

Aplikasi Promosi Produk Thrift Secara Online Berbasis Mobile

Rizki Ayu Kariima^{a1}, Helen Sastypratiwi^{b2}, Muhammad Azhar Irwansyah^{a,b3}

^aProgram Studi Informatika, Universitas Tanjungpura

Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Pontianak, Kalimantan Barat 78124

¹rizki.ayukariima@gmail.com

²helensastypratiwi@gmail.com

³irwansyah.azhar@gmail.com

Abstrak

Peningkatan penggunaan teknologi informasi dalam pemasaran online telah mengubah cara manusia memenuhi kebutuhan mereka. Kehadiran internet dan akses yang mudah memungkinkan orang untuk melakukan transaksi jual-beli secara online dengan lebih luas. Oleh karena itu, memanfaatkan teknologi internet untuk kegiatan jual beli di masa depan menjadi penting. Salah satu sektor yang memiliki potensi besar dalam pemasaran online adalah thrift shop atau penjualan barang bekas. Namun, kurangnya informasi mengenai produk thrift dan lokasi thrift shop membuat pembeli kesulitan menemukan produk yang diinginkan. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi promosi produk thrift secara online berbasis mobile. Aplikasi ini akan menyediakan layanan bagi penjual untuk mempromosikan produk thrift dan bagi pembeli untuk menemukan produk thrift yang mereka inginkan. Selain itu, penelitian ini juga menerapkan sistem promosi berbasis lokasi untuk memungkinkan pembeli menemukan produk thrift berdasarkan lokasi terdekat dari pengguna terhadap lokasi thrift shop. Penelitian ini menggunakan metode haversine formula untuk menentukan jarak terdekat antara pengguna dan lokasi thrift shop. Melalui penelitian ini akan dapat meningkatkan aksesibilitas dan popularitas produk thrift. Berdasarkan hasil penelitian didapat bahwa rata-rata tingkat kepuasan terhadap aplikasi adalah 92,5%, hasil persentase ini membuktikan bahwa aplikasi promosi produk thrift secara online berbasis mobile dinilai berhasil.

Kata kunci : Internet, Thrift Shop, Jarak Terdekat, Haversine Formula, Android

Mobile-Based Online Thrifty Product Promotion Application

Abstract

The increased use of information technology in online marketing has changed the way people fulfill their needs. The presence of the internet and easy access allows people to conduct buying and selling transactions online to a greater extent. Therefore, utilizing internet technology for future buying and selling activities is important. One sector that has great potential in online marketing is thrift shops. However, the lack of information regarding thrift products and thrift shop locations makes it difficult for buyers to find the desired products. To overcome this problem, this research aims to build a mobile-based online thrift product promotion application. This application will provide services for sellers to promote thrift products and for buyers to find the thrift products they want. In addition, this research also implements a location-based promotion system to allow buyers to find thrift products based on the closest location of the user to the thrift shop location. This research uses the haversine formula method to determine the closest distance between the user and the thrift shop location. Through this research, it will be able to increase the accessibility and popularity of thrift products. Based on the results of the study, it is found that the average level of satisfaction with the application is 92.5%, the results of this percentage prove that the mob-based online thrift product promotion application is suitable for thrift products.

Keywords : Internet, Thrift Shop, Closest Distance, Haversine Formula, Android

I. PENDAHULUAN

Promosi merupakan kegiatan terpenting, yang berperan aktif dalam memperkenalkan, memberitahukan dan mengingatkan kembali manfaat suatu produk agar mendorong konsumen untuk membeli produk yang dipromosikan tersebut. Untuk mengadakan promosi, setiap perusahaan harus dapat menentukan dengan tepat metode promosi manakah yang dipergunakan agar dapat mencapai keberhasilan dalam penjualan. Sosial media atau forum jual beli merupakan salah satu metode promosi yang saat ini sedang banyak dilakukan, didorong juga dengan perkembangan teknologi menjadikan media online sebagai lahan promosi yang sangat baik (Effendi et al., 2020).

Thrifting merupakan jual beli barang *second* atau bekas yang sudah dicuci dan dirapikan namun masih memiliki kelayakan untuk digunakan dan memiliki nilai branded. Meskipun bekas, barang tersebut memiliki keunikan tersendiri dan memiliki mode bagus sehingga menjadikan barang tersebut diminati banyak orang. Produk *thrift* atau barang bekas memiliki potensi yang besar untuk dipromosikan secara *online* melalui aplikasi mobile. Hal ini disebabkan oleh dua faktor utama. Pertama, semakin banyak orang yang mencari produk *thrift* karena harganya yang lebih terjangkau dan kesadaran akan pentingnya pengurangan limbah dan keberlanjutan lingkungan. Kedua, popularitas dan penetrasi penggunaan *smartphone* yang semakin luas, yang memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi produk dengan cepat dan mudah (Permatasari et al., 2021).

