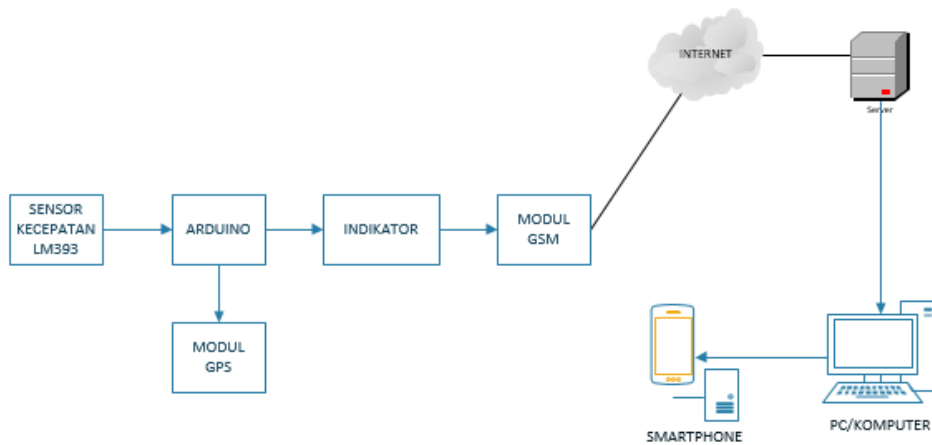


III.1 Persiapan

Demi terwujudnya Tugas Akhir maka dari itu penulis membuat metode agar sistem yang dibuat akan terealisasi. Metode tersebut merupakan perancangan-perancangan mulai dari blok diagram yang digunakan, cara kerja sistem keseluruhan, diagram alir, dan juga algoritma agar berjalannya alat tersebut.

III.1.1. Blok Diagram yang Digunakan

Perancangan dari sistem yang dibuat dapat dilihat pada gambar III.3. Penjelasan dari gambar tersebut merupakan bagaimana cara kerja sistem yang dibuat untuk sistem pendeteksi kecepatan kendaraan bermotor demi kenyamanan dan keamanan dalam berlalu-lintas. Purwarupa ini terbagi menjadi dua bagian, yaitu bagian subsistem *Client* dan bagian subsistem *Server*. Pada subsistem *Client* memiliki tugas sebagai *user interface*, yaitu penghubung antara *user* dan sistem. Bagian ini termasuk bagian yang penting dari sistem yang dibuat karena langsung melakukan pengamatan terhadap perputaran suatu benda menggunakan Sensor LM393 yang nantinya akan diinputkan. Data yang berhasil direkam oleh sensor akan dikirimkan ke *Server* melalui media transmisi jaringan internet menggunakan fitur GSM pada modul GSM SIM800L. Selain itu disini juga terdapat sensor GPS sebagai penentu lokasi keberadaan kendaraan. Pada subsistem *Server* merupakan titik berkumpulnya seluruh data yang didapat dari *Client* dan disimpan di *Database*. Lalu akan dilakukan pemrosesan data yang nantinya bila pengemudi melakukan kesalahan lebih dari batas yang telah ditentukan maka akan mengirimkan pesan peringatan ke pemilik kendaraan tersebut.



Gambar III.1 Blok Diagram Keseluruhan Sistem

III.1.2. Skema Elektronik yang Digunakan

Progress sedang dilakukan

III.1.3. Algoritma yang Digunakan

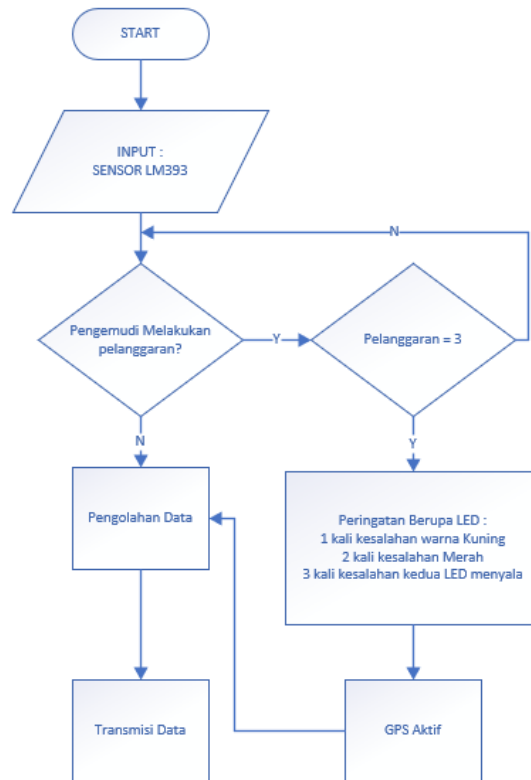
Progress sedang dilakukan

III.1.4. Diagram Alir yang Digunakan

Diagram Alir berfungsi untuk memudahkan Penulis dalam pelaksanaan pembuatan Tugas Akhir ini. Diagram Alir pada sistem yang dibuat terbagi menjadi dua bagian yaitu bagian *Client* dan bagian *Server*.

III.1.4.1. Diagram Alir Bagian Client

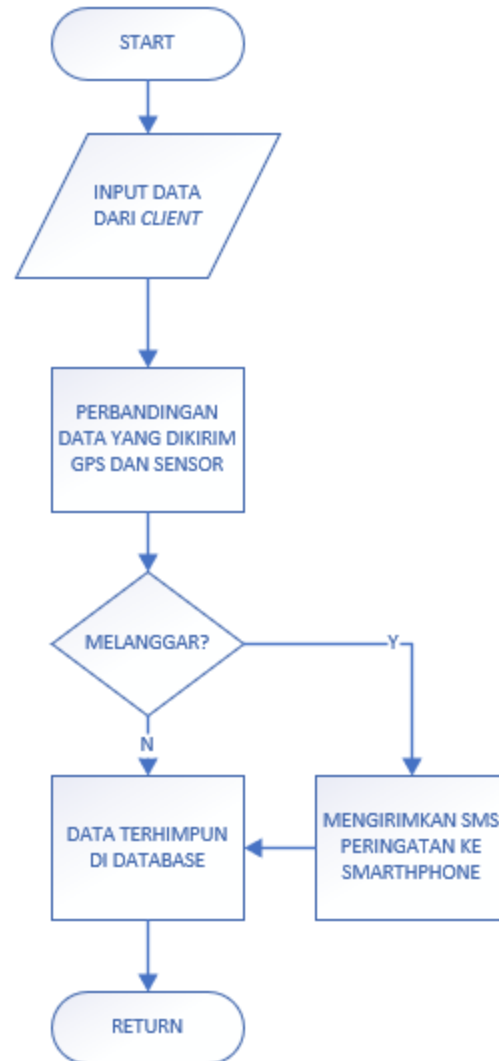
Bagian *Client* menjelaskan struktur alur dari sistem pendeteksian kecepatan kendaraan berbentuk miniatur. Dimulai dari pembacaan sensor kecepatan LM393 yang akan membaca perputaran sebuah roda yang dideteksi. Sistem akan memberikan batasan sebanyak 3 kali dalam melakukan pelanggaran. Ketika sensor mendeteksi kecepatan kendaraan lebih dari batas yang ditentukan maka akan di kirim ke *database* lalu LED indikator peringatan akan menyala. Indikator pengemudi melakukan pelanggaran pertama adalah LED berwarna Kuning, pelanggaran kedua LED berwarna Merah, dan pelanggaran ketiga kedua LED Kuning dan Merah akan menyala. Data yang diperoleh akan ditransmisikan melalui *SIM 800L* ke database.



Gambar III.2 Diagram Alir Bagian Client.

III.1.4.2. Diagram Alir Bagian Server

Pada Gambar III.3 dapat terlihat proses yang dilakukan pada bagian server. *Webserver* akan menerima data yang dikirimkan dari *Client* secara *Real-time*. Data yang masuk selanjutnya akan dibandingkan dengan data yang terdeteksi oleh *GPS*. Apabila terdapat kesesuaian data kecepatan yang terbaca oleh sensor dengan kecepatan yang didapatkan dari *GPS*. Melanggar ataupun tidak, pengendara yang menggunakan sensor ini tetap akan terpantau dari *Webserver*. Data pengemudi yang melanggar akan menerima SMS atau informasi peringatan agar pengendara dapat menurunkan kecepatan ke batas yang sudah ditentukan.



Gambar III.3 Diagram Alir Bagian Server