



# SISTEM PELACAK SEPEDA MOTOR BERBASIS WEB MENGUNAKAN ESP32

*Kevin Winata Tanjung<sup>1</sup>, Yulius Hari<sup>2</sup>, Yoga Alif Kurnia Utama<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Widya Kartika, Surabaya, Indonesia, Email: kevinwinata2@yahoo.com

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Widya Kartika, Surabaya, Indonesia, Email: yulius.hari.s@gmail.com

<sup>3</sup>Program Studi Teknik Elektro, Universitas Widya Kartika, Surabaya, Indonesia, Email: yoga.alif@widyakartika.ac.id

## STATUS ARTIKEL

Dikirim 1 November 2021

Direvisi 30 November 2021

Diterima 22 Desember 2021

### Kata Kunci:

*esp32, sistem pelacak, sepeda motor*

## ABSTRAK

Kendaraan merupakan sesuatu yang termasuk dalam barang yang kita butuhkan sehari – hari. Dengan harga yang cukup fantastis, sering kali terjadi hal – hal yang tidak diinginkan, seperti kehilangan sepeda motor yang mana menyebabkan kerugian terhadap pemilik sepeda motor. Dengan menggunakan metode prototype, maka proses pengumpulan data sampai proses pengujian sistem akan berjalan dengan baik sehingga dapat disusun dan diimplementasikan diharapkan untuk membantu masyarakat luas dalam menghadapi kasus kehilangan sepeda motor. Fokus penelitian ini adalah untuk membantu masyarakat dalam menemukan dan melacak sepeda motornya menggunakan ESP32. Yang mana akan membantu menemukan lokasi sepeda motor dengan lebih cepat, dikarenakan sistem akan mengetahui posisi koordinat dari kendaraan.

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di Tahun 2020 ini memang cukup maju dan berkembang daripada tahun sebelum-sebelumnya. Perkembangan teknologi yang pesat ini, pastinya membuat banyak perubahan di setiap harinya. Bisa terlihat dari banyaknya teknologi yang terus berkembang dan berinovasi di tahun 2020 ini. Salah satu nya ditemukan alat transportasi. Saat ini alat transportasi memudahkan kita pergi ke suatu tempat ke tempat yang lain lebih cepat. Alat transportasi yang sering digunakan yaitu sepeda motor. Namun dengan tingginya jumlah angka sepeda motor, maka ini juga diikuti dengan tingginya kasus kehilangan kendaraan bermotor. Oleh karena tingginya kepemilikan sepeda motor terindikasi pada meningkatnya tingkat Kehilangan motor, sepeda motor yang hilang akan sulit ditemukan, salah satu penyebabnya adalah sulitnya untuk melacak posisi dari sepeda motor saat terjadi tindakan kejahatan.

Berdasarkan uraian diatas penulis ingin membuat alat untuk pembantu pelacak sepeda motor menggunakan mikrokontroler esp32, sehingga diharapkan dapat membantu dalam kasus terkait.

## 2. METODE

Model Prototype adalah metode proses pembuatan sistem yang dibuat secara terstruktur dan memiliki beberapa tahap-tahap yang harus dilalui pada pembuatannya, namun jika tahap final dinyatakan bahwa sistem yang telah dibuat belum sempurna atau masih memiliki kekurangan, maka sistem akan dievaluasi kembali dan akan melalui proses dari awal. Tujuan Model Prototype ini adalah mengembangkan model awal software menjadi sebuah sistem yang final.

Adapun tahapan tahapan dalam model prototype adapun sebagai berikut :

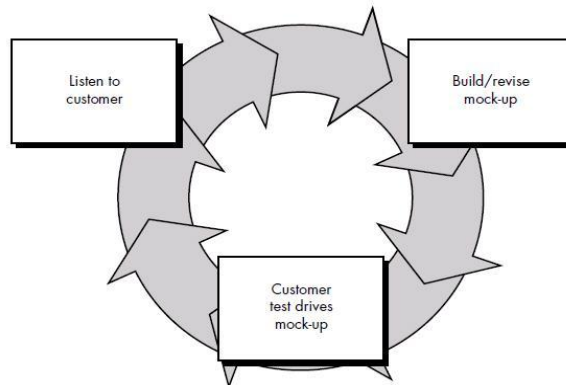
1. Listen to customer

Pada tahap ini dilakukan analisis yang ada yaitu mendapatkan data dan literatur terkait pelacakan sepeda motor gps alat esp32 melalui refrensi dan dokumen yang sudah ada

2. Build  
Selanjutnya setelah memperoleh data dan mengetahui lebih dalam tentang bagaimana menciptakan Sistem pelacak Sepeda Motor Berbasis web langkah berikut nya adalah membuat perancangan dengan menggunakan usecase.
3. Customer Test  
Pada tahap ini melakukan pengujian terlebih dahulu sebelum digunakan sesuai dengan pelanggan.

