

## **LAPORAN PENELITIAN**



### **IMPLEMENTASI METODE HAVERSINE PADA MARKETPLACE JASA SERVIS BERBASIS ANDROID**

#### **OLEH :**

Siti Nur Laila, S.Kom., M.T.I.

NIDN : 0223119401

Muhammad Fauzan Azima, S.Kom., M.T.I.

NIDN : 0214019501

#### **TIM MAHASISWA**

Annisa Nur Fania

NPM : 1811010001

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
LEMBAGA PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN, PENELITIAN DAN  
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
INSTITUT INFORMATIKA DAN BISNIS DARMAJAYA  
TAHUN 2021/2022**

## HALAMAN PENGESAHAN

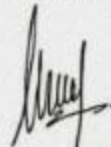
1. Judul Penelitian : Implementasi Metode Haversine Pada Marketplace Jasa Servis Berbasis Android
2. Ketua Peneliti :
  - a. Nama Lengkap : Siti Nur Laila, S.Kom., M.T.I.
  - b. Jenis Kelamin : P
  - c. NIK/NIDN : 14701018/0214019501
  - d. Jabatan Struktural : Dosen Homebase TI
  - e. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
  - f. Fakultas/Jurusan : FIK / Teknik Informatika
  - g. Alamat : Jl Z.a Pagar Alam No 93, BDL
  - h. Telepon/Fax/Email : 085215015967
  - i. Alamat Rumah : Dusun Citerep Merak Batin Natar Lampung Selatan
3. Jumlah Anggota Peneliti :
  - a. Dosen : 1 Orang
  - b. Mahasiswa : 1 Orang
4. Jangka Waktu Penelitian : 6 Bulan
5. Biaya yang diajukan : Rp. 5.000.000,-

Mengetahui,  
Wakil Rektor 1 Bidang Akademik dan Riset



Dr. R.Z. Abdul Aziz, M.T.  
NIK. 01050904

Bandar Lampung, 18 Agustus 2022  
Ketua Peneliti,



Siti Nur Laila, S.Kom., M.T.I.  
NIK. 14701018

Mengetahui,  
Kepala LP4M IIB Darmajaya,



Dr. Sri Lestari, S.Kom., M.Cs.  
NIK. 01261005

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Siti Nur Laila, S.Kom., M.T.I.  
NIDN : 0204019501  
Pangkat / Golongan : III/b  
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian dengan judul: " Implementasi Metode Haversine Pada Marketplace Jasa Servis Berbasis Android" menyatakan bahwa penelitian ini adalah hasil karya saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diterbitkan orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Karya ini adalah milik saya dan saya bertanggung jawaban sepenuhnya berada di pundak saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Bandar Lampung, 18 Agustus 2022



Siti Nur Laila S.Kom., M.T.I

## RINGKASAN

Penelitian ini berfokus pada pengembangan aplikasi marketplace berbasis Android yang bertujuan membantu pelanggan menemukan penyedia jasa servis terdekat untuk barang elektronik dan kendaraan yang rusak. Aplikasi ini dirancang untuk mempermudah proses pencarian layanan servis, sekaligus memenuhi kebutuhan pelanggan yang semakin meningkat. Di era digital, permintaan layanan servis meningkat seiring dengan bertambahnya pengguna perangkat elektronik dan kendaraan pribadi.

Aplikasi ini tidak hanya memudahkan pengguna dalam menemukan jasa servis, tetapi juga membantu penyedia layanan memperluas pasar mereka. Pelanggan dapat memperoleh informasi detail tentang layanan yang ditawarkan, termasuk jenis servis, harga, ulasan pelanggan, serta lokasi terdekat.

Komponen utama aplikasi ini adalah penggunaan metode Haversine Formula, yang menghitung jarak antara dua titik berdasarkan koordinat geografis (latitude dan longitude). Dengan Haversine Formula, aplikasi dapat menentukan jarak antara pengguna dan penyedia jasa secara akurat, sehingga pengguna dapat memilih layanan terdekat dengan cepat dan efisien.

