

Aplikasi Jasa Titip Belanja Berbasis Mobile di Minahasa Utara

Delivery Service Mobile-Based Application in North Minahasa

Stelnly Ibrahim Adam¹, Mark Jibril Mononutu², Glainhard A.A. Damping³

³Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Klabat, Airmadidi, Sulawesi Utara, Indonesia

e-mail: stelnly.adam@unklab.ac.id, s21810053@student.unklab.ac.id,

s11810021@student.unklab.ac.id

Abstrak

Berbelanja merupakan kegiatan yang dilakukan manusia untuk memenuhi kebutuhan pokok mereka sehari-hari. Ada banyak cara berbelanja saat ini, salah satunya adalah berbelanja secara online. Belanja secara online memudahkan orang untuk dapat berbelanja dari rumah tanpa harus pergi ke toko serta tidak perlu khawatir dapat menghabiskan waktu, sehingga berbelanja secara online merupakan pilihan terbaik karena lebih praktis dan efisien. Oleh karena itu, peneliti bertujuan untuk merancang Aplikasi mobile Jasa Titip Belanja di Minahasa Utara. Aplikasi yang dikembangkan mencakup semua jenis bahan atau barang yang dijual di toko dan toko yang digunakan sebagai objek penelitian ini adalah supermarket Freshmart yang terletak di Airmadidi Minahasa Utara. Perancangan aplikasi ini menggunakan metode Scrum dengan teknologi yang digunakan adalah bahasa pemrograman Javascript dengan kerangka kerja React Native dan ReactJS, serta Firebase sebagai database yang digunakan. Hasil akhir dari penelitian ini adalah aplikasi mobile untuk pengguna pelanggan dan kurir, juga aplikasi web untuk pengguna admin dan toko. Kedua aplikasi telah diuji dan dapat berjalan dengan baik. Manfaat dari penelitian ini yaitu mempermudah masyarakat untuk dapat memenuhi kebutuhan belanjanya serta dapat memberikan penghasilan tambahan bagi masyarakat yang ingin menjadi kurir dalam aplikasi ini.

Kata kunci—Layanan Pengiriman, Minahasa Utara, React Native, ReactJS, Firebase.

Abstract

Shopping is an activity that humans do to fulfill their basic daily needs. There are many ways to shop today, one of which is shopping online. Shopping online makes it easy for people to shop from home without having to go to the store and not having to worry about wasting time, so shopping online is the best choice because it is more practical and efficient. Therefore, the researcher aims to design a mobile application for Supermarket Shopping Delivery Services in North Minahasa. The application developed includes all types of materials or goods sold in shops and stores that are used as the object of this research is the Freshmart supermarket located in Airmadidi North Minahasa. The design of this application uses the Scrum method with the technology used is the Javascript programming language with React Native and ReactJS frameworks, and Firebase as the database used. The result of this research is a mobile application for customer and courier users, as well as a web application for admin and store users. Both applications have been tested and run well. The benefit of this research is that it makes it easier for people to fulfill their shopping needs and can provide additional income for people who want to become couriers in this application.

Keywords—Delivery service, North Minahasa, React Native, ReactJS, Firebase.

1 PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di era industri 4.0 pada saat ini begitu pesat. Banyak aktivitas pekerjaan manusia sehari-hari yang dimudahkan dengan adanya pemanfaatan teknologi. Hampir seluruh aspek kehidupan manusia sudah terbantu dengan adanya teknologi. Di bidang pendidikan, ekonomi, sosial, dan politik tidak lepas dari pemanfaatan teknologi di era industri 4.0 ini dan menimbulkan disrupsi. Pada bidang ekonomi contohnya taksi dan ojek online, di bidang sosial orang dengan mudah dapat berkomunikasi dan bertukar informasi dengan cepat lewat media sosial dan internet yang ada, menjadi bukti bagaimana perkembangan teknologi sangat mempengaruhi perilaku manusia saat ini dan dapat mendisrupsi berbagai aktivitas kehidupan manusia [1, 2].

Pemanfaatan teknologi juga membantu memenuhi kebutuhan sehari-hari, salah satunya dalam kegiatan berbelanja. Hadirnya pasar modern seperti minimarket, supermarket, department store, dan lain sebagainya. Kebutuhan makanan biasanya disediakan di minimarket dan supermarket, sedangkan kebutuhan sandang disediakan di department store. Pasar modern meningkatkan minat masyarakat untuk berbelanja karena berbagai opini yang ada, dimana menyatakan pasar modern seperti supermarket itu lebih rapi, bersih, dan praktis. Hal ini membuat kegiatan berbelanja selain menjadi pemenuhan kebutuhan pokok seperti yang seharusnya, berbelanja juga sudah menjadi pemenuhan kebutuhan psikologis [3].

Berbelanja secara online sudah mulai menjadi kebiasaan bagi masyarakat pada saat sekarang ini. Belanja secara online memungkinkan orang untuk dapat berbelanja dari rumah tanpa harus pergi ke toko. Berbelanja online membuat orang tidak perlu khawatir menghabiskan waktu untuk berbelanja ketika memiliki kesibukan. Berbelanja online juga lebih praktis dan efisien. Itulah yang membuat berbelanja online menjadi pilihan masyarakat saat ini untuk memenuhi kebutuhan [4]. Namun menurut observasi peneliti, berbelanja online memiliki kekurangan yaitu ketika orang ingin berbelanja online secara cepat, namun barang yang ingin dibeli di toko yang tersedia berada di luar daerah dan membutuhkan waktu sehari-hari untuk bisa tiba di tangan pembeli. Ini juga disebabkan karena dari observasi peneliti, mayoritas toko yang ada di e-commerce berasal dari pulau Jawa, dan e-commerce belum menyediakan layanan untuk berbelanja di supermarket yang berlokasi dekat dengan tempat tinggal pelanggan. Ini membuat masyarakat yang berada di daerah seperti di Minahasa Utara, sulit untuk berbelanja kebutuhan sehari-hari yang disediakan di supermarket atau minimarket secara online yang dapat diterima di hari yang sama.