Kurangnya informasi mengenai produk yang dijual *thrift shop* serta lokasinya membuat pembeli bingung di mana harus mencari produk yang ingin dibeli. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi yang dapat memudahkan dalam kegiatan promosi produk *thrift*. Aplikasi ini akan menyediakan layanan yang memungkinkan penjual untuk mempromosikan produk *thrift* mereka dengan mudah dan pembeli untuk menemukan produk *thrift* yang mereka inginkan dengan lebih efisien. Dengan menerapkan promosi berbasis lokasi sistem diharapkan dapat menemukan produk berdasarkan lokasi terdekat dari pengguna terhadap lokasi *thrift shop*. Terdapat berbagai metode dan persamaan untuk pencarian jarak terdekat, salah satunya adalah *haversine formula*. *Haversine formula* merupakan salah satu persamaan yang akurat untuk menentukan jarak antara dua titik di bumi. *Haversine* sudah memperhitungkan bahwa bumi bukanlah sebuah bidang datar namun adalah sebuah bidang yang memiliki derajat kelengkungan tertentu. *Haversine formula* menghitung jarak antara dua titik di bumi berdasarkan panjang garis lurus antara dua titik tanpa mengabaikan kelengkungan yang dimiliki bumi.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dilakukan penelitian dengan judul "Aplikasi Promosi Produk *Thrift* Secara *Online* Berbasis *Mobile*". Dengan adanya aplikasi promosi produk *thrift* secara *online* berbasis *mobile*, diharapkan dapat memudahkan pengguna mempromosikan dan menemukan produk *thrift* juga meningkatkan aksesibilitas dan popularitas produk *thrift*.

II. URAIAN PENELITIAN

A. Penelitian Terkait

Pada penelitian ini penulis menggunakan beberapa penelitian terdahulu sebagai bahan perbandingan, beberapa penelitian terdahulu terkait metode *haversine formula* dan *thrift shop* sudah pernah dilakukan yaitu sebagai berikut:

Prihantoro & Wahyuddin, 2022 dengan judul "Implementasi Metode *Haversine Formula* Juga Pernah Dilakukan Yaitu Implementasi Algoritma *Haversine Formula* Dan *Location-Based Service* Pada Aplikasi Pencarian Lokasi *Bird Contest* Berbasis *Android*". Hasil dari penelitian ini yaitu pengukuran *haversine formula* dengan membandingkan jarak *haversine* pada sistem dengan hasil dari *google maps* dan mendapatkan nilai rata-rata yaitu 0,039 kilometer [1].

Lusiana & Novitaningtyas, 2020 dengan judul "Strategi Promosi Aplikasi *Motorku Express* Berdasarkan Analisis *SWOT*: Studi Kasus Pada *Astra Motor* Kedungsari Magelang". Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman pada aplikasi *Motorku Express* berdasarkan analisis *SWOT* (Strength, Weakness, Opportunities, Threats) untuk merumuskan strategi promosi [2].

Ramadhani, 2022 dengan judul "Pemanfaatan Teknologi Informasi Sebagai Media Usaha *Thrifting Shop* Berbasis *Website*". Penelitian ini bertujuan untuk membantu masyarakat dalam mencari dan membeli pakaian dari *thrift shop*. Hasil dari penelitian ini yaitu masyarakat jadi lebih mudah untuk memilih dan membeli produk *thrift* secara *online* [3].

Pada penelitian ini yaitu dengan judul "Aplikasi Promosi Produk *Thrift* Secara *Online* Berbasis *Mobile*". Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode *haversine formula* untuk mempromosikan produk *thrift* berdasarkan lokasi terdekat dengan cara menghitung jarak dari lokasi pengguna ke lokasi toko [4].

B. Promosi

Dalam dunia pemasaran, promosi memegang peran utama dalam mengenalkan, menyampaikan informasi, dan mengingatkan konsumen tentang manfaat suatu produk, semuanya bertujuan untuk mendorong mereka agar membeli produk yang dipromosikan. Oleh karena itu, penting bagi setiap perusahaan untuk secara tepat menentukan metode promosi yang akan digunakan untuk mencapai kesuksesan dalam penjualan produk (Effendi dkk., 2020).

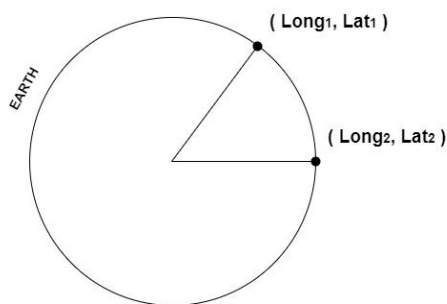
C. Thrift Shop

Pasar barang bekas atau *Thrift Shop* dikenal sebagai tempat di mana berbagai barang bekas dijual. Istilah *Thrift Shop* menjadi populer setelah istilah-istilah lain seperti *preloved*, *second hand*, atau pasar loak digunakan untuk menggambarkan penjualan barang bekas. Saat ini, orang cenderung lebih sering menggunakan istilah *thrift shop* untuk merujuk kepada tempat-tempat yang menyediakan barang-barang bekas tersebut (Sinaga, 2022).