Pengembangan aplikasi juga menggunakan metode Rational Unified Process (RUP), yang mencakup empat fase: inception, elaboration, construction, dan transition. Pada fase inception, kebutuhan dasar aplikasi diidentifikasi, sementara pada fase elaboration, dilakukan analisis mendalam terhadap sistem. Fase construction adalah tahap pengembangan aplikasi, dan fase transition memastikan aplikasi berjalan dengan baik untuk pengguna akhir.

Dengan kombinasi Haversine Formula dan RUP, aplikasi ini memberikan solusi yang efisien bagi pelanggan dalam mencari jasa servis terdekat, serta membantu penyedia jasa menjangkau lebih banyak konsumen secara digital. Hasilnya adalah aplikasi marketplace yang mempermudah pelanggan dalam mengakses layanan servis dengan lebih cepat dan mudah.

**Kata kunci – haversine formula, android, marketplace**

## ABSTRAK

Jasa servis adalah sebuah pelayanan yang membantu customer dalam memperbaiki barang elektronik dan kendaraan yang rusak sehingga dapat berfungsi kembali dengan baik. Peningkatan akan kebutuhan jasa servis mendorong perusahaan untuk melakukan kerja sama terhadap penyedia jasa lain, hal tersebut bertujuan dalam memenuhi kebutuhan customer, menangani permintaan dan memperluas pasar. Dalam mencapai tujuan tersebut ialah membangun sebuah aplikasi marketplace yang memberikan informasi penyedia jasa servis terdekat dengan posisi user dan memberikan informasi detail mengenai jasa servis. Penelitian ini menggunakan metode Haversine Formula yang berguna untuk menghitung jarak antara dua titik berdasarkan latitude dan longitude sedangkan dalam pengembangan sistem menggunakan metode Rational Unified Process (RUP) yang berfokus pada mengembangkan model mulai dari inception, elaboration, construction dan transition. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi marketplace jasa servis berbasis android yang dapat memberi kemudahan kepada customer dalam mendapatkan informasi penyedia jasa servis terdekat.

**Kata kunci – haversine formula, android, marketplace**

## PRAKATA

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji syukur saya ucapkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-nya sehingga saya dapat menyelesaikan laporan penelitian yang berjudul "Sistem Pelaporan Dan Penanganan Kerusakan Laboratorium Komputer Pada Institut Informatika Dan Bisnis Darmajaya". Saya mengucapkan terima kasih kepada pihak - pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama pengerjaan penelitian ini. Ucapan terima kasih khusus kami sampaikan kepada :

1. Insitut Informatika dan Bisnsi Darmajaya.
  2. Bapak Dr. Ir. Hi. Firmansyah Y.Alfian MBA., M.Sc. Selaku Rektor Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.
  3. Bapak Dr. RZ. Abdul Aziz, S.T., M.T Sekalu Wakil Rektor I Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.
  4. LPPM Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.
  5. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan arahan dalam menyelesaikan penelitian ini.
- Demikian kami hanya bisa mendoakan semoga Allah SWT membalas semua kebaikan kebaikan selama ini. Aamiin.

Wassalamualaikum Wr.Wb

Bandar Lampung, 18 Agustus 2022



**Siti Nur Lalla, S.Kom., M.T.I.**

## DAFTAR ISI

|                                              |      |
|----------------------------------------------|------|
| HALAMAN PENGESAHAN.....                      | ii   |
| LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....             | iii  |
| RINGKASAN .....                              | iv   |
| ABSTRAK .....                                | v    |
| PRAKATA .....                                | vi   |
| DAFTAR ISI.....                              | vii  |
| DAFTAR GAMBAR.....                           | viii |
| BAB 1 PENDAHULUAN .....                      | 1    |
| 1.1 Latar Belakang Masalah .....             | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                    | 1    |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....                  | 1    |
| 1.4 Manfaat Penelitian .....                 | 1    |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....                  | 3    |
| 2.1 Metode Havershine .....                  | 3    |
| 2.2 Pengembangan Sistem .....                | 3    |
| 2.3 Proposal Hibah Penelitian.....           | 3    |
| 2.4 Jasa Service .....                       | 4    |
| 2.5 Market Place .....                       | 4    |
| 2.6 Jenis Market Place .....                 | 4    |
| 2.7 Android .....                            | 4    |
| BAB 3 METODE PENELITIAN.....                 | 5    |
| 3.1 Metode Pengumpulan Data.....             | 5    |
| a. Studi Kepustakaan.....                    | 5    |
| b. Studi Lapangan .....                      | 5    |
| 3.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak..... | 5    |
| 3.2.1 Tahapan Inception .....                | 5    |
| 3.2.2 Tahapan Elaboration .....              | 6    |
| 3.1.3 Tahapan Konstruktion .....             | 10   |
| 3.1.4 Tahapan Transition.....                | 10   |
| BAB 4 HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI .....    | 11   |
| 4.1 HASIL DAN IMPLEMENTASI.....              | 11   |
| 4.1.1 Halaman Splash Screen.....             | 11   |
| 4.1.2 Halaman Utama .....                    | 11   |
| 4.1.3 Halaman Login.....                     | 12   |
| 4.1.4 Halaman Penyedia Jasa .....            | 12   |
| BAB 5 KESIMPULAN DAN REKOMENDASI .....       | 13   |
| 5.1 KESIMPULAN .....                         | 13   |
| 5.2 REKOMENDASI .....                        | 13   |
| DAFTAR PUSTAKA .....                         | 14   |