Berbelanja online juga menjadi solusi pada masa pandemi Covid-19 yang melanda dunia dari awal tahun 2020 dan masih berlangsung sampai pada saat ini. Pandemi ini juga tentu tersebar sampai di Indonesia. Pemerintah melakukan banyak usaha untuk mengatasi penularan virus yang masih terus terjadi. Salah satunya adalah dengan himbauan bagi masyarakat untuk tetap berada di rumah. Pembatasan sosial yang ada turut mempengaruhi kehidupan masyarakat [5]. Banyak orang yang kehilangan pekerjaannya karena pengurangan karyawan yang dilakukan oleh perusahaan – perusahaan [6]. Dari hasil kuesioner yang dibagikan peneliti, 42,9% responden masyarakat Minahasa Utara merasa pandemi Covid-19 mempersulit mereka untuk keluar berbelanja, 14,3% responden tidak mengalami kesulitan untuk keluar berbelanja di masa pandemi, dan 42,9% responden tidak dapat menentukan jawabannya. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian untuk mengembangkan sebuah aplikasi mobile yang dapat membantu mengatasi permasalahan yang ada tersebut.

Pandemi Covid-19 melanda dunia dari awal tahun 2020 dan masih berlangsung sampai pada saat ini. Pandemi ini juga tentu tersebar sampai di Indonesia. Pemerintah melakukan banyak usaha untuk mengatasi penularan virus yang masih terus terjadi. Salah satunya adalah dengan himbauan bagi masyarakat untuk tetap berada di rumah. Pembatasan sosial yang ada turut mempengaruhi kehidupan masyarakat. Banyak orang yang kehilangan pekerjaannya karena pengurangan karyawan yang dilakukan oleh perusahaan – perusahaan. Dari observasi peneliti, pandemi ini juga membuat sebagian orang takut untuk keluar rumah dan membuat mereka kesulitan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari seperti berbelanja. Oleh karena itu,

peneliti melakukan penelitian untuk mengembangkan sebuah aplikasi mobile yang dapat membantu mengatasi permasalahan yang ada tersebut.

Terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang memiliki kemiripan dengan penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini. Penelitian yang dilakukan oleh Hutagaol dkk. [7] memiliki kemiripan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, yaitu rancang bangun aplikasi jasa titip, namun dengan beberapa perbedaan dalam konseptual aplikasi dan teknologi-teknologi yang digunakan. Hutagaol dkk. melakukan pengembangan dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dan Firebase sebagai basis data. Sedangkan penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman JavaScript dengan framework React JS dan React Native. Dalam sistem berbelanja yang diterapkan oleh aplikasi yang dirancang oleh Hutagaol dkk. jasa titip yang dimaksud adalah jasa titip belanja di luar daerah. Sedangkan aplikasi jasa titip yang dikembangkan oleh peneliti adalah jasa titip untuk toko, dalam hal ini supermarket yang berada dekat dengan pelanggan, khususnya untuk daerah Minahasa Utara. Penelitian lainnya yang terkait yang dilakukan oleh Zamani dkk. [8] yang berfokus pada pengembangan aplikasi mobile untuk jasa personal shopper. Pada penelitian yang dilakukan oleh Zamani dkk., pelanggan dapat melakukan percakapan menggunakan Whatsapp. Sama dengan penelitian ini juga menggunakan fitur chat dengan menggunakan aplikasi pihak ketiga, yaitu Whatsapp. Tools dan teknologi yang digunakan oleh Zamani dkk. adalah Android Studio dengan bahasa pemrograman Java, PHP, menggunakan XAMPP Server, dan database MySQL.

Dari permasalahan yang telah dibahas, peneliti mengajukan penelitian dengan tujuan membangun sebuah aplikasi jasa titip belanja supermarket di daerah Minahasa Utara. Aplikasi yang akan dibangun akan tersedia di platform Android untuk Pelanggan dan Kurir serta website untuk admin dan juga toko, dengan sisi front-end dikembangkan dengan bahasa pemrograman Javascript menggunakan framework React Native, React JS, dan sisi back-end dikembangkan lewat bahasa pemrograman Javascript dengan memanfaatkan teknologi *firebase real-time database*.

