

## **SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BENGKEL KENDARAAN BERMOTOR UNTUK WILAYAH BANDAR LAMPUNG**

Sofan Barori  
Informatika  
Sofan123@gmail.com

### **Abstrak**

Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis android untuk bengkel kendaraan bermotor untuk wilayah Bandar Lampung merupakan aplikasi SIG berbasis mobile dengan mengintegrasikan Global Positioning System (GPS). Penelitian ini menghasilkan sebuah Sistem Informasi Geografis Bengkel Kendaraan Bermotor di wilayah Bandar Lampung. Aplikasi ini terhubung langsung dengan Google maps. Tujuan system ini dibangun untuk memberikan informasi lokasi bengkel kendaraan bermotor di wilayah Bandar Lampung kepada pengguna kendaraan dengan mudah dan sederhana karena dapat dioperasikan dimanapun user berada menggunakan piranti mobile device berbasis android. Pengguna system dapat melihat lokasi bengkel, jarak dan rute bengkel, informasi bengkel dan direction yang digunakan untuk membantu pemakai. Aplikasi yang dibuat berhasil dijalankan pada smartphone Android 5.1 (Android Lollipop) dan versi minimum untuk bisa menjalankan aplikasi ini yaitu android versi 4.0 (Ice Cream Sandwich). Aplikasi ini juga menerapkan metode haversine didalamnya untuk pencarian bengkel terdekat. Aplikasi yang dibuat dapat terintegrasikan dengan GPS smartphone dengan baik. Aplikasi berhasil menyajikan informasi bengkel kendaraan bermotor (bengkel mobil, bengkel motor dan tambal ban) yang ada di Bandar Lampung.

**Kata Kunci:** *android, SIG, bengkel, haversine*

---

### **PENDAHULUAN**

Kenyamanan dalam berkendara adalah sesuatu yang diinginkan oleh setiap orang. Kenyamanan tersebut bisa didapatkan dengan rutusnya melakukan service kendaraan (Prasetyawan et al., 2021);(Ardian & Fernando, 2020);(Abidin, Amartya, et al., 2022). Jumlah pemakai jalan didominasi oleh pengguna kendaraan bermotor, dikarenakan lebih nyaman untuk berkendara di jalan (Widiyawati, 2022);(Rusliyawati et al., 2021);(Lestari et al., 2022). Banyak kecelakaan kendaraan bermotor yang diakibatkan karena kurangnya perawatan kendaraan (Bertarina et al., 2022);(Ahluwalia, 2020);(Alita et al., 2022). Bengkel alternatif atau bukan dealer resmi dapat menjadi pilihan alternatif dalam memperbaiki kendaraan yang mogok mendadak untuk sementara, sebelum di bawa ketempat service resmi (Pratiwi et al., 2022);(Fakhrurozi & Adrian, 2020);(Amarudin & Riskiono, 2019). Bengkel itu tentu membantu pengendara kendaraan, disamping menghemat waktu pengendara dapat sampai ke tempat tujuan dengan lebih cepat dan selamat (Handayani, 2014);(Ahmad et al., 2022);(Ghufroni, 2018).

Penulis berfikir bagaimana mendapatkan informasi bengkel yang cepat dan mudah (Nugrahanto et al., 2021);(Rekayasa & Elektro, 2007). Saat ini penggunaan smartphone sangat dibutuhkan dalam memperoleh informasi dimanapun dan kapanpun (Megawaty et al., 2021);(Lestari et al., 2021);(Farida & Nurkhin, 2016). Pengguna smartphone Indonesia bertumbuh dengan pesat berdasarkan situs resmi Kementrian Komunikasi dan Informasi ditahun 2018 jumlah pengguna smartphone mencapai 100 juta orang (Kusnadi et al., 2021);(Anderha & Maskar, 2020);(Parinata et al., 2022). Smartphone sangat mudah didapatkan oleh masyarakat umum disamping banyak terdapatnya toko yang menjual smartphone, harga yang ditawarkan juga sangat terjangkau yang dapat dibeli oleh kalangan menengah kebawah (Sulistiyawati et al., 2013);(Prasetyo & Nani, 2021);(Hana et al., 2019). Dengan adanya smartphone mengakibatkan kegiatan dapat dilakukan secara otomatis dimana saja dan kapan saja melalui satu perangkat (Astuti et al., 2022);(Hendrastuty et al., 2022);(Bhara & Syahida, 2019). Kegiatan yang dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi Smartphone salah satunya adalah kegiatan pencarian lokasi dengan berdasarkan geografis (Ismatullah & Adrian, 2021);(Riski Anggraini, 2021);(Suaidah, 2021).

Teknologi yang dipadukan dengan informasi geografis yang tentunya berdampak sangat positif khususnya dalam hal pengetahuan lokasi (Permatasari, 2019);(Damayanti et al., 2020);(Surahman, Wahyudi, et al., 2020). Dengan membuat suatu aplikasi yang dapat menampilkan lokasi-lokasi bengkel kendaraan bermotor yang ada disekitaran daerah tertentu menjadi upaya yang dapat dilakukan (Syah, 2020);(Abidin, Amelia, et al., 2022);(Surahman, Octaniansyah, et al., 2020). Dengan membuat aplikasi ini bertujuan mempermudah user mengakses informasi dari lokasi bengkel kendaraan bermotor terdekat. Aplikasi sistem informasi geografis ini dibuat dengan basis mobile, sehingga dapat digunakan diberbagai jenis smartphone dimanapun lokasinya (Damayanti, 2020);(Isnain & Putra, 2023);(Kurniawan, n.d.).

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **Pengertian Sistem Informasi**

Sistem Informasi adalah kesatuan formal yang terdiri dari berbagai sumberdaya fisik dan logika (Kurniawati & Ahmad, 2021);(Sulistiani, 2021);(Rusliyawati & Wantoro, 2021). Atau suatu sistem yang terpadu untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi

operasi, manajemen dan pengambilan keputusan dalam organisasi (SuSucipto, A., & Hermawan, I. D. (2017). Sistem Layanan Kesehatan Puskesmas menggunakan Framework Yii. Jurnal Tekno Kompak, 11(2), 61–65.cipto & Hermawan, 2017);(Susanto, n.d.);(Pasha, 2020).

