

PERANCANGAN APLIKASI MOBILE POS SYSTEM PADA CAFÉ MATADOR COUNTRY BERBASIS ANDROID

Andy

Teknik Informatika

STMIK TIME Medan

Jl. Merbabu No.32 AA-BB Medan 20212, Telp: 061-4561932

e-mail: andy@dizytech.co.id

Abstrak

Perkembangan teknologi *smartphone* terus berkembang dengan pesat seiring kemajuan zaman. Berbagai varian *smartphone* dengan harga yang bervariasi diluncurkan di pasaran sehingga *smartphone* menjadi salah satu platform yang diminati dan digunakan pada berbagai bidang seperti pendidikan, kesehatan dan bisnis. Bagi bisnis yang sedang berkembang, tentu kepuasan pelanggan sangat penting dan salah satu tolak ukurnya adalah cepatnya pelayanan yang diberikan. Ketidakmampuan melayani pelanggan dengan cepat dapat mengakibatkan antrian menjadi panjang. Hal ini dapat memberikan kesan kurang baik bagi pelanggan yang menyebabkan pelanggan enggan untuk berkunjung kembali. Oleh karena itu, diperlukan sebuah penelitian untuk membangun sebuah aplikasi mobile yang dapat menjadi solusi dalam menyelesaikan permasalahan yang telah diuraikan. Hasil dari penelitian yang dilakukan yaitu dibangunnya sebuah aplikasi mobile POS system yang memungkinkan pelanggan untuk memesan terlebih dahulu menu-menu yang diinginkan sebelum sampai ke lokasi sehingga dapat meningkatkan efisiensi pelayanan dan mengurangi jumlah antrian.

Kata Kunci: Point of Sale, *smartphone*, efisien

1. Pendahuluan

Seiring perkembangan teknologi *smartphone* yang semakin canggih, banyak varian *smartphone* yang diluncurkan dipasaran dengan kisaran harga yang bervariasi mulai dari ratusan ribu hingga puluhan juta rupiah sehingga *smartphone* banyak diminati. Hal ini membuat platform mobile banyak digunakan pada berbagai bidang seperti pendidikan, kesehatan, makanan dan minuman, bisnis hingga pemerintahan.

Pada bisnis yang berkembang cepat, kepuasan pelanggan sangatlah penting dimana salah satu tolak ukurnya adalah cepatnya pelayanan. Ketidakmampuan untuk melayani pelanggan dengan cepat dapat membuat antrian panjang dan pelanggan mendapat kesan kurang baik karena harus menunggu pada antrian yang begitu panjang.

Oleh karena permasalahan diatas, dengan adanya sebuah aplikasi dimana pengguna dapat memilih terlebih dahulu menu-menu yang ingin dipesan sebelum sampai ke lokasi dapat meningkatkan efisiensi admin dalam melayani pelanggan. Hanya dengan melakukan scan terhadap qr code milik pelanggan yang telah berisi informasi mengenai menu-menu yang telah dipesan sehingga pesanan dapat langsung diproses dan mengurangi jumlah antrian.

2. Landasan Teori

Perancangan

Perancangan merupakan penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Tujuan tahap perancangan adalah untuk memberikan gambaran rancangan bangun yang lengkap sebagai pedoman bagi programmer dalam mengembangkan aplikasi.

Perancangan Aplikasi

Dalam perancangan konsep pembuatan aplikasi, dibutuhkan kreativitas dan inovasi. Kreativitas adalah kemampuan untuk menyajikan gagasan atau ide baru. Sedangkan inovasi merupakan aplikasi dari gagasan atau ide baru tersebut. Untuk menciptakan ide yang orisinal tidaklah mudah, maka dapat digunakan beberapa teknik untuk menciptakan ide, yaitu penyesuaian (adaptasi) multimedia yang telah ada tetapi belum sesuai dengan lingkungan yang dituju. [1]

Aplikasi

Aplikasi merupakan suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu seperti penerapan, penggunaan dan penambahan data yang dibutuhkan pengguna. Aplikasi biasanya digunakan untuk memudahkan manusia dalam melakukan pekerjaan atau tugas-tugas tertentu. [2]

