

## Aplikasi Pencarian Toko UMKM Terdekat Berbasis Android Menggunakan Api Google Maps

Khairil Anam<sup>1</sup>, Isturom Arif<sup>2</sup>, M.Farkhan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Teknik Informatika, Universitas Maarif Hasyim Latifi, [khairil\\_anam@dosen.umaha.ac.id](mailto:khairil_anam@dosen.umaha.ac.id)

<sup>2</sup>Teknik Informatika, Universitas Maarif Hasyim Latifi, [isturom\\_arif@dosen.umaha.ac.id](mailto:isturom_arif@dosen.umaha.ac.id)

<sup>3</sup>Teknik Informatika, Universitas Maarif Hasyim Latifi, [farkhan@dosen.umaha.ac.id](mailto:farkhan@dosen.umaha.ac.id)

---

### Keywords:

MSMEs,  
E-Commerce,  
Android,  
Grocery Store,  
Google Maps API

---

### ABSTRACT

The role of MSMEs is very important in increasing economic development in a region, especially MSMEs for grocery stores. However, there are several obstacles to MSME grocery store operators in Sidoarjo Regency, one of which is the minimal use of E-Commerce for the development of their grocery store business, making it difficult for small shop operators to increase production volumes to achieve greater turnover. Basic food stores in Sidoarjo district are unable to compete with large stores that have online websites such as Indomaret, Alfamart which can make it easy to find products and carry out shopping transactions for customers. One solution to overcome this problem is to create an Android-based application for MSMEs for basic food stores in Sidoarjo Regency using the Google Maps API. With this research, it is greatly facilitated for the community in carrying out buying and selling transactions, starting from payment, time and energy expended. With research that utilizes Google Maps Fire Technology, the people of Sidorejo can easily search for the products they want from grocery stores in the surrounding area and make it easier for shop owners to market their products, so that by making this application it can make it easier to carry out shopping activities and become one of them. a driving force in the community economy.

---

### Kata Kunci

UMKM,  
E-Commerce,  
Andorid,  
Toko Sembako,  
Api Google Maps

---

### ABSTRAK

Peran UMKM sangat penting dalam meningkatnya pembangunan ekonomi di suatu daerah, khususnya UMKM Toko Sembako. Akan tetapi terdapat beberapa hambatan pelaku UMKM Toko Sembako yang ada di Kabupaten Sidoarjo salah satunya minimnya pemanfaatan E-Commerce terhadap perkembangan bisnis Toko Sembako mereka, sehingga mengakibatkan para pelaku toko-toko kecil sulit menaikkan jumlah produksi untuk mencapai omzet yang lebih banyak. Toko Sembako yang ada di kabupaten sidoarjo kalah bersaing dari toko-toko besar yang memiliki website online seperti Indomaret, Alfamart yang bisa memberikan kemudahan dalam mencari produk hingga melakukan transaksi berbelanja kepada pelanggan. Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan Pembuatan Aplikasi Berbasis Android Untuk UMKM Toko Sembako Kabupaten Sidoarjo Dengan Pemanfaatan Api Google Maps. Dengan adanya penelitian ini masyarakat sangat di mudahkan dalam berbagai hal dalam melakukan transaksi jual beli mulai dari pembayaran, waktu, dan tenaga yang di keluarkan. Dengan adanya penelitian yang memanfaatkan Teknologi Api Google Maps masyarakat Sidorejo dapat dengan mudah mencari produk yang diinginkan dari Toko Sembako di daerah sekitar dan memudahkan sang pemilik toko dalam memasarkan produknya, sehingga dengan pembuatan aplikasi ini dapat memberikan kemudahan dalam melakukan kegiatan berbelanja dan menjadi salah satu penggerak dibidang ekonomi masyarakat.