### **Pengertian Geografis**

Geografis adalah gabungan dari dua kata Geo berarti bumi dan Graphy berarti penulisan, sehingga berarti penulisan tentang bumi, walaupun terdapat definisi mengenai geografi (Melinda et al., 2018);(Saputra & Puspaningrum, 2021);(Bakri & Irmayana, 2017), pada intinya mencakup studi mengenai permukaan bumi terutama keragaman areanya dan hubungan spasialnya sebagai tempat tinggal manusia (Borman et al., 2020);(Paraswati et al., 2021);(Alita et al., 2020). Pengertian geografi mencakup hubungan manusia dengan tempat mereka berpijak dan menguasai sumber daya untuk memenuhi kebutuhan hidupnya yaitu lahan (Qomariah & Sucipto, 2021);(Widodo et al., 2020).

### **Pengertian Sistem Informasi Geografis**

Sistem Informasi Geografis adalah merupakan gabungan dari tiga unsur pokok : sistem, informasi, dan geografis. SIG merupakan salah satu sistem informasi, seperti yang telah dibahas di muka, dengan tambahan unsur "Geografis". Atau, SIG merupakan suatu sistem yang menekankan pada unsur "informasi geografis". Dengan memperhatikan pengertian sistem informasi, maka SIG merupakan suatu kesatuan formal yang terdiri dari berbagai sumberdaya fisik dan logika yang berkenaan dengan objek-objek yang terdapat di permukaan bumi (Susanto, 2021);(Megawaty & Simanjuntak, 2017);(Sangha, 2022). Jadi, SIG juga merupakan sejenis perangkat lunak yang dapat digunakan untuk pemasukan, penyimpanan, manipulasi, menampilkan, dan keluaran informasi geografis berikut atribut-atributnya.

SIG mempunyai kemampuan untuk menghubungkan berbagai data pada suatu titik tertentu di bumi, menggabungkannya, menganalisa dan akhirnya memetakan hasilnya. Data yang akan diolah pada SIG merupakan data spasial yaitu sebuah data yang berorientasi geografis dan merupakan lokasi yang memiliki sistem koordinat tertentu, sebagai dasar referensinya (Anggoro et al., 2022);(Nuraini & Ahmad, 2021). Sehingga aplikasi SIG dapat menjawab beberapa pertanyaan seperti; lokasi, kondisi, trend, pola dan pemodelan. Kemampuan inilah yang membedakan SIG dari sistem informasi lainnya. Telah dijelaskan diawal bahwa SIG adalah suatu kesatuan sistem yang terdiri dari berbagai komponen, tidak hanya perangkat keras komputer beserta dengan perangkat lunaknya saja akan tetapi harus

tersedia data geografis yang benar dan sumberdaya manusia untuk melaksanakan perannya dalam memformulasikan dan menganalisa persoalan yang menentukan keberhasilan SIG.

Secara umum pengertian SIG sebagai berikut : “Suatu komponen yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data geografis dan sumber daya manusia yang bekerja bersama secara efektif untuk memasukan, menyimpan, memperbaiki, memperbaharui, mengelola, memanipulasi, mengintegrasikan, menganalisa dan menampilkan data dalam suatu informasi berbasis geografis”.

### **Pengertian Bengkel**

Pengertian Bengkel secara umum tempat (bangunan atau ruangan) untuk perawatan/pemeliharaan, perbaikan, modifikasi alat dan mesin, tempat pembuatan bagian mesin dan perakitan mesin. Sedangkan bengkel sepeda motor adalah tempat untuk melakukan pembuatan, perbaikan, penyimpanan dan perawatan bagi sepeda motor. Di dalam bengkel harus terdapat alat- alat dan bahan- bahan yang menunjang kegiatan-kegiatan yang dilakukan dibengkel tersebut.

### **Pengertian Data Spasial**

Data spasial mempunyai pengertian sebagai suatu data yang mengacu pada posisi, obyek, dan hubungan diantaranya dalam ruang bumi.(Purwayoga & Nurkholis, 2023);(Rahmanto et al., 2020);(Nurkholis & Sitanggang, 2020) Data spasial merupakan salah satu item dari informasi, dimana didalamnya terdapat informasi mengenai bumi termasuk permukaan bumi, dibawah permukaan bumi, perairan, kelautan dan bawah atmosfer (Nurkholis, n.d.). Data spasial dan informasi turunannya digunakan untuk menentukan posisi dari identifikasi suatu elemen di permukaan bumi.

### **Pengertian JAVA**

Java merupakan bahasa pemrograman yang populer di kalangan programmer profesional karena dapat digunakan untuk membangun *visual* yang menarik antarmuka pengguna grafis ( GUI ) dan aplikasi berbasis Web (Ramadhanu & Priandika, 2021);(Susanto et al., 2022);(Kardiansyah, 2019). Java juga menyediakan lingkungan yang sangat baik untuk programmer - mahasiswa mulai cepat dapat membangun program yang berguna sambil belajar dasar-dasar teknik pemrograman terstruktur dan berorientasi objek.

### **Pengertian *Android***

*Android* merupakan sebuah sistem operasi perangkat *mobile* berbasis Linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Beberapa pengertian lain dari *Android*, yaitu:

1. Merupakan *platform* terbuka (*Open source*) bagi para pengembang (*Programmer*) untuk membuat aplikasi.
2. Merupakan sistem operasi yang dibeli Google Inc. Dari *Android Inc.*
3. Bukan bahasa pemrograman, tetapi hanya menyediakan lingkungan hidup atau *run time environment* yang disebut DVM (*Dalvik Virtual Machine*) yang telah dioptimasi untuk alat/*device* dengan sistem memori yang kecil.

