

Sistem Informasi Jasa Mobil Towing Berbasis Web (Go-Towing)

Cepi Rahmat Hidayat*¹, Teuku Mufizar², Dede Syahrul Anwar³, Dini Indriani⁴

STMIK Tasikmalaya

Jl. RE Martadinata No.272A, Panyingkiran, Kec. Indihiang, Tasikmalaya, Jawa Barat 46151

S1 Teknik Informatika

e-mail: *¹ranvix14@gmail.com, ²fizargama@gmail.com, ³derul.anwar@gmail.com,

⁴dhiniindriani13@gmail.com

Abstrak

Didorong dengan meningkatnya jumlah kendaraan serta kebutuhan yang beragam dalam hal pengiriman mobil, maka saat ini terdapat banyak perusahaan jasa mobil towing yang menyediakan berbagai layanan. Namun sistem yang ada belum mampu menyelesaikan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan sebuah sistem informasi jasa mobil towing berbasis web yang dapat memudahkan pelanggan dalam menemukan jasa mobil towing terdekat dengan towing yang siap beroperasi. Analisis kelemahan pada sistem manual yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency dan Service). Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode waterfall, sedangkan perancangan sistemnya menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database yang digunakan adalah MySQL. Hasil yang dapat dicapai dari sistem informasi ini memudahkan sopir jasa mobil towing dalam menemukan lokasi pemesan jasa mobil towing, membantu pemilik perusahaan dalam mengelola terkait administrasi keuangan.

Kata kunci— Mobil towing, Analisis PIECES, Waterfall.

Abstract

With the increasing number of vehicles and the diverse needs in terms of car delivery, there are currently many car towing service companies that provide various services. But the existing system has not been able to solve the problem. This study aims to create a web-based towing car service information system that can make it easier for customers to find the closest towing car service with ready-to-operate towing. Analysis of weaknesses in the manual system used in this study is the PIECES method (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency and Service). The method used in this research is the waterfall method, while the system design uses the PHP programming language and the database used is MySQL. The results that can be achieved from this information system make it easier for towing car service drivers to find locations to order towing car services, helping company owners in managing related financial administration.

Keywords— Crane Car, PIECES Analysis, Waterfall

1. Pendahuluan

Mobil merupakan suatu hal yang penting dan dianggap dapat membantu kehidupan manusia menjadi lebih mudah. Sejak ditemukannya alat transportasi ini, pergerakan kehidupan menjadi lebih mudah dan cepat. Peningkatan jumlahnya pun semakin hari semakin bertambah dari tahun ke tahun.

Mobil towing merupakan jenis kendaraan yang digunakan untuk memindahkan mobil dari satu tempat ke tempat lain yang dilakukan dengan cara diangkut di bagian belakangnya. Pengangkutan dilakukan untuk pengiriman mobil jarak jauh maupun dekat sesuai dengan permintaan pengirim.

Didorong dengan meningkatnya jumlah kendaraan yang berbanding lurus dengan angka kerusakan, kecelakaan serta kebutuhan yang beragam dalam hal pengiriman mobil, maka saat ini terdapat banyak perusahaan jasa mobil towing yang menyediakan berbagai layanan misalnya saja melayani pengiriman sepeda motor, alat pertanian, hingga alat konstruksi sekalipun.

Untuk mendapatkan pesanan, setiap perusahaan jasa mobil towing memiliki sistemnya tersendiri seperti diantaranya membuat website yang nantinya terindeks oleh mesin pencari.

Banyak cara yang dapat dilakukan untuk dapat menemukan jasa mobil towing, dan cara yang paling populer yaitu dengan cara pencarian di google. Namun cara pencarian di google juga masih belum mampu menyelesaikan masalah karena pelanggan harus melakukan beberapa kali percobaan menghubungi jasa mobil towing satu persatu

Dalam proses pemesanan jasa mobil towing masih terdapat beberapa masalah, diantaranya sulitnya pelanggan mencari lokasi jasa mobil towing terdekat dari posisi keberadaannya, pelanggan harus melakukan beberapa kali percobaan untuk mendapatkan jasa mobil towing yang lokasinya tidak terlalu jauh dari posisi keberadaannya.