## DAFTAR GAMBAR

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| Gambar 3.1 Rational Unified Process..... | 5  |
| Gambar 3.2 Use Case Diagram.....         | 6  |
| Gambar 3.3 Activity Diagram.....         | 6  |
| Gambar 3.4 Class Diagram.....            | 7  |
| Gambar 3.5 Arsitektur Sistem.....        | 7  |
| Gambar 3.6 Havershine .....              | 7  |
| Gambar 3.7 Halaman Splashscreen .....    | 8  |
| Gambar 3.8 Tampilan Halaman Utama.....   | 8  |
| Gambar 3.9 Halaman Login User .....      | 9  |
| Gambar 3.10 Halaman Hasil Jasa .....     | 9  |
| Gambar 3.11 Halaman Detail.....          | 10 |
| Gambar 4.1 Halaman Splash Screen.....    | 11 |
| Gambar 4.2 Halaman Utama.....            | 11 |
| Gambar 4.3 Halaman Login.....            | 12 |
| Gambar 4.4 Halaman Penyedia Jasa .....   | 12 |

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Jasa servis adalah sebuah pelayanan yang membantu customer dalam memperbaiki barang-barang elektronik yang rusak sehingga dapat berfungsi kembali dengan baik. Biasanya seseorang akan mencari jasa servis terdekat berdasarkan informasi dari mulut ke mulut tanpa terlebih dahulu dapat melihat layanan jasa servis apa saja yang dapat dilakukan [1]. Selain itu jasa servis biasanya tidak dapat menampilkan estimasi berapa biaya yang kemungkinan dikeluarkan terkait dengan perbaikan tersebut. Tak jarang biaya servis cenderung menjadi lebih besar. Informasi yang kurang lengkap pada jasa servis mulai dari jarak, alamat, jenis jasa servis, estimasi biaya, dan tingkat kepercayaan layanan membuat penyedia jasa servis tidak mudah ditemukan dan diorder oleh customer[2]. Dari uraian tersebut dibutuhkan sebuah teknologi digital yang dapat membantu urusan customer dan penyedia jasa dalam mencari jasa servis yang cocok dengan kebutuhan customer.

Berkembangnya teknologi mobile memberikan banyak kemudahan bagi penggunanya, salah satunya dibidang bisnis Business to Customer (B2C) yang membantu menghubungkan penyedia barang atau jasa dan customer secara digital biasa disebut dengan marketplace [3]. E- marketplace adalah sebuah platform sebagai sarana penjual dan pembeli bertemu dan melakukan berbagai jenis transaksi, dengan begitu penjual dapat menawarkan barang atau jasa tanpa memiliki tempat usaha, selain itu tidak perlu membuang banyak waktu dan tenaga untuk mencari barang atau jasa yang dibutuhkan, penjual dan pembeli dapat melakukan interaksi selama terhubung dengan internet [4].

### **1.2 Rumusan Masalah**

"Bagaimana merancang dan mengembangkan platform e-marketplace yang dapat membantu customer dalam mencari jasa servis elektronik terdekat dengan informasi"

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah dibangunnya sebuah aplikasi e- marketplace jasa servis yang dapat membantu dalam mempertemukan customer dengan penyedia jasa, membantu penyedia jasa dalam memperluas pangsa pasar, dan mempermudah dalam menemukan jarak terdekat serta informasi

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu.