### **Pengertian Pengembangan Sistem *Waterfall***

*Waterfall* adalah contoh dari proses rencana didorong pada prinsipnya, anda harus merencanakan dan menjadwalkan semua kegiatan proses sebelum mulai mengembangkan sistem (Ade & Novri, 2019);(Soraya & Wahyudi, 2021);(Wijaya et al., 2022). Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem yaitu dengan siklus klasik/air terjun dengan tahapan-tahapan yang terdiri dari Perencanaan, Analisis Sistem, Desain Sistem, Implementasi Sistem dan Pemeliharaan Sistem.

### **Pengertian Metode *Haversine***

Rumus Haversine Formula adalah persamaan yang penting dalam bidang navigasi, formula ini dapat memberikan jarak lingkaran besar antara dua titik pada sebuah bentuk bola dari garis lintang dan garis bujur .

## **METODE**

### **Metode Pengumpulan Data**

#### **a) Studi Literatur**

Mempelajari teori- teori yang berkaitan dengan penelitian yang kan dilakukan. Dalam hal ini mempelajari hal- hal yang berkaitan dengan sistem informasi geografis.

#### **b) Wawancara**

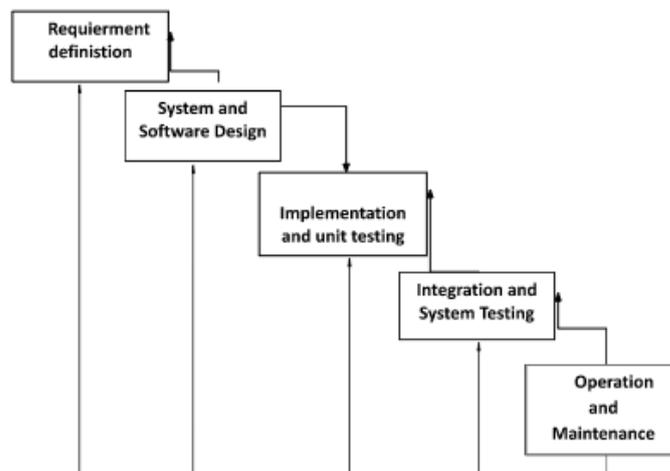
Melakukan wawancara dengan pihak-pihak terkait yakni bengkel- bengkel yang ada diwilayah Bandar Lampung, guna mendapatkan informasi mengenai data dan lokasi bengkel yang ada di Bandar Lampung.

c) **Observasi Lapangan**

Mendatangi langsung lokasi bengkel untuk melihat kondisi bengkel yang sesungguhnya dan untuk menentukan *latitude dan longitude* dari bengkel- bengkel tersebut yang nanti akan diperlukan dalam membangun Sistem Informasi Geografis Bengkel Kendaraan Bermotor untuk wilayah Bandar Lampung.

d) **Metode Pengembangan Sistem *Waterfall***

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem yaitu dengan siklus klasik/air terjun dengan tahapan-tahapan yang terdiri dari Perencanaan, Analisis Sistem, Desain Sistem, Implementasi Sistem dan Pemeliharaan Sistem. Dalam metode air terjun setiap tahapan harus diselesaikan terlebih dahulu secara penuh sebelum diteruskan ke tahap berikutnya untuk menghindari terjadinya pengulangan tahapan. Berikut model air terjun (*waterfall*) pada Gambar 3.3 dibawah ini:



Gambar 1. Model Air Terjun (*Waterfall*)

Penjelasan Gambar 1 Model *Waterfall* sebagai berikut :

1. Persyaratan analisis dan definisi layanan sistem ini, kendala, dan tujuan yang ditetapkan oleh konsultasi dengan pengguna sistem. Mereka kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
2. Sistem dan *software* desain proses desain sistem mengalokasikan untuk persyaratan baik perangkat keras atau perangkat lunak sistem dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Desain perangkat lunak melibatkan identifikasi dan menggambarkan abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan mereka.

3. Implementasi dan unit testing selama tahap ini, desain perangkat lunak direalisasikan sebagai seperangkat program atau unit program. Unit pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.
4. Integrasi dan pengujian sistem unit program individu atau program yang terintegrasi dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk memastikan bahwa persyaratan perangkat lunak telah dipenuhi. Setelah pengujian, sistem perangkat lunak disampaikan kepada pelanggan.
5. Operasi dan pemeliharaan biasanya (meskipun tidak selalu), ini adalah fase siklus hidup terpanjang. Sistem terinstal dan dimasukkan ke dalam penggunaan praktis. Pemeliharaan melibatkan mengoreksi kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap-tahap awal dari siklus hidup, meningkatkan pelaksanaan unit sistem dan meningkatkan layanan sistem sebagai persyaratan baru ditemukan.

### **Metode Haversine**

Metode Haversine digunakan untuk menghitung jarak antara titik di permukaan bumi menggunakan garis lintang (*longitude*) dan garis bujur (*latitude*) sebagai variabel inputan. *Haversine* formula adalah persamaan penting pada navigasi, memberikan jarak lingkaran besar antara dua titik pada permukaan bola (bumi) berdasarkan bujur dan lintang. Dengan mengasumsikan bahwa bumi berbentuk bulat sempurna dengan jari-jari  $R = 6.367,45 \text{ km}$

Dalam penerapannya terhadap bumi, haversine formula ini harus dikalikan dengan jari-jari dari lingkaran bumi yang nilainya 6371 km. Untuk nilai *latitude* dan *longitude* yang berbentuk derajat desimal maka harus di udah menjadi radians dengan cara mengkalikan nilai *latitude* dan *longitude* dengan 1 derajat atau 0.01745329251994 rad.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Implementasi**