Belum lagi masalah pembayaran yang biasanya hanya dilakukan dengan negosiasi mulut ke mulut antara pemilik perusahaan jasamobil towing dan pelanggan, terkadang mengakibatkan ongkos kirim yang dibayarkan tidak sesuai karena kurangnya ketelitian sopir saat menerima ongkos kirim melalui sistem pembayaran cash.

Dengan permasalahan yang sudah dijelaskan, maka diperlukan pembangunan perangkat lunak yang dapat memudahkan pelanggan dalam pencarian dan pemesanan jasa mobil towing. Oleh karena itu dibangunlah sebuah sistem informasi bernama “SISTEM INFORMASI JASA MOBIL TOWING BERBASIS WEB (GO-TOWING). Sistem informasi ini merupakan sebuah layanan sistem informasi berbasis web yang nantinya diharapkan mampu menemukan lokasi jasa mobil towing terdekat, menampilkan posisi pengemudi secara akurat sebagai lokasi penentu panggilan jasa mobil towing, melakukan pembayaran non tunai. Perangkat lunak yang akan digunakan adalah web karena mampu menampilkan secara realtime tanpa harus menginstall aplikasi terlebih dahulu. Dengan pembangunan sistem informasi tersebut diharapkan bisa menjadi solusi dalam mempermudah penggunaan menemukan jasa mobil towing.

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Metode deskriptif adalah penelitian yang digunakan untuk menggambarkan subjek, situasi, perilaku ataupun fenomena, di mana digunakan untuk menjawab pertanyaan tentang apa, siapa, kapan, dimana dan bagaimana yang terkait dengan masalah penelitian tertentu[22]. Sedangkan pendekatan kualitatif merupakan kegiatan penelitian yang berfokus pada pengamatan yang mendalam untuk menghasilkan dan mengolah data-data yang bersifat deskriptif seperti rekaman audio, gambar, transkripsi wawancara dan lain-lain[22]. Dalam pengumpulan data-datanya dilakukan dengan wawancara, observasi, serta dokumentasi.

3. Hasil dan Pembahasan

Model waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut dengan waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan[25]. Fase-fase dalam waterfall mode menurut Rosa dan Shalahuddin[26]:



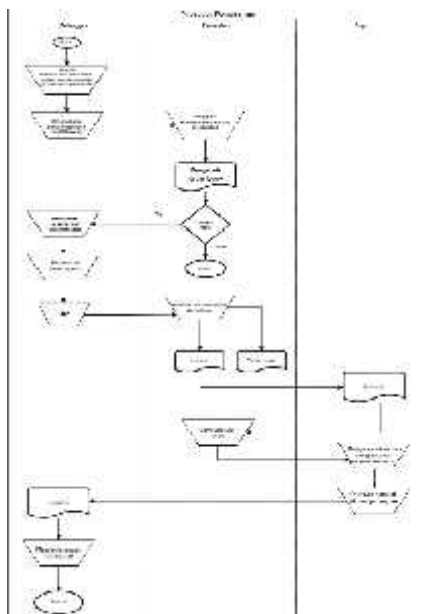
Gambar 1 Metode Waterfall Rosa dan Shalahuddin

1. ANALISIS DAN PERANCANGAN

4.1 Analisis Sistem

4.1.1 Analisis Sistem yang sedang berjalan

Analisis sistem bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi cara kerja pada sistem yang sedang berjalan berdasarkan prosedur yang ada sehingga akan diketahui masalah apa yang ditemukan dan kesulitan apa saja yang dihadapi guna menentukan kebutuhan sistem yang akan dibangun.



Gambar 2 Prosedur system yang sedang berjalan

4. 1.2 Analisis Dokumen

Analisis Dokumen merupakan kegiatan pengumpulan informasi guna menganalisis dan mempelajari dokumen-dokumen yang digunakan pada sebuah sistem untuk selanjutnya dijadikan acuan pada proses perancangan dan pengembangan sistem.

