaran kondisi dan masalah yang di hadapi sehingga menghasilkan penanganan yang tepat.

b. Perancangan Program

Merancang proses aplikasi yang nantinya dapat mempermudah membuat program berikutnya.

c. Pembuatan Program

Proses pembuatan program berdasarkan pada rancangan program yang sudah dibuat.

d. Pengujian Program

Pada tahap ini membuktikan apakah aplikasi yang telah di buat dapat berjalan dengan baik atau tidak, dan dapat digunakan sesuai dengan harapan.

e. Pemeliharaan

Merupakan proses pemeliharaan terhadap aplikasi yang sudah dibuat, termasuk proses pengembangan yang terdapat didalamnya.

1.7 Sistematika Penulisan

1. BAB I-PENDAHULUAN

Bab pendahuluan berisi tentang penjelasan latar belakang masalah laporan, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan metode pengumpulan data serta sistematika penulisan.

2. BAB II-LANDASAN TEORI

Pada bab landasan teori menjelaskan tentang dasar-dasar teori di dalam pembuatan aplikasi "perancangan aplikasi deteksi detak jantung dengan pemanfaatan sensor cahaya berbasis Android." Dan menjelaskan definisi-definisi secara keilmuan dibahas secara detail dan terperinci. Selain itu landasan teori juga merupakan pondasi awal dalam pembuatan aplikasi. Terdapat beberapa sub pokok dalam pembahasan landasan teori yaitu diantaranya definisi pembahasan program aplikasi "perancangan aplikasi deteksi detak jantung dengan pemanfaatan sensor cahaya berbasis Android." yang menjelaskan secara mendasar mengenai basis konsep aplikasi, konsep basis data, dan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun program aplikasi tersebut.

3. BAB III-ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab Analisis dan Perancangan Sistem ini, membahas tentang sebuah analisis kelayakan sistem mengenai kasus yang diteliti meliputi analisis masalah, analisis kebutuhan sistem, analisis kelayakan sistem, perancangan sistem dan pengembangan pengembangan sistem. Pada bab ini juga mendiskripsikan tentang penelitian dan perancangan aplikasi

“perancangan aplikasi deteksi detak jantung dengan pemanfaatan sensor cahaya berbasis Android.” secara mendetail.

4. BAB IV-IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Merupakan paparan implementasi dan pembahasan aplikasi “Perancangan Aplikasi Deteksi Detak Jantung Dengan Pemanfaatan Sensor Cahaya Berbasis Android”. Membahas mengenai urutan-urutan pekerjaan, hasil yang diperoleh saat proses berlangsung dan hasil akhir.

5. BAB V-PENUTUP

Penutup, menyampaikan kesimpulan dari jawaban rumusan masalah yang terdapat di bab I dan yang sudah dibahas di bab III dan bab IV, sampai penggunaan dan pengembangan terhadap program aplikasi yang dibuat agar dapat berguna dan bermanfaat.