#### **a. Menu Utama**

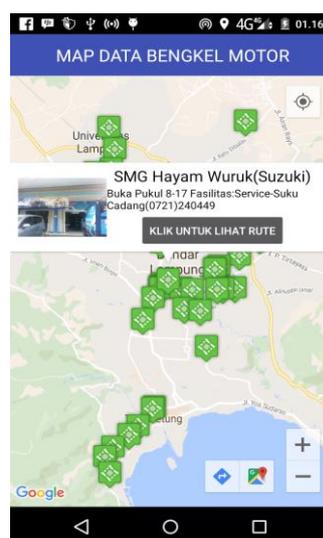
Tampilan menu utama ini merupakan jendela bagi pemakai untuk memilih beberapa menu untuk mengoperasikan aplikasi SIG bengkel kendaraan bermotor. Pilihan menu yang bisa dipilih oleh pemakai terdiri dari Bengkel Motor, Bengkel Mobil, Bengkel Tambal ban, Bengkel terdekat, Info dan menu Keluar. Tampilan menu utama bisa dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan Menu Utama

### b. Menu Bengkel Motor

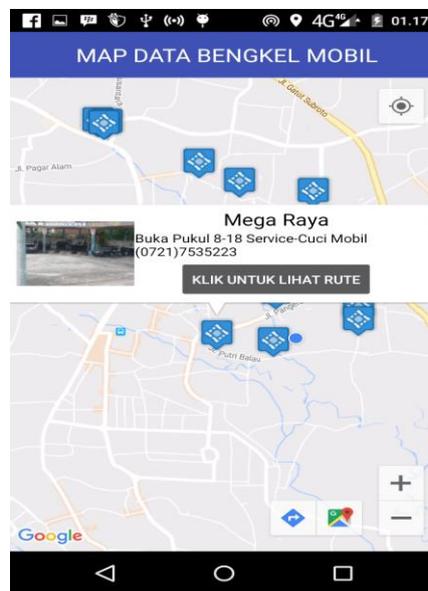
Menu bengkel motor ini merupakan menu yang menampilkan peta bengkel motor yang ada di jalan protokol di wilayah Bandar Lampung. Bengkel motor ditandai dengan *marker* berwarna hijau yang dipeta. Tampilan menu ini digunakan untuk mencari bengkel motor dengan fitur *route* dan informasi bengkel yang terdapat pada *marker* tersebut. Terdapat juga fitur *direction* yang membantu pemakai dalam mencapai bengkel yang ingin dituju. Tampilan menu bengkel motor dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Menu Bengkel Motor

### c. Menu Bengkel Mobil

Menu bengkel mobil ini merupakan menu yang menampilkan peta bengkel mobil yang ada di jalan protokol di wilayah Bandar Lampung . Bengkel mobil ditandai dengan *marker* berwarna biru yang dipeta. Tampilan menu ini digunakan untuk mencari bengkel mobil dengan fitur *route* dan informasi bengkel yang terdapat pada *marker* tersebut. Terdapat juga fitur *direction* yang membantu pemakai dalam mencapai bengkel yang ingin dituju. Tampilan menu bengkel mobil dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Menu Bengkel Mobil

### d. Menu Tambal Ban

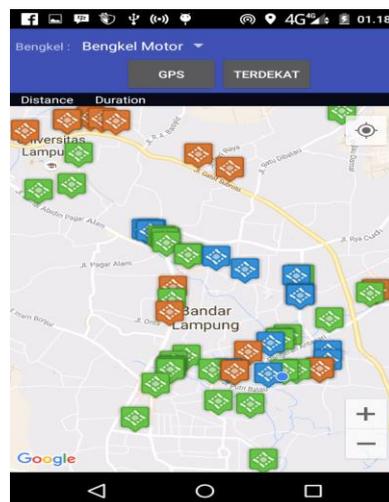
Menu Tambal ban ini merupakan menu yang menampilkan peta tambal ban yang ada di jalan protokol di wilayah Bandar Lampung . Bengkel tambal ban ditandai dengan *marker* berwarna *orange* yang dipeta. Tampilan menu ini digunakan untuk mencari bengkel tambal ban dengan fitur *route* dan informasi bengkel yang terdapat pada *marker* tersebut. Terdapat juga fitur *direction* yang membantu pemakai dalam mencapai bengkel yang ingin dituju. Tampilan menu bengkel tambal ban dapat dilihat pada Gambar 5.



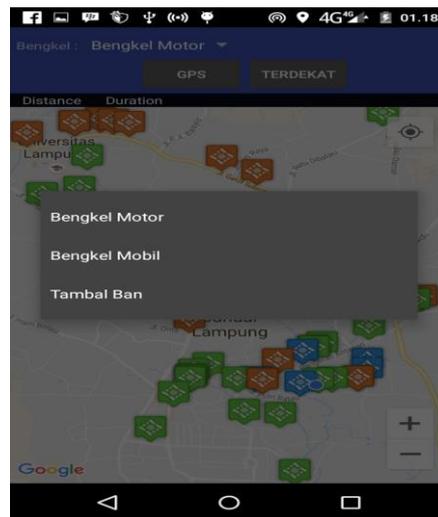
Gambar 5. Tampilan Menu Tambal ban

#### e. Menu Bengkel Terdekat

Menu bengkel terdekat ini merupakan menu yang menampilkan semua *marker* yang ada yaitu *marker* bengkel motor (hijau), *marker* bengkel mobil(biru) dan *marker* tambal ban(orange). Menu ini digunakan untuk mencari bengkel terdekat dari posisi pemakai dengan memilih bengkel apa yang ingin dicari peta akan menampilkan hasil bengkel yang terdekat sesuai yang dipilih oleh pemakai. Fitur *route* dan informasi bengkel juga terdapat pada menu ini. Terdapat juga fitur *direction* yang membantu pemakai dalam mencapai bengkel yang ingin dituju. Tampilan menu bengkel terdekat dapat dilihat pada Gambar 6. dan Gambar 7.



Gambar 6. Tampilan Menu Bengkel Terdekat



Gambar 7. Tampilan Menu Bengkel Terdekat

## Pengujian

Penjelasan yang meliputi cara, langkah-langkah pengujian perangkat lunak hasil implementasi baik secara modular maupun sistem.

