

## Pengembangan Aplikasi Mobile Location Based Service Untuk Pencarian Service AC Terdekat

Asep Yayat\*<sup>1</sup>, Iksan Ramadhan<sup>2</sup>, Riya Widayanti<sup>3</sup>, Adi Widiyanto<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul Jakarta

E-mail: \*<sup>1</sup> asepmidia18@gmail.com, <sup>2</sup> iksan.ramadhan@esaunggul.ac.id, <sup>3</sup>

riya.widayanti@esaunggul.ac.id, <sup>4</sup> adi.widiyanto@esaunggul.ac.id

### Abstrak

*Air Conditioner (AC)* di era saat ini sudah menjadi kebutuhan dalam kehidupan sehari-hari untuk digunakan dalam berbagai aktivitas. Dengan seiringnya waktu, AC dapat menimbulkan kerusakan umumnya karena sering digunakan sehingga dibutuhkan perawatan yang rutin agar AC tetap berjalan dengan baik dan optimal. Masalah yang dihadapi saat hendak perawatan AC yaitu kesulitan dalam menemukan jasa service AC terdekat, sehingga diperlukan sistem yang dapat melakukan pencarian sesuai dengan lokasi pelanggan. Pencarian tersebut menggunakan *location based service* dengan memanfaatkan *Google Maps API* dan berbasis mobile untuk menampilkan pemetaan data lokasi dalam melihat titik jasa service AC terdekatnya. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan *user acceptance testing* diperoleh nilai akhir 93,8% dengan kategori "Sangat Baik" sehingga aplikasi berjalan dengan baik dan semestinya.

**Kata Kunci**— *air conditioner, location based service, google maps api*

### Abstract

*Air Conditioner (AC) in the current era has become a necessity in everyday life for use in various activities. Over time, the AC can cause damage generally because it is used frequently, so regular maintenance is needed so that the AC continues to run well and optimally. The problem faced when seeking AC maintenance is difficulty in finding the nearest AC service, so a system is needed that can search according to the customer's location. This search uses a location based service by utilizing the Google Maps API and is mobile based to display location data mapping to see the nearest AC service point. Based on the test results using user acceptance testing, a final score of 93.8% was obtained in the "Very Good" category so that the application runs well and as it should.*

**Keywords**— *air conditioner, location based service, google maps api.*

## 1. PENDAHULUAN

*Air Conditioner (AC)* pada era saat ini sudah menjadi kebutuhan dalam kehidupan sehari-hari untuk digunakan dalam kegiatan kuliah, bekerja, ataupun untuk dirumah. *Air Conditioner* memiliki beberapa manfaat yang dapat dirasakan oleh penggunaannya yaitu membantu menjaga suhu serta kelembapan dalam ruangan sehingga memberikan kenyamanan terhadap orang yang berada dalam ruangan. Dengan kondisi nyaman tersebut, orang dapat melakukan aktivitas dengan lebih kreatif dan nyaman [1]

Seiring berjalannya waktu AC dapat menimbulkan kerusakan yang pada umumnya karena sering digunakan, untuk mengatasi terjadinya kerusakan total AC harus dilakukan perawatan yang rutin agar AC tetap berjalan dengan baik dan optimal. Penyebab terjadinya kerusakan pada AC biasanya disebabkan oleh kotornya unit kondensor, kotornya unit *evaporator*, kurangnya tekanan freon dan penyumbatan saluran pembuatan air pada *indoor* yang menyebabkan kebocoran air pada plafon [2]

Masalah yang dihadapi saat hendak melakukan perawatan AC yaitu kesulitan dalam menemukan jasa *service* AC terdekat, sehingga dibutuhkan sistem yang dapat melakukan pencarian sesuai dengan lokasi pelanggan. Berdasarkan hasil wawancara tidak langsung terhadap 10 pengguna aplikasi, 8 dari 10 menyatakan membutuhkan fitur pencarian AC berdasarkan lokasi terdekat. Pencarian tersebut menggunakan *location based service* untuk mempermudah pelanggan dalam melihat titik lokasi jasa *service* AC terdekatnya [3]