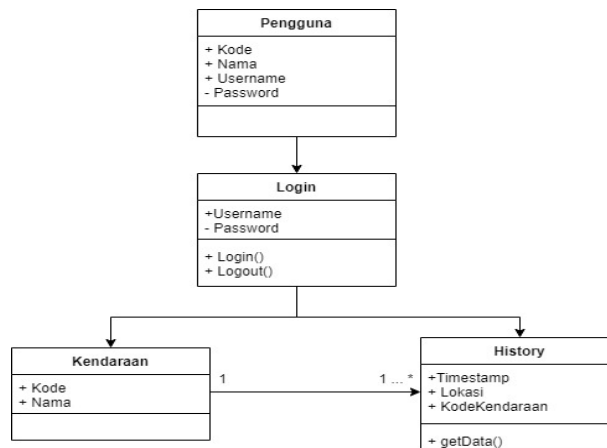
Lokasi dan Waktu penelitian

Penelitian memilih objek penelitian yang bertempat Disini penulis melakukan uji coba prototype di depan kopi lain hati san antonio pakuwon city. Sedangkan untuk waktu penelitian ini berlangsung selama 1 Bulan yaitu sejak bulan Juli 2021.



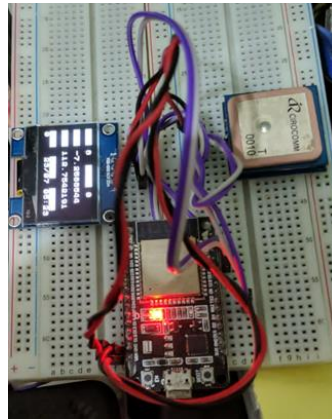
**Gambar 2.1.** Prototipe Model

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

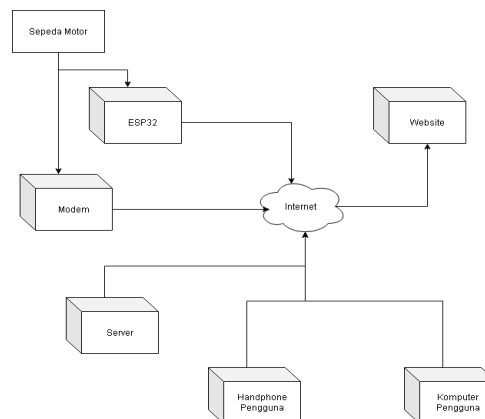


**Gambar 3.1.** Class Diagram

Gambar 3.1 merupakan class diagram yang ada pada sistem pelacakan sepeda motor berbasis web. Dimana pengguna dapat melakukan login dan setelah melakukan login akan terdapat 2 class yaitu kendaraan dan history.