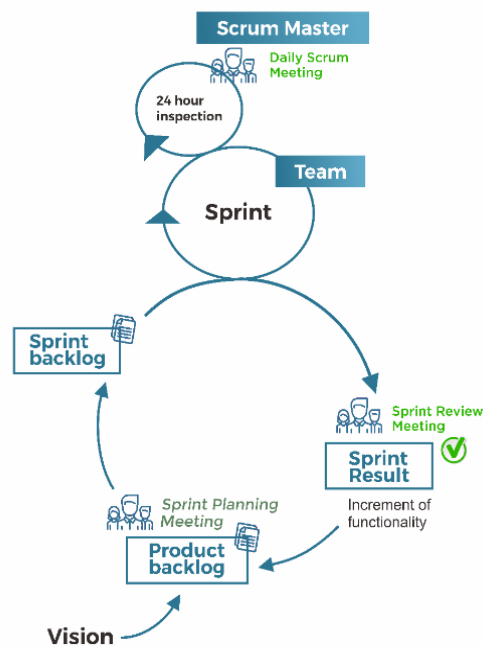
2 METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, peneliti merancang sebuah aplikasi berbasis android menggunakan model pengembangan perangkat lunak *Scrum*. Metode pengembangan perangkat lunak ini mempunyai tahap-tahap seperti *Product Backlog*, *Sprint Planning Meeting*, *Sprint Backlog*, *Daily Scrum*, dan *Sprint Review Meeting* [9]. Alasan peneliti menggunakan metode *Scrum* ini adalah karena seluruh konsep dari *Scrum* ini bertumpu pada yang disebut dengan *sprints*. *Sprints* ini merupakan waktu pengembangan dari perangkat lunak yang dilakukan oleh tim pengembangan yang bekerja secara *cross-functional*, dengan waktu yang sudah ditentukan yaitu minimal satu minggu sampai empat minggu. Pada setiap akhir *sprint* akan ada *increment* dari apa yang sedang dikerjakan, yang menunjukkan salah satu sifat dari *Scrum* ini yaitu *iterative* yang berarti dapat melakukan perulangan [10].

Dari gambar 1 dapat dilihat bahwa dalam metode *Scrum* ada langkah-langkah yang dilakukan dalam proses pengembangan sistem/aplikasi. Langkah-langkah tersebut juga diterapkan dalam penelitian ini sambil menyesuaikan dengan konteks dari penelitian ini [9].

1. Menentukan *Product Backlog*: Pada tahap ini prioritas dari fungsi ditentukan. Fitur-fitur apa saja yang harus ada terlebih dahulu.
2. *Sprint Planning Meeting*: Setelah menentukan *Product Backlog*, maka dilakukan *meeting* oleh tim sebelum melakukan *sprint* untuk membahas mengenai fitur-fitur yang akan dikerjakan, dan apa tujuan yang ingin dicapai, serta berapa lama waktu yang diperlukan untuk mengerjakan setiap fitur yang ada.
3. *Sprint Backlog*: Pada fase ini, setiap anggota tim dibagi waktu pengerjaannya untuk setiap fitur yang telah ditentukan dalam *Product Backlog*.
4. *Daily Scrum*: Fase ini adalah fase untuk memantau perkembangan yang ada lewat *meeting* harian dengan setiap anggota tim melaporkan apa yang dikerjakan masing-masing.

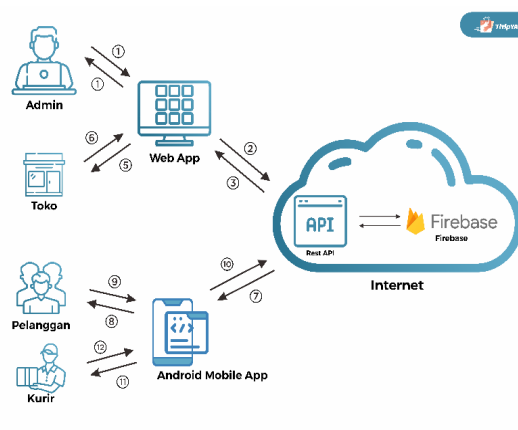
5. *Sprint Review Meeting*: Fase ini dilakukan untuk melakukan *review* atas hasil dari *sprint* yang telah dilakukan.



Gambar 1 Metode Scrum [9]

2.1 Kerangka Konseptual Aplikasi

Dari gambar 2 dapat dilihat bahwa aplikasi yang dibangun memiliki empat jenis pengguna yang berbeda yaitu Admin, Toko, Batitip, dan Babeli. Aplikasi dibagi menjadi dua, yaitu aplikasi web dan aplikasi *mobile* berbasis android. Aplikasi web dan android dikembangkan menggunakan framework JavaScript *ReactJS* dan *React Native* [11, 12, 13]. Batitip dan Babeli menggunakan satu aplikasi *mobile* yang sama berbasis android, sedangkan Admin dan juga Toko menggunakan aplikasi berbasis web untuk dapat mengubah ataupun menghapus data barang yang tersedia di toko. Kedua aplikasi berjalan dengan koneksi internet agar dapat terhubung ke rest API dan mengakses *Firestore realtime database* [14] yang digunakan sebagai *database* dalam aplikasi yang memungkinkan data yang ada pada semua jenis pengguna, baik dalam aplikasi *mobile* dan aplikasi web dapat terhubung satu sama lain.