Berikut adalah dokumen-dokumen yang ada pada sistem informasi jasa jasa mobil towing:

1. Nama Dokumen : Kuitansi Pembayaran
 Sumber : Sekretaris
 Bentuk : 2 Rangkap
 Fungsi : Sebagai bukti pembayaran penyewaan jasa jasa mobil towing.
 Item Data : No, Diterima dari, Lokasi_kejadian, Jumlah_biaya.
2. Nama Dokumen : Order Book (Buku pesanan)
 Sumber : Sekretaris
 Bentuk : 1 Rangkap
 Fungsi : Mencatat pesanan mobil towing
 Item Data : No_order, tanggal, tanggal_invoice dikirim_, no_invoice, jenis, tujuan.
3. Nama Dokumen : Surat Jalan
 Bentuk : 1 Rangkap
 Fungsi : Bukti sah dari perusahaan bahwa karyawan, sopir atau pengantar dan pihak lain telah melakukan transaksi dengan benar.
 Item Data : Nama mitra, email, kontak, fax, No, origin, destination, actual shipment, distance, cost, ketentuan umum.

4.2 Analisis Kelemahan System

Analisis kelemahan sistem yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency dan Service). Berikut table analisis PIECES yang digunakan pada system informasi mobil towing berbasis web (go-towing).

Metode	Parameter	Kelemahan
<i>Performance</i> (Kinerja)	Waktu Tanggap	Sopir jasa mobil towing mengalami kesulitan untuk menemukan lokasi pelanggan sehingga pekerjaan menjadi tidak efektif karena memerlukan waktu yang sangat banyak.
<i>Information</i> (Informasi)	Akurat	Sulitnya menemukan lokasi jasa mobil towing terdekat.
<i>Economy</i> (Ekonomi)	Biaya	Harus mengeluarkan biaya untuk penyewaan dan perawatan website.
<i>Control</i> (Pengendalian)	Hak akses dan keamanan data	-Data pelanggan yang disimpan secara pencatatan manual, kurang teruji keamanannya karena bisa dibuka dan diolah oleh setiap orang. - Proses pembayaran secara <i>cash</i> kurang efektif karena kecurangan yang dilakukan oleh sopir dan mengakibatkan menurunnya tingkat kepercayaan pelanggan kepada perusahaan.
<i>Efficiency</i> (Efisiensi)	Sumber daya biaya	Penggunaan biaya yang besar untuk promosi di social media.
<i>Service</i> (Pelayanan)	Kualitas pelayanan	Informasi terkait jasa mobil towing masih minim terutama proses pencarian dan proses pemesanan.

4.3 Analisis Masalah

Berdasarkan analisis masalah dalam hal ini penulis telah mengidentifikasi masalah pada objek penelitian tersebut diantaranya:

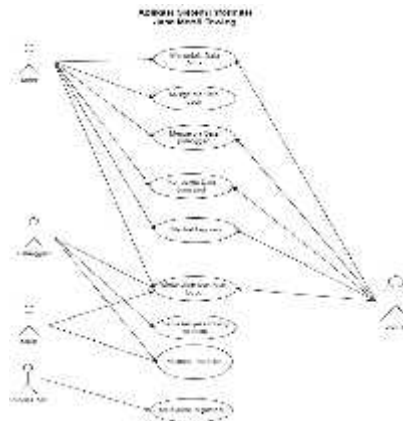
1. Pelanggan jasa mobil towing mengalami kekurangan informasi terkait perusahaan jasa mobil towing yang siap beroperasi pada saat dibutuhkan.
2. Pelanggan jasa mobil towing mengalami kesulitan untuk menemukan lokasi jasa mobil towing terdekat.
3. Sopir jasa mobil towing mengalami kesulitan dalam menemukan posisi keberadaan pelanggan yang memesan jasa mobil towing.
4. Pelanggan jasa mobil towing mengalami kesulitan dalam melacak posisi pesannya.
5. Perusahaan jasa mobil towing sering mengalami kerugian dari masalah yang berkaitan dengan ongkos kirim dengan sistem pembayaran cash seperti kecurangan yang dilakukan oleh sopir yang mengakibatkan menurunnya tingkat kepercayaan pelanggan kepada perusahaan.