### 1. Lingkup dan Lingkungan

Lingkup dan batasan yang akan kami uji hanyalah sebatas Aplikasi Sistem Informasi Geografis Bengkel Kendaraan Bermotor wilayah Bandar Lampung, berdasarkan menu yang tersedia di aplikasi SIG bengkel tersebut.

### Kebutuhan Sumber daya

Kebutuhan sumber daya manusia yang dibutuhkan untuk pengujian hanyalah satu pengguna saja. Sedangkan kebutuhan hardware dan software nya kemungkinan sama pada saat implementasi aplikasi ini. Ataupun sebagai berikut :

## Pengujian Sistem

### Pengujian Black Box

Pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian black-box memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program.

Pengujian ini dilakukan dengan *independent user* sehingga penilaian yang dilakukan akan lebih objektif. Setiap fungsi yang berjalan dengan baik maka pengujian akan

memberikan *checklist* pada tab Ya, bila fungsi tidak berjalan dengan baik maka penguji akan memberikan *checklist* pada tab tidak.

**Tabel 1.** Persentase Kelayakan Pengujian *Functionality*

| Item Pertanyaan   | Persentase Kelayakan |
|-------------------|----------------------|
| 1                 | 100%                 |
| 2                 | 100%                 |
| 3                 | 75%                  |
| 4                 | 100%                 |
| 5                 | 100%                 |
| 6                 | 100%                 |
| 7                 | 100%                 |
| 8                 | 100%                 |
| 9                 | 100%                 |
| 10                | 75%                  |
| 11                | 100%                 |
| 12                | 100%                 |
| 13                | 100%                 |
| <b>Rata- Rata</b> | <b>96%</b>           |

Dari hasil analisis deskriptif di atas lalu dikonversikan pada tabel konversi nilai dan didapat hasil persentase kelayakan sistem dari sisi karakteristik *functionality* (sub karakteristik *suitability* dan *accuracy*) bernilai 96%. Karena sudah melampaui batas minimum test 50%. Hasil pengujian ini dikatakan sangat layak untuk dilanjutkan. Hasil pengujian dapat dilihat pada lampiran dan *grade* kelayakan sebagai berikut:

**Tabel 2.** *Grade* Kelayakan

| Range Nilai | Status       |
|-------------|--------------|
| 0-50        | Tidak Layak  |
| 51-80       | Layak        |
| 81-100      | Sangat Layak |

### Pengujian Metode Haversine Dalam Sistem

Pengujian ini dilakukan pada aplikasi sistem informasi geografis bengkel kendaraan bermotor yang telah terpasang diperangkat android pengguna. Pengujian dilakukan dengan tiga lokasi dan titik awal yang sama seperti pada pengujian menggunakan *excel* sebelumnya. Pengujian ini dilakukan pada menu bengkel mobil, hasil pengujian dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Gambar 8. Pengujian Bengkel Terdekat Pada Sistem

### Analisis Hasil

Aplikasi sistem informasi geografis yang telah diimplementasikan dapat membantu pengguna dalam mencari bengkel yang ada di wilayah Bandar Lampung yang dilengkapi dengan informasi bengkel dan *direction* untuk memudahkan pengguna mencapai bengkel yang dituju.

Keunggulan Aplikasi SIG ini menurut penulis adalah :

- Aplikasi ini dapat menampilkan data- data atribut berupa informasi bengkel.
- Aplikasi ini juga terhubung langsung dengan google *direction* yang memudahkan dalam mencapai tujuan.
- Mudah dalam penggunaannya.

Sedangkan keterbatasan aplikasi yang masih dirasakan dari pihak penulis adalah:

- Aplikasi ini hanya mencakup wilayah Bandar Lampung
- Database* yang digunakan masih bersifat *offline* sehingga *marker* yang tampil hanya yang ditambahkan pembuat.

- c. Posisi pengguna dan mulainya *route* terkadang tidak sesuai.
- d. Perhitungan metode *haversine* masih belum sesuai dengan kenyataan lapangan.

## SIMPULAN

### Kesimpulan

Penelitian ini merancang sistem informasi geografis bengkel kendaraan bermotor di wilayah Bandar Lampung yang diimplementasikan kedalam aplikasi *mobile android*. Dihadirkan beberapa kesimpulan penelitian yaitu:

1. Aplikasi pencarian letak bengkel kendaraan bermotor dapat dihasilkan dengan visualisasi berupa peta Bandar Lampung.
2. Aplikasi ini dapat menunjukkan titik koordinat yang ditandakan oleh *marker* yang diindikasikan sebagai letak bengkel kendaraan bermotor yang ada di Bandar Lampung.
3. Metode yang digunakan dalam aplikasi ini belum sesuai untuk pencarian bengkel terdekat yang ada di Bandar Lampung

## REFERENSI

- Abidin, Z., Amartya, A. K., & Nurdin, A. (2022). PENERAPAN ALGORITMA APRIORI PADA PENJUALAN SUKU CADANG KENDARAAN RODA DUA (Studi Kasus: Toko Prima Motor Sidomulyo). *Jurnal Teknoinfo*, 16(2), 225. <https://doi.org/10.33365/jti.v16i2.1459>
- Abidin, Z., Amelia, D., & Aguss, R. M. (2022). *PELATIHAN GOOGLE APPS UNTUK MENAMBAH KEAHLIAN TEKNOLOGI INFORMASI BAGI GURU SMK PGRI 1 LIMAU*. 3(1), 43–48.
- Ade, A. P., & Novri, N. H. (2019). APLIKASI SIMPAN PINJAM PADA KOPERASI PT. TELKOM PALEMBANG (KOPEGTEL) MENGGUNAKAN Andrian, D. (2021). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Pengawasan Proyek Berbasis Web. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 2(1),. *Jurnal Informanika*, 5(2).
- Ahluwalia, L. (2020). EMPOWERMENT LEADERSHIP AND PERFORMANCE: ANTECEDENTS. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 7(1), 283. [http://www.nostarch.com/javascriptforkids%0Ahttp://www.investopedia.com/terms/i/in\\_specie.asp%0Ahttp://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/35612/1/Trabajo de Titulacion.pdf%0Ahttps://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/01/GUIA-METODOL](http://www.nostarch.com/javascriptforkids%0Ahttp://www.investopedia.com/terms/i/in_specie.asp%0Ahttp://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/35612/1/Trabajo%20de%20Titulacion.pdf%0Ahttps://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/01/GUIA-METODOL)