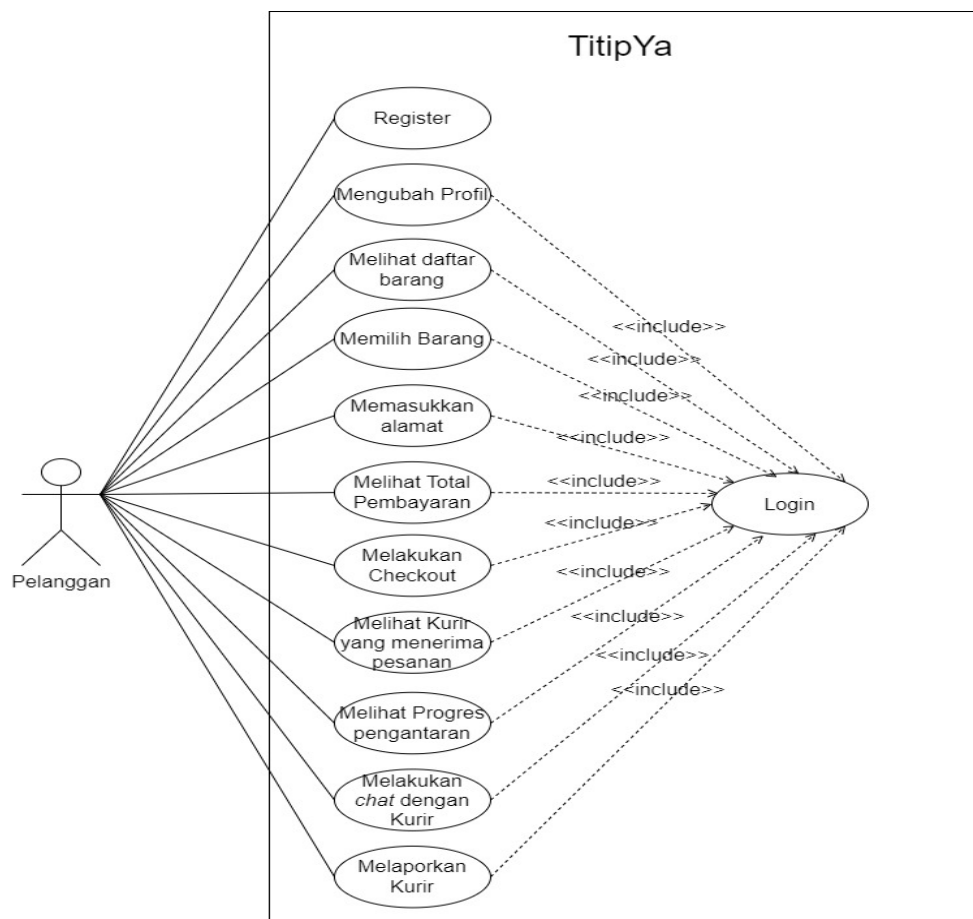
Gambar 2 Kerangka Konseptual Aplikasi

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

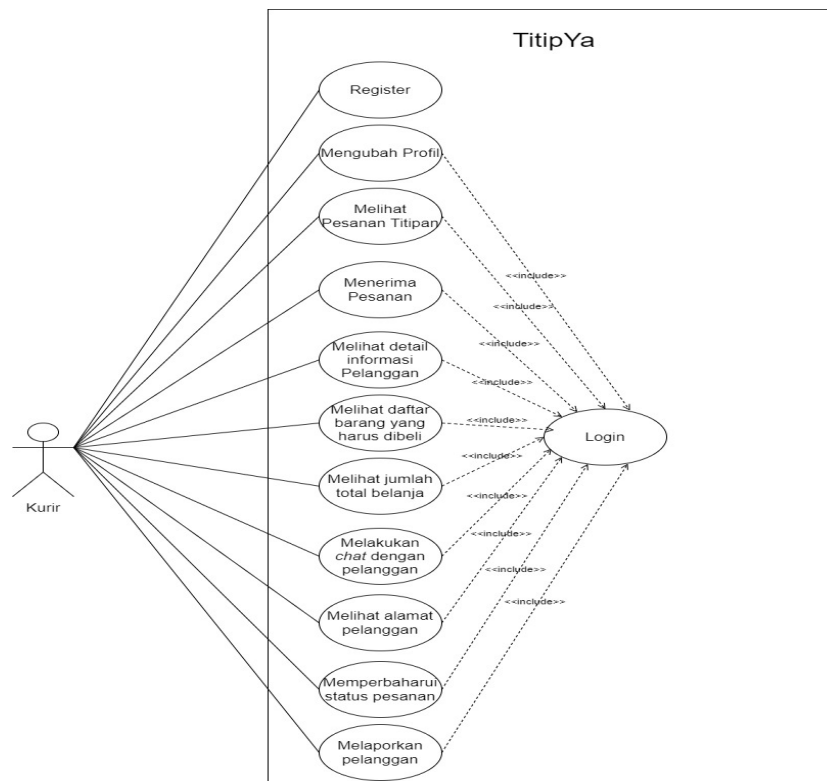
Bagian ini membahas hasil dari penelitian dan pada waktu yang sama juga memberikan pembahasan dan yang komprehensif. Hasil penelitian dapat disajikan menggunakan gambar, grafik, tabel, dan lainnya yang membuat pembaca dapat memahami hasil penelitian dengan mudah.

3.1 Perancangan Sistem

Rancangan dari aplikasi yang dikembangkan pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) di antaranya *use case diagram*, juga dengan membuat rancangan UI/UX [15, 16] dengan menggunakan aplikasi Figma [17] dari aplikasi yang akan dikembangkan.

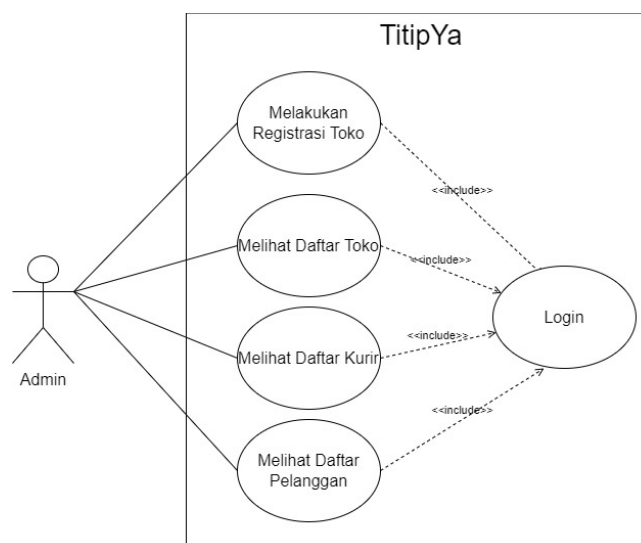


Gambar 3 Use Case Diagram Pelanggan



Gambar 4 Use Case Diagram Kurir

Gambar 3 dan 4 menunjukkan proses interaksi antara *user* pelanggan dan kurir dengan sistem aplikasi, yang menunjukkan setiap fungsi aplikasi yang dapat diakses oleh pelanggan dan kurir. Digambarkan bahwa untuk dapat melakukan fungsi-fungsi selain *register*, *user* pelanggan dan kurir harus *login* terlebih dahulu.

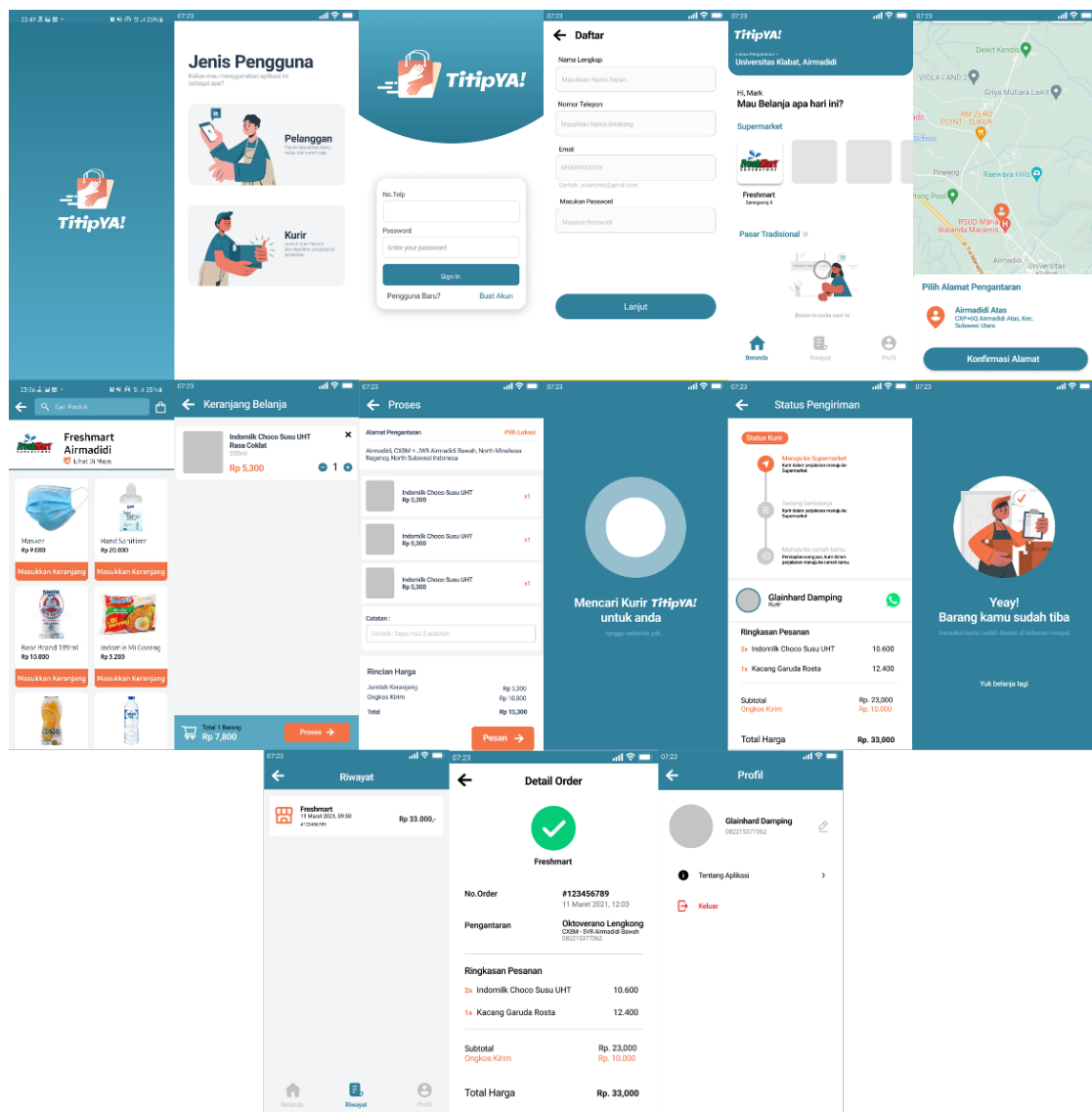


Gambar 5 Use Case Diagram Admin

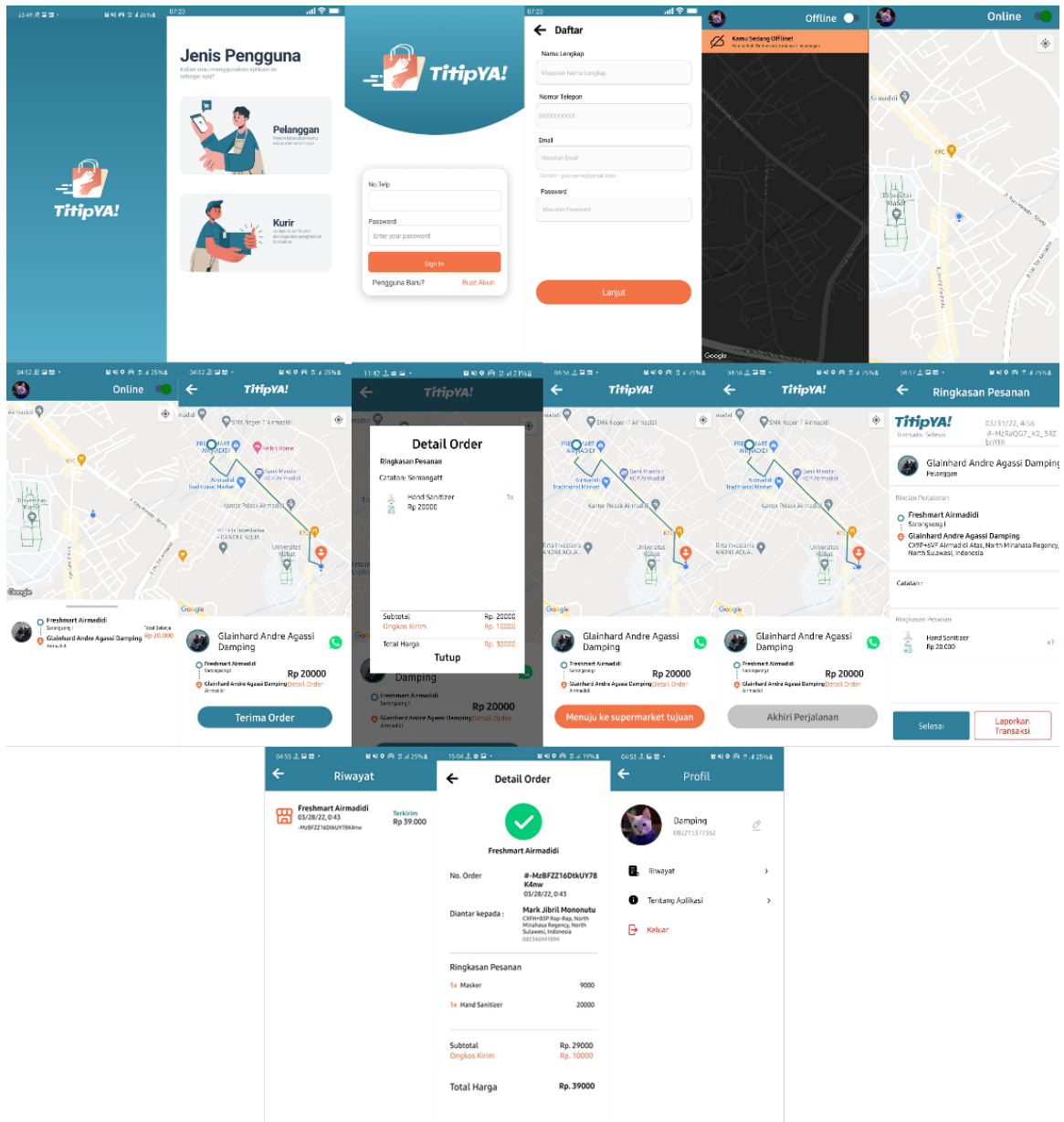
Gambar 5 menunjukkan proses interaksi antara *user* admin dengan sistem aplikasi, yang menunjukkan setiap fungsi aplikasi yang dapat diakses oleh admin. Digambarkan bahwa untuk dapat melakukan fungsi-fungsi yang ada, *user* admin harus *login* terlebih dahulu.

3.2 Hasil Implementasi Aplikasi

Gambar 6 menunjukkan tampilan antarmuka pada aplikasi *mobile* untuk pengguna pelanggan. Ditunjukkan mulai dari halaman *splash screen*, halaman untuk memilih jenis pengguna, halaman *sign in*, halaman *sign up* untuk mendaftar, halaman beranda/*home screen*, halaman untuk menentukan titik pengantaran, halaman supermarket, halaman keranjang, halaman *checkout* untuk memproses pesanan, halaman yang menunjukkan bahwa sedang mencari kurir, halaman status pesanan, halaman riwayat, dan halaman profil.



Gambar 6 Tampilan Antarmuka Aplikasi Mobile untuk Pelanggan



Gambar 7 Tampilan Antarmuka Aplikasi Mobile untuk Kurir

Gambar 7 menunjukkan tampilan antarmuka pada aplikasi *mobile* untuk pengguna kurir. Ditunjukkan mulai dari halaman *splash screen*, halaman untuk memilih jenis pengguna, halaman *sign in*, halaman *sign up* untuk mendaftarkan, halaman beranda/*home screen* tempat kurir mengatur status *online/offline*, Tampilan ketika pesanan masuk, tampilan detail pesanan, tampilan halaman untuk perbarui status pesanan, halaman ringkasan pesanan, halaman riwayat, dan halaman profil pengguna.

3.3 Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan pada aplikasi *mobile* yang dikembangkan. Dengan hasil pengujian sebagai berikut:

Tabel 1 Pengujian Fitur Aplikasi Tahap Akhir untuk Pelanggan

Input	Output yang diharapkan	Hasil
Register	Membuat akun pelanggan	Berhasil
Login	Masuk pada halaman beranda	Berhasil
Ubah Profil	Berhasil mengubah profil pelanggan	Berhasil
Lihat Daftar Barang	Menampilkan daftar produk pada halaman supermarket	Berhasil
Masukkan Keranjang	Memasukkan barang ke dalam keranjang belanja	Berhasil
Masukkan alamat	Mendapatkan koordinat dan alamat dalam bentuk teks dari <i>Maps</i>	Berhasil
Lihat Total Bayar	Melihat nominal total yang harus dibayar	Berhasil
Lihat Kurir	Melihat Kurir yang menerima pesanan	Berhasil
Lihat Progres Pesanan	Melihat progres pengantaran pesanan oleh kurir	Berhasil
Chat dengan Kurir	<i>Redirect</i> ke aplikasi Whatsapp	Berhasil
Laporkan Kurir	Mengirim laporan ke dalam <i>database</i>	Berhasil

Tabel 2 Pengujian Fitur Aplikasi Tahap Akhir untuk Kurir

Input	Output yang diharapkan	Hasil
Register	Membuat akun pelanggan	Berhasil
Login	Masuk pada halaman beranda	Berhasil
Ubah Profil	Berhasil mengubah profil kurir	Berhasil
Lihat Pesanan	Daftar pesanan berhasil ditampilkan	Berhasil
Terima Pesanan	Berhasil menerima pesanan	Berhasil
Lihat Pelanggan	Melihat pelanggan yang sedang transaksi	Berhasil
Lihat Daftar Pesanan	Daftar barang yang dipesan ditampilkan di halaman <i>detail order</i>	Berhasil
Lihat Total Belanja	Berhasil menampilkan jumlah total dari biaya belanja.	Berhasil
Chat dengan Pelanggan	<i>Redirect</i> ke aplikasi Whatsapp	Berhasil
Lihat Alamat Pelanggan	Alamat pelanggan/lokasi pengantaran ditampilkan dalam <i>maps</i>	Berhasil
Perbaharui status Pesanan	Perubahan status berhasil dilakukan dan <i>button</i> berubah sesuai status.	Berhasil
Laporkan Kurir	Mengirim laporan ke dalam <i>database</i>	Berhasil

Pada tabel 1- 2 menunjukkan hasil pengujian yang telah dilakukan pada aplikasi *mobile* dan *web*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fitur yang ada berjalan dengan baik pada semua pengguna.

Tabel 3 Pengujian Aplikasi *Mobile* pada *Smartphone*

No	Sistem Operasi	Jenis Perangkat	Spesifikasi	Keterangan
1	Android	Samsung Galaxy A51	<ul style="list-style-type: none"> RAM 6 GB Android 11 Ukuran layar 6.5 inches 	Aplikasi terpasang dan berjalan dengan baik.

2	Android	Xiaomi Redmi Note 9	<ul style="list-style-type: none"> • RAM 6 GB • Android 10 • Ukuran layar 6.53 inches 	Aplikasi terpasang dan berjalan dengan baik.
3	Android	Samsung Galaxy A52	<ul style="list-style-type: none"> • RAM 8 GB • Android 11 • Ukuran layar 6.5 inches 	Aplikasi terpasang dan berjalan dengan baik.

Pada tabel 3 aplikasi telah diuji pada beberapa perangkat *smartphone* dengan spesifikasi yang berbebeda-beda dan dapat terpasang dan berjalan dengan baik.

4 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang sudah dibahas pada bab-bab sebelumnya maka ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi dapat membantu masyarakat dalam memenuhi kebutuhan hidup.
2. Aplikasi dapat menjadi sarana untuk menambah penghasilan, karena dapat bekerja menjadi kurir dalam memenuhi kebutuhan pelanggan
3. Aplikasi dapat terpasang dan berjalan dengan baik pada perangkat dengan sistem operasi android.

b.

5 SARAN

Berdasarkan hasil dari pengembangan pada sistem aplikasi ini, peneliti menemukan kekurangan-kekurangan yang masih dapat diperbaiki kedepannya. Untuk itu peneliti menyarankan peneliti selanjutnya untuk melakukan perbaikan dan pengembangan, yaitu:

1. Menerapkan ongkos kirim yang dihitung berdasarkan jarak, dan kondisi-kondisi lainnya yang dapat mempengaruhi cost yang diperlukan Kurir.
2. Memperluas cakupan pengguna, bukan hanya di Minahasa Utara.
3. Menggunakan Push Notification [18, 19] untuk meningkatkan kenyamanan pengguna.
4. Menambahkan pembayaran secara elektronik [20].
5. Menambahkan fitur chat langsung pada aplikasi.
6. Membuat sistem verifikasi OTP (*One Time Password*) dengan menggunakan nomor telepon

b.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Wahyono, "Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Penilaian Hasil Belajar pada Generasi Milenial di Era Revolusi Industri 4.0," *Proceeding of Biology Education*, vol. 3, no. 1, hlm. 192–201, 2019.
- [2] B. Prasetyo dan U. Trisyanti, "Revolusi industri 4.0 dan tantangan perubahan sosial," *IPTeK Journal of Proceedings Series*, no. 5, hlm. 22–27, 2018.
- [3] S. Saraswati, "Analisis Dampak Keberadaan Minimarket Indomaret dan Alfamart terhadap UKM dalam Kaitannya dengan Peraturan Presiden Nomor 112 Tahun 2007 Tentang Penataan dan Pembinaan Pasar Tradisional, Pusat Perbelanjaan dan Toko Modern (Studi di Kota Pontianak)," *Jurnal NESTOR Magister Hukum*, vol. 4, no. 4, 2017.

- [4] A. Minanda dan S. Roslan, "Perilaku Konsumtif Belanja Online pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Halu Oleo Kendari," *Neo Societal*, vol. 3, no. 2, hlm. 433–440, 2018.
- [5] T. Martorejo, "Pandemi Covid-19: Ancaman atau Tantangan bagi Sektor Pendidikan," *Jurnal Binus*, vol. 7, no. 1, hlm. 1–15, 2020.
- [6] S. Syahril, "Dampak COVID-19 terhadap Tenaga Kerja di Indonesia," *Jurnal Ners*, vol. 4, no. 2, hlm. 21–29, 2020.
- [7] R. A. R. Hutagaol, E. M. S. Sakti, dan M. Marnis, "Rancang Bangun Aplikasi Jasa Titip Berbasis Android," *TEKINFO*, vol. 22, no. 1, hlm. 81–87, 2021.
- [8] F. N. Zamani, S. N. Azemi, A. Amir, dan N. Yaakob, "Personal Shopper – Mobile Phone Applications," *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, vol. 767, hlm. 012002, 2020, doi: 10.1088/1757-899x/767/1/012002.
- [9] D. Fernando, A. Anharudin, dan F. Fadli, "Rancang Bangun Aplikasi E-Portofolio Hasil Karya Mahasiswa Unsera Menggunakan Metode Scrum," *JSiI (Jurnal Sistem Informasi)*, vol. 5, no. 1, hlm. 7–12, 2018.
- [10] N. Muralidharan, "Is Scrum The Best Of Best?," *International Journal of Engineering Research and Application (IJERA)*, vol. 10, no. 12, hlm. 01–07, 2020.
- [11] F. F. Nursaid, A. H. Brata, dan A. P. Kharisma, "Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Barang Dengan ReactJS Dan React Native Menggunakan Prototype (Studi Kasus: Toko Uda Fajri)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN*, vol. 4, no. 1, hlm. 46–55, 2020.
- [10] R. Ridarmin, J. T. Daulay, dan J. Adiguna, "Aplikasi Stok Barang OnlineTPK (Toko Pangan Kita) Berbasis Mobile pada Perum Bulog Subdrive Dumai," *Lentera Dumai*, vol. 11, no. 2, hlm. 25–34, 2020.
- [11] S. K. Murti dan A. Sujarwo, "Membangun Antarmuka Pengguna Menggunakan ReactJs untuk Modul Manajemen Pengguna," *Jurnal AUTOMATA*, vol. 2, no. 2, 2021.
- [12] Masthury Budoyo, R. E., Dyar Wahyuni, E., dan Marga Kusumantara, P., "Rancang Bangun Aplikasi Mobile Rosokku Menggunakan React Native dengan Fitur Gamifikasi dan Location Based Service," *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 3, no.2, hlm 162-168, 2022.
- [13] A. H. Malahella, I. Arwani, dan Tibyani, "Pemanfaatan Framework React Native dalam Pengembangan Aplikasi Pemesanan Minuman Kopi pada Kedai Bycoffee," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 4, no. 9, hlm. 3178-3184, 2020.
- [14] I. F. Maulana, "Penerapan Firebase Realtime Database pada Aplikasi E-Tilang Smartphone berbasisMobile Android," *Jurnal Resti (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, vol. 4, no. 5, hal. 854-863, 2020.
- [15] A. Purnomo dan Ardiansyah, "Pengembangan User Experience (UX) dan User Interface (UI) Aplikasi Ibeauty Berbasis Android," *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, vol. 6, no. 3, hlm. 18-27, 2018.
- [16] D. H. Putra, M. Asfi dan R. Fahrudin, "Perancangan Ui/Ux Menggunakan Metode Design Thinking Berbasis Web Pada Laportea Company," *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, vol. 8, no. 1, hlm. 111-117, 2021.

-
- [17] Muhyidin M. A., Sulhan M. A., dan Sevtiana A. “Perancangan UI/UX Aplikasi My Cic Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma,” *Jurnal Digit*, vol. 10, no. 2, hlm. 208-219, 2020
 - [18] Muharir dan Nur Alamsyah, “Pemanfaatan Mobile Push Notification Dalam Penyampaianinformasi Perkuliahan Mahasiswa Pada Fakultas Teknologi Informasi Berbasis Android,” *Jurnal Ilmiah Technologia*, vol. 11, no. 2, hlm. 111-118, 2020.
 - [19] F. P. Juniawan, D. Y. Sylfania, dan D. Wijaya, “Android-Based Push Notification Connect Parents and Teachers Using Firebase Cloud Messaging,” *Journal of Information Systems and Informatics*, vol. 1, no. 1, hlm. 291-299, 2019.
 - [20] J. Tarantang, A. Awwaliyah, M. Astuti, dan M. Munawaroh, “Perkembangan Sistem Pembayaran Digital Pada Era Revolusi Industri 4.0 Di Indonesia,” *Jurnal Al Qardh*, vol. 4, no. 1, 2019.