---

### Korespondensi Penulis:

Khairil Anam,  
Universitas Maarif Hasyim Latif Sidoarjo,  
Jl. Ngelom Megare No. 30 Taman Sidoarjo 61257 Jawa Timur ,  
Telepon : +6281935187791  
Email: [khairil\\_anam@dosen.umaha.ac.id](mailto:khairil_anam@dosen.umaha.ac.id)

Submitted: 15-12-2023; Accepted: 19-12-2023;  
Published: 19-12-2023

Copyright(c) 2023The Author (s)This article is distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0)

## 1. PENDAHULUAN

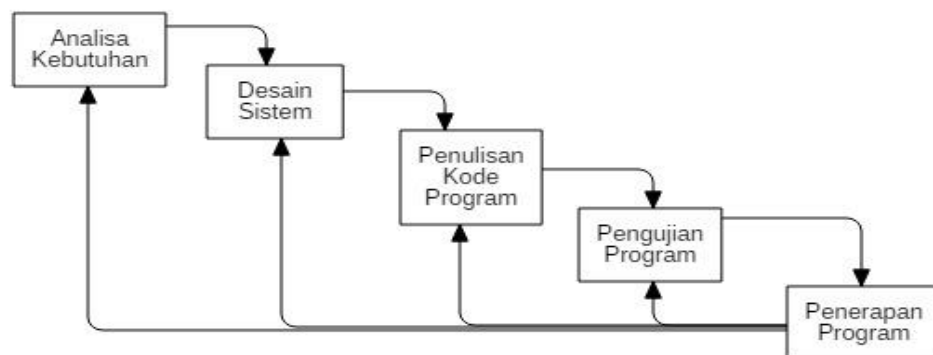
Pengaruh dan peran teknologi informasi terhadap perkembangan bisnis di Indonesia sangatlah besar. Perkembangan teknologi informasi saat ini juga mengalami kemajuan yang sangat pesat seiring berkembangnya teknologi perangkat keras pemetaan suatu lokasi tampilan dan teknologi aplikasi dalam dunia perdagangan secara online "e-commerce"[1]. Dengan adanya teknologi tersebut di era sekarang masyarakat di tuntut untuk melakukan gaya hidup yang serba efisien, mulai dalam melakukan kegiatan sehari-hari sampai pada bekerja. Contohnya dalam melakukan transaksi jual beli masyarakat modern sekarang bisa membeli produk dengan menggunakan jasa website toko online tanpa harus mencari di beberapa toko tertentu dan website toko online bisa langsung mengantarkan produk pemesanan dengan menggunakan jasa perusahaan pengiriman barang tanpa harus konsumen mengambil di tempat tertentu[2]. Dengan adanya pola bisnis seperti itu maka konsumen sangat di mudahkan dalam berbagai hal dalam transaksi jual beli mulai dari waktu, tenaga yang di keluarkannya, dll.

Akan tetapi hal itu berdampak terhadap toko-toko kecil yang mereka pun terkadang kalah saing terhadap website toko online yang bisa memberikan kemudahan dalam mencari produk hingga melakukan transaksi berbelanja. Faktor yang membuat toko-toko tersebut kalah saing dengan toko online adalah pemasaran produk yang dimana toko-toko kecil hanya bisa dilihat pada waktu berada di lokasi toko, kemudahan mencari produk di website toko online yang dimana konsumen dapat melihat produk toko online dengan waktu yang bebas, fitur pembayaran yang di berikan toko online, dan lain sebagainya[3]. Google Maps merupakan suatu peta yang dapat dilihat dengan menggunakan suatu browser. Kita dapat menambahkan fitur Google Maps dalam aplikasi yang telah kita buat dengan Google Maps API. Google Maps API adalah suatu library yang berbentuk JavaScript[4].

Oleh karena itu sangat penting dilakukan penelitian dengan judul "Aplikasi Pencarian Toko UMKM Terdekat Berbasis Android Menggunakan Api Google Maps" agar masyarakat dapat mudah mencari produk yang diinginkan dari toko-toko di daerah sekitar dan memudahkan sang pemilik toko sembako dalam memasarkan produknya yang sudah teregister dalam database[4], dengan pembuatan aplikasi ini di harapkan adanya kemudahan dalam melakukan kegiatan berbelanja dan membuat kegiatan tersebut menjadi lebih efisien.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelian ini dilakukan dengan pendekatan menggunakan metode waterfall. Metode ini sudah digunakan secara luas untuk pengembangan aplikasi perangkat lunak dan merupakan model klasik dari rekayasa perangkat lunak yang banyak digunakan dalam proyek pemerintahan dan di perusahaan-perusahaan besar. Metode ini sangat terstruktur, tetapi cenderung bersifat linier dan tidak fleksibel[10][11]. Metode ini memerlukan pendekatan yang sistematis dan sekuensial di dalam pengembangan sistem perangkat lunaknya. Berikut ilustrasi gambar pendekatan menggunakan metode waterfall :