4.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan gambaran dan analisa tentang perangkat lunak yang akan dibangun. Pada bagian ini akan digambarkan tentang perancangan basis data, perancangan antar muka dan gambaran umum dari elemen-elemen yang dapat digunakan oleh pelanggan. Dalam bagian ini penulis menggunakan alat bantu berupa UML untuk menjelaskan sistem yang akan dibuat seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*.

4. 4.1 Use Case Diagram

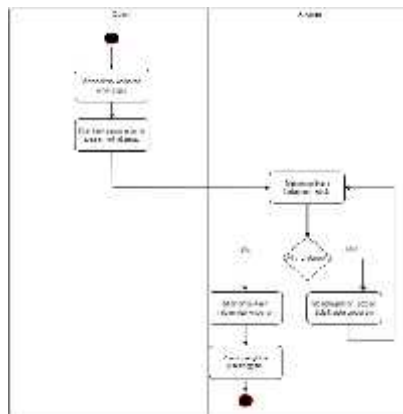
Berikut use case diagram dari sistem informasi jasa mobil towing berbasis web :



Gambar 3 Use Case Diagram

4. 4.2 Activity Diagram

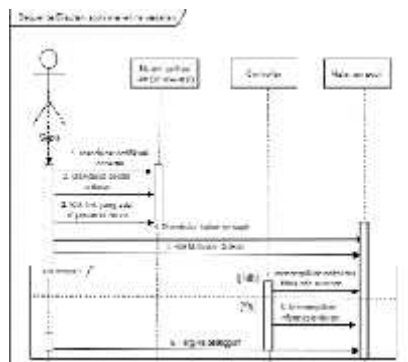
Berikut merupakan acitivity diagram sopir menerima orderan pada sistem informasi jasa mobil towing (go-towing).



Gambar 4Activity Diagram

4. 4.3 Sequence Diagram

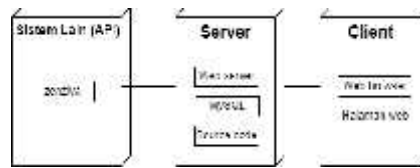
Berikut merupakan sequence diagram sopir menerima orderan pada sistem informasi jasa mobil towing (go-towing).



Gambar 5Activity Diagram

4.5 Deployment Diagram

Berikut merupakan sequence diagram sopir menerima orderan pada sistem informasi jasa mobil towing (go-towing).

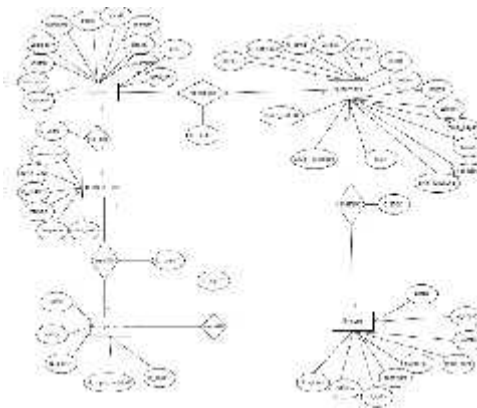


Gambar 6 Deployment Diagram

4.6 Perancangan Basis Data

4. 6.1 ERD

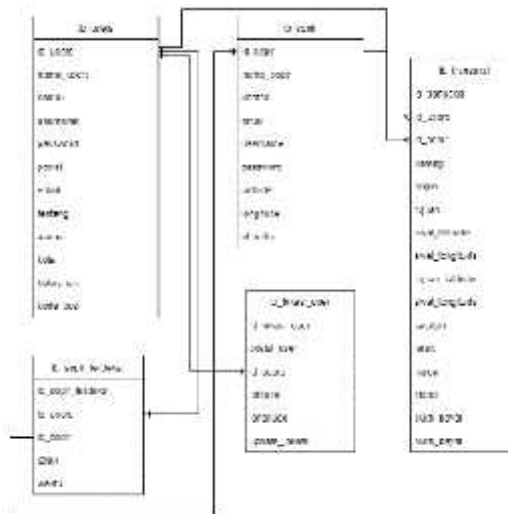
Pada penelitian ini penulis melakukan perancangan basis data dengan menggunakan model entity relationship diagram (ERD) sebagai berikut :



Gambar 7 ERD

4. 6.2 Relasi Tabel

Adapun relasi tabel pada sistem informasi jasa mobil towing adalah sebagai berikut :



Gambar 8 Relasi Tabel

4. 6.3 Struktur Tabel

Tabel User
 Nama Tabel : tb_users

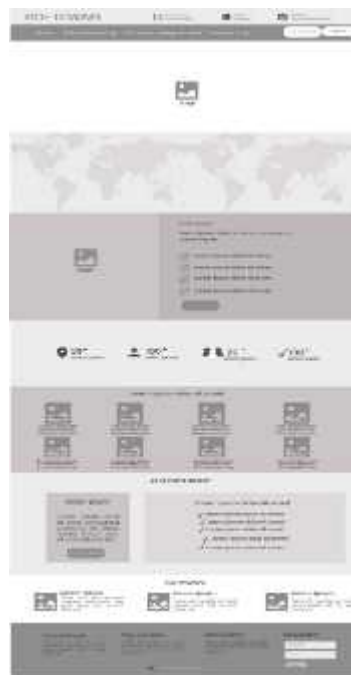
Deskripsi : Menyimpan data user
 Primary Key : id

Tabel 1. Struktur Tabel User

No	Field	Type
1	id_users*	Int(11)
2	nama_users	varchar(50)
3	kontak	varchar (20)
4	username	varchar(100)
5	password	varchar(256)
6	posisi	varchar(35)
7	email	varchar(35)
8	tentang	text
9	alamat	text
10	kota	varchar(250)
11	kelurahan	varchar(250)
12	kode_pos	varchar(25)

4.7 Perancangan Antarmuka

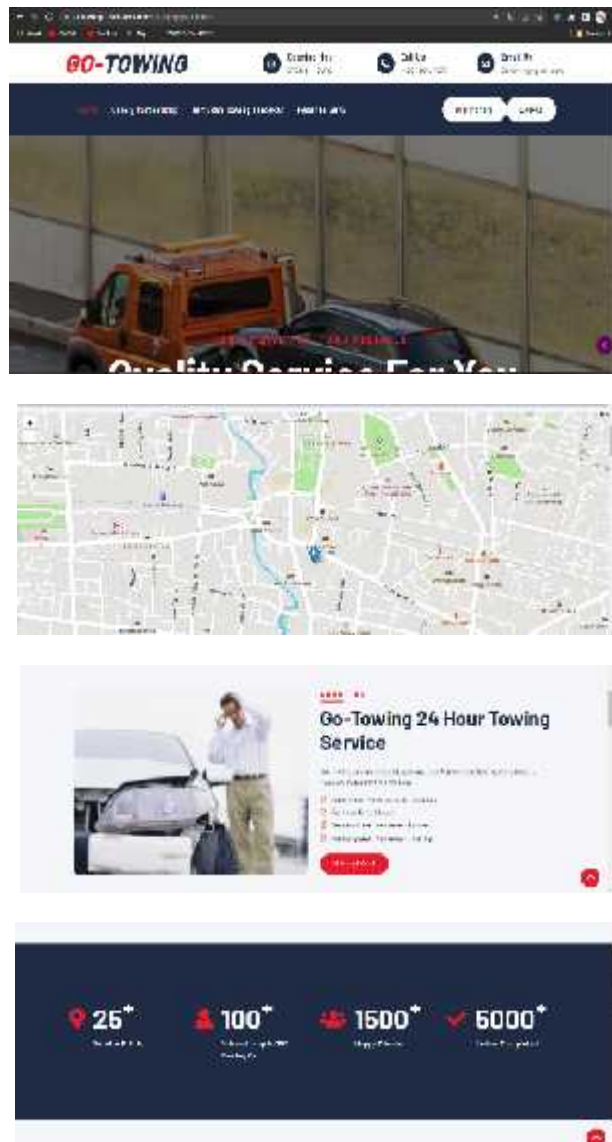
Adapun rancangan antarmuka web pada penelitian sistem informasi jasa mobil towing berbasis web sebagai berikut:



Gambar 9 Desain halaman beranda

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN



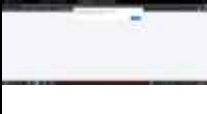


Pada implementasi susunan antarmuka (*interface layout*) merupakan tahap yang dilakukan dalam menerapkan hasil *desain interface* yang telah disetujui. Bagian ini digunakan untuk mempermudah pengguna dalam mengoperasikan sistem yang dikembangkan. Berikut merupakan halaman interface yang telah berhasil diimplementasikan.



Gambar 10 Implementasi Halaman Beranda

Pengujian dilakukan untuk memastikan setiap fungsi pada program yang dibuat telah berjalan sesuai dengan yang direncanakan. Pada pengujian sistem informasi jasa mobil towing ini menggunakan pengujian *black box* yang ditujukan terhadap fungsional sistem bertujuan untuk meminimalisir kesalahan. Adapun hasil dari uji cobanya sebagai berikut :

Tabel 2. Pengujian Proses Pemesanan

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesir
1.	Tidak melengkapi seluruh data langsung klik tombol Pesan towing sekarang.	Sistem akan menolak akses proses pemesanan.		valid
2.	Mengisikan seluruh data dengan benar.	Sistem menerima akses pemesanan, menampilkan pesan untuk segera lakukan pembayaran.		Valid
3.	Mengupload bukti pembayaran.	Menampilkan pesan berhasil mengupload bukti pembayaran		valid
4.	User belum melakukan pembayaran.	Menampilkan status pesanan belum bayar		valid
5.	Mitra menolak pesanan.	Menampilkan status ditolak.		valid

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan terhadap sistem informasi jasa mobil towing berbasis web, telah diperoleh beberapa kesimpulan diantaranya sebagai berikut:

1. Sistem informasi jasa mobil towing berbasis web dapat mempermudah pelanggan mendapatkan informasi jasa mobil towing dengan terdapat beberapa mitra dalam satu sistem informasi.
2. Dengan adanya sistem informasi jasa mobil towing berbasis web dapat mempermudah pelanggan untuk menemukan jasa mobil towing terdekat.
3. Sistem informasi jasa mobil towing berbasis web dapat mempermudah pelanggan dalam memesan jasa mobil towing dengan cepat tanpa harus menghubungi satu persatu jasa mobil towing.
4. Sistem informasi jasa mobil towing berbasis web dapat mempermudah perusahaan jasa mobil towing dalam mengelola dan memasarkan perusahaannya dalam mendapatkan pelanggan.
5. Dengan adanya sistem informasi jasa mobil towing berbasis web dapat mempermudah pelanggan dan sopir jasa mobil towing dalam melacak lokasi satu sama lain.
6. Sistem informasi jasa mobil towing berbasis web dapat mempermudah transaksi antara perusahaan jasa mobil towing dengan pelanggan.

5. Saran

Agar sistem informasi jasa mobil towing berbasis web ini dapat lebih baik lagi peneliti memberikan beberapa saran untuk pengembangan yang lebih baik lagi bagi penelitian selanjutnya di kemudian hari, diantaranya sebagai berikut:

1. Untuk pengembangan selanjutnya diharapkan adanya pengembangan sistem berbasis mobile sehingga dapat diakses dengan mudah oleh user lewat aplikasi smartphone.
2. Untuk meningkatkan keakuratan dan proses realtime diharapkan pada pengembangan selanjutnya menggunakan layanan google maps.
3. Untuk lebih memudahkan transaksi diharapkan sistem dapat melayani pembayaran melalui payment gateway atau e-money yang saat ini secara umum digunakan di masyarakat.