PT Hier Digital Teknologi mengembangkan sistem yang menawarkan jasa layanan *service ac* berbasis mobile menggunakan *react native* untuk wilayah jabodetabek. Aplikasi akan dikembangkan dengan konsep layanan berbasis lokasi untuk memudahkan pengguna dalam mencari jasa *service ac* terdekat di sekitarnya dengan memanfaatkan teknologi GPS dan *maps* menggunakan *Google Maps API* [4]. *Google Maps API* yang merupakan sebuah layanan yang dibuat oleh Google dengan menawarkan solusi dari pemetaan terbaru yang dapat dipakai dalam berbagai macam masalah [5] dan kebutuhan pemetaan digital, salah satunya untuk menampilkan layanan berbasis Lokasi [6].

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode aplikasi menggunakan bahasa pemrograman *React Native* yakni sebuah *framework* untuk membangun aplikasi berbasis *mobile* [7], metode pengembangan yang digunakan adalah *Extreme Programming* [8]. Metode *Extreme Programming* tersebut digunakan untuk pengembangan perangkat lunak untuk meningkatkan efisiensi dan fleksibilitas untuk digunakan pada pengembangan perangkat lunak dengan cara menyatukan ide yang tidak kompleks tanpa mengurangi kualitas perangkat lunak yang dibangun [9]. Berikut ada 4 (empat) kerangka operasional yaitu perencanaan, perancangan, pengkodean dan pengujian. Langkah-langkah metode pengembangan sistem dengan metode [10] *Extreme Programming*.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Tempat Penelitian

Analisis dan perancangan yang dipilih pada studi ini adalah PT. Hier Digital Teknologi yang berlokasi di Slipi Tower Lt 18E, Jl. Letjen S Parman, Jakarta Barat [11].

### 3.2 Analisis Sistem Berjalan

Sistem yang berjalan saat ini belum menerapkan pencarian jasa *service ac* menggunakan *location based service*. *location based service* dapat dimanfaatkan untuk melakukan pemetaan data atas serta jarak pengguna dengan suatu atas menggunakan bantuan dari *Google Maps API* yang dapat menampilkan peta berdasarkan atas dari pengguna [12].

Berdasarkan kebutuhan tersebut, maka diterapkan konsep pencarian menggunakan *location based service* dengan memanfaatkan *Google Maps API* untuk menampilkan data hasil pencarian dalam bentuk peta [13]. Dengan adanya pengembangan tersebut, diharapkan dapat mempermudah pengguna dalam melakukan pencarian jasa *service ac* terdekat

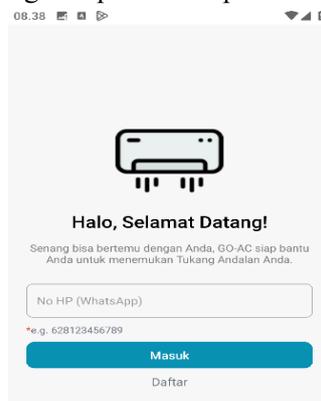
### 3.3 Analisis Kebutuhan Sistem

Pada penelitian ini metode analisa masalah yang digunakan menggunakan adalah metode *design thinking* untuk menganalisa masalah dan mengidentifikasi kebutuhan pengguna pada sistem akan dikembangkan [14]. Adapun metode yang digunakan dengan metode *emphatize, define, ideate, prototype* dan *test* [15]. Analisis kebutuhan fungsional pada aplikasi yang akan dikembangkan memiliki beberapa kebutuhan fungsional sebagai berikut: teknisi dan pelanggan, Adapun kebutuhan non-fungsional aplikasi yang dikembangkan memiliki beberapa kebutuhan diantaranya : sistem yang dibuat hanya berbasis *mobile*, sistem dapat diakses selagi tersedia internet, sistem menggunakan Bahasa Indonesia [16].