- Ahmad, I., Samsugi, S., & Irawan, Y. (2022). Penerapan Augmented Reality Pada Anatomi Tubuh Manusia Untuk Mendukung Pembelajaran Titik Titik Bekam Pengobatan Alternatif. *Jurnal Teknoinfo*, 16(1), 46. <https://doi.org/10.33365/jti.v16i1.1521>
- Alita, D., Ahmad, I., & Suwarni, E. (2022). *Implementasi Aplikasi Hanura Take Away dan Pariwisata Insta 360 o pada Desa Hanura Pesawaran Lampung Selatan*. *Implementation of the Hanura Take Away Application and Insta 360 o Tourism in Hanura Pesawaran Village , South Lampung*. 5(2), 154–163.
- Alita, D., Tubagus, I., Rahmanto, Y., Styawati, S., & Nurkholis, A. (2020). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Wilayah Kelayakan Tanam Tanaman Jagung Dan Singkong Pada Kabupaten Lampung Selatan. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 1(2).
- Amarudin, A., & Riskiono, S. D. (2019). Analisis Dan Desain Jalur Transmisi Jaringan Alternatif Menggunakan Virtual Private Network (Vpn). *Jurnal Teknoinfo*, 13(2), 100–106.
- Anderha, R. R., & Maskar, S. (2020). ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA PADA PEMBELAJARAN DARING MATERI EKSPONENSIAL. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(2), 1–7.
- Anggoro, B., Hamidy, F., Putra, A. D., Desa, D., Anggoro, B., Studi, P., Informasi, S., & Indonesia, U. T. (2022). *Sistem Informasi Akuntansi Pengelolaan Dana Desa ( Studi Kasus : Desa Isorejo Kec . Bunga Mayang Kab . Lampung Utara )*. 2(2), 54–61.
- Ardian, A., & Fernando, Y. (2020). Sistem Informasi Manajemen Lelang Kendaraan Berbasis Mobile (Studi Kasus Mandiri Tunas Finance). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 10–16.
- Astuti, M., Suwarni, E., Fernando, Y., Samsugi, S., Cinthya, B., & Gema, D. (2022). Pelatihan Membangun Karakter Entrepreneur Melalui Internet Of Things bagi Siswa SMK Al-Hikmah, Kalirejo, Lampung Selatan. *Comment: Community Empowerment*, 2(1), 32–41.
- Bakri, M., & Irmayana, N. (2017). Analisis Dan Penerapan Sistem Manajemen Keamanan Informasi SIMHP BPKP Menggunakan Standar ISO 27001. *Jurnal Tekno Kompak*, 11(2), 41–44.
- Bertarina, Mahendra, O., Lestari, F., & Safitri, D. (2022). Analisis Pengaruh Hambatan Samping (Studi Kasus: Jalan Raya Za Pagar Alam di Bawah Flyover Kedaton Kota Bandar Lampung). *Jurnal Teknik Sipil ITP*, 9(1), 5. <https://doi.org/10.21063/jts.2022.v9i01.05>
- Bhara, A. M., & Syahida, A. R. (2019). Pengaruh Iklan “Shopee Blackpink Sebagai Brand Ambassador” Terhadap Minat Belanja Online Mahasiswa. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, 8(4), 288–296.
- Borman, R. I., Napianto, R., Nurlandari, P., & Abidin, Z. (2020). Implementasi Certainty Factor Dalam Mengatasi Ketidakpastian Pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kuda

- Laut. *Jurteks* (*Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*), 7(1), 1–8.
- Damayanti, D. (2020). RANCANG BANGUN SISTEM PENGUKURAN KESELARASAN TEKNOLOGI DAN BISNIS UNTUK PROSES AUDITING. *Jurnal Tekno Kompak*, 14(2), 92–97.
- Damayanti, D., Akbar, M. F., & Sulistiani, H. (2020). Game Edukasi Pengenalan Hewan Langka Berbasis Android Menggunakan Construct 2. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 7(2), 275–282. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 7(2), 275–282.
- Fakhrurozi, J., & Adrian, Q. J. (2020). Ekranisasi Cerpen ke Film Pendek: Alternatif Pembelajaran Kolaboratif di Perguruan Tinggi. *Seminar Nasional Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 1(1), 91–97.
- Farida, S., & Nurkhin, A. (2016). Pengaruh Pendidikan Kewirausahaan, Lingkungan Keluarga, Dan Self Efficacy Terhadap Minat Berwirausaha Siswa Smk Program Keahlian Akuntansi. *Economic Education Analysis Journal*, 5(1), 273–289. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/eeaj/article/view/10003>
- Ghufroni. (2018). Kritik Sosial dalam Kumcer Yang Bertahan dan Binasa Perlahan dan Rancangan Pembelajarannya. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., April, 10–27.
- Hana, P., Rusliyawati, R., & Damayanti, D. (2019). Pengaruh Media Richness Dan Frequently Update Terhadap Loyali Tas Civitas Akademika Perguruan Tinggi. *Jurnal Tekno Kompak*, 13(2), 7. <https://doi.org/10.33365/jtk.v13i2.328>
- Handayani, M. A. (2014). INOVASI PRODUK SEBAGAI ALTERNATIF KONVERSI AKAD PEMBIAYAAN MURABAHAH DENGAN SISTEM MUSYARAKAH (Studi Kasus Pada Bank Sumsel Babel Syariah Cabang Palembang). *Fordema*, 11(2), 35–47.
- Hendrastuty, N., An’Ars, M. G., Damayanti, D., Samsugi, S., Paradisiaca, M., Hutagalung, S., & Mahendra, A. (2022). Pelatihan Jaringan Komputer (Microtik) Untuk Menambah Keahlian Bagi Siswa Sman 8 Bandar Lampung. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 3(2), 209. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v3i2.2105>
- Ismatullah, H., & Adrian, Q. J. (2021). Implementasi Prototype Dalam Perancangan Sistem Informasi Ikatan Keluarga Alumni Santri Berbasis Web. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa* ..., 2(2), 3–10. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/924>
- Isnain, A. R., & Putra, A. D. (2023). *Pengenalan Teknologi Metaverse Untuk Siswa SMK Budi Karya Natar*. 1(3), 132–136.
- Kardiansyah, M. Y. (2019). Wattpad as a Story Sharing Website; Is it a field of literary production? *ELLiC Proceedings*, 3, 419–426.