Daftar Pustaka

- [1] Yunisa Herawati, "ENGGAK NYANGKA SEGINI JUMLAH KENDARAAN DI INDONESIA," Viva Otomotif, Sep. 06, 2021.
- [2] Endro Dhani Cahyono, "TOWING SERVICE BERBASIS ANDROID," Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Surabaya, 2019.
- [3] Intan Dewi Fransiska, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI TOWING SERVICE DAN PENGUKURAN TERHADAP KUALITAS LAYANAN DENGAN METODE PIECES BERBASIS MOBILE," pp. 1–9, 2020.
- [4] Nazar Abdullah, "PEMBANGUNAN PERANGKAT LUNAK TOW TRUCK BERBASIS ANDROID[2].," 2015.
- [5] Essy Malays Sari Sakti and Rizki Agustian, "ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI PEMESANAN MOBIL MENGGUNAKAN TRACKING GPS BERBASIS ANDROID[4].," 2021.
- [6] Putri Sri Rahayu and Putri Sri Rahayu, "APLIKASI PEMESANAN AMBULAN BERBASIS WEB," 2020.
- [7] A. A. Permana, "RANCANGAN SISTEM INFORMASI SIMPAN PINJAM PADA KOPERASI GURU DAN PEGAWAI SMP NEGERI 45 JAKARTA," 2017.
- [8] Iftitah Nurul Laily, "Pengertian Website Menurut Para Ahli, Beserta Jenis dan Fungsinya," 2022.
- [9] S. S. Adam saputra, Buku sakti html, css, & java script. Anak hebat Indonesia, 2019.
- [10] Tim MS, PHP 5 Dari Nol. Jakarta: PT Elex Media Komputimdo, 2016.
- [11] Rony Setiawan, "Apa itu Framework," Dicoding.com, Dec. 15, 2021.
- [12] Alexandromeo Lawrence, "API: Pengertian, Fungsi, dan Cara Kerjanya," Oct. 24, 2020.
- [13] alexanderardian1, "Mengenal Jenis Mobil Derek dan Fungsinya," Oct. 16, 2019.
- [14] Freddy Rangkuti, Teknik Mengukur dan Strategi Meningkatkan Kepuasan Pelanggan. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2006.
- [15] Fandy Tjiptono, Manajemen Jasa. Yogyakarta, 2000.
- [16] V. Agafonkin, "Leaflet," Leafletjs.com. <https://leafletjs.com/SlavaUkraini/index.html>
- [17] R. B. Hadiprakoso, Sistem Basis Data. RBH, 2021.
- [18] S. P. Untung Suprpto, Pemodelan Perangkat Lunak. Grasindo.
- [19] S. H. Dkk, Pengantar Teknologi dan Informasi. Yayasan Kita Menulis, 2021.
- [20] D. T. A. D. B. H. Wixom, Systems Analysis & Design An Object-Oriented Approach with UML. : John Wiley & Sons, Inc., 2015.
- [21] D. et Al., Systems Analysis & Design With UML Version 2.0, 4th ed. John Wiley & Sons, Inc. Edition, 2012.
- [22] F. W. R. N. S. Lestari, Metode Penelitian Kualitatif. Yogyakarta: Zahir Publishing, 2021.
- [23] M. I. Hasan, Pokok-pokok Materi Metodologi Penelitian dan Apliaksinya. Bogor: Ghalia Indonesia, 2002.
- [24] A. M. Fitriani, "Kecelakaan Lalu Lintas di Tasikmalaya meningkat pada Tahun 2021," Kabar priangan. <https://kabarpriangan.pikiran-rakyat.com/kabar-priangan/pr-1483347977/kecelakaan-lalu-lintas-di-kabupaten-tasikmalaya-tahun-2021-meningkat-dari-tahun-sebelumnya> (accessed Apr. 20, 2022).
- [25] R. . Pressman, Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan praktisi Buku 1, 7th ed. Yogyakarta, 2015.
- [26] R. A.S and M. Shalahuddin, Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi. Bandung: Informatika Bandung, 2015.