### 3.4 Data Hasil Penelitian

#### 1. Halaman Menu Login

Halaman ini akan muncul jika pengguna belum melakukan *login*. Pada halaman ini pengguna harus memasukkan nomor terdaftar agar dapat masuk kesistem, jika belum memiliki akun pengguna dapat menekan tombol Daftar maka akan diarahkan menuju halaman pendaftaran.. Implementasi menu login dapat dilihat pada Gambar 5 dibawah ini::



Gambar 1 Halaman *Login*

#### 2. Halaman Register

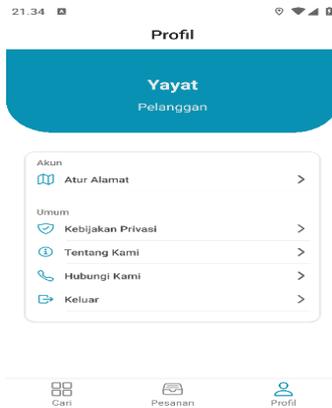
Halaman ini untuk pengguna yang belum memiliki akun, pengguna dapat memilih daftar sebagai teknisi dengan mencentang opsi Daftar Sebagai Teknisi. Pengguna wajib mengisi semua bidang yang tersedia, kecuali opsi daftar sebagai teknisi bersifat opsional kemudian pengguna dapat menekan tombol Daftar untuk melakukan proses pendaftaran.



Gambar 2 Tampilan Halaman Register

#### 3. Tampilan Profil Pelanggan

Jika pengguna merupakan pelanggan, menu mengatur jadwal tidak ditampilkan dan tidak ada informasi mengenai *rating*. Pelanggan juga dapat mengunggah foto jika menginginkannya, jika tidak maka akan menggunakan gambar bawaan dari sistem.



Gambar 3 Halaman Profil Pelanggan

#### 4. Halaman Profil Teknisi

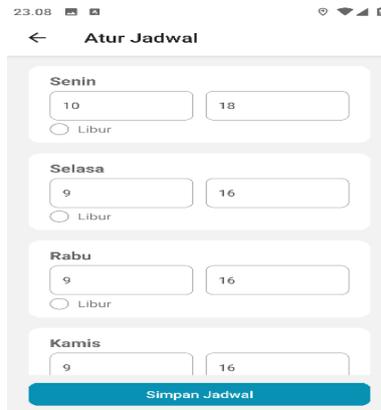
Jika pengguna merupakan teknisi maka pengguna dapat melihat *rating* dan menu untuk mengatur jadwal. Jika teknisi menekan pada area *rating*, maka akan menampilkan halaman daftar *rating* yang sudah diisi oleh pelanggan.



Gambar 4 Halaman Profil Teknisi

#### 5. Halaman Mengatur Jadwal

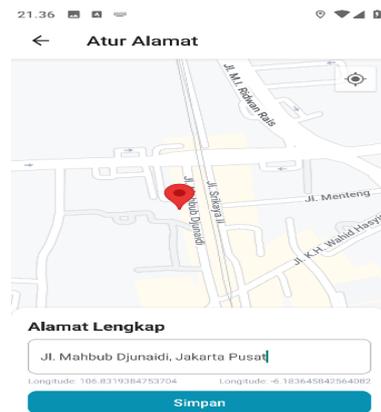
Halaman ini berfungsi untuk mengatur jadwal untuk teknisi, jika jadwal tidak dimasukkan maka teknisi tidak akan muncul pada halaman pencarian pelanggan. Hasil dari pengaturan ini agar pelanggan dapat memilih jadwal sesuai dengan jadwal yang dimasukkan, jika jadwal sudah terpesan maka tidak dapat dipesan kembali oleh pelanggan lain.