D. Haversine Formula

Dalam bidang navigasi, *Haversine Formula* memegang peranan penting untuk menghitung jarak busur antara dua titik pada bola menggunakan *longitude* dan *latitude*.

Formula ini adalah bentuk persamaan khusus dari trigonometri bola yang dikenal sebagai "law of haversines," yang membantu dalam mencari hubungan sisi dan sudut pada segitiga dalam bidang bola. Jamez Andrew adalah penemu pertama yang menemukan formula ini pada tahun 1805, tetapi penggunaan pertamanya dilakukan oleh Josef de Mendoza y Ríos pada tahun 1801. Kemudian, istilah "haversine" sendiri diperkenalkan oleh Prof. James Inman pada tahun 1835. Dalam penelitiannya, Josef de Mendoza y Ríos menggunakan haversine untuk menghitung jarak antar bintang (Malik & Rosalina, 2019).



Gambar 1. Haversine Formula

E. Location Based Service (LBS)

Location Based Service yang merupakan sebuah fasilitas informasi yang dapat diakses melalui perangkat bergerak menggunakan jaringan, memungkinkan pengguna untuk melihat posisi geografis perangkat mereka. LBS berperan penting dalam mengidentifikasi lokasi seseorang atau objek tertentu. Kelebihan utama dari LBS adalah kemampuannya untuk disesuaikan dengan kebutuhan aplikasi Android yang dikembangkan. Pengembang dapat menentukan metode pencarian lokasi yang diperlukan serta mengatur aspek daya, biaya, dan akurasi yang sesuai dengan spesifikasi aplikasi yang dibuat (Prihantoro & Wahyuddin, 2022).

F. Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language yang merupakan singkatan dari Unified Modeling Language, adalah sebuah himpunan konvensi pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan sistem software terkait objek. Dalam konteks mata kuliah Analisis dan Perancangan Sistem Informasi, UML menjadi salah satu materi ajar yang sangat penting. Sebagai alat perancangan, UML memiliki keunggulan karena tidak bergantung pada perangkat lunak, perangkat keras, sistem operasi, jaringan, basis data, atau bahasa pemrograman tertentu yang digunakan (Hasdiana & Fahmi, 2018).

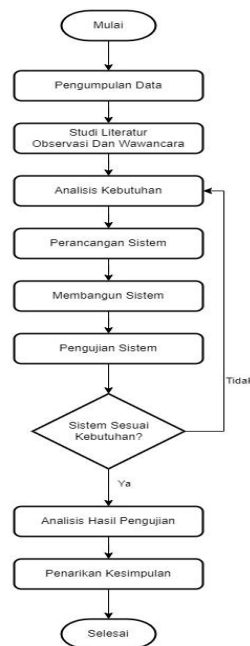
G. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram yang juga dikenal sebagai Diagram Relasi Entitas, merupakan suatu bentuk model data yang didasarkan pada konsep objek. Model ini dikembangkan berdasarkan prinsip himpunan dalam matematika. ERD digunakan secara khusus untuk memodelkan struktur data dan hubungan antara data dalam basis data relasional. Untuk menggambarkan ERD, digunakan berbagai notasi dan simbol. Terdapat beberapa aliran notasi ERD yang tersedia, seperti notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), notasi Barker

(dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi Crow's Foot, serta beberapa notasi lainnya. Namun, yang paling umum digunakan adalah notasi Chen (Sukanto & Shalahuddin, 2018).

III. METODOLOGI

Metodologi penelitian merupakan suatu cara untuk penelitian yang akan dilakukan secara sistematis dan ilmiah. Pada penelitian ini, dibangun dengan mendisain perencanaan penelitian sehingga mudah dilakukan. Metodologi penelitian tersebut diilustrasikan pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Metodologi

A. Pengumpulan Data

Pada bagian ini akan dikumpulkan informasi untuk mendukung cara membuat aplikasi di dalamnya. Pada penelitian ini peneliti melakukan pengumpulan melalui studi literatur, observasi dan wawancara.

1. Studi Literatur

Penulis melakukan studi literatur dengan mencari sumber pengetahuan terkait sistem yang akan dikembangkan. Menggunakan jurnal ilmiah, penelitian terkait, berita online, dan buku-buku untuk mendapatkan pemahaman komprehensif tentang materi yang terkait Aplikasi Promosi Produk Thrift secara Online berbasis mobile.

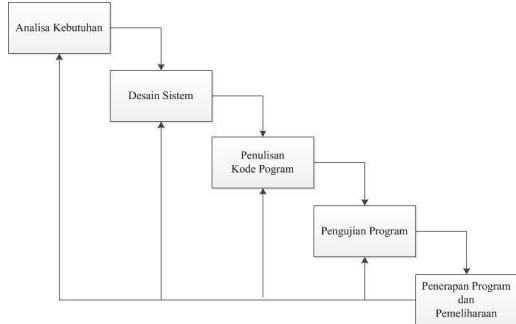
2. Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data dan informasi yang melibatkan pengamatan langsung terhadap suatu fenomena berdasarkan pengetahuan dan konseptualisasi sebelumnya. Tujuan dari observasi ini adalah untuk memperoleh informasi yang lebih akurat mengenai lokasi, dan kegiatan peristiwa tertentu. Dalam penelitian ini, observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang menjadi fokus penelitian.