Unified Modeling Language

Unified Modeling Language merupakan sekumpulan diagram yang digunakan untuk melakukan abstraksi terhadap sebuah sistem atau perangkat lunak berbasis objek. UML dikembangkan oleh Grady Booch, Ivar Jacobson dan James Rumbaugh di Rational Software pada tahun 1994 – 1995. Penciptaan UML berawal dari sebuah ide untuk mendesain sebuah bahasa yang dapat mengurangi tingkat kompleksitas. [3]

Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem. Use Case Diagram mempunyai 3 komponen yaitu: [4]

1. Sistem
2. Aktor
3. Use Case

Point of Sales System

Point of Sales System merupakan aplikasi atau software yang digunakan untuk mendukung transaksi langsung dengan penjual di berbagai toko. POS system biasanya terdiri dari beberapa alat seperti monitor, keyboard, scanner, dan printer. Beberapa keuntungan penggunaan POS System sebagai berikut: [5].

1. Meningkatkan efisiensi dan pelayanan menjadi lebih cepat.
2. Mengurangi kemungkinan terjadi kesalahan perhitungan transaksi.
3. Pencatatan data transaksi secara lengkap.
4. Laporan penjualan secara online, cepat dan tepat.
5. Perubahan informasi menu seperti nama dan harga dengan cepat.

Android

Android pada mulanya berasal dari sebuah perusahaan yang bernama Android Inc. Yang didirikan di Palo Alto, California Oktober 2003 oleh Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears dan Chris White [6]. Beberapa versi Android antara lain :

1. *Android 1.0*
2. *Android 1.1*
3. *Android 1.5 (Cupcake)*
4. *Android 1.6 (Donut)*
5. *Android 2.0 / 2.1 (Eclair)*
6. *Android 2.2 (Froyo)*
7. *Android 2.3 (Gingerbread)*
8. *Android 3.0 / 3.1 (Honeycomb)*
9. *Android 4.0 (Ice Cream Sandwich)*
10. *Android 4.1 (Jelly Bean)*
11. *Android 4.4 (KitKat)*
12. *Android 5.0 (Lollipop)*
13. *Android 6.0 (Marshmallow)*
14. *Android 7.0 (Nougat)*
15. *Android 8.0 (Oreo)*
16. *Android 9 (Pie)*
17. *Android 10*

Framework Flutter

Framework Flutter merupakan UI toolkit milik Google untuk membangun aplikasi mobile cross platform (Android dan iOS), web dan dekstop yang indah di compile secara native dengan single codebase. *Flutter* bersifat open source sehingga dapat digunakan oleh siapapun. Beberapa keunggulan dari Framework Flutter adalah sebagai berikut: [7]

1. *Fast Development*
2. *Expressive, beautiful UIs*
3. *Native Performance*
4. *Open Source*
5. *Cross Platform*
6. *60 fps*
7. *One Codebase*
8. *Dokumentasi*

9. Community

Application Programming Interface

API adalah sebuah cara yang memungkinkan aplikasi atau program untuk saling berkomunikasi. API tidak terikat dan tidak bergantung pada sebuah bahasa pemrograman ataupun perangkat yang digunakan.

Representational State Transfer (API)

REST merupakan sebuah gaya arsitektur untuk sistem hypermedia terdistribusi dan diperkenalkan pertama kali oleh Roy Fielding pada tahun 2000.

Cara Kerja REST Web Service

Client melakukan request melalui HTTP request dan server akan merespon melalui HTTP response. Beberapa komponen yang terdapat pada HTTP request antara lain: [8]

1. Verb
2. Uniform
3. Request Header
4. Request Body

JavaScript Object Notation (JSON)

JSON merupakan sebuah format data untuk melakukan pertukaran data pada komputer. Format data dari JSON berupa teks sehingga mudah dibaca dan dipahami manusia, namun juga dapat dipahami komputer. [9]