Gambar 5 Halaman Mengatur Jadwal

#### 6. Halaman Mengatur Alamat

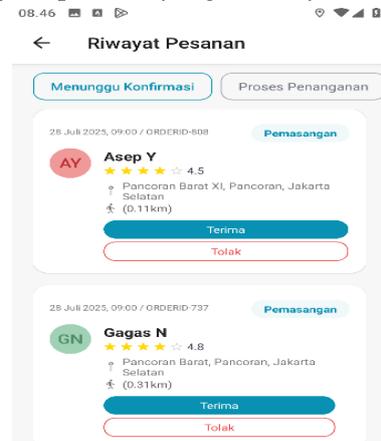
Halaman ini digunakan untuk pelanggan dan teknisi dalam mengatur alamat awal yang akan digunakan pada halaman pencarian.



Gambar 6 Halaman Mengatur Alamat

#### 7. Halaman Pesanan Teknisi

Halaman ini berfungsi untuk melihat pesanan yang masuk kepada teknisi. Teknisi dapat melakukan konfirmasi atau penolakan pada pesanan yang masuk akan tetapi teknisi tidak dapat melakukan penjadwalan ulang pada pesanan yang statusnya menunggu konfirmasi.



Gambar 7 Halaman Pesanan Teknisi

8. Halaman Pesanan Pelanggan

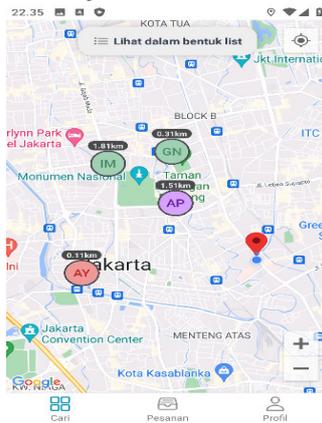
Halaman ini untuk melihat riwayat pesanan ataupun pesanan yang sedang berjalan. Jika pesanan masih dalam status menunggu konfirmasi, maka pelanggan masih dapat untuk melakukan penjadwalan ulang jika membutuhkannya.



Gambar 8 Halaman Riwayat Pesanan

9. Halaman Pencarian dalam Bentuk Maps

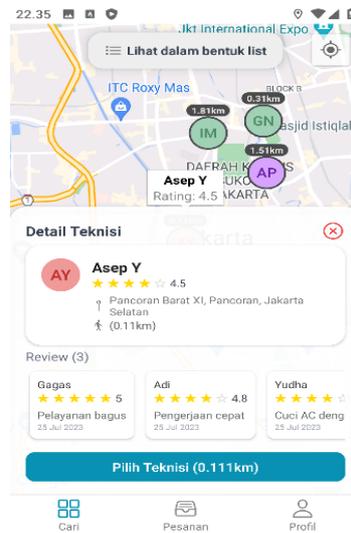
Halaman ini berfungsi untuk melihat titik teknisi berdasarkan lokasi dimana pelanggan berada, halaman ini dibutuhkan GPS untuk menampilkan teknisi AC terdekat. Pelanggan juga dapat melihat hasil pencarian dalam bentuk *list* jika membutuhkan tampilan tersebut.



Gambar 9 Halaman Pencarian dalam Bentuk Maps

10. Halaman Detail Teknisi dari Maps

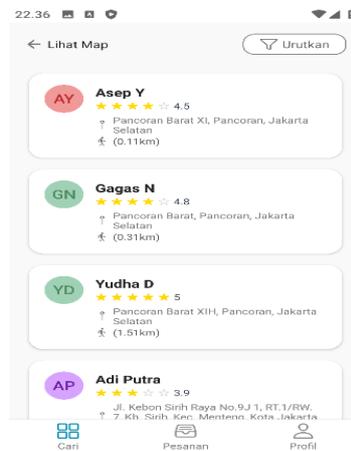
Halaman ini untuk menampilkan detail dari teknisi yang dipilih. Ketika memilih salah satu teknisi maka akan memunculkan informasi mengenai nama teknisi, *rating*, alamat, jarak, dan data *rating* dari pelanggan yang sudah melakukan pemesanan.