3. Wawancara

Wawancara merupakan metode pengumpulan data dan informasi yang melibatkan interaksi langsung secara tatap muka dengan pemilik toko untuk memperoleh informasi yang relevan dengan topik penelitian.

B. Pengembangan Aplikasi



Gambar 3. Metode Waterfall

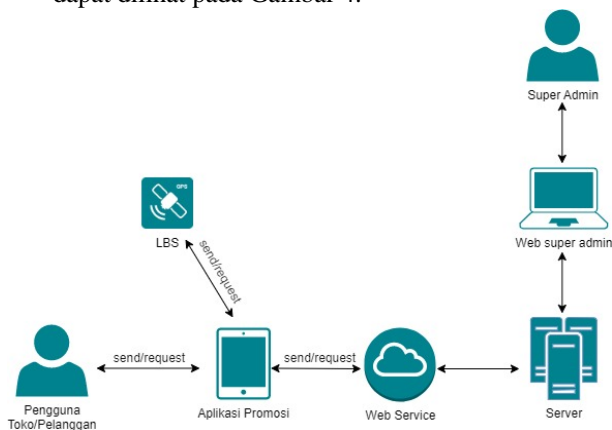
Dalam pengembangan aplikasi, digunakan pendekatan metode waterfall yang merupakan suatu proses sistematis dan berurutan. Metode ini bertujuan untuk meminimalkan kemungkinan terjadinya kesalahan. Tahap-tahap yang terdapat dalam metode waterfall adalah Analisis Kebutuhan, Perancangan, Implementasi, Pengujian, dan Pemeliharaan. Dengan menggunakan metode ini, setiap tahap akan didokumentasikan secara terperinci dan mudah untuk dikelola.

1. Analisis Kebutuhan

Sebelum melakukan pengembangan perangkat lunak, harus mengetahui dan memahami bagaimana informasi kebutuhan pengguna terhadap sebuah perangkat lunak. Informasi yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisis sehingga didapatkan data atau informasi yang lengkap mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna akan perangkat lunak yang akan dikembangkan.

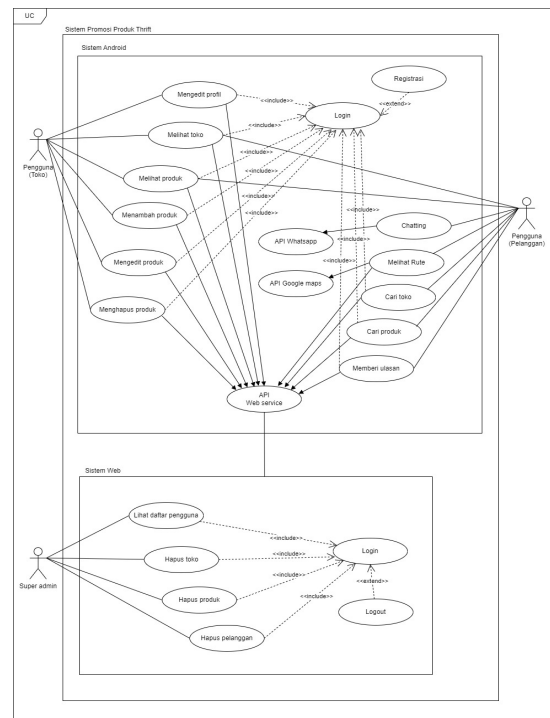
2. Perancangan Sistem

- a) Arsitektur Sistem, pada arsitektur sistem terdapat tiga pengguna yaitu superadmin yang dapat mengelola seluruh toko, dan pelanggan. Superadmin dapat diakses menggunakan aplikasi website sedangkan Toko dan Pelanggan dapat menggunakan perangkat android untuk menggunakan aplikasi. Aplikasi android akan mengakses web service melalui internet untuk mengelola data di database. dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Arsitektur Sistem

- b) Use case diagram adalah satu dari berbagai jenis diagram UML (Unified Modelling Language) yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. Use Case dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara si pengguna sistem dengan sistemnya. Sistem terdiri dari toko dan pelanggan. Pengguna toko dapat melihat produk, menambah produk, mengedit produk, menghapus produk, dan mengedit toko dengan syarat harus melakukan login terlebih dahulu, sedangkan pengguna pelanggan dapat melihat produk, melihat toko, dan memberi ulasan pada toko melakukan dengan login terlebih dahulu. Dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Use Case Diagram