1. Dengan adanya platform e-marketplace, pelanggan dapat dengan mudah mencari dan memilih penyedia jasa servis elektronik yang sesuai dengan kebutuhan mereka, berdasarkan informasi lengkap mengenai jenis layanan, 2eputu, dan estimasi biaya.
2. Platform ini memberikan estimasi biaya perbaikan yang lebih jelas dan menyediakan ulasan dari pelanggan sebelumnya, sehingga pelanggan dapat membuat 2eputusan yang lebih terinformasi dan merasa lebih percaya dalam menggunakan jasa servis yang ditawarkan.
3. Penyedia jasa servis elektronik dapat menjangkau lebih banyak pelanggan tanpa harus memiliki tempat usaha fisik, serta memperluas pasar dengan cara digital yang lebih efisien dan mudah diakses oleh calon pelanggan.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Metode Havershline**

Haversine adalah sebuah metode atau formula yang digunakan untuk menghitung jarak antara dua titik di permukaan bumi berdasarkan koordinat lintang dan bujur. Karena bumi berbentuk mendekati bulat, perhitungan jarak menggunakan koordinat geografis tidak bisa menggunakan rumus jarak Euclidean biasa (dalam garis lurus), tetapi harus mempertimbangkan kelengkungan bumi. Haversine sangat umum digunakan dalam berbagai bidang seperti geografi, navigasi, dan sistem informasi geografis (GIS).

Rumus Haversine memanfaatkan konsep trigonometri dan melibatkan beberapa elemen penting, seperti lintang dan bujur dari kedua titik yang akan dihitung. Rumus tersebut adalah sebagai berikut.

$$x = (\text{lon}2 - \text{lon}1) * \cos((\text{lat}1 + \text{lat}2)/2);$$

$$y = (\text{lat}2 - \text{lat}1);$$

$$d = \sqrt{x^2 + y^2} * R$$

Keterangan :

Lat1 = Derajat latitude pengguna

Lon1 = Derajat longitude pengguna

Lat2 = Derajat latitude tempat wisata

Lon2 = Derajat longitude tempat wisata

x = Longitude (Bujur)

y = Latitude (Lintang)

d = Jarak (km)

1 derajat = 0,0174532925 radian

R = 6371 km.

#### **2.2 Pengembangan Sistem**

Pengembangan sistem (systems development) dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada [5].

#### **2.3 Proposal Hibah Penelitian**

Berdasarkan Term of Reference (TOR, 2023) Lembaga Penelitian, Pengembangan Pembelajaran dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP4M) Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya, proses seleksi proposal dilakukan 2 tahap, yakni seleksi administrasi dan materi dalam proposal

penelitian diajukan dan seleksi dari presentasi (paparan) usul penelitian dihadapan para penilai dan undangan lainnya [7].

## **2.4 Jasa Service**

Jasa service atau layanan perbaikan merupakan salah satu sektor penting dalam perekonomian modern. Layanan ini mencakup berbagai bidang, mulai dari perawatan kendaraan, perangkat elektronik, hingga jasa perbaikan infrastruktur. Dalam konteks ini, tinjauan pustaka mengenai jasa service meliputi definisi, karakteristik, jenis, pentingnya, serta tantangan yang dihadapi dalam industri ini.

## **2.5 Market Place**

Marketplace atau pasar daring adalah platform yang memfasilitasi transaksi antara pembeli dan penjual melalui internet. Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan marketplace telah mengubah cara konsumen berbelanja dan bagaimana bisnis beroperasi. Tinjauan pustaka ini akan membahas definisi, karakteristik, jenis, manfaat, tantangan, serta tren yang muncul dalam industri marketplace.

## **2.6 Jenis Market Place**

Marketplace dapat dibedakan menjadi beberapa jenis berdasarkan model bisnis dan kategori produk, antara lain:

1. B2C (Business to Consumer): Marketplace yang menjual produk langsung kepada konsumen, seperti Tokopedia, Bukalapak, dan Amazon.
2. C2C (Consumer to Consumer): Platform yang memungkinkan individu untuk menjual barang mereka kepada konsumen lain, seperti OLX dan eBay.
3. B2B (Business to Business): Marketplace yang melayani transaksi antara bisnis, seperti Alibaba dan ThomasNet.
4. C2B (Consumer to Business): Platform di mana konsumen menawarkan produk atau layanan mereka kepada bisnis, seperti Fiverr dan Upwork.