Gambar 10 Halaman Detail Teknisi dari Maps

#### 11. Halaman Menampilkan Pencarian dalam Bentuk List View

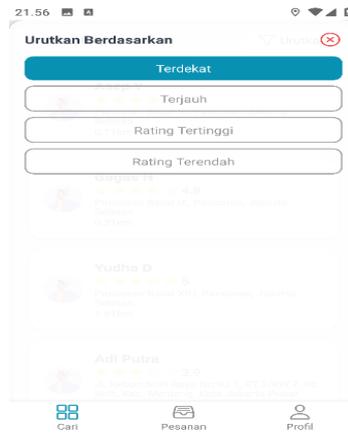
Selain dalam bentuk *maps*, pelanggan dapat melihat daftar teknisi dalam bentuk *list view* serta dapat mengurutkan berdasarkan jarak. Pada bentuk ini pelanggan dapat melakukan pengurutan teknisi yang tersedia dan dapat Kembali dalam bentuk *map* dengan menekan tombol lihat map sebelah kiri atas.



Gambar 11 Halaman Pencarian Bentuk List View

#### 12. Halaman Mengurutkan Teknisi AC

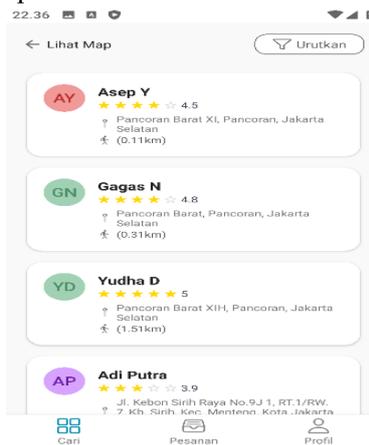
Pelanggan dapat mengurutkan teknisi berdasarkan terdekat, terjauh, rating tertinggi, dan rating terendah. Pemilihan pengurutan akan mempengaruhi penampilan daftar teknisi pada halaman pencarian dan ini hanya berlaku pencarian dalam bentuk *list view*.



Gambar 12 Halaman Mengurutkan Teknisi AC

13. Halaman Mengurutkan Teknisi AC Terdekat

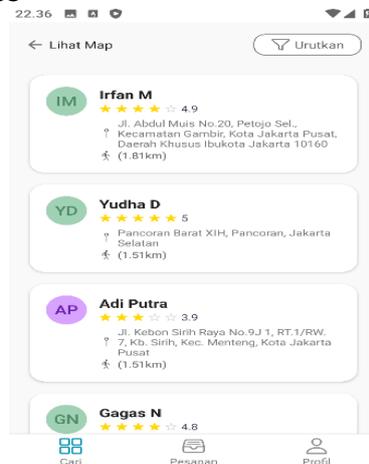
Pengurutan teknisi AC berdasarkan lokasi terdekat untuk menampilkan, teknisi dengan lokasi terdekat akan tampil pada urutan pertama.



Gambar 13 Halaman Mengurutkan Teknisi AC Terdekat

14. Halaman Mengurutkan Teknisi AC Terjauh

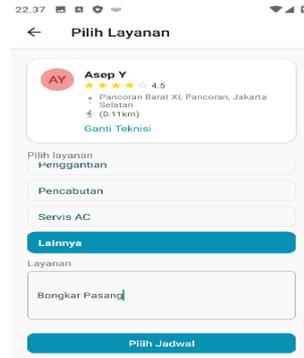
Jika pelanggan mengurutkan teknisi dari yang terjauh, maka teknisi yang ditampilkan dengan jarak tertinggi dari lokasi pelanggan.



**Gambar 14** Halaman Mengurutkan Teknisi AC Terjauh

15. Halaman Memilih Layanan

Setelah memilih teknisi, pelanggan harus memilih layanan yang ingin dipesan dengan memilih dari daftar yang sudah tersedia. Jika pelanggan ingin memilih layanan lain maka pelanggan harus menekan opsi lainnya kemudian pelanggan memasukkan layanan yang diinginkan.



