**PROPOSAL PENGAJUAN SKRIPSI**

**“Rancang Bangun Pendeteksi Kecelakan Kendaraan Bermotor Berdasar GPS“**



Disusun Oleh :

Muhamad Fahri Riyadi

23119876

**JURUSAN/PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS GUNADARMA**

**2023**

Kepada :

Yth. **Bapak Dr. Nur Sultan Salahuddin**

Ketua Jurusan Sistem Komputer

di tempat

Dengan Hormat,

Dengan ini saya yang bertanda tangan di bawah ini bermaksud mengajukan **proposal Skripsi** :

|  |  |
| --- | --- |
| Nama | : Muhamad Fahri Riyadi |
| NPM | : 23119876 |
| Kelas | : 4KB04 |
| Telephone | : 087877415086 |
| IPK | : Lokal : 3.63, Ujian Utama = 3.57, Rangkuman = 3.62 |
| SKS | : Lokal : 90, Ujian Utama = 14, Rangkuman = 120 |

Saya menyatakan bersedia dan sanggup menyelesaikan skripsi saya sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan oleh pihak Universitas Gunadarma apabila proposal skripsi ini disetujui. Sebagai bahan pertimbangan, dengan ini saya lampirkan proposal skripsi saya yang berjudul “Rancang Bangun Pendeteksi Kecelakan Kendaraan Bermotor Berdasar GPS “

Demikianlah surat pengajuan proposal skripsi ini saya buat, atas perhatian dan kebijaksanaan Bapak, saya menghaturkan terima kasih.

Depok, tanggal bulan tahun

Hormat saya



( **Muhamad Fahri Riyadi**)

**SURAT KETERANGAN**

**USULAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI**

Sesuai dengan pembicaraan yang telah dilakukan antara saya dengan mahasiswa :

|  |  |
| --- | --- |
| Nama | : Muhamad Fahri Riyadi |
| NPM | : 23119876 |
| Kelas | : 4KB04 |
| Judul Tema | : Rancang Bangun Pendeteksi Kecelakan Kendaraan Bermotor Berdasar |
|  | GPS |
|  |  |

maka dengan ini saya :

**Dr. Ragiel Hadi Prayitno S.Kom., MT**

menyatakan bersedia diusulkan menjadi pembimbing skripsi mahasiswa tersebut di atas, apabila mahasiswa tersebut memenuhi syarat untuk menempuh jalur skripsi. Demikian kesediaan ini saya buat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Depok, tanggal bulan tahun

Hormat saya,

(**Dr. Ragiel Hadi Prayitno S.Kom., MT** )

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PENGAJUAN PROPOSAL SKRIPSI**

|  |  |
| --- | --- |
| Nama | : Muhamad Fahri Riyadi |
| NPM | : 23119876 |
| Kelas | : 4KB04 |
| Telephone | : 087877415086 |
| Judul Tema | : Rancang Bangun Pendeteksi Kecelakan Kendaraan Bermotor Berdasar |
| GPS |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tanggal Persetujuan | : |

Menyetujui,

Ketua Jurusan Sistem Komputer,

(**Dr. Nur Sultan Salahuddin**)

ABSTRAKSI

Muhamad Fahri Riyadi

23119876

Rancang Bangun Pendeteksi Kecelakan Kendaraan Bermotor Berdasar GPS

Proposal Pengajuan Skripsi. Sistem Komputer. Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi

Informasi Universitas Gunadarma. 2023.

Kata Kunci : Arduino, SMS, GPS, Accelometer, Kecelakaan.

Kecelakaan lalu lintas merupakan salah satu penyebab kematian terbanyak di Indonesia. Pada tahun 2019 kecelakaan lalu lintas menyumbang 25 671 kematian dari 116 411 kecelakan yang terjadi. Oleh karena itu, penulis ingin membuat suatu alat yang bernama “Rancang Bangun Pendeteksi Kecelakan Kendaraan Bermotor Berdasar GPS” alat ini dapat mendeteksi kecelakaan lalu mengirimkan pesan ke pihak berwajib. Nantinya alat ini akan mendeteksi perubahan accelometer yang terjadi akibat benturan. Perubahan tersebut akan membentuk memicu pengiriman data kordinat melalui SMS ke nomor yang sudah ditentukan.

Daftar Pustaka (2008-2019)

* 1. Latar Belakang

Kecelakaan lalu lintas merupakan salah satu penyebab kematian terbanyak di Indonesia. Pada tahun 2019 kecelakaan lalu lintas menyumbang 25 671 kematian dari 116 411 kecelakan yang terjadi.(Badan pusat statistik, 2019). Berbagai hal sudah dilakukan untuk menjadi tindakan prefentif dari berbagai pihak tetapi hasilnya dianggap belum mampu mengurangi tingkat kematian dari kecelakaan kendaraan bermotor.

Banyak hal yang sudah dilakukan pihak berwajib dalam menjaga ketertiban di jalan umum, seperti penggunaan rambu-rambu lalu lintas, iklan tertib berkendara yang ada di reklame juga menjadi media untuk menyampaikan pesan keselamatan. Namun naas, kecelakaan juga tidak sepenuhnya dapat dihilangkan dari lalu lintas. Upaya yang dapat dilakukan ketika sudah terjadi kecelakaan hanyalah seberapa cepat penanganan terhadap korban kecelakaan.

Keterlambatan penanganan kecelakaan sering terjadi dikarenakan lambatnya informasi yang diterima pihak pihak berwajib seperti Polisi dan Instansi medis. Penyampaian informasi biasanya hanya bergantung dari masyarakat yang memberikan laporan. Bagaimana jikalau terjadi kecelakaan didaerah yang sepi. Oleh karena itu diperlukan suatu alat yang mampu memberikan informasi terhadap pihak berwajib perihal telah terjadi kecelakaan disuatu daerah. Agar, penanganan kecelakaan ini lebih cepat dan responsif, sehingga korban dapat penanganan medis yang lebih cepat.

Berdasar latar belakang tersebut, penulis ingin membuat suatu alat yang bernama “Rancang Bangun Pendeteksi Kecelakan Kendaraan Bermotor Berdasar GPS” alat ini dapat mendeteksi kecelakaan lalu mengirimkan pesan ke pihak berwajib. Sebelumnya penulis membandingkan antara penggunaan SMS atau Internet. Keduanya memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Kelebihan internet disbanding SMS ialah responnya yang lebih cepat dari SMS. Tetapi, SMS memiliki kelebihan yaitu mudahnya pengaplikasian SMS sehingga semua pihak bisa mengakses fitur sms.

* 1. Rumusan Masalah

Pada penelitian dirumuskan suatu masalah yaitu, bagaimana cara merancang alat yang mampu mendeteksi kecelakaan kendaraan bermotor dan mengirimkan kordinat GPS ke nomor yang sudah ditentukan?, bagaimana respon komponen yang digunakan?, bagaimana penyampaian informasi dapat diberikan?.

* 1. Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini adalah untuk membuat alat yang mampu mengetahui lokasi korban kecelakaan berdasarkan lokasi GPS yang sudah dikirim dari alat ini melalui SMS. serta mengirimkan kordinat yang dikirim pengguna ke nomor yang sudah ditentukan.

* 1. Tinjauan Pustaka

1. GPRS MODULE

Modul GSM SIM808 adalah perangkat yang bisa digunakan komunikasi data antara sistem jaringan seluler, maka digunakan Modul GSM SIM800 yang digunakan sebagai media panggilan telephone celluler. Protokol komunikasi yang digunakan adalah komunikasi standart modem yaitu AT Command.



Gambar 1 GPRS MODULE SIM808

1. Arduino UNO

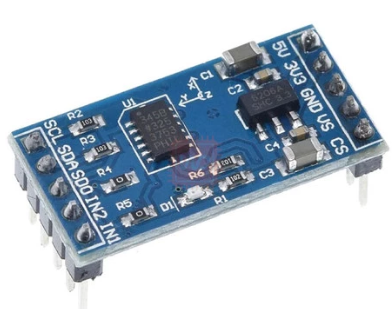
Arduino Merupakan papan elektronik berbasis mikrokontroller ATMega yang memenuhi sistem minimum mikrokontroller agar dapat bekerja secara mandiri (standalone controller). Komponen utama didalam papan Arduino adalah sebuah mikrokontroler 8 bit dengan merk ATMega yang dibuat oleh Atmel corporation. Berbagai papan Arduino menggunakan tipe Atmega yang berbeda ± beda tergantung dari spesifikasinya, sebagai contoh Arduino Uno menggunakan ATmega328 sedangkan Arduino Mega 2560 yang lebih canggih menggunakan ATmega2560.