3. Membangun Sistem

Dalam pembuatan sistem promosi berbasis mobile ini, diawali dengan mempelajari, mengidentifikasi, dan menganalisis semua kebutuhan dan fitur-fitur yang dibutuhkan oleh sistem. Kegiatan ini dilakukan untuk memperoleh semua informasi yang berkaitan dengan pembuatan sistem, agar model dan prosedur pembuatan sistem dapat berjalan dengan baik. Dalam tahap pembuatan sistem dilakukan implementasi dari rancangan yang telah dibuat, pembuatan dilakukan dengan cara menyusun fungsi dan algoritma dengan kode menggunakan framework laravel untuk membangun aplikasi web dan API serta flutter untuk membangun aplikasi android. Super admin yang mengelola aplikasi web mengawasi kegiatan pengguna agar pengguna dapat mengakses dan memanfaatkan aplikasi dengan lancar dan sesuai kebutuhan.

4. Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan susunan tahapan untuk menguji kelayakan dari sistem yang telah dibuat. Pengujian dilakukan untuk mengetahui hal-hal yang salah

atau kurang tepat pada sistem, hal ini juga untuk mengetahui apakah pembuatan sistem sudah sesuai dengan perancangan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan Blackbox, Whitebox, dan UAT.

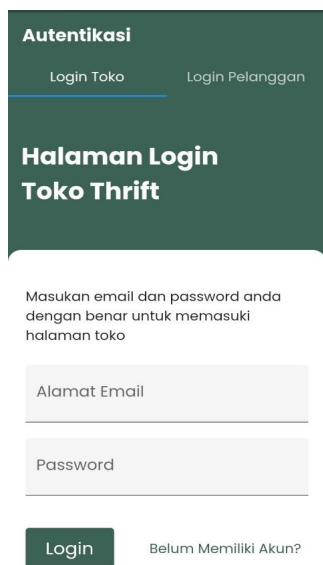
IV. HASIL DAN PNGUJIAN

A. Hasil Aplikasi

Sistem yang dibangun berbasis mobile dan menerapkan metode *haversine formula* untuk menghitung jarak dari lokasi pengguna ke lokasi tujuan saat pengguna mencari produk thrift menggunakan sistem ini. Sistem akan mengurutkan produk berdasarkan lokasi terdekat pengguna dengan toko yang menjual produk tersebut.

1. Halaman Login

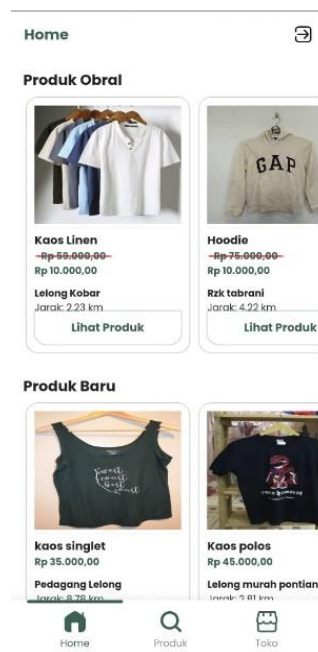
Halaman login digunakan untuk pengguna yang telah mendaftar. Pengguna pelanggan harus membuat akun dengan menyediakan informasi seperti nama, alamat email, dan kata sandi. Setelah pendaftaran, pelanggan dapat menjelajahi produk thrift yang ditawarkan oleh Toko. Pengguna Toko harus membuat akun dengan mengisi informasi toko seperti nama toko, alamat, kontak, dan deskripsi singkat. Setelah pendaftaran, penjual akan mendapatkan akun toko yang memungkinkan mereka mengelola produk. Untuk login pengguna pelanggan atau toko harus memasukkan email dan password yang telah terdaftar. Halaman *login* dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Login Pengguna Toko dan Pelanggan

2. Halaman Pengguna Pelanggan

Halaman ini pengguna dapat melihat seluruh produk yang terdaftar pada sistem. Seluruh produk akan tampil dan diurutkan berdasarkan 3 kategori. Setiap kategori akan menampilkan produk obral, produk terbaru, dan produk terdekat. Produk obral diurutkan berdasarkan harga terendah, produk terbaru diurutkan berdasarkan produk yang baru saja diinputkan oleh pengguna, dan produk terdekat diurutkan berdasarkan lokasi terdekat di sekitar pengguna. Dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Home Pengguna Pelanggan

3. Halaman Detail Produk

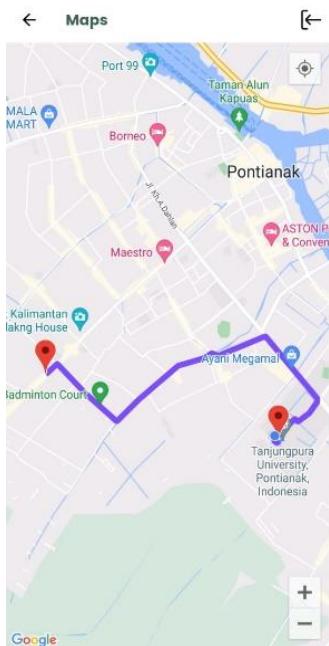
Menampilkan detail informasi mengenai produk yang dipilih. Halaman ini akan menampilkan seluruh informasi tentang produk ini yaitu nama produk, harga, deskripsi, tipe pakaian, bahan, warna, ukuran, dan merek. Pelanggan juga dapat melihat lokasi toko dari produk ini dengan menekan tombol lihat map dan akan masuk ke halaman lihat peta menampilkan rute ke penjual produk ini. Dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Detail Produk

