

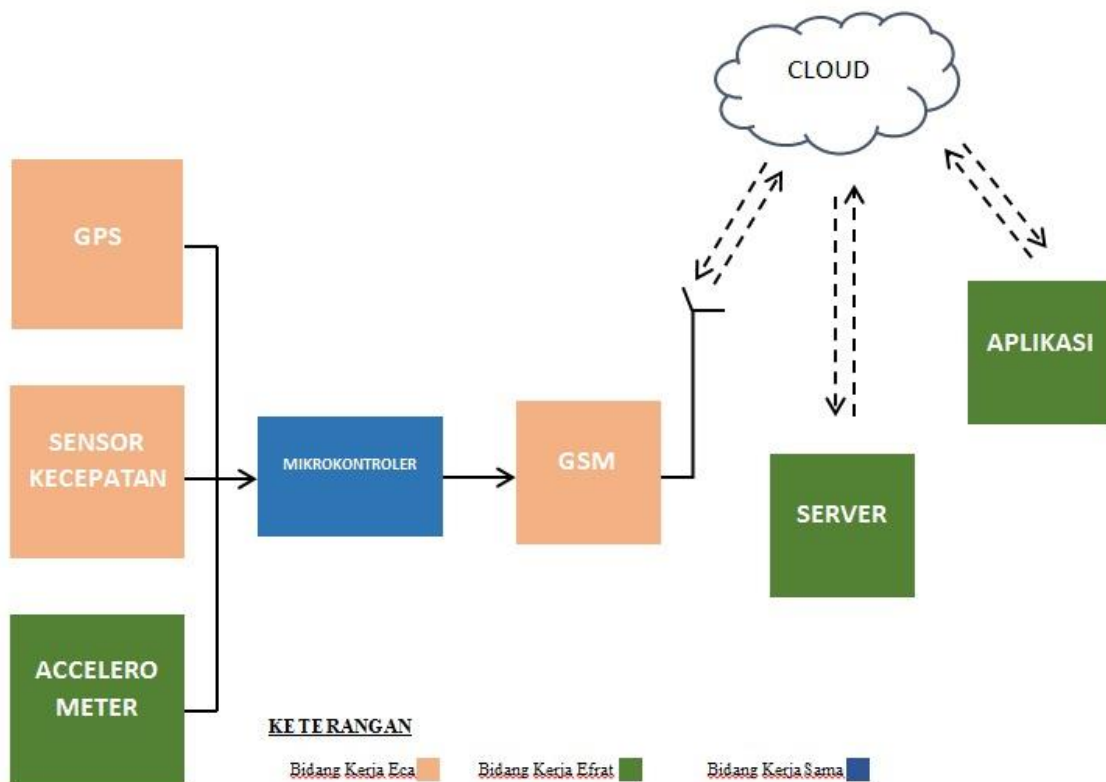
## BAB III

### METODOLOGI PELAKSANAAN

#### 3.1 Persiapan

Dalam perancangan sistem ada beberapa bagian yang harus dirancang, yaitu perancangan casing, GSM/GPRS, mikrokontroler, GPS dan komponen elektronika lainnya, serta perancangan software dari sistem.

##### 3.1.1 Blok Diagram yang Digunakan



Perancangan aplikasi android dalam upaya mengurangi angka kematian akibat kecelakaan lalu lintas merupakan sebuah sistem yang mampu mengukur kecepatan dan menentukan posisi sebuah kendaraan di jalan raya kemudian membuatnya menjadi sebuah informasi digital yang dapat diakses melalui aplikasi smartphone dengan

mudah dan cepat oleh sesama pengendara sehingga dapat memahami tingkat bahaya kondisi jalan disekitarnya dan memberi peringatan apabila ada pengendara yang melaju dengan kecepatan tinggi. Bukan hanya itu, apabila pengemudi benar benar mengalami kecelakaan, maka aplikasi akan memberikan semacam alarm atau notifikasi pada kerabat korban agar keluarga mengetahui keadaan korban. Pada gambar 1.1 memperlihatkan ilustrasi dari sistem ini, yaitu menunjukkan seorang pengendara sedang melaju di jalan raya menggunakan sebuah mobil yang telah terpasang perangkat GPS dan sensor kecepatan yang akan mengukur kecepatan dan posisi pengendara. Serta membantu pengendara mendapat pertolongan dengan cepata bila terjadi kecelakaan.

### 3.1.4 Flow Chart

Flowchart untuk pengerjaan sistem ini dapat dijelaskan menjadi tiga buah flowchart, yaitu: flowchart program pengirim data lokasi, flowchart aplikasi android, dan flowchart aplikasi web.

#### Flow Chart Program Pengirim data lokasi



*Gambar 0.1 Flow Chart Program Pengirim data lokasi*

Gambar III.4 Cara kerja pengiriman data yang dibuat pada tugas akhir ini, GPS akan selalu menangkap koordinat posisi tunanetra, data tersebut akan diolah oleh mikrokontroller dan dikirimkan oleh modem GSM yang telah diinisiasi HTTP service. Data yang dikirimkan melalui modem GSM adalah dalam bentuk url. PHP akan

mengambil nilai atau data dari url dan menyimpannya ke dalam database menggunakan metoda GET [13]. Data yang telah tersimpan nantinya akan ditampilkan dalam web dalam bentuk peta *via google maps*.

### 3.1.3 Perancangan Web Server

Web server yang akan dibuat disesuaikan dengan layanan dari web online hosting yang bernama *Hostinger*. *Hostinger* hanya memiliki koneksi dengan MySQL saja. *Hostinger* tidak memiliki file manager dan domain name. Sehingga memerlukan layanan lain.

Database yang dibuat untuk *web server* ini harus diberi nama dengan username dan *hostname* dari *Hostinger* yaitu ‘mysql.idhostinger.com’. Struktur *database* terdiri dari beberapa tabel-tabel antara lain:

1. Struktur Tabel ‘tblogin’
2. Struktur Tabel ‘tblokasi’
3. Struktur Tabel ‘tbstatus’
4. Struktur Tabel ‘tbjabatan’

*Tabel 0.1 Struktur Tabel tblogin*

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id	int(11)	Nomor urut member
nama	<i>text</i>	Nama lengkap member
<i>namauser</i>	varchar(255)	<i>Username</i> member
<i>password</i>	varchar(255)	<i>Password</i> member
jenis_kelamin	varchar(1)	Jenis Kelamin member
foto	varchar(300)	Foto member
tgl_lahir	<i>date</i>	Tanggal lahir member
no_telepon	varchar(15)	No Telepon member
alamat	text	Alamat member
id_jabatan	varchar(1)	ID member

Pada Tabel III.2. Tipe data yang berada di Database disesuaikan dengan data yang akan masuk ke tabel tersebut. Karena id diset auto increment, maka id diset dengan tipe data *integer*. Pada field nama dan alamat akan dimasukkan berupa huruf acak sesuai dengan nama dan alamat user maka field tersebut diset dengan tipe data *text*. Sedangkan pada field namauser, password, jenis\_kelamin, foto, no\_telepon, dan id\_jabatan akan diisi varchar, karena nilai yang dimasukkan berhubungan dengan array kecuali id\_jabatan dan jenis\_kelamin. Pada field id\_jabatan, field ini hanya memiliki satu huruf saja, tetapi memiliki relasi dengan tabel lain. Pada field jenis\_kelamin, field ini akan berhubungan dengan satu huruf saja.

*Tabel 0.2 Struktur Tabel tblokasi*

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_lokasi	int(11)	Nomor urut lokasi
<i>datetime</i>	<i>timestamp</i>	Nama lengkap member
lat	varchar(25)	<i>Latitude</i> lokasi
lon	varchar(25)	<i>Longitude</i> lokasi
id_status	varchar(1)	ID Kondisi
id	varchar(300)	Index dari pk tabel tblogin

Pada Tabel III.3. Tipe data yang berada di Database akan disesuaikan sebagai berikut: id\_lokasi akan diset auto increment, maka id diset dengan tipe data *integer*. Pada field datetime akan dimasukkan tanggal dan waktu terkirimnya data dari tongkat tuna netra maka field tersebut diset dengan tipe data *timestamp*. Sedangkan pada field lat, lon, id dan id\_status akan diisi varchar karena data didalamnya tidak boleh berubah oleh operasi matematika. Pada field lat, lon akan diisi data koordinat. Pada field id dan id\_status akan diisi data untuk direlasikan dengan tabel lainnya, dan field ini akan diisi dengan satu kode saja.

*Tabel 0.3 Struktur Tabel tbstatus*

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_status	Varchar(1)	ID status
status	text	Keterangan status

Pada Tabel III.4. Tipe data yang berada di Database akan disesuaikan sebagai berikut: id\_lokasi diset dengan tipe data *varchar*. Pada field ini akan diisi dengan satu kode saja, yaitu kode D atau B. Pada field status akan dimasukkan keterangan dari kondisi tuna netra saat ini berdasarkan kode tersebut apakah D (darurat/bahaya) atau B (Biasa/normal) maka field tersebut diset dengan tipe data *text*.

*Tabel 0.4 Struktur Tabel tbjabatan*

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_jabatan	Varchar(1)	ID jabatan
jabatan	text	Keterangan jabatan

Pada Tabel III.5. Tipe data yang berada di Database akan disesuaikan sebagai berikut: id\_jabatan diset dengan tipe data *varchar*. Pada field ini akan diisi dengan satu kode saja, yaitu kode 1 atau 2. Pada field status akan dimasukkan keterangan dari kondisi tuna netra saat ini berdasarkan kode tersebut apakah 1 (admin) atau 2 (user) maka field tersebut diset dengan tipe data *text*.