Gambar 2 Arduino Uno

1. ADXL 345 Accelometer Sensor

Accelerometer adalah alat yang digunakan untuk mengukur percepatan, mendeteksi dan mengukur getaran (vibrasi), dan mengukur percepatan akibat gravitasi (inklinasi). Accelerometer dapat digunakan untuk mengukur getaran pada mobil, mesin, bangunan, daninstalasi pengamanan. Accelerometer juga dapat diaplikasikan pada pengukuran aktivitas gempa bumi dan peralatan-peralatan elektronik, seperti permainan 3 dimensi, mouse komputer, dan telepon. Untuk aplikasi yang lebih lanjut, sensor ini banyak digunakan untuk keperluan navigasi.



Gambar 3 ADXL 345 Accelometer Sensor

1. SMS

SMS (Short Message Service) adalah salah satu teknologi yang dapat digunakan untuk mengirim informasi berupa pesan. Teknologi SMS akan selalu digunakan untuk dikirimkan kenomor tujuan.

1. Software Arduino IDE

Arduino merupakan sebuah perangkat elektronik yang bersifat open source dan sering digunakan untuk merancang dan membuat perangkat elektronik serta software yang mudah untuk digunakan. Arduino ini dirancang sedemikian rupa untuk mempermudah penggunaan perangkat elektronik di berbagai bidang.



Gambar 4 Arduino IDE

* 1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam menyusun penulisan ini, yaitu:

1. Identifikasi Masalah

Pada tahapan ini, dilakukan identifikasi permasalahan yang diangkat menjadi penelitian sehingga dapat mencapai solusi yang diinginkan.

1. Studi Pustaka

Metode penelitian dengan pengambilan data dari berbagai sumber, seperti dari buku, jurnal dan website. Dari sumber tersebut akan menjadi pedoman atau referensi dan acuan untuk menulis penulisan ilmiah ini.

1. Proses perancangan

Setelah melakukan studi pustaka maka metode selanjutnya adalah merancang alat tersebut dengan berpedoman kepada sumber yang telah dijadikan pedoman

1. Pengujian dan pengetesan alat

Serangkaian pengujian terhadap sistem dilakukan untuk menguji kinerja dari masing-masing komponen yang membangun sistem. Pengujian juga dilakukan untuk kinerja sistem secara keseluruhan sehingga sesuai dengan tujuan awal sistem

1. Kesimpulan

Menganalisa dari semua hasil kerja alat tersebut kemudian mengambil kesimpulan dari data yang telah didapat.

* 1. Rencana kerja dan jadwal penelitian

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO.** | **Tahapan Penelitian** | **Jadwal Pelaksanaan** | | | | | |
|  |  | **Februari** | **Maret** | **April** | **Mei** | **Juni** | **Juli** |
| **1** | Tahapan  Perencanaan | **✔️** |  |  |  |  |  |
| **2** | Tahap Analisis | **✔️** | **✔️** | **✔️** |  |  |  |
| **3** | Tahap Perancangan dan Pembuatan Alat | **✔️** | **✔️** | **✔️** |  |  |  |
| **4** | Tahap Implementasi dan Data Pengamatan |  |  | **✔️** | **✔️** | **✔️** |  |
| **5** | Perbaikan |  |  |  |  | **✔️** | **✔️** |

**Daftar Pustaka**

Jurnal

Mojeebi, T., & Tulo, S. K. ( 2016). Accelerometer Gesture Controlled Robot using ARDUINO. *ABHIYANTRIKI: An International Journal of Engineering & Technology*, (38-41).

Sasongko, J., & Santoso, D. B. (2008). Konsep Dasar SMS Gateway dan Aplikasi SMS. *Jurnal Teknologi Informasi, XIII*(Short Message Service), 16-21.

RAMANDA, S. (2019). PENGEMBANGAN SISTEM GPS (GLOBAL POSITIONING SYSTEM) TRACKER MENGGUNAKAN GSM SHIELD SIM808 MELALUI SMS GATEWAY. Kumpulan Karya Ilmiah Mahasiswa Fakultas Sains Dan Tekhnologi, 1(1), 301

Buku

Saptaji, Handayani W. 2015. Mudahbelajar Mikrokontroller dengan Arduino. Bandung :Widya Media.

**LAMPIRAN**

**Daftar Nilai**

