

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Pustaka Tekait**

Sistem pendeteksi kecelakaan pada kendaraan telah banyak dirancang dan dikembangkan oleh pengembang. Salah satunya pendeteksi kecelakaan dalam tranmisi datanya menggunakan modul wireless dengan modulasi 433.92MHz setelah olah dan dikirim akan ditampilkan padas LCD namun pada Sistem ini tidak dapat untuk data dalam jarak jauh [1]. Dikembangkan lagi oleh pengembang dengan menggunakan MEMS sebagai pengirim kepada petugas terdekat dengan menggunakan GSM namun Sistem ini belum dapat memberikan titik lokasi kecelakaan [2]. Seiring dengan waktu Sistem pendeteksi dikembangkan dengan penambahan GPS yang berfungsi sebagai pendeteksi titik lokasi terjadinya kecelakaan dan akan memberikan sebuah informasi ke petugas atau keluarga [3][4][5]. Seorang pengembang mengembangkan Sistem serupa namun menambahkan tombol darurat yang digunakan untuk mengirimkan lokasi kejadian kepada monitoring server dan menggunakan SIM pascabayar agar Sistem dapat berkesinambungan [6]. Dalam memudahkan pihak keluarga Sistem pendekteksi kecelakaan ini dihubungkan kesebuah *smartphone* yang telah terintegrasi dengan Sistem pendeteksi kecelakaan [7][8]. Pada Sistem lain telah mengembangkan sebuah pendeteksi mobil dengan menggunakan kamera sebagai pemantau keluar masuknya kendaraan [9].

Solusi dalam sebuah sistem pendeteksi kecelakaan ini adalah mengakurasikan benturan pada sebuah kendaraan bermobil. Sensor akselerometer adalah modul yang digunakan untuk mendeteksi benturan tetapi modul ini masih terlalu *sensitive* dalam mengindentifikasi benturan, supaya menguranginya *sensitive* digunakan lah modul tambahan yaitu sensor Gropscope. Sensor ini tidak dapat digunakan tanpa adanya chip dari akselerometer.

Selanjutnya adalah Sistem ini dilengkapi dengan sebuah kamera, yang disimpan dideket supir atau diarea depan. kamera ini berfungsi sebagai pemberi informasi berupa *virtual* gambar yang akan dikirimkan kepada pihak keluarga. Keluarga dapat mengetahui keadaan atau kondisi para penumpang yang ada dikendaraan. Selain dapat mengetahui kondisi penumpang saat terjadinya kecelakaan,kamera ini dapat berfungsi sebagai keamanan jika kendaraan dicuri dan pihak keluarga dapat mengambil gambar saat mobil ini berjalan.

Jadi solusi keseluruhan dari Sistem ini adalah dapat digunakan sebagai sebuah informasi cepat tanpa harus menunggu dari pihak kepolisian ataupun masyarakat sekitar yang ada dilokasi. Pihak

keluarga mendapatkan sebuah informasi telah terjadinya kecelakaa dan titik lokasi terjadinya kecelakaan yang akan di kirim pada pihak keluarga dan akan diterima oleh pihak keluarga melalui *smartphone*. Selain itu pihak keluarga mendapatkan sebuah *virtual* gambar yang diambil dari sebuah kamera yang terpasang didalam mobil