## **2.7 Android**

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang khusus untuk perangkat bergerak, seperti smartphone, tablet, dan perangkat lainnya. Dikenalkan oleh Android Inc. pada tahun 2003 dan diakuisisi oleh Google pada tahun 2005, Android telah berkembang menjadi salah satu sistem operasi paling populer di dunia. Tinjauan pustaka ini akan membahas definisi, arsitektur, fitur, manfaat, tantangan, serta tren terkini dalam pengembangan Android.

## BAB 3 METODE PENELITIAN

### 3.1 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

#### a. Studi Kepustakaan

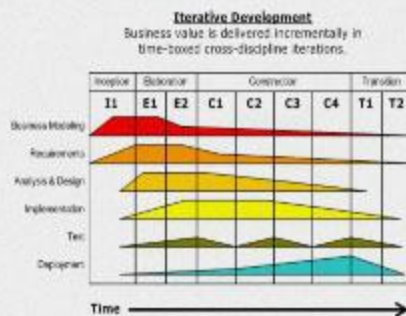
Studi yang dilakukan dengan cara mempelajari literatur-literatur yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan baik dari buku-buku maupun dari jurnal ilmiah.

#### b. Studi Lapangan

Penelitian dilakukan di Laboratorium Komputer pada Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya dengan mencari data-data terkait penelitian berupa jumlah Lab yang digunakan, dan berapa jumlah PC pada setiap Lab, serta informasi-informasi pelaksanaan perkuliahan praktikum

### 3.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Perancangan pada aplikasi ini menggunakan *Rational Unified Process* (RUP) yang memiliki aktifitas yang berfokus pada pengembangan model menggunakan UML dan metode ini sangat cocok dalam pengembangan perangkat lunak *Object Oriented Programming* (OOP) karena dapat memisahkan operasi- operasi atau komponen yang terdapat didalam sebuah objek-objek yang berbeda. *Rational Unified Process* memiliki 4 tahapan [5][6]. Adapun tahapan dari *Rational Unified Process* dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Rational Unified Process

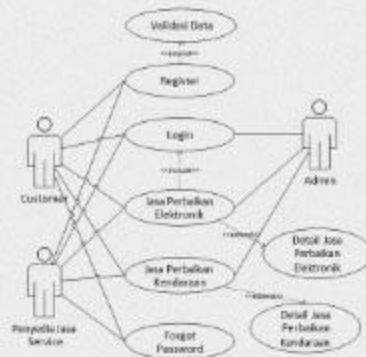
#### 3.2.1 Tahapan Inception

Tahap ini menentukan ruang lingkup pengembangan sistem dari hasil pengumpulan data, observasi dan wawancara yang telah dilakukan sebelumnya. Pada tahap ini dihasilkan *use case diagram*, *activity diagram*.

##### a. Use Case Diagram

Tahap ini menghasilkan *use case diagram* yang terdiri dari beberapa aktor yang berinteraksi kepada sistem diantaranya yaitu *customer*, *jasa servis*, dan *admin*. Adapun *use case diagram* dapat

dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Use Case Diagram

### b. Activity Diagram

*Activity Diagram* menggambarkan alur aktivitas yang dapat dilakukan oleh User pada Aplikasi, dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3.3 Activity Diagram

### 3.2.2 Tahapan Elaboration

Tahap ini berfokus pada kegiatan komunikasi model proses yang meliputi analisis *use case* awal memperluas representasi arsitektur, model kebutuhan pengguna, desain implementasi dan juga model *deployment* pada sistem.

#### a. Class Diagram

*Class diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan antara satu samalain, adapun *class diagram* dapat dilihat pada gambar 3.4.



Gambar 3.4 Class Diagram

### b. Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem merupakan komponen-komponen yang lebih spesifik secara terstruktur [9]. Adapun arsitektur sistem dapat dilihat pada gambar 3.5.