**Gambar 15** Halaman Memilih Jenis Jasa

16. Halaman Memilih Jadwal

Setelah memilih layanan, pelanggan akan diarahkan pada halaman pilih jadwal untuk menentukan penjadwalan dengan teknisi terpilih. Pada halaman ini dan yang sebelumnya ditampilkan informasi mengenai teknisi terpilih dan terdapat tombol Ganti Teknisi jika pelanggan ingin memilih teknisi lain.



**Gambar 16** Halaman Mengatur Jadwal

17. Halaman Berhasil Membuat Pesanan

Halaman ini dapat diakses jika pelanggan berhasil melakukan pemesanan. Informasi yang tersedia pada halaman ini adalah nama teknisi, alamat teknisi, jarak teknisi, dan layanan yang dipesan oleh pelanggan serta terdapat tombol untuk melihat pesanan saya.



Gambar 17 Halaman Berhasil Membuat Pesanan

### 18. Halaman Pesanan Selesai

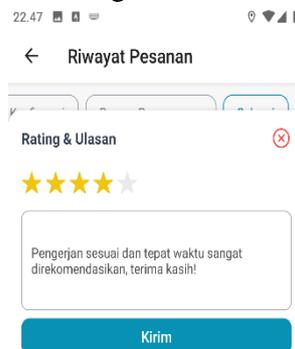
Halaman ini berfungsi untuk menampilkan pesanan dengan status yang sudah Selesai. Jika pengguna merupakan pelanggan maka akan terdapat tombol Berikan Rating untuk memberikan penilaian kepada teknisi yang sudah menyelesaikan pekerjaannya.



Gambar 18 Halaman Pesanan Selesai

### 19. Halaman Memberikan Rating

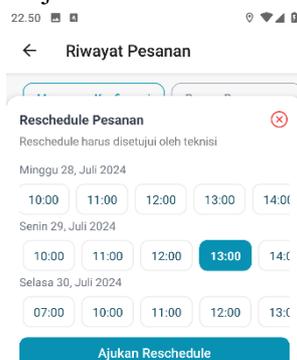
Pelanggan dapat memberikan rating dengan memilih opsi bintang 1 sampai 5, kemudian pelanggan juga dapat memberikan komentar terkait bagaimana hasil dari pengerjaan teknisi yang dipilih. Pelanggan hanya dapat memberikan rating satu kali, jika pelanggan sudah melakukan rating maka tombol berikan rating tidak akan muncul.



Gambar 19 Halaman Memberikan Rating

### 20. Halaman Reschedule

Pengguna dapat melakukan penjadwalan ulang dengan teknisi dengan memilih jadwal yang tersedia pada halaman ini, penjadwalan ulang memerlukan konfirmasi dari teknisi. Teknisi dapat menyetujui atau menolak pesanan jika jadwal tidak sesuai.



Gambar 20 Halaman *Reschedule*

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi dan pengujian sistem, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penelitian ini difokuskan dengan pengembangan aplikasi berbasis mobile menggunakan *location based service* dengan metode *extreme programming*.
2. Berdasarkan hasil pengujian *black box testing* yang telah dilakukan menunjukkan bahwa fungsi dari aplikasi berjalan dengan baik dan normal.
3. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan *user acceptance testing* diperoleh nilai akhir 93,8% dengan kategori "Sangat Baik" sehingga aplikasi berjalan dengan baik dan semestinya.
4. Pada halaman pencarian dapat terlihat jarak dari pelanggan dan teknisi, sehingga pelanggan dapat memilih teknisi yang diinginkan. Selain jarak pelanggan juga dapat melihat rating dan komentar dari pelanggan lain.

Pada proses pemesanan pelanggan dapat memilih jenis layanan atau memasukkan secara khusus serta dapat memilih jadwal dan jam yang tersedia pada jadwal teknisi

#### 5. Saran

Aplikasi web review ini tentunya bukan tanpa kekurangan dan kelemahan. Nah, agar sistem dapat dikembangkan lebih lanjut, penulis menyarankan beberapa hal antara lain:

1. Mengirim Pesan  
Untuk lebih mempermudah dalam penanganan teknisi dan pelanggan dapat melakukan percakapan pada aplikasi.
2. Peningkat Servis Berkala  
Fitur ini untuk mengingatkan pelanggan jika sudah tiba waktu servis, sehingga AC pelanggan tetap terjaga kondisinya.