3. Metode Penelitian

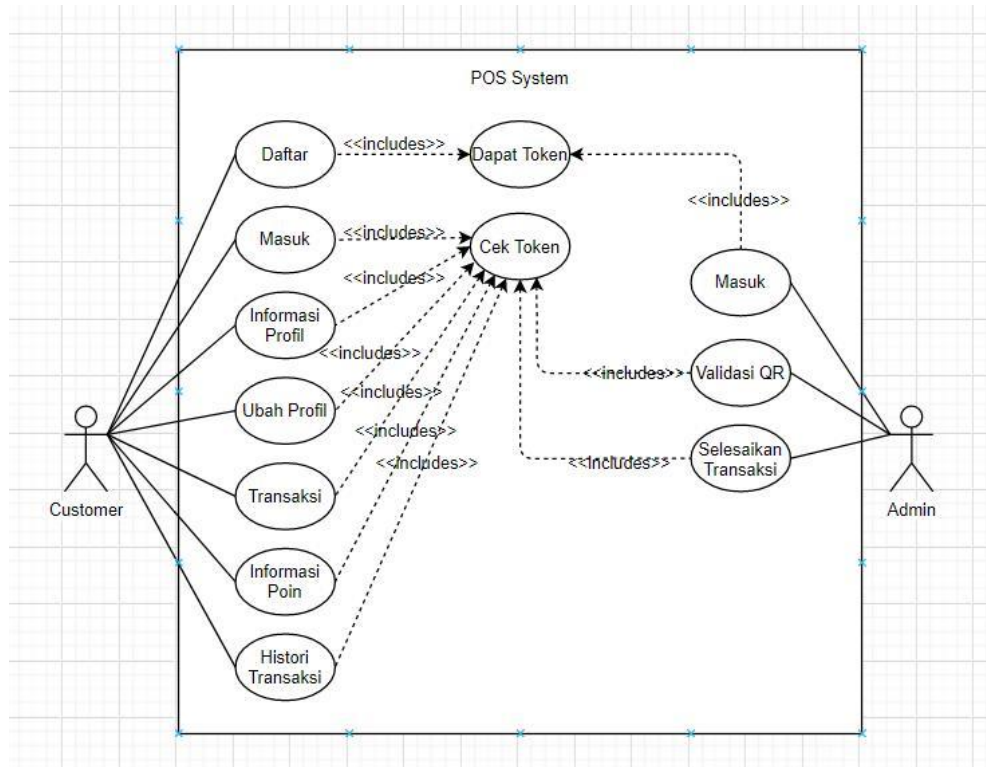
Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Metode Studi Pustaka yaitu melalui buku, artikel dan situs internet serta referensi lain mengenai perancangan aplikasi mobile menggunakan framework Flutter.
2. Survey / Observasi yaitu pengumpulan data dengan cara pengamatan langsung terhadap semua kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi mobile POS system.

Analisis Data

Pada tahap ini dengan menggunakan data yang sudah terkumpul, sistem dirancang menggunakan Use Case Diagram.



Gambar 1. Use Case Diagram

Perancangan Sistem

Setelah masa pembuatan aplikasi selesai, akan dilakukan pengujian oleh penulis dengan cara menjalankan sistem dan mencari error atau bugs pada sistem yang telah dirancang.

Uji Coba Sistem

Setelah masa pembuatan aplikasi selesai, akan dilakukan pengujian oleh penulis dengan cara menjalankan sistem dan mencari error atau bugs pada sistem yang telah dirancang.