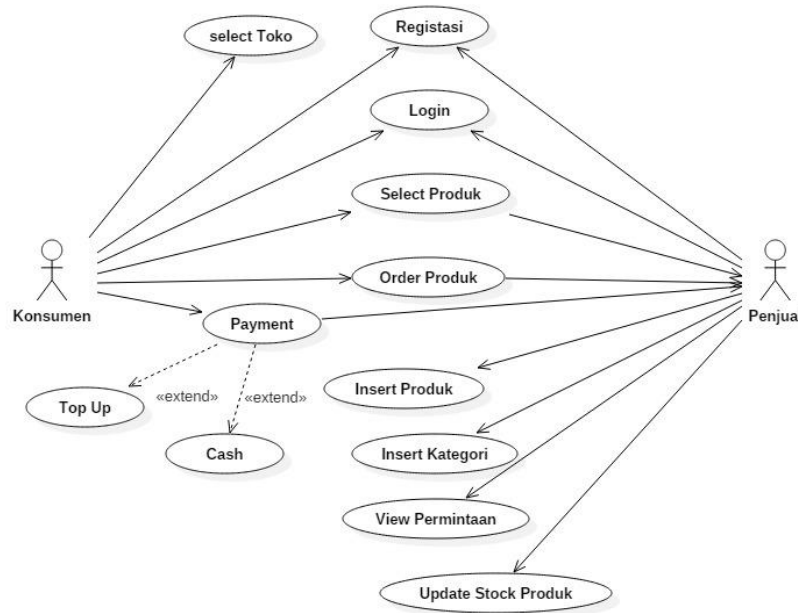
Gambar 1. Perancangan Dengan Metode Waterfall

Pada Gambar 1 menggunakan metode waterfall, adapun alasan Pengembangan Aplikasi Pencarian Toko Terdekat Berbasis Android ini di gunakan metode Waterfall, selain dikarenakan pengaplikasiannya yang mudah, metode ini memiliki kelebihan ketika semua kebutuhan kebutuhan sistem dapat di definisikan secara utuh dan benar diawal project, maka perancangan atau pengembangan aplikasi dapat berjalan dengan baik dan tanpa masalah. Meskipun demikian, kekurangan dari penggunaan metode ini adalah ketika suatu tahap terhambat maka tahap selanjutnya tidak dapat dikerjakan dengan baik.

### 2.1 Desain Sistem

Desain sistem adalah Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem: pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi, menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk. Berikut adalah desain sistem dalam pembuatan "aplikasi android untuk pencarian toko UMKM terdekat berbasis android dengan pemanfaatan api google map"[12].

2.1.1 Use Case System

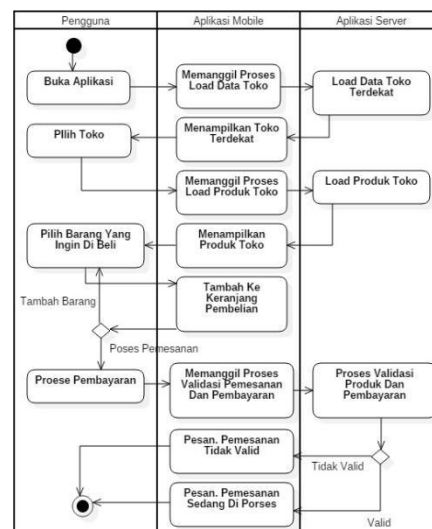


Gambar 2. Bussines Use Case Aplikasi Pencarian Toko

Pada Gambar 2 menunjukkan system yang bisa di akses oleh konsumen adalah melakukan pendaftaran akun, login ke dalam system, mencari data toko, memilih produk, melakukan proses order, dan melakukan proses pembayaran. Sedangkan system yang bisa di akses oleh penjual adalah melakukan pendaftaran akun, login ke dalam system, insert data produk toko, update data produk toko, hapus data produk toko, menerima permintaan, melakukan update stock produk. Berikut adalah tabel use case system tentang menu system utama yang ada pada user pengguna dan user pembeli.

2.1.2 Activity Diagram

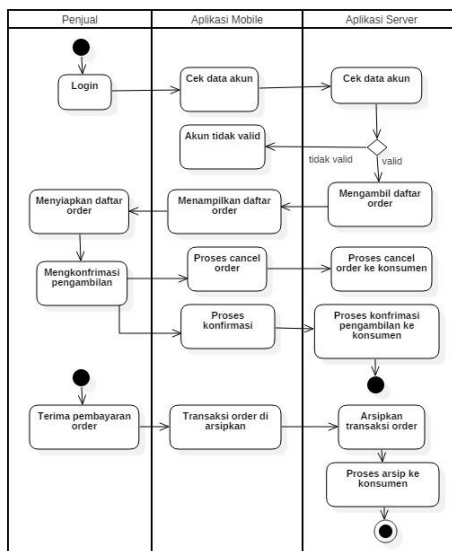
Dari use case yang telah di buat, di rancang activity diagram rule proses bisnis pada konsumen dan penjual. Pengguna (konsumen) membuka menu utama pencarian data toko terdekat kemudian masuk ke menu produk untuk melihat produk-produk yang ingin di cari, produk yang telah di pilih akan dimasukan kedalam data menu keranjang pemesanan[13][14]. kemudian akan di proses dalam menu pembayaran untuk konfirmasi pembelian.



Gambar 3. Activity Diagram Konsumen

Pada Gambar 3 Pengguna (konsumen) membuka menu utama pencarian data toko terdekat kemudian masuk ke menu produk untuk melihat produk-produk yang ingin di cari, produk yang telah di pilih akan dimasukan kedalam

data menu keranjang pemesanan. Sedangkan Activity diagram untuk penjual dapat dilihat pada Gambar 4 berikut ini :

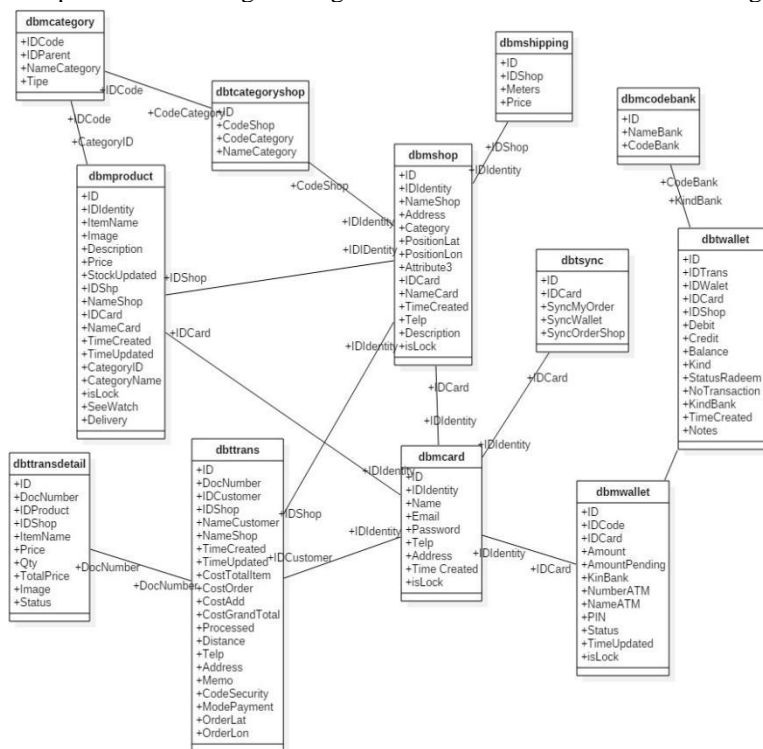


Gambar 4. Activity Diagram Penjual

Pada gambar 4 Pengguna (Penjual) Menerima data pemesanan, dalam hal ini pengguna (Penjual) akan memilih pemesanan yang akan diterima atau dibatalkan untuk konfirmasi status pemesanan pembeli.

### 2.1.3 Class Diagram

Class Diagram memberikan gambaran sistem secara statis dan relasi antar yang lain. Beberapa diagram akan menampilkan subset dari kelas-kelas dan relasinya. Tentang class diagram dari sistem tersebut, dapat di ketahui jumlah dan bagian class yang ada, komponen dari masing–masing class serta relasi antara satu class dengan class yang lain.



Gambar 5. Class Diagram Aplikasi Pencarian Toko

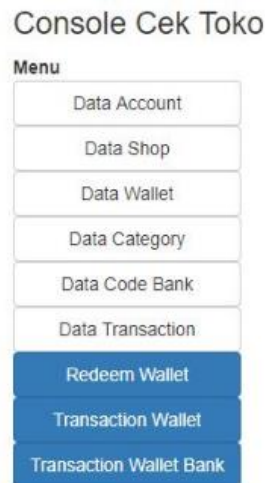
Berdasarkan Gambar 5. merupakan class diagram aplikasi pencarian toko, yang menjelaskan tentang jumlah dan bagian class yang terdapat dari penelitian ini, komponen dari masing–masing class serta relasi antara satu class dengan class yang lain.

### 3. HASIL DAN ANALISIS

Hasil dalam pembuatan “aplikasi mobile untuk pencarian toko UMKM terdekat berbasis android dengan pemanfaatan api google map” terdapat dua macam aplikasi yang dibuat yaitu aplikasi server dan aplikasi client. Aplikasi Client adalah aplikasi yang digunakan oleh pengguna aplikasi, dan aplikasi Server adalah aplikasi yang digunakan untuk memanager data client yang diterima. Pengujian dan Hasil ini bertujuan untuk mengetahui kinerja dari sistem yang telah dirancang, apakah telah seperti yang diharapkan atau sebaliknya.

#### 3.1 Aplikasi Server

Aplikasi Server adalah aplikasi yang digunakan mengelola data yang diterima dari aplikasi client dan menampilkan data yang diminta oleh aplikasi client, di dalam aplikasi server terdapat menu utama aplikasi server. Menu Utama aplikasi server adalah digunakan untuk masuk ke dalam sub menu yang terdapat pada aplikasi server. Berikut adalah tampilan menu utama aplikasi server dalam penelitian ini.



Gambar 6. Tampilan Utama Menu Aplikasi Server

Pada Gambar 6 tampilan menu utama ini terdiri atas beberapa tombol yang di linkkan pada menu menu yang terdapat di aplikasi server.

#### 3.2 Aplikasi Client

Aplikasi Client adalah aplikasi yang digunakan untuk pengguna dalam menginputkan data yang akan di kirim ke aplikasi server untuk di proses lebih lanjut di dalam aplikasi client terdapat beberapa menu yang akan di jelaskan sebagai berikut.

##### 3.2.1 Menu Utama

Menu utama adalah sebuah menu pertama yang muncul pada saat aplikasi di jalankan, di dalam menu utama ini terdapat beberapa tombol dan sebuah tampilan list pilihan untuk membuka menu – menu yang lain. Berikut tampilan menu utama.



Gambar 7. Menu Utama Dengan Tombol Pencarian

Pada Gambar 7 menu utama terdapat sebuah bidang map yang digunakan untuk menunjukkan data lokasi toko di dalam aplikasi, di bagian bawah tampilan menu utama terdapat beberapa tombol Menu tombol cari yang berfungsi untuk memanggil data toko dari aplikasi server. cara pemakaian menu ini adalah dengan memilih tombol cari pada tampilan utama, kemudian akan tampil sebuah layout. Pada tampilan layout akan menampilkan informasi keterangan kategori toko yang akan di cari dan radius pencarian data toko, kedua informasi itu bisa di atur sesuai kriteria pencarian pengguna. Kemudian tekan tombol cari maka otomatis aplikasi akan menampilkan data toko di maps dan di tampilan layout data toko jika ada data yang di temukan.

### 3.2.2 Menu Toko Ku

Menu Toko ku adalah menu yang digunakan untuk mitra aplikasi, di menu ini pengguna dapat mendaftarkan toko sehingga pengguna dapat memasarkan toko dan produk yang dijual pada toko pengguna. Di dalam menu ini terdapat informasi mengenai data nama toko, nomor telepon toko, dan alamat toko.

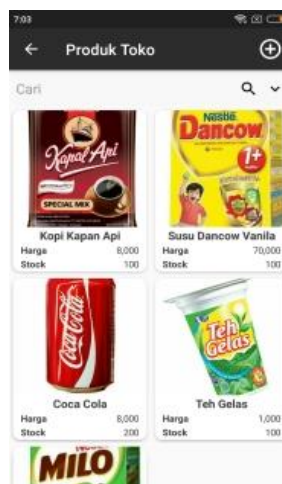


Gambar 8. Menu Toko ku

Pada Gambar 8 merupakan menu tokoku yang memiliki sub menu-menu lain yang bisa digunakan untuk mengelolah data master dan transaksi pada system toko pengguna.

### 3.2.3 Menu Produk

Menu Produk adalah menu yang digunakan untuk memanajemen produk yang dijual pada akun toko pengguna. Dalam menu ini pengguna dapat menambah, merubah, menghapus data produk, dan mengubah stock produk, Berikut tampilan menu produk.



Gambar 9. Menu Produk

Pada gambar 9 merupakan tampilan menu produk yang memiliki sebuah grid yang berisi gambar dan label informasi mengenai nama barang, harga, dan jumlah stock.

### 3.2.4 Menu Order

Menu Order adalah menu yang digunakan untuk mengelola pemesanan yang dikirim oleh pengguna (pembeli). Pada menu ini pengguna dapat memilih pemesanan yang akan diterima dan melihat daftar produk dari pemesanan yang dilakukan oleh pembeli, berikut adalah tampilan menu order.



Gambar 10. Menu Order

Pada Gambar 10 merupakan Menu order yang terdiri dari dua tab yaitu tab pemesanan dan tab pemesanan yang telah di terima, pada tab pemesanan menampilkan data yang di kirim oleh pembeli dan belum di konfirmasi oleh user penjual, dan tab pemesanan di terima adalah menampilkan data pemesanan yang telah di konfirmasi oleh user penjual dan akan di proses ketahap selanjutnya.

### 3.3 Hasil Pengujian

Pengujian “Aplikasi Mobile Untuk Pencarian Toko UMKM Terdekat Berbasis Android Dengan Pemanfaatan Api Google Map” ini akan dilakukan dengan menggunakan metode pengujian black box. Proses pengujian akan dilakukan terhadap semua kebutuhan fungsional yang telah dirancang pada tahap perancangan aplikasi. Tujuan utama dari pengujian ini adalah untuk menemukan kesalahan dan fungsi dari perangkat lunak yang tidak sesuai dengan tujuan pengembangan yang secara sistematis membongkar jenis kesalahan dengan usaha dan waktu minimum. seperti pada Tabel 1.

Tabel 1 Pengujian Aplikasi

Item Pengujian	Butir Pengujian	Kesimpulan
Registrasi	Validasi Inputan & Kesesuaian Proses	Valid
Login	Validasi Inputan & Kesesuaian Proses	Valid
Reset Password	Validasi Inputan & Kesesuaian Proses	Valid
Update Akun	Validasi Inputan & Kesesuaian Proses	Valid
Mencari Data Toko	Validasi Inputan & Kesesuaian Proses	Valid
Mencari Data Produk	Validasi Inputan & Kesesuaian Proses	Valid
Data Pengiriman	Validasi Inputan & Kesesuaian Proses	Valid
Daftar Pemesanan	Validasi Inputan & Kesesuaian Proses	Valid
Registrasi Mitra	Validasi Inputan & Kesesuaian Proses	Valid
Input Produk Mitra	Validasi Inputan & Kesesuaian Proses	Valid
Registrasi Wallet	Validasi Inputan & Kesesuaian Proses	Valid
Transfer saldo ke Bank	Validasi Inputan & Kesesuaian Proses	Valid

Hasil pengujian dari Tabel 1 dibuat untuk membuktikan serta memperlihatkan bahwa aplikasi yang dikembangkan sudah sesuai dengan tujuan pengembangan dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna. Selain itu

hasil pengujian ini juga memperlihatkan bahwa aplikasi telah lulus dari kesalahan sesuai kasus pada tahap pengujian[15].

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan Implementasi yang dilakukan dalam penelitian ini aplikasi yang dibuat sangat membantu pengguna dalam mengetahui lokasi toko dan produk informasi yang akan dibeli oleh konsumen serta untuk user pemilik toko aplikasi ini membantu dalam memasarkan produk–produk yang di jual oleh pemilik toko dan diharapkan pembuatan aplikasi mobile untuk pencarian toko UMKM terdekat berbasis android dengan pemanfaatan api google map ini dapat membantu khususnya dalam dunia perdagangan yang ada di Sidoarjo.

#### REFERENSI

- [1] Kumar, N. Nim, and A. Sharma, “Driving growth of Mwallets in emerging markets: A retailer’s perspective,” *J Acad Mark Sci*, vol. 47, pp. 747–769, 2019.
- [2] N. Singh, N. Sinha, and F. J. Liébana-Cabanillas, “Determining factors in the adoption and recommendation of mobile wallet services in India: Analysis of the effect of innovativeness, stress to use and social influence,” *Int J Inf Manage*, vol. 50, pp. 191–205, 2020.
- [3] Karya Gunawan, Bambang Eka Purnama. “Implementation of Location Base Service On Tourism Places in West Nusa Tenggara by using Smartphone”, *IJACSA International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, Vol. 6, No. 8, 2015.
- [4] M.Rofiq, Riza Fathul Uzzy. “Penentuan Jalur Terpendek Menuju Cafe Di Kota Malang Menggunakan Metode Bellman-Ford Dengan Location Based Service Berbasis Android”, *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Informasi ASIA* vol. 8, No.2, 2014.
- [5] M. Iwan Shofyan et al., “Expert System Design for Web-Based Lecturer Scheduling,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1175, no. 1, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1175/1/012119.
- [6] A. Sani, J. Ferdiansyah, B. G. Sudarsono, and D. Yuniarto, “Penerapan Metode Forward Chaining dengan Case-Based Reasoning pada Kerusakan Komputer,” *Appl. Inf. Syst. Manag.*, vol. 2, no. 1, pp. 28–32, 2021, doi: 10.15408/aism.v2i1.20207.
- [7] C. M. Smith et al., “The mouse Gene Expression Database (GXD): 2019 update,” *Nucleic Acids Res.*, vol. 47, no. D1, pp. D774–D779, 2019, doi: 10.1093/nar/gky922.
- [8] C. J. Bult et al., “Mouse Genome Database (MGD) 2019,” *Nucleic Acids Res.*, vol. 47, no. D1, pp. D801–D806, 2019, doi: 10.1093/nar/gky1056.
- [9] S. Farlinda, “Design and Development of a Web-Based Medical Record Re-tention Information System at Polyclinic X Jember Regency,” vol. 1, no. 1, 2023.
- [10] S. Alkhuraji, “Design and Implementation of an Android Smart Parking Mobile Application,” *TEM J.*, vol. 9, no. 4, pp. 1357–1363, 2020, doi: 10.18421/TEM94-06.
- [11] K. Anam, M. Hatta, and M. Farkhan, “Aplikasi Smart Health For Mini Hospital Al-Fath Berbasis Android,” *BIOS J. Teknol. Inf. dan Rekayasa Komput.*, vol. 3, no. 2, pp. 53–60, 2022, doi: 10.37148/bios.v3i2.51.
- [12] H. Husnain et al., “A Heterogeneous IoV Architecture for Data Forwarding in Vehicle to Infrastructure Communication,” vol. 2019, 2019.
- [13] J. Cho et al., “Application of Epidemiological Geographic Information System: An Open-Source Spatial Analysis Tool Based on the OMOP Common Data Model,” pp. 1–14, 2020.
- [14] S. Kumar and M. Singh, “Big data analytics for healthcare industry: Impact, applications, and tools,” *Big Data Min. Anal.*, vol. 2, no. 1, pp. 48–57, 2019, doi: 10.26599/BDMA.2018.9020031.
- [15] A. Andi et al., “Rancang bangun alat semprot,” vol. 1, pp. 15–20, 2021.