#### Daftar Pustaka

- [1] I. W. Ardita, "Analisa Pengaruh Kerusakan Isolasi Pipa Penghubung Terhadap Performasi Pada AC Split.," Prosiding Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif (SENTRINOV), 6(1), 170-177, 2020.

- [2] P. H. K. B. Suryono, "Analisa Kerusakan dan Perbaikan AC Split Duct York Model Mac 150T35 di PT. Morindo Masindo," *Science and Engineering National Seminar 7(7)*, 2022.
- [3] W. A. I. & T. T. Susanty, "Aplikasi GIS Menggunakan Metode Location Based Service (LBS) Berbasis Android," *Jurnal Sistem Informasi dan Telematika 10(1)*, 2019.
- [4] P. Shanti Ria Serepia Siregar, "Rancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Kependudukan Desa (Studi Kasus di Kantor Desa Sangiang Kecamatan Sepatan Timur).," *JURNAL SISFOTEK GLOBAL, 7*, 2016.
- [5] Y. D. Wibowo, "Implementasi Modul GPS Ublox 6M Dalam Rancang Bangun Sistem Keamanan Motor Berbasis Internet Of Things," *Electrician 15(2)*, pp. 107-115, 2021.
- [6] Y. & R. H. Sari, "Aplikasi Tracking Pedagang Keliling Dengan GPS Google Maps API Berbasis Android," *Jurnal Komputer Dan Informatika, 5(3)*, pp. 178-191, 2021.
- [7] R. M. M. & P. S. Durahim, "Implementasi Belanja Bahan Bangunan Menggunakan Aplikasi "Berbasis Web"," *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi (JISI)*, pp. 655-665, 2023.
- [8] K. & A. A. Yasin, " Implementasi Google Maps API Pemetaan Jalur Evakuasi Bencana Alam di Kabupaten Lombok Utara," *MATRIK : Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer*, vol. 19(1), no. <https://doi.org/10.30812/matrik.v19i1.519>, p. 138–146, 2019.
- [9] A. S. E. & W. S. Nurkholis, "Penerapan Extreme Programming dalam Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Publik," *J-SAKTI*, pp. 124-134, 2021.
- [10] F. & I. D. Fatoni, "Implementasi Metode Extreme Programming dalam Pengembangan Sistem Informasi Izin Produk Makanan," *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer), 8(2)*, pp. 159-164, 2019.
- [11] JWS, "JWS DIGITAL SOLUTIONS," 2020. [Online]. Available: <https://jws.co.id/>.
- [12] R. R. R. & A. S. Indah Melyani, "Pengembangan Sistem Informasi Penggajian Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel dengan Metode Agile Software Development," *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi (JASIKA), 3(1)*, pp. 31-36, 2023.
- [13] R. & U. B. Hadisman, "Aplikasi Sistem Penjualan dan Pembayaran Non Tunai (Cashless) pada Toko Duta Parfum di Jembatan Lima Jakarta Barat," *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi (JNKTI), 7(1)*, p. 70–79, 2024.
- [14] S. & T. P. W. Restu Aji, "Implementasi Teknologi Blockchain dalam Aplikasi E-Voting Berbasis Mobile.," *Digital Zone: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi, 14(2)*, p. 219–231. , 2023.
- [15] D. D. & W. M. I. Prihantoro, "Implementasi Algoritma Haversine Formula dan Location Based Service Pada Aplikasi Pencarian Lokasi Bird Contest Berbasis Android," *Jurnal Media Informatika Budidarma*, vol. 6(1), no. <https://doi.org/10.30865/mib.v6i1.663>, p. 663, 2022.
- [16] I. Y. A. & Z. A. Larasati, "Systematic Literature Review Analisis Metode Agile Dalam Pengembangan Aplikasi Mobile.," *Sistemasi, 10(2)*, p. 369, 2021.