- Kurniawan, I. (n.d.). Setiawansyah and Nuralia (2020) 'PEMANFAATAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY UNTUK PENGENALAN PAHLAWAN INDONESIA DENGAN MARKER.' *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(1), 9–16.
- Kurniawati, R. D., & Ahmad, I. (2021). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KELAYAKAN USAHA MIKRO KECIL MENENGAH DENGAN MENGGUNAKAN METODE PROFILE MATCHING PADA UPTD PLUT KUMKM PROVINSI LAMPUNG. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 74–79.
- Kusnadi, N. S., Oktavia, R., Sukmasari, D., & Yuliansyah, Y. (2021). Pengaruh Partisipasi Penganggaran terhadap Kesenjangan Anggaran dengan Komunikasi sebagai Variabel Moderasi: Studi Perusahaan di Batam. *Jurnal Akuntansi, Keuangan, Dan Manajemen*, 3(1), 31–49. <https://doi.org/10.35912/jakman.v3i1.647>
- Lestari, F., Lina, L. F., Puspaningtyas, N. D., & Pratama, I. C. (2022). Peningkatan Pengetahuan Patuh Berlalu Lintas Dan Berkendara Aman Pada Siswa Sma 1 Natar. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 3(2), 249. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v3i2.2118>
- Lestari, F., Susanto, T., & Kastamto, K. (2021). Pemanenan Air Hujan Sebagai Penyediaan Air Bersih Pada Era New Normal Di Kelurahan Susunan Baru. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(2), 427. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v4i2.4447>
- Megawaty, D. A., Damayanti, D., Assubhi, Z. S., & Assuja, M. A. (2021). Aplikasi Permainan Sebagai Media Pembelajaran Peta Dan Budaya Sumatera Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Komputasi*, 9(1), 58–66. <https://doi.org/10.23960/komputasi.v9i1.2779>
- Megawaty, D. A., & Simanjuntak, R. Y. (2017). Pemetaan Penyebaran Penyakit Demam Berdarah Dengue Menggunakan Sistem Informasi Geografis Pada Dinas Kesehatan Kota Metro. *Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika (Telekomunikasi, Multimedia Dan Informatika)*, 8(2).
- Melinda, M., Borman, R. I., & Susanto, E. R. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Publik Berbasis Web (Studi Kasus: Desa Durian Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran). *Jurnal Tekno Kompak*, 11(1), 1–4.
- Nugrahanto, I., Sungkono, S., & Khairuddin, M. (2021). SOLAR CELL OTOMATIS DENGAN PENGATURAN DUAL AXIS TRACKING SYSTEM MENGGUNAKAN ARDUINO UNO. 10(1), 11–16.
- Nuraini, N., & Ahmad, I. (2021). Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian Menggunakan Metode Key Performance Indicator Untuk Rekomendasi Kenaikan Jabatan (Studi Kasus: Kejaksaaan Tinggi Lampung). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(3), 81. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- Nurkholis, A. (n.d.). *Model Pohon Keputusan Spasial untuk Evaluasi Kesesuaian Lahan Bawang Putih*. Bogor Agricultural University (IPB).

- Nurkholis, A., & Sitanggang, I. S. (2020). Optimization for prediction model of palm oil land suitability using spatial decision tree algorithm. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 8(3), 192–200. <https://doi.org/10.14710/jtsiskom.2020.13657>
- Paraswati, D. A., Yasin, I., Kas, P., Usaha, H., Paraswati, D. A., Studi, P., Informasi, S., & Indonesia, U. T. (2021). *SISTEM INFORMASI PENCATATAAN KAS DAN SISA HASIL USAHA*. 1(2), 16–21.
- Parinata, D., Puspaningtyas, N. D., & Indonesia, U. T. (2022). *STUDI LITERATUR : KEMAMPUAN KOMUNIKASI METEMATIS*. 3(2), 94–99.
- Pasha, D. (2020). SISTEM PENGOLAHAN DATA PENILAIAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE PIECIES. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 97–104.
- Permatasari, B. (2019). Penerapan Teknologi Tabungan Untuk Siswa Di Sd Ar Raudah Bandar Lampung. *TECHNOBIZ: International Journal of Business*, 2(2), 76. <https://doi.org/10.33365/tb.v3i2.446>
- Prasetyawan, P., Samsugi, S., & Prabowo, R. (2021). Internet of Thing Menggunakan Firebase dan Nodemcu untuk Helm Pintar. *Jurnal ELTIKOM*, 5(1), 32–39. <https://doi.org/10.31961/eltikom.v5i1.239>
- Prasetyo, S. D., & Nani, D. A. (2021). Pengaruh Pengungkapan Corporate Social Responsibility Terhadap Harga Saham (Studi Empiris Pada Perusahaan Perkebunan Sub Sektor Sawit Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2017 -2019). *Accounting Global Journal*, 5(2), 123–151. <https://doi.org/10.24176/agj.v5i2.6230>
- Pratiwi, D., Fitri, A., Dewantoro, F., Lestari, F., & Pratama, R. (2022). *PEMANENAN AIR HUJAN SEBAGAI ALTERNATIF PENYEDIAAN AIR BERSIH DI DESA BANJARSARI, KABUPATEN TANGGAMUS*. 3(1), 55–62.
- Purwayoga, V., & Nurkholis, A. (2023). *INFORMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN R DAN SHINY*. 17, 183–190.
- Qomariah, L., & Sucipto, A. (2021). Sistem Infomasi Surat Perintah Tugas Menggunakan Pendekatan Web Engineering. *JTSI-Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 86–95.
- Rahmanto, Y., Rifaini, A., Samsugi, S., & Riskiono, S. D. (2020). Sistem Monitoring pH Air Pada Aquaponik Menggunakan Mikrokontroler Arduino UNO. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Tertanam*, 1(1), 23–28.
- Ramadhanu, P. B., & Priandika, A. T. (2021). Rancang Bangun Web Service Api Aplikasi Sentralisasi Produk Umkm Pada Uptd Plut Kumkm Provinsi Lampung. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 59–64. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- Rekayasa, E. J., & Elektro, T. (2007). *ELECTRICIAN Jurnal Rekayasa dan Teknologi Elektro* 63. 1(1), 63–68.