4. Halaman Maps

Pengguna dapat melihat lokasi thrift shop yang terdaftar dalam aplikasi dengan menggunakan peta interaktif. Ini memudahkan pembeli dalam menemukan thrift shop yang terdekat dengan lokasi mereka. Dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Halaman Maps

5. Halaman Detail Toko

Menampilkan detail informasi mengenai toko yang dipilih. Serta ulasan yang diberikan oleh pengguna pelanggan yang sudah mengunjungi toko. Pengguna memberikan ulasan dan feedback mengenai toko produk thrift yang mereka kunjungi. Ulasan dapat berisi ulasan komentar, dan pengalaman pengguna. Ulasan ini dapat membantu pengguna lain untuk memutuskan apakah ingin mengunjungi toko tersebut atau tidak. Ulasan toko dapat membantu meningkatkan kualitas layanan dan kepercayaan pengguna terhadap toko tersebut. dapat dilihat pada gambar 10.

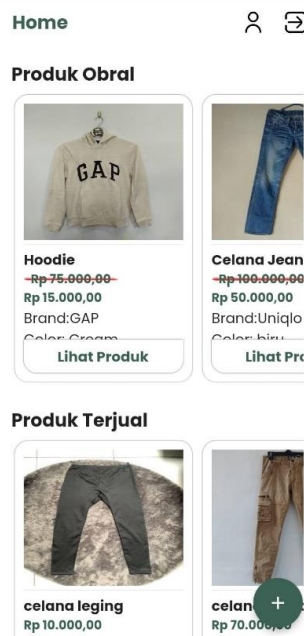


Gambar 10. Halaman Detail Toko

6. Halaman Pengguna Toko

Halaman pengguna toko merupakan halaman yang pertama kali dibuka setelah melakukan login atau register sebagai pengguna toko. Pada halaman ini pengguna dapat

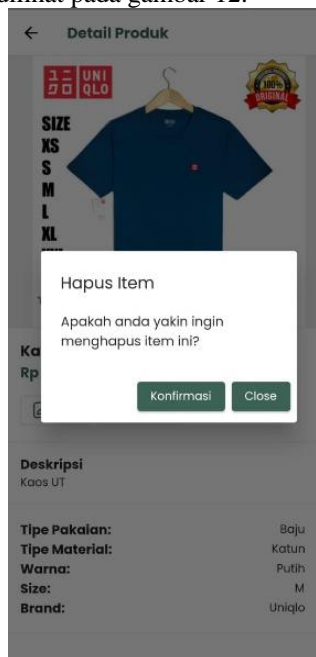
melihat produk yang telah ditambahkan yaitu kategori produk obral, produk terjual, daftar semua produk, dan dapat melihat detail produk yang sudah ada dengan menekan tombol lihat produk atau menambah produk baru dengan menekan tombol tambah. Pengguna juga dapat membuka halaman profile ataupun keluar dari halaman toko. Dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Halaman Pengguna Toko

7. Halaman Hapus Produk

Menampilkan halaman menghapus produk yang dipilih oleh pengguna. Produk yang sudah terjual atau sudah lama tidak terjual akan dihapus oleh pengguna Toko. Dapat dilihat pada gambar 12.

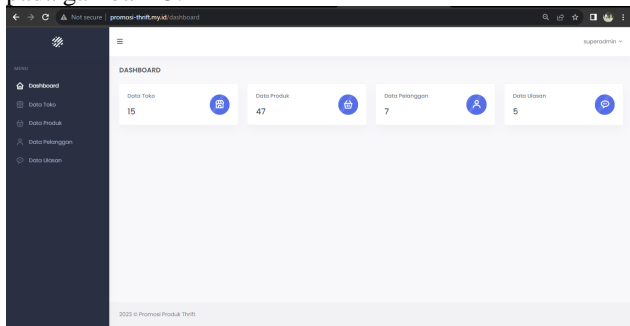


Gambar 12. Halaman Hapus Produk

8. Halaman Dashboard Superadmin

Halaman superadmin dashboard merupakan halaman awal setelah superadmin berhasil login. Pada halaman ini superadmin dapat melihat statistik dari toko, pelanggan,

produk, dan ulasan pelanggan. Superadmin yang mengelola aplikasi web mengawasi kegiatan pengguna agar pengguna dapat mengakses dan memanfaatkan aplikasi dengan lancar dan sesuai kebutuhan. Dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. Halaman Dashboard Superadmin

B. Pengujian

1. Black Box

Pada penelitian ini metode pengujian yang dilakukan adalah pengujian black box. Pengujian black box atau tes fungsional merupakan pengujian yang dilakukan tanpa menguji desain dan kode program untuk mengetahui apakah fungsi, masukan dan keluaran dari sistem sesuai dengan perancangan dan kebutuhan. Pengujian dilakukan dengan mengamati hasil eksekusi dari setiap fitur dari sistem. Berikut ini pengujian yang telah dilakukan dan hasilnya telah sesuai dengan apa yang diharapkan.