Gambar 3.5 Arsitektur Sistem

### c. Algoritma Haversine Formula Penelitian ini menggunakan metode

*Haversine* untuk menghitung jarak antara dua titik dalam bola bumi berdasarkan koordinat *latitude* dan *longitude*. Metode ini menghasilkan perhitungan jarak antar titik koordinat secara garis lurus [7][8]. Adapun metode haversine dapat dilihat pada gambar 3.6.



Gambar 3.6 Haversine

Untuk mencari jarak antara lokasi pengguna dan tujuan lokasi, perhitungan ini dipengaruhi oleh a derajat kelengkungan tertentu. dengan melakukan perhitungan sebagai berikut:

$$x = (\text{lon}2 - \text{lon}1) \cos\left(\frac{\text{lat}1 - \text{lat}2}{2}\right) \quad (1)$$

$$y = \text{lat}2 - \text{lat}1 \quad (2)$$

$$d = \sqrt{(x * x) + (y * y)} R \quad (3)$$

Keterangan :

R = The radius of the earth is 6371 (km) 1 degree = (0.0174532925 Radians)

x = Latitude

y = Longitude  
d = Distance (km)

#### d. Perancangan Interface

Perancangan antarmuka (*interface*) berguna dalam mendefinisikan desain awal yang diterapkan dalam mengembangkan aplikasi. Berikut ini adalah rancangan antarmuka yang dikembangkan.

##### 1. Halaman *Splashscreen*

Halaman ini adalah halaman pertama ketika aplikasi dijalankan. Adapun rancangan halaman *splash screen* dapat dilihat pada gambar 3.7.



Gambar 3.7 Halaman *Splashscreen*

##### 2. Tampilan halaman utama

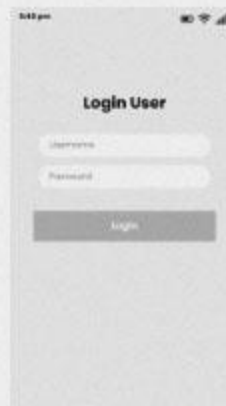
Halaman utama terdapat berbagai menu jasa servis yang dapat dipilih adapun rancangan pada halaman utama dapat dilihat pada gambar 3.8.



Gambar 3.8 Tampilan Halaman Utama

##### 3. Tampilan halaman *login*

Halaman *login user* harus memasukkan *username* dan *password*, jika *user* belum memiliki akun maka *user* harus registrasi terlebih dahulu, rancangan halaman *login* dapat dilihat pada gambar 3.9.



Gambar 3.9 Halaman Login User

4. Tampilan Halaman Hasil Jasa, Pada halaman ini menampilkan data berbentuk *list* dengan urutan jasa servis terdekat sehingga memudahkan pengguna untuk memilih jarak paling terdekat. Adapun rancangan *list* jasanya dapat dilihat pada gambar 3.10.



Gambar 3.10 Halaman Hasil Jasa

5. Tampilan Halaman Detail, Halaman detail ini menampilkan info alamat jasa servis dan informasi whatsapp dan nomor telepon penyedia jasa, Adapun rancangan halaman detail dapat dilihat pada gambar 3.11.



Gambar 3.11 Halaman Detail

### 3.1.3 Tahapan Konstruction

Pada tahap construction dilakukan implementasi dan pengujian sistem, pada tahap ini berfokus pada implementasi perangkat lunak pada coding program.

### 3.1.4 Tahapan Transition

Tahap ini dilakukan proses pengujian untuk fitur-fitur aplikasi dengan kebutuhan *user*. Pengujian ini dilakukan menggunakan *blackbox testing*.

## BAB 4

### HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

#### 4.1 HASIL DAN IMPLEMENTASI

Setelah dilakukan tahapan rancangan, Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi yang terdiri atas beberapa menu yang dapat dipilih. Berikut tampilan aplikasi dari jasa servis.