- Riski Anggraini, D. (2021). Dampak Sektor Pariwisata Pada Pertumbuhan Ekonomi Daerah Lampung. *Jurnal Bisnis Darmajaya*, 07(02), 116–122. <https://jurnal.darmajaya.ac.id/index.php/JurnalBisnis/article/download/3089/1373>
- Rusliyawati, R., Putri, T. M. M., & Darwis, D. D. (2021). Penerapan Metode Garis Lurus dalam Sistem Informasi Akuntansi Perhitungan Penyusutan Aktiva Tetap pada PO Puspa Jaya. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi*, 1(1), 1–13. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/jimasia/article/view/864>
- Rusliyawati, R., & Wantoro, A. (2021). Model sistem pendukung keputusan menggunakan FIS Mamdani untuk penentuan tekanan udara ban. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 9(1), 56–63.
- Sangha, Z. K. (2022). *PENERAPAN SISTEM INFORMASI PROFIL BERBASIS WEB DI DESA BANDARSARI*. 3(1), 29–37.
- Saputra, A., & Puspaningrum, A. S. (2021). SISTEM INFORMASI AKUNTANSI HUTANG MENGGUNAKAN MODEL WEB ENGINEERING (Studi Kasus: Haanhani Gallery). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 1–7.
- Soraya, A., & Wahyudi, A. D. (2021). Rancang bangun aplikasi penjualan dimsun berbasis web. *Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(4), 43–48.
- Suaidah, S. (2021). Analisis Penerimaan Aplikasi Web Engineering Pelayanan Pengaduan Masyarakat Menggunakan Technology Acceptance Model. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 8(1), 299–311. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v8i1.600>
- Sulistiani, H. (2021). Sistem Penilaian Kepuasan Pelanggan Menggunakan Customer Satisfaction Index Pada Penjualan Parfume (Studi Kasus: Parfume Corner BDL). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(4), 29–36. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/1291>
- Sulistiyawati, A., Hasyim, A., & Suyanto, E. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Dalam Bentuk Cd Tutorial Desain Grafis. *Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi Pendidikan (Old)*, 1(7).
- Surahman, A., Octaniansyah, A. F., & Darwis, D. (2020). Teknologi Web Crawler Sebagai Alat Pengembangan Market Segmentasi Untuk Mencapai Keunggulan Bersaing Pada E-Marketplace. *Jurnal Komputer Dan Informatika*, 15(1), 118–126.
- Surahman, A., Wahyudi, A. D., & Sintaro, S. (2020). *Implementasi Teknologi Visual 3D Objek Sebagai Media Peningkatan Promosi Produk E-Marketplace*.
- Susanto, E. R. (n.d.). *Sistem Penunjang Keputusan Cerdas Spasial Pengendalian Avian Influenza H5n1 Pada Unggas Peternakan Rakyat Non Komersial: Studi Kasus Provinsi Lampung*. Bogor Agricultural University (IPB).
- Susanto, E. R. (2021). Sistem Informasi Geografis (GIS) Tempat Wisata di Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(3), 125–135.

- Susanto, E. R., Budiman, A., Novita, D., Febriyani, A., & Mahendra, A. (2022). *Penerapan website desa kunjir kecamatan raja basa*. 3(1), 49–54.
- SuSucipto, A., & Hermawan, I. D. (2017). Sistem Layanan Kesehatan Puskesmas menggunakan Framework Yii. *Jurnal Tekno Kompak*, 11(2), 61–65. cipto, A., & Hermawan, I. D. (2017). Sistem Layanan Kesehatan Puskesmas menggunakan Framework Yii. *Jurnal Tekno Kompak*, 11(2), 61–65.
- Syah, S. (2020). PEMANFAATAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY UNTUK PENGENALAN PAHLAWAN INDONESIA DENGAN MARKER UANG KERTAS INDONESIA. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(1), 9–16.
- Widiyawati, Y. (2022). Analisis Pengaruh Belanja Online Terhadap Perilaku Perjalanan Belanja Dimasa Pandemi Covid-19. *JICE (Journal of Infrastructural in Civil Engineering)*, 3(02), 25–31.  
<https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/jice/article/view/2151>
- Widodo, T., Irawan, B., Prastowo, A. T., & Surahman, A. (2020). Sistem Sirkulasi Air Pada Teknik Budidaya Bioflok Menggunakan Mikrokontroler Arduino Uno R3. *Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer*, 1(2), 1–6.
- Wijaya, A., Hendrastuty, N., & Ghufroni An, M. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (Simpeg) Berbasis Web (Studi Kasus: Pt Sembilan Hakim Nusantara). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 3(1), 77.  
<http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>