2. White Box

Pengujian white box pada penelitian ini menggunakan metode basis path. Metode ini memungkinkan pengembang untuk memperoleh ukuran kompleksitas dari desain prosedural. Ukuran ini nantinya akan dijadikan panduan untuk pendefinisian rangkaian jalur dasar (basis path) eksekusi dan perancangan pengujian pada tiap jalur. Hasil pengujian semua fungsi dan jalur berjalan dengan baik dan benar.

3. User Acceptance Test (UAT)

Untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari kuesioner digunakan Likert's Summated Rating (LSR) untuk mengukur skor terkecil dan terbesar dari 13 pertanyaan kuesioner yang ditanggapi oleh 15 orang responden. Berdasarkan nilai hasil pengujian yang di dapat dari jumlah skor untuk setiap responden yaitu 912 atau dalam persentase sebesar 93%, disimpulkan bahwa yang dirancang dinilai berhasil. Tabel kuesioner dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Pengujian UAT

Nilai Tanggapan					
5	4	3	2	1	Pertanyaan
15					1
10	5				2
15					3
12	3				4
10	3	2			5

10	4	1			6
10	5				7
7	7	1			8
7	8				9
8	6	1			10
11	2	2			11
12	3				12
13	1	1			13
140	47	8			Total
71.7%	24.1%	4.1%			Presentase

4. Kompabilitas Aplikasi

Pengujian ini dilakukan agar dapat melihat kompatibilitas perangkat saat menjalankan aplikasi. Pada pengujian ini, aplikasi diuji mulai dari tahap instalasi hingga saat dioperasikan pada perangkat. Langkah-langkah pengujian kompatibilitas adalah sebagai berikut:

- Menginstal thrift.apk pada perangkat
- Kemudian uji jalankan aplikasi
- Uji menu yang terdapat pada aplikasi
- Pada halaman produk, pengujian dilakukan dengan mengaktifkan lokasi
- Amati apakah titik lokasi pengguna dan titik lokasi tujuan dapat terdeteksi dengan akurat

Tabel 2. Kompatibilitas Aplikasi

No	Merek Perangkat	Spesifikasi	Hasil
1	Realme 5i	Chipset: Snapdragon 665 Version: Android 10 Resolution: 720x1600 pixels	Berhasil di eksekusi dan semua fungsi berjalan dengan baik
2	Vivo T1 Pro	Chipset: Snapdragon 778G Version: Android 13 Resolution: 1080x2404 pixels	Berhasil di eksekusi dan semua fungsi berjalan dengan baik
3	Samsung Galaxy A13	Chipset: Exynos 850 Version: Android 12 Resolution: 1080x2408 pixels	Berhasil di eksekusi dan semua fungsi berjalan dengan baik
4	Redmi 5A	Chipset: Snapdragon 425 Version: Android 7	Berhasil di eksekusi dan semua

		Resolution: 720x1280 pixels	fungsi berjalan dengan baik
5	Oppo A3S	Chipset: Snapdragon 450 Version: Android 8 Resolution: 720x1520 pixels	Berhasil di eksekusi dan semua fungsi berjalan dengan baik

C. Analisis Hasil Pengujian

Dari hasil analisis pengujian sistem yang telah dibangun dalam penelitian ini dengan pengujian Black box, White box dan UAT, maka analisis terhadap hasil pengujian adalah sebagai berikut:

1. Pengujian sistem dilakukan dengan pengujian black box dan white box. Pada pengujian black box didapat hasil bahwa sistem yang dibuat telah berjalan dengan baik. Pada pengujian whitebox didapat hasil bahwa metode haversine formula yang diterapkan dapat berjalan dengan baik.
2. Pengujian kompatibilitas dilakukan dengan beberapa jenis smartphone, versi android dan chipset. Didapatkan hasil bahwa sistem yang dibuat dapat dijalankan dengan baik pada perangkat pengujian.
3. Pengujian UAT merupakan pengujian untuk mengetahui tingkat kepuasan terhadap sistem yang telah dibuat dari pengguna aplikasi yang terdiri dari dua pengguna yaitu pengguna pelanggan, dan pengguna owner toko. Berdasarkan hasil UAT yang dilakukan maka dapat persentase sebesar 93%, disimpulkan bahwa yang dirancang dinilai berhasil.