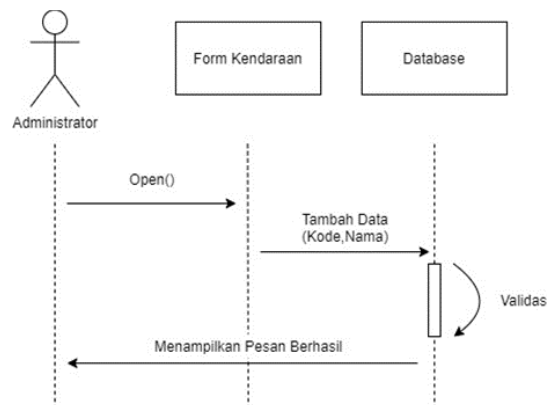


**Gambar 3.2.** Prototipe Alat Pelacak



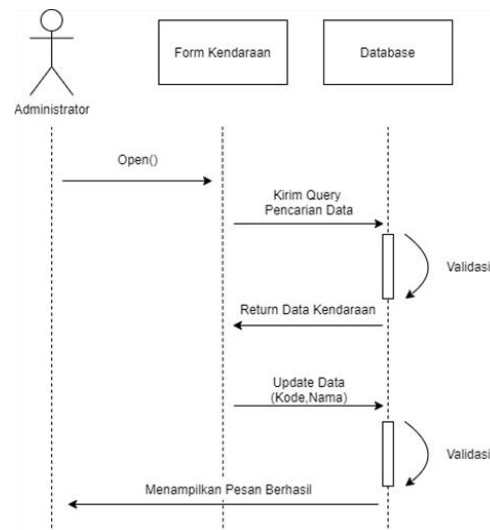
**Gambar 3.3.** Deployment Diagram

Pada sepeda motor akan dipasang alat ESP32 dan modem. Dimana seluruh data akan dikirimkan ke server melalui internet. Dan user dapat melakukan akses pada website dimana data yang muncul di website diambil secara langsung pada server.



**Gambar 3.4.** Sequence Diagram Tambah Data

Pada menu utama, administrator akan memilih menu kendaraan. Pada menu kendaraan administrator dapat melakukan penambahan data dengan inputan Kode alat dan nama alat. Kemudian sistem akan memvalidasi dan menampilkan pesan berhasil.



**Gambar 3.5.** Sequence Diagram Update Data

Pada menu form kendaraan, administrator dapat memilih device yang ingin di edit. Ketika administrator menekan tombol edit maka sistem akan melakukan request ke database untuk melakukan pengambilan data dan server akan memvalidasi request. Apabila data yang diminta benar, maka sistem akan menampilkan data kendaraan yang ingin dirubah. Kemudian user akan melakukan perubahan data dengan merubah kode alat dan nama alat. Apabila data yang diisi sudah dirubah, maka administrator akan menyimpan data dan server akan melakukan validasi inputan. Apabila berhasil maka sistem akan menampilkan pesan berhasil.

#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan: Berdasarkan hasil dari analisis awal, pembuatan sistem, hingga menjadi program dan alat pada “Sistem Pelacak Sepeda Motor Berbasis Web Menggunakan ESP32” yang telah dibuat dengan laravel dan arduino. Maka dapat disimpulkan bahwa Teknologi sekarang ini membuktikan kemajuan yang sangat pesat, dikarenakan hanya dengan menggunakan alat yang kecil seperti komponen-komponen pada proyek dan juga koneksi internet dan website saja kita bisa melakukan dan meralisasikannya ke banyak hal. salah satu contoh nya adalah penelitian ini.

Saran: Dari penelitian ini, beberapa saran dapat disimpulkan yaitu, pembuatan aplikasi pelacakan di telepon genggam dan menambahkan rute mulai dan berhenti saat diaktifkan.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- (18120078), C. F. (2020, 03 23). Metode Prototype, Contoh Penggunaan dan Cara Menggunakannya . From [ilmurplkitabersama: https://ilmurplkitabersama.blogspot.com/2020/03/metode-prototype-contoh-penggunaan-dan.html](https://ilmurplkitabersama.blogspot.com/2020/03/metode-prototype-contoh-penggunaan-dan.html)
- Dicka Ariptian Rahayu, R. K. (2018). APLIKASISISTEM LACAK KENDARAAN BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ARDUINO UNO DAN MODUL SIM808. Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri Universitas Gunadarma, 11.
- Endo Army Siddiq, H. E. (2020). Sistem Monitoring Sepeda Motor Berbasis Mikrokontroler Menggunakan GPS. JTEV (JURNAL TEKNIK ELEKTRO DAN VOKASIONAL), 08.
- MA'ARIF, S. (2016). SISTEM PELACAK MOBIL BERBASIS MIKROKONTROLER DENGAN PELAPORAN MELALUI SMS. FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA, 68.

- Pengembangan Sistem Pelacakan Kendaraan Menggunakan Modul GSM Dan GPS Berbasis Mikrokontroler ATmega328. (2016). Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (JUSTIN), 6.
- Prayuditya, R. (2018, 07 20). Metode Prototype . From Materi Kuliah UNPAS: <http://www.materikuliahif-unpas.com/2018/07/metode-prototype.html>
- Somya, R. (2018). Sistem Monitoring Kendaraan Secara Real Time Berbasis Android menggunakan Teknologi CouchDB di PT. Pura Barutama. Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi, 8.