

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bencana alam yang terjadi membuat dampak kerugian yang parah secara financial dan juga mental seseorang. Di Indonesia sendiri sudah banyak kejadian bencana alam yang membuat ratusan ribu orang meninggal serta membuat wilayah daratannya hancur. Banyaknya korban jiwa yang sering terjadi pada bencana alam ini membuat tim SAR harus cepat dan tepat untuk mencari para korban di lokasi kejadian yang akan ditangani lebih lanjut oleh tim medis.

Lokasi kejadian bencana alam yang tidak memadai membuat penanganan yang tidak intensif. Para korban harus dibawa ke tempat yang aman untuk mendapatkan pemeriksaan lebih lanjut oleh tim medis. Adanya tenda darurat untuk penanganan sangat dibutuhkan untuk para korban. Para korban yang sudah dibawa ke tenda darurat diharapkan sudah diketahui kondisinya untuk mendapatkan penanganan awal oleh tim medis.

Dari masalah tersebut, maka dirancang suatu sistem yang akan membantu para korban untuk mendapatkan bantuan yang lebih cepat. Sistem tersebut merupakan aplikasi berbasis *mobile* yang akan terintegrasikan dengan *cloud service* untuk memonitoring keadaan korban bencana alam. Dengan memanfaatkan *cloud service* memudahkan tim SAR untuk memonitoring keadaan korban melalui jaringan internet dari perangkat *mobile*. Korban akan terdeteksi menggunakan *sensor pulse*. Data korban yang terdeteksi akan terkirim ke perangkat android tim SAR sehingga memudahkan tim SAR untuk melakukan identifikasi korban.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam tugas akhir ini terdapat rumusan-rumusan masalah yang akan dibahas antara lain :

1. Bagaimana sistem aplikasi *android* mengetahui denyut nadi korban ?
2. Bagaimana sistem aplikasi *android* melihat lokasi kejadian korban ?
3. Bagaimana sistem aplikasi *android* mengetahui keadaan korban ?
4. Bagaimana sistem aplikasi *android* akan berkomunikasi ?

1.3 Tujuan

Dari semua masalah yang ada maka dalam pembuatan tugas akhir ini mempunyai tujuan-tujuan yang akan tercapai antara lain :

1. Merancang sistem untuk mengetahui lokasi kejadian korban menggunakan peta yang sudah terdeteksi oleh *gps*.
2. Merancang sistem yang dapat *monitor* keadaan korban dalam jarak yang relatif jauh.
3. Melakukan *monitor* waktu saat korban terdeteksi melalui *smartphone*
4. Melakukan integrasi sistem dengan memanfaatkan protokol *REST* sebagai aturan untuk berkomunikasi antara perangkat lunak dengan perangkat keras.

1.4 Batasan Masalah

Dalam pencapaian tujuan yang menjadi batasan masalah dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi pendeteksi denyut nadi korban bencana alam diimplementasikan pada *smartphone* berbasis internet.
2. *Cloud service* dirancang menggunakan *My SQL, PHP, JSON* sebagai pengelola data.
3. Aplikasi pendeteksi denyut nadi korban bencana alam hanya dapat digunakan oleh tim SAR dan hanya dapat diakses satu id.

1.5 Metode Penelitian

Pada proses pengerjaan terdapat beberapa tahapan hingga dihasilkan hasil yang diinginkan. Berikut tahapan-tahapan yang terlaksanakan :

1. Studi Literatur.

Tahap awal melakukan pendalaman materi, penelitian serta pekerjaan yang terkait dengan tugas akhir. Referensi diperoleh dari jurnal, buku, dan artikel resmi dari internet.

2. Perancangan *Cloud Service*.

Dari hasil studi literature, dimulai untuk tahap merancang *cloud service*. Perancangan tersebut akan dibuat *cloud service* menggunakan *software* dan *tools* khusus dalam pembuatan sistem. Identifikasi *software* dan *tools* dijelaskan lebih lanjut pada bagian analisis dan perancangan.

3. Pendaftaran perangkat.

Setelah proses perancangan selesai maka dibuat proses pendaftaran perangkat yang sudah dibuat oleh cloud yang telah dirancang.

4. Perekaman Data.

Setelah pendaftaran perangkat, maka dilakukan proses perekaman data denyut nadi yang berasal dari *tools*. Identifikasi lebih lengkapnya akan dijelaskan pada bagian analisis dan perancangan.

5. Pembuatan Aplikasi *Android* .

Tahap ini akan melakukan pembuatan aplikasi android untuk memenuhi kebutuhan control perangkat. Sistem dan cara kerjanya akan dijelaskan pada bagian analisis dan perancangan.

6. Pengujian Sistem.

Tahap ini akan melakukan proses pengujian sistem yang telah dibuat dengan *parameter* yang telah ditentukan.

7. Pembuatan Laporan.

Tahap akhir dari penelitian ini, pembuatan dokumentasi laporan tugas akhir.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir mempunyai beberapa bagian yang menjelaskan tentang tahap-tahap pengerjaan. Berikut merupakan bagian proses tahap pengerjaan :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian pendahuluan ini terdapat latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metode penyelesaian masalah dan sistematika penulisan yang digunakan dalam tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bagian tinjauan pustaka ini akan menjelaskan tentang sumber-sumber terkait yang digunakan dalam sistem yang dibuat. Sumber yang didapat berdasarkan jurnal, buku dan artikel resmi dari internet.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bagian ini akan membahas tentang semua hal terkait pengerjaan sistem dari perancangan hingga proses implementasi setiap bagian sistem yang sudah disebutkan dalam metodologi.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bagian ini akan membahas tentang proses pengujian pada sistem dari *cloud service* maupun perangkat *android*. Dari hasil pengujian akan dibuat analisis dan menarik kesimpulan dari analisis tersebut.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bagian ini berisi tentang kesimpulan pengerjaan tugas akhir dimulai dari proses perancangan, analisis dan hasil pengujian yang diperoleh dan saran yang dibutuhkan untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut.