



Artikel

Mobile Commerce untuk Sales Order dan Tracking Order berbasis MVC

Andi Leo¹, Verri Kuswanto², Lily Damayanti³

^{1,2,3}Sistem Informasi, Universitas Buddhi Dharma, Banten, Indonesia

SUBMISSION TRACK

Received: August 18, 2022

Final Revision: September 12, 2022

Available Online: September 15, 2022

KEYWORD

Mobile Commerce, Sales Order, Tracking Order, MVC

KORESPONDENSI

E-mail: andi.leo@ubd.ac.id

A B S T R A C T

Internet sudah menjadi salah satu kebutuhan penting dalam kehidupan sehari-hari. Akses internet sudah sangat mudah dengan berbagai macam jenis perangkat, salah satunya yang bersifat mobile. Hal tersebut membuka peluang bagi para pelaku bisnis untuk melayani pelanggan dalam melakukan transaksi berbasis mobile atau disebut m-commerce. M-Commerce memberikan inovasi baru di dalam dunia bisnis dengan kemudahan yang ditawarkan, membuat hal tersebut dimanfaatkan untuk terobosan bisnis baru salah satunya yaitu layanan pesan antar sebagai layanan yang memanjakan para pembeli sehingga tidak perlu menunggu barang atau jasa yang dipesan selama sehari-hari. Aplikasi M-Commerce untuk pembelian produk atau pemesanan jasa ini dibangun dengan menggunakan metode angularJS berbasis Model View Controller (MVC). Dengan demikian siklus pembangunan perangkat lunak menjadi lebih rapi dan mudah. Aplikasi ini memberikan kemudahan layanan kepada pengguna m-commerce karena di tambah layanan pesan antarnya, juga diharapkan dapat meningkatkan pembelian barang atau jasa secara berkala. Kemudahan-kemudahan yang diperoleh dari aplikasi ini berupa pemesanan barang yang kemudian akan diantar oleh kurir melacak posisi kurir ketika sedang proses order, pemilihan produk dan jasa yang lebih mudah dilihat user serta melihat transaksi dan riwayat user, secara mobile.

PENDAHULUAN

Teknologi Informasi semakin berkembang pesat untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dalam mengakses informasi secara cepat dan akurat. Teknologi informasi dapat dikatakan sebagai ilmu yang digunakan untuk mengelola informasi agar dapat mudah dicari dan cepat didapatkan. Informasi tersebut di sampaikan dengan berbagai macam teknik

dan prosedur agar dapat disalurkan dengan efektif dan efisien.

Seiring dengan berkembangnya Teknologi Informasi dan meningkatnya kebutuhan masyarakat akan informasi yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja, muncullah teknologi *smartphone* yang mana dalam sebuah gengaman tangan sudah terdapat banyak informasi yang bisa didapat. Tidak hanya itu saja, dalam *Smartphone* juga

terdapat banyak aplikasi yang membantu manusia dalam melakukan pekerjaannya dalam kehidupan sehari-hari, berbisnis dan kegiatan lainnya.

Dalam kegiatan bisnis misalnya, penggunaan *smartphone* mempunyai pengaruh yang cukup besar dalam perkembangan usaha itu sendiri, misalnya beberapa perusahaan mengaplikasikan *smartphone* untuk melakukan proses bisnisnya seperti pemasaran, penjualan bahkan administrasi perusahaan dilakukan dalam gengaman tangan agar semua proses kegiatan bisnis dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja. Aplikasi dalam *smartphone* dapat dibangun pada sistem operasi mobile salah satunya adalah *andorid* yang memungkinkan dibangun layanan penjualan dan pembelian berbasis mobile.

Dengan adanya layanan penjualan berbasis mobile, tentunya akan memudahkan para pelanggan yang ingin melakukan transaksi pembelian tanpa harus datang ke toko secara langsung karena bisa dilakukan dari mana saja dan kapan saja serta pelanggan dapat mengemat waktu dalam melakukan pemilihan produk yang cukup beragam hanya dari *smartphone*. Hal tersebut tentunya akan membuat nyaman pelanggan untuk melakukan transaksi, kenyamanan pelanggan merupakan nilai tambah perusahaan untuk mengikuti persaingan pasar dalam meningkatkan penjualan suatu perusahaan. Oleh sebab itu kebutuhan layanan berbasis mobile yang dapat di akses langsung dan di patau secara langsung dapat meningkatkan daya saing perusahaan dalam melakukan penjualan produknya.

Untuk membuat layanan berbasis mobile tersebut terdapat beberapa metode yang dapat digunakan, salah satunya adalah metode MVC (Model Visual dan Controller) yang merupakan sebuah pattern atau teknik pemrograman yang memisahkan antar pengembang aplikasi berdasarkan komponen utama pada sebuah aplikasi [1]. MVC memisahkan data dan model agar aplikasi dapat dengan mudah dikembangkan dan lebih teratur. Salah satu framework yang dapat digunakan mengikuti metode MVC ini adalah

framework javascript yang dikembangkan oleh tim Google yaitu AngularJS. AngularJS sudah merupakan salah satu framework javascript yang cukup populer dan sangat banyak digunakan oleh para developer diseluruh dunia untuk mengembangkan aplikasi berbasis mobile *andorid*. AngularJS juga dapat digunakan untuk membangun aplikasi yang bersifat *single page application*.

I. TINJAUAN PUSTAKA

1.1 Aplikasi

Aplikasi adalah sekumpulan perintah perangkat lunak yang berfungsi dalam melaksanakan berbagai macam bentuk pekerjaan ataupun tugas-tugas tertentu [2]. Dalam perkembangannya, aplikasi dapat dikategorikan menjadi tiga kelompok yaitu [3]:

- Aplikasi Desktop, yaitu aplikasi yang hanya berjalan pada perangkat komputer atau laptop.
- Aplikasi Web, yaitu aplikasi dapat dijalankan menggunakan komputer atau *mobile* menggunakan koneksi internet melalui halaman situs atau *website*.
- Aplikasi Mobile, yaitu aplikasi yang bekerja pada perangkat seluler, sehingga penggunaannya dapat dilakukan dimana saja dan lebih fleksibel.

1.2 Smartphone

Smartphone adalah telepon selular dengan *mikroprosesor*, memori, layar dan modem bawaan [4]. *Smartphone* merupakan ponsel *multimedia* yang menggabungkan fungsionalitas *PC* dan *handset* sehingga menghasilkan gadget yang mewah, di mana terdapat pesan teks, kamera, pemutar musik, *video*, *game*, akses *email*, *tv digital*, search engine, pengelola informasi pribadi, fitur *GPS*, jasa telepon internet dan bahkan terdapat telepon yang juga berfungsi sebagai kartu kredit.

Selain itu *smartphone* dirancang dan bekerja melalui sistem operasi, dimana pengguna dapat dengan bebas menambahkan aplikasi, menambah fungsifungsi atau mengubah sesuai keinginan pengguna

layaknya sebuah komputer dalam genggamannya. *Smartphone* merupakan teknologi *mobile phone* yang terus berkembang sejak awal kemunculannya dan akan terus mengalami berbagai inovasi untuk memenuhi kebutuhan komunikasi [5].

1.3 Mobile Commerce

Mobile Commerce mengacu pada transaksi apa pun yang terjadi kapan saja dan di mana saja yang dapat mengarah pada pembelian dan penjualan barang dan jasa melalui perangkat nirkabel [6].

1.4 Model-View-Controller (MVC)

Model-View-Controller (MVC) adalah sebuah konsep yang diperkenalkan oleh penemu Smalltalk (Trygve Reenskaug) untuk mengenkapsulasi data bersama dengan pemrosesan (model), mengisolasi dari proses manipulasi (controller) dan tampilan (view) untuk direpresentasikan pada sebuah user interface [7].

1.6 Angular JS

Angular JS merupakan sebuah front-end frameworks generasi baru yang dapat membantu meningkatkan produktifitas dalam proses pengembangan aplikasi dan mempermudah dalam hal perawatan serta pengujian aplikasi web [8]. Angular JS dikembangkan oleh Misko Hvery dan Adam Abrons pada tahun 2009. Angular JS bersifat Model View Controller (MVC) dan juga Model View View Model (MVVM) dimana pada arsitektur tersebut digunakan untuk memudahkan untuk perawatan kode program serta proses testing.

II. METHODS

2.1 Metode Pengumpulan Data

- a) Studi Kepustakaan
Studi pustaka bertujuan mencari informasi yang mendukung penelitian ini melalui berbagai media seperti buku, internet dan sumber informasi lainnya.
- b) Wawancara
Dalam tahap ini data diperoleh dengan cara melakukan wawancara tanya jawab dengan responden yang bersedia mengisi

lembar analisa kebutuhan. Tahap ini bertujuan untuk mendapatkan kebutuhan data yang tepat dan akurat dalam melakukan penelitian.

- c) Kuesioner
Pengumpulan informasi dengan menyebarkan pertanyaan tertulis yang terperinci kepada calon pengguna terkait.

2.2 Metode Perancangan

Aplikasi ini akan dibuat dengan metode MVC. Model-View-Controller atau MVC adalah metode yang digunakan untuk membangun aplikasi dengan cara memisahkan antara data (Model) dan tampilan (View) serta bagaimana memprosesnya (Controller). Pada penerapannya, framework dalam aplikasi webapp menggunakan arsitektur MVC di mana pengembang akan memisahkan aplikasi berdasarkan komponen utama yang membangun sebuah aplikasi, seperti manipulasi data, antarmuka pengguna dan bagian yang berfungsi untuk control dalam aplikasi tersebut. Berikut bagian dari metode MVC :

1. Model

Model digunakan untuk menyimpan struktur data. Biasanya model berisi fungsi-fungsi yang membantu seseorang dalam pengelolaan basis data seperti memasukkan data ke basis data, pembaruan data, penghapusan data dan lainnya.

2. Viewers

Viewers adalah bagian yang bertugas untuk mengatur tampilan ke pengguna. Bisa di katakan berupa halaman webapp.

3. Controller

Controller merupakan bagian yang menjadi penghubung antara model dan view. Controller berisi perintah-perintah yang berfungsi untuk memproses suatu data dan mengirimkannya ke halaman web.

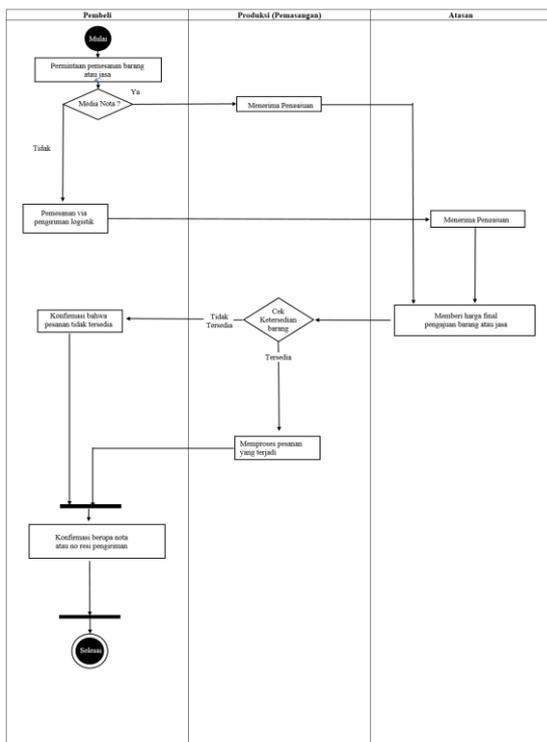
III. RESULT

3.1 Analisa Kebutuhan

A. Prosedur Sistem berjalan

Berikut adalah prosedur pemesanan *order* pada tempat penelitian yang sedang berjalan untuk dijadikan acuan pembuatan aplikasi.

1. Pemesan membuat permintaan pemesanan.
2. Permintaan pembelian atau pemesanan *order* diterima melalui media form nota, email, memo atau telepon.
3. Menjalankan pesanan yang sudah diterima dari media di atas, pertamama mengecek ketersediaan barang kemudia konfirmasi kepada atasan untuk harga produk atau jasa yang dijual, setelah menerima konfirmasi, mencatat pesanan pemesan melalui nota, kemudian nota di berikan kepada pemesan, jika pemesan mengajukan kurir, maka nota akan diberikan kepada kurir, ketika sampai di berikan kepada pemesan.