V. KESIMPULAN

Dalam kesimpulannya, disimpulkan bahwa aplikasi promosi produk thrift secara online berbasis mobile ini berhasil dalam membantu pengguna mempromosikan produk *thrift*. Aplikasi ini menyediakan informasi, memfasilitasi interaksi dengan pelanggan, menjalankan fitur promosi dengan baik, dan memanfaatkan tampilan gambar serta peta untuk meningkatkan efektivitas promosi. Penggunaan metode *havarsine formula* dalam aplikasi promosi produk *thrift* secara *online* memberikan manfaat pengoptimalan rute. Hal ini memungkinkan bisnis untuk menjangkau pelanggan dengan lebih efektif. Dengan demikian, aplikasi dapat membantu bisnis *thrift* dalam meningkatkan visibilitas produk mereka. Penelitian ini menggunakan pengujian *black box*, *white box*, dan *user acceptance testing* (UAT). pada pengujian unit testing fungsi yang ada sistem berjalan dengan baik, dan berdasarkan hasil pengujian UAT didapat persentase sebesar 93%. Hasil presentase ini membuktikan bahwa aplikasi dinilai berhasil.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Alfian, A. N., Putra, M. Y., Rafsanjani, R., & Witjaksono, A. P. (2022). User Acceptance Test Terhadap Aplikasi Augmented Reality Quivervision 3D Sebagai Media Pembelajaran Mewarnai. *Informatics For Educators And Professionals*, 197–206.

[2] Aziz, E. S. N., & Yanto, H. (2018). Perancangan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Pada Branded Thrift Shop Pontianak.

ENTER, 492–503.

[3] Effendi, S., Faruqi, F., Mustika, M., & Salim, R. (2020). Pengaruh Promosi Penjualan, Electronic Word of Mouth dan Hedonic Shopping Motivation Terhadap Pembelian Impulsif pada Aplikasi Shopee. *Jurnal Akuntansi Dan Manajemen*, 17(02), 22–31. <https://doi.org/10.36406/jam.v17i02.332>

[4] Fazari, A. N., Ramadani, & Hatta, H. R. (2020). Pencarian Jarak Terdekat Dokter Praktek Menggunakan Metode Havarsine. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 7–12.

[5] Febrian, V., Ramadhan, M. R., Faisal, M., & Saifudin, A. (2020). Pengujian pada Aplikasi Penggajian Pegawai dengan menggunakan Metode Blackbox. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 61–66.

[6] Hasdiana, & Fahmi, H. (2018). Aplikasi Pembelajaran Unified Modeling Language Berbasis Computer Assisted Instruction. *QUERY: Jurnal Sistem Informasi*, 22–29.

[7] Hidayati, R., & Mutiah, N. (2022). Penerapan Metode Havarsine Formula Pada Pencarian Lokasi Fasilitas Kesehatan Terdekat. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 278–286.

[8] Kosasi, S. (2016). Perancangan Sistem Informasi Pemasaran Online Untuk Memperluas Segmentasi Pasar Properti. *Jurnal VOI STMIK Tasikmalaya*, 31–42.

[9] Latief, R. R., Achmad, A., & Sahibu, S. (2019). Aplikasi Pencarian Ustadz Untuk Wilayah Kota Makassar Menggunakan Algoritma Floyd Warshall Dan Havarsine Formula Berbasis Android. *SEBATIK*, 337–342.

[10] Londjo, M. F. (2021). Implementasi White Box Testing Dengan Teknik Basis Path Pada Pengujian Form Login. *Jurnal Siliwangi*, 35–40.

[11] Lusiana, I., & Novitaningtyas, I. (2020). Strategi Promosi Aplikasi Motorku Express Berdasarkan Analisis SWOT: Studi Kasus Pada Astra Motor Kedungsari Magelang. *JurnalBisnisman: RisetBisnis Dan Manajemen*, 1–14.

[12] Malik, D., & Rosalina, V. (2019). Sistem Pemesanan Makanan Tradisional Berbasis Android Menggunakan Metode Harversine Formula. *Jurnal Sistem Informasi*, 12–19.

[13] Permatasari, A. S., Ramadhan, S., Firdausy, W. J., & Meidianti, H. L. (2021). Pengaruh Komunikasi Pemasaran Thrift Shop Terhadap Tingkat Konsumsi Fashion di Masa Pandemi. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 94–106.

[14] Prihantoro, D. D., & Wahyuddin, M. I. (2022). Implementasi Algoritma Havarsine Formula dan Location Based Service Pada Aplikasi Pencarian Lokasi Bird Contest Berbasis Android. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 663–671.

[15] Ramadhani, F., Rushainy, S. R., Mufit, M. I., Erlangga, F., & Nst, M. F. F. (2022). Pemanfaatan Teknologi Informasi sebagai Media Usaha Thrifing Shop Berbasis Website. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 44–47.

[16] Sukanto & Shalahuddin. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek* (Revisi (ed.)). Informatika Bandung.

[17] Vianita, R., Sukanto, S., & Perwitasari, A. (2017). Aplikasi Kotak Saran Digital Rumah Sakit Berbasis Android. *Sistem Dan Teknologi Informasi*, 5(4), 236–240.