##### 4.1.1 Halaman Splash Screen

Halaman *splash screen* merupakan halaman awal yang menampilkan logo jasa servis beberapa saat, lalu halaman berpindah ke halaman login. Tampilan untuk halaman *Splash Screen* dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Halaman Splash Screen

##### 4.1.2 Halaman Utama

Halaman utama memiliki beberapa button pilihan sesuai kebutuhan user dalam melakukan pencarian servis yang diinginkan. Terdapat 4 pilihan jasa servis yaitu tv, mesin cuci, mobil, dan motor, adapun halaman utama dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Halaman Utama

#### 4.1.3 Halaman Login

Bagi user yang belum memiliki akun, maka user harus registrasi terlebih dahulu dengan mendaftarkan email dan password. Setelah registrasi selesai user dapat login menggunakan akun yang sudah terdaftar, halaman login dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 Halaman Login

#### 4.1.4 Halaman Penyedia Jasa

Halaman ini menampilkan daftar penyedia jasa servis berdasarkan urutan jarak terdekat dan relevansi terhadap *customer*, Adapun dapat dilihat pada gambar 4.4



Gambar 4.4 Halaman Penyedia Jasa

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

#### **5.1 KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian implementasi metode haversine pada marketplace jasa servis berbasis android maka dapat diambil kesimpulan:

Metode haversine sangat bermanfaat dalam menentukan jarak antara titik lokasi customer dan jasa servis.

1. Customer dapat menentukan layanan dan harga terbaik berdasarkan fitur pencarian pada aplikasi.
2. Adanya aplikasi marketplace mempermudah penyedia jasa servis untuk dapat mudah ditemukan oleh customer berdasarkan informasi yang berkaitan dan jarak terdekat.
3. Penyedia layanan servis berpotensi untuk mendapat order lebih banyak dengan informasi yang dibuka secara publik.

#### **5.2 REKOMENDASI**

Saran yang diberikan sebagai perbaikan untuk penelitian yang lebih lanjut:

1. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat menambahkan fitur perhitungan jarak dan harga dengan pengembangan metode lainnya agar didapatkan performa yang lebih baik.
2. Aplikasi ini dikembangkan dengan berbasis Android, penelitian kedepan dapat mencobanya dengan aplikasi mobile multiplatform.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. R. DEVI and others, "Sistem Informasi Pencarian Jasa Servis Elektronik Berbasis Android (Studi Kasus Di Jepara)," UNISNU Jepara, 2021.
- [2] S. Hardianty, N. Umar, and S. Alam, "Aplikasi Pelayanan Jasa Service Panggil Menggunakan Metode Dijkstra Berbasis Android Di Kota Makassar," *J. IT*, vol. 11, no. 2, pp. 101–108, 2020.
- [3] C. Kahraman, S. Ç. Onar, and B. Öztayşi, "B2C Marketplace Prioritization Using Hesitant Fuzzy Linguistic AHP," *Int. J. Fuzzy Syst.*, 2018, doi: 10.1007/s40815-017-0429-4.
- [4] R. Yani, M. Mansur, and K. Kasmawi, "Sistem Informasi Penjadwalan Les Privat Menggunakan Framework Codeigniter," *Inf. Syst. Educ. Prof. J. Inf. Syst.*, 2020, doi: 10.51211/isbi.v5i1.1396.
- [5] S. Shafiee, Y. Wautelet, L. Hvam, E. Sandrin, and C. Forza, "Scrum versus Rational Unified Process in facing the main challenges of product configuration systems development," *J. Syst. Softw.*, 2020, doi: 10.1016/j.jss.2020.110732.
- [6] T. Tia, I. Nuryasin, and M. Maskur, "Model Simulasi Rational Unified Process (RUP) Pada Pengembangan Perangkat Lunak," *J. Repos.*, 2020, doi: 10.22219/repositor.v2i4.390.
- [7] P. Dauni, M. D. Firdaus, R. Asfariani, M. I. N. Saputra, A. A. Hidayat, and W. B. Zulfikar, "Implementation of Haversine formula for school location tracking," 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1402/7/077028.
- [8] M. F. Azima, I. Agus, and S. N. Laila, "Rancang Bangun Aplikasi Mobile Pencarian Lokasi Penjual Hewan Ternak Berbasis Android," *TEKNIKA*, vol. 15, no. 2, pp. 207–212, 2021.
- [9] S. N. Laila, M. F. Azima, and M. F. Zen, "Sistem Rekomendasi Penentuan Guru Teladan pada Tingkat Sekolah Dasar Menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto dan Weighted Product," *TEKNIKA*, vol. 16, no. 1, pp. 95–101, 2022.