4. Hasil Penelitian

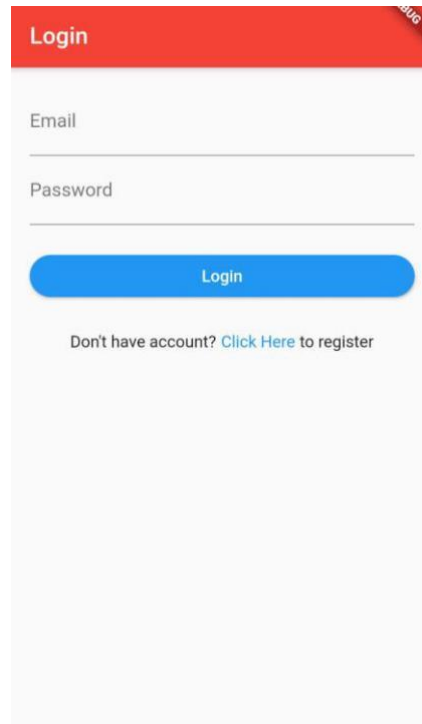
1. Tampilan Splash Screen



Gambar 2. Splash Screen

Tersedia *online* di <http://ejournal.stmik-time.ac.id>

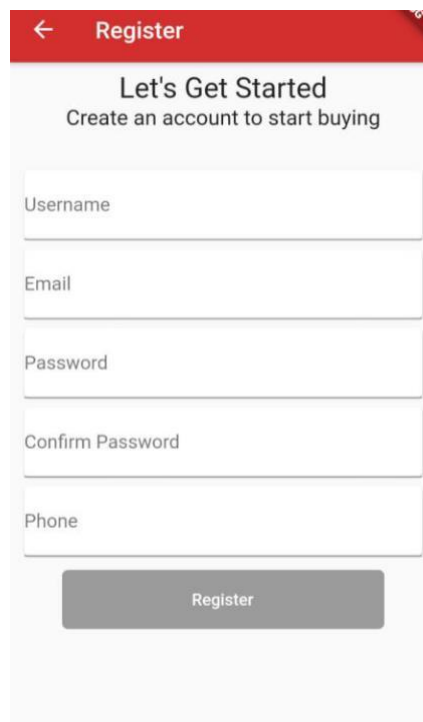
2. Tampilan Login



The screenshot shows a mobile application login screen. At the top, there is a red header with the word "Login" in white. Below the header, there are two input fields: "Email" and "Password". A blue button with the text "Login" is positioned below the password field. At the bottom of the form, there is a link that says "Don't have account? [Click Here to register](#)".

Gambar 3. Login

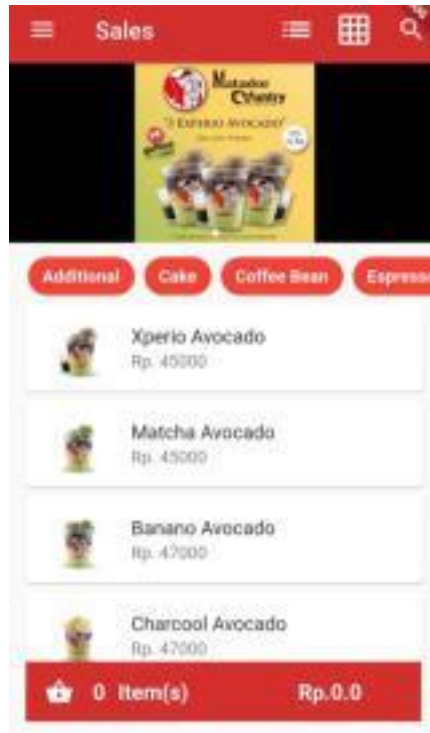
3. Tampilan Register



The screenshot shows a mobile application register screen. At the top, there is a red header with a back arrow and the word "Register" in white. Below the header, the text "Let's Get Started" and "Create an account to start buying" is displayed. There are five input fields: "Username", "Email", "Password", "Confirm Password", and "Phone". A grey button with the text "Register" is located at the bottom of the form.

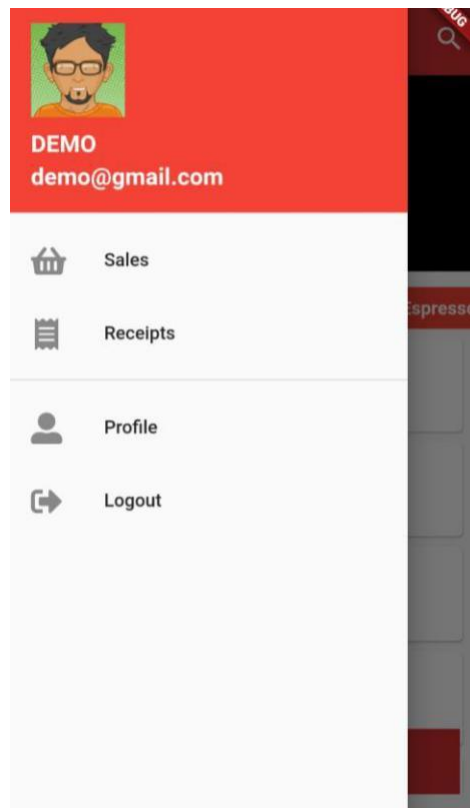
Gambar 4. Register

4. Tampilan Sales



Gambar 5. Sales

5. Tampilan Drawer



Gambar 6. Drawer