Gambar 1. Activity Diagram Sistem berjalan

B. Analisa Kebutuhan Pemakai

Tabel 1 Identifikasi dan Analisa Kebutuhan Pemakai

No	Kebutuhan Pemakai
----	-------------------

1.	Mudah dioperasikan dan dipahami.
2.	<i>Driver</i> harus melihat tujuan barang.
3.	Pencarian produk lengkap untuk pengguna.
4.	Menggunakan Bahasa yang lebih mudah dimengerti.
5.	Dapat menginput produk baru tanpa <i>update</i> aplikasi.
6.	Dapat menambah kategori, merek baru.
7.	Pencarian produk khusus velg.
8.	Riwayat orderan pembeli.
9.	Mudah digunakan dan dipakai
10.	Dapat edit produk secara <i>webbase</i> .
11.	Dapat melihat <i>report order</i> .
12.	Login melalui email <i>gmail</i> saya.
13.	<i>Tracking</i> atau melihat arah jalan secara <i>real time</i> .
14.	Dapat melihat riwayat orderan yang telah saya ambil.
15.	Dapat melihat posisi <i>Driver</i> .
16.	Dapat Login menggunakan akun <i>facebook</i>
17.	Loading aplikasi cepat.
18.	Memunculkan promosi terbaru.
19.	Proses pemesanan mudah dimengerti.
20.	Dijalankan di <i>iphone</i> saya.
21.	Tidak makan memori <i>hp</i> saya.
22.	Tidak mengambil privasi saya.
23.	Tidak memakan kapasitas baterai saya.
24.	Tidak ada <i>ads</i> /iklan.
25.	Tidak memakan kuota.
26.	Melihat produk terbaru.
27.	Detail informasi mengenai barang yang dijual.
28.	Tidak perlu login ketika sudah login.
29.	Memilih lokasi dengan peta lokasi.
30.	Melihat pesanan saya dengan mudah.
31.	Dapat melihat harga total.
32.	Mengkontak <i>driver</i> /kurir.
33.	Mengecek plat nomor kurir.
34.	Melihat produk <i>by</i> merek.

Dari seluruh uraian diatas maka dapat disimpulkan dan diambil beberapa poin yang mungkin dijadikan referensi untuk membangun aplikasi ini.

C. Analisa Permasalahan

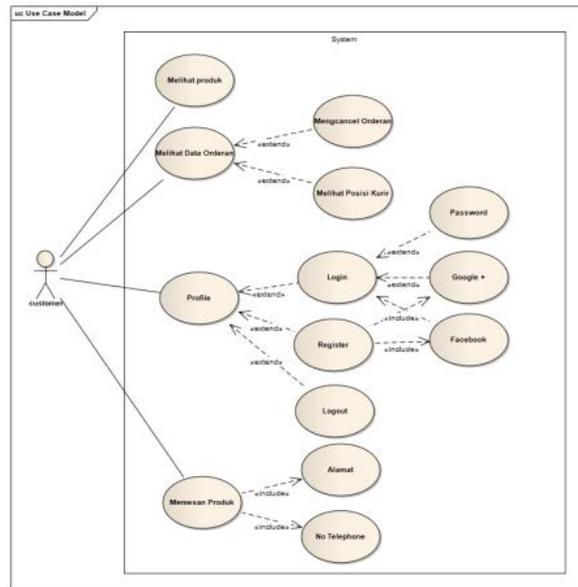
Setelah menganalisis proses yang sedang berjalan, maka ditemukan permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan, yaitu:

1. Tingkat fleksibilitas yang rendah dalam melakukan permohonan pemesanan barang atau jasa yang di jual karena hanya dapat dilakukan ditoko fisik.
2. Permintaan melalui telepon, social media, aplikasi chatting dan sebagainya terlalu tinggi sehingga menambahkan beban pekerjaan dan waktu dikarenakan harus melakukan konfirmasi kepada atasan dan pemohon.
3. Kesulitan mendapat persetujuan permintaan ketika atasan atau pihak terkait tidak berada ditempat atau di hubungi.
4. Ketidakpastian pihak pemesan akan proses pemesanan yang sedang berjalan dikarenakan tidak adanya *tracking* antara kurir pengantar barang dengan pemesan barang.
5. Kesulitan pada kurir dalam mendapatkan informasi tempat pelanggan serta mendapatkan list pemesanan yang telah siap di kirim.

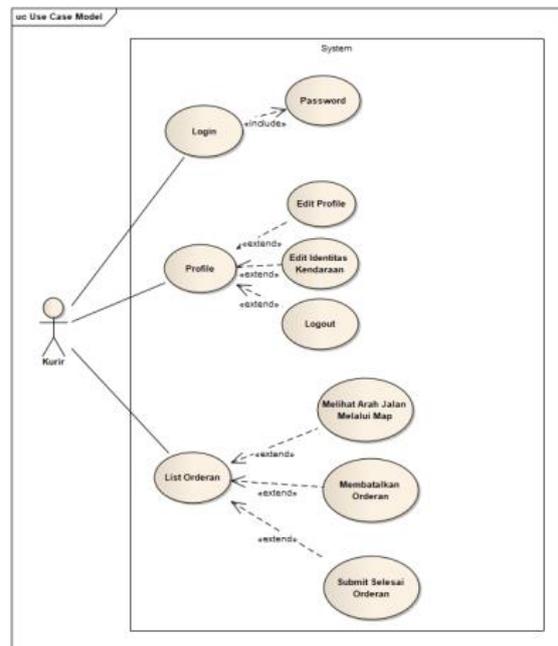
3.2 Design

Use Case Diagram

Proses apa saja yang terdapat pada aplikasi ini dapat dilihat dari Gambar berikut :

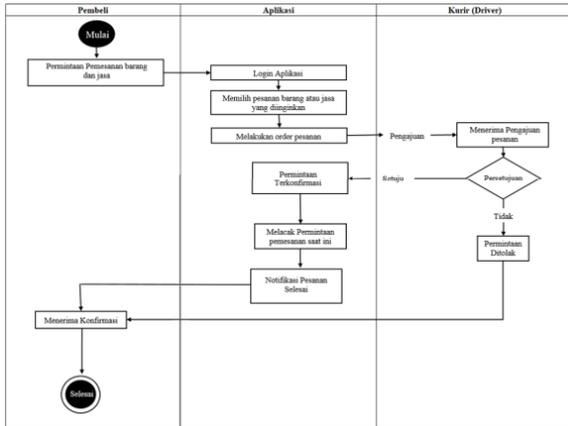


Gambar 3. Customer User Case Diagram

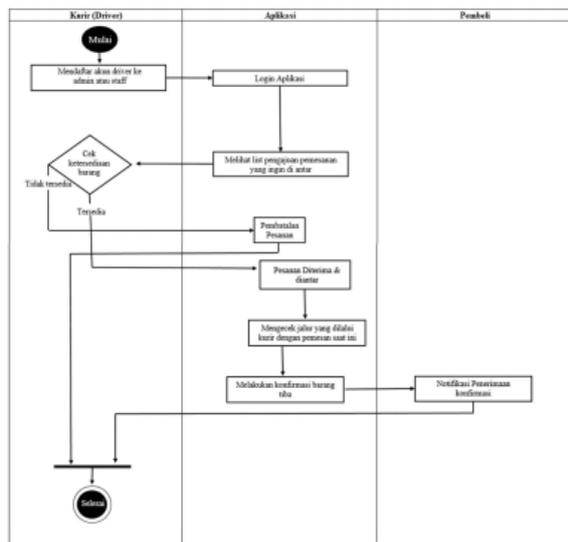


Gambar 4. Kurir Use Case Diagram

Acitivity Diagram

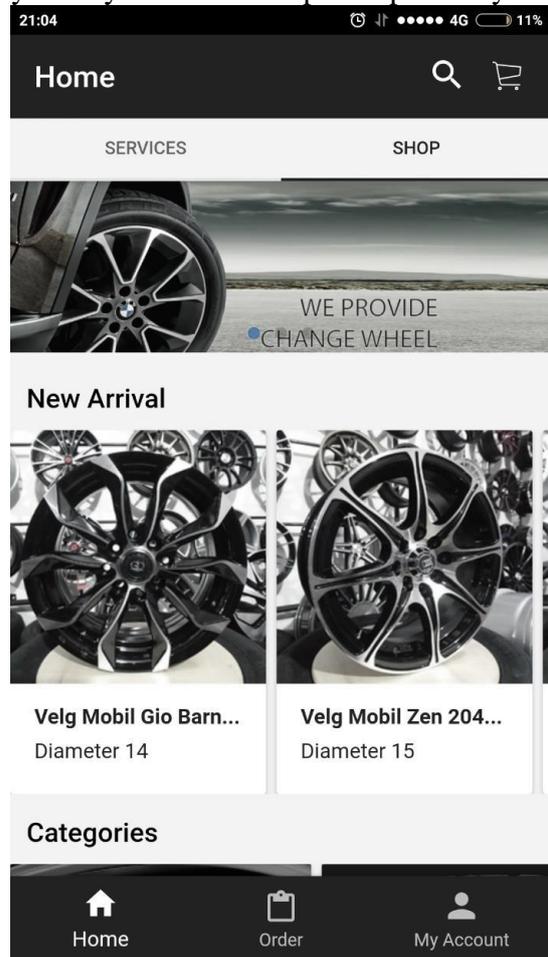


Gambar 5. Activity pemesanan Barang dan Jasa



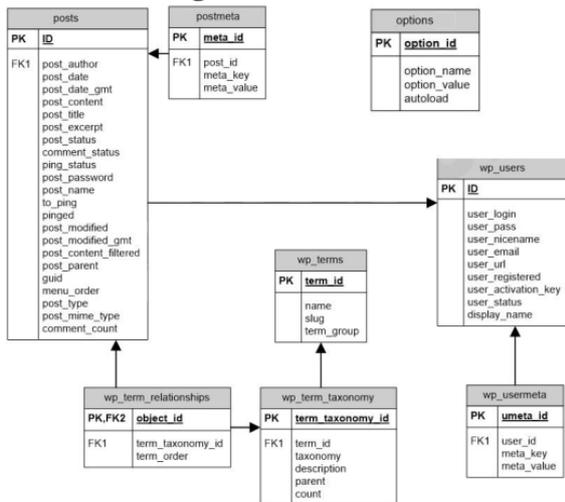
Gambar 5. Activity Diagram Kurir

Bedasarkan rancangan dari proses yang m-commerce maka dibuatlah tampilan aplikasi untuk memudahkan user dalam memilih layanannya. Berikut tampilan aplikasinya :



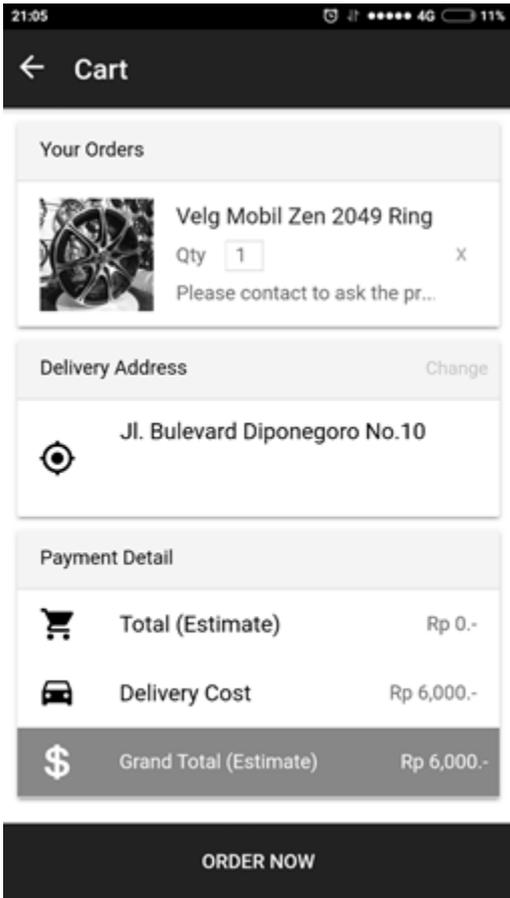
Gambar 7 Tampilan Aplikasi

Database Design



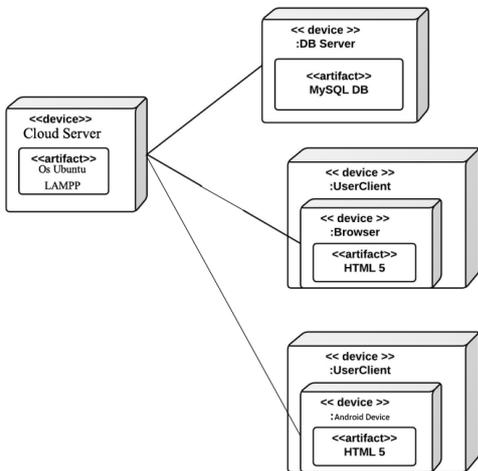
Gambar 6 Entity Relationship Diagram

3.3 Tampilan Aplikasi



Gambar 8 Tampilan Aplikasi Order

Deployment Diagram

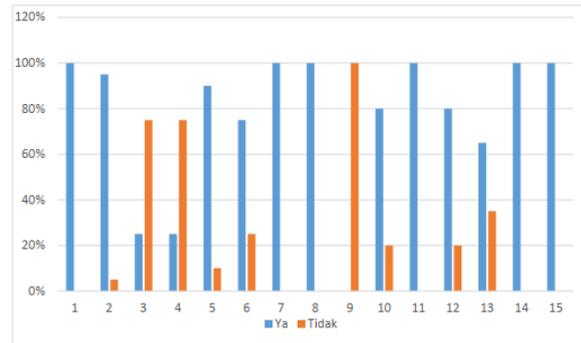


Gambar 9 Tampilan Deployment Diagram

3.4 Hasil Pengolahan Data Kuisisioner

Dari hasil kuisisioner yang telah disebarakan kepada beberapa user customer, admin, dan kurir sebanyak 20 responden, didapat beberapah hal untuk mengetahui tanggapan dari hasil aplikasi yang dibuat. Terdapat 15 pertanyaan untuk melakukan evaluasi

terhadap aplikasi mobile commerce ini. Berikut hasil dari kuisisionernya.



Gambar 10 Analisa Kuisisioner Keseluruhan

Setelah kuisisioner dibagikan dan didapat hasil berupa data serta dianalisa maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini sangat membantu dalam hal permohonan barang atau jasa yang diinginkan user atau customer, pelacakan pesanan saat ini, kemudahan kurir dalam mengantar pesanan, yang membuat nama serta citra perusahaan semakin dikenal akan kemudahannya, namun terlepas dari semua itu masih terdapat beberapa kekurangan yaitu masih kurir masih belum bisa mengantar pesannya di luar Jakarta dan Tangerang serta belum adanya metode pengantaran lain selain melalui kurir, dikarenakan aplikasi ini ingin membuat kemudahan seperti aplikasi yang sudah berjalan terlebih dahulu untuk mengembangkan pelopor baru pemesanan barang atau jasa.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan evaluasi dapat diambil kesimpulan, aplikasi Moblie Commerce sangat membantu bagi para user atau customer dalam hal melakukan pemesanan barang dan jasa karena dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja via smartphone serta User atau customer menikmati kemudahannya, karena dapat mengetahui lokasi kurir yang sedang mengantarkan pesannya tanpa perlu takut keterlambatan kurir yang akan datang. Sedangkan untuk perusahaan sangat membantu bagi kurir dalam hal menyusun jadwal - jadwal pengantaran barang, dan dimana pengantaran itu dilakukan, karena

adanya lokasi spesifik yang bisa mereka tuju tanpa perlu kebingungan dalam hal pengantaran barang atau jasa yang penggunaannya menggunakan peta di smartphone mereka masing-masing. Segala laporan terkait pemesanan yang terjadi dapat terpenuhi dan hal ini sangat membantu perusahaan lebih detail mengetahui pesannya dalam mingguan, bulanan ataupun tahunan.

REFERENCES

- [1] D. Ferdiansyah, "Penerapan Konsep Model View Controller Pada Rancang Bangun Sistem Informasi Klinik Kesehatan Berbasis Web," *J. Kaji. Ilm.*, vol. 18, no. 2, pp. 195–205, 2018.
- [2] R. Habibi and R. Karnovi, *Tutorial membuat aplikasi sistem monitoring terhadap job desk operational human capital*, vol. 1. Kreatif, 2020.
- [3] S. F. Pane, M. Zamzam, and M. D. Fadillah, *Membangun Aplikasi Peminjaman Jurnal Menggunakan Aplikasi Oracle Apex Online*, vol. 1. Kreatif, 2020.
- [4] B. K. Williams, S. C. Sawyer, and S. E. Hutchinson, *Using information technology: A practical introduction to computers & communications*, 9th ed. New York: McGraw-Hill, 2011.
- [5] C. Mabruroh and F. N. Dihan, "Smartphone: antara kebutuhan dan e-lifestyle," in *Seminar Nasional Informatika (SEMNASIF)*, 2015, vol. 1, no. 5.
- [6] N. Shaw and K. Sergueeva, "The non-monetary benefits of mobile commerce: Extending UTAUT2 with perceived value," *Int. J. Inf. Manage.*, vol. 45, no. December 2017, pp. 44–55, 2019, doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2018.10.024.
- [7] A. Hidayat and B. Surarso, "Penerapan Arsitektur Model View Controller (MVC) Dalam Rancang Bangun Sistem Kuis Online Adaptif," in *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 2012, vol. 2012, pp. 57–64.
- [8] A. Q. Haviv, *MEAN Web Development*. Packt Publishing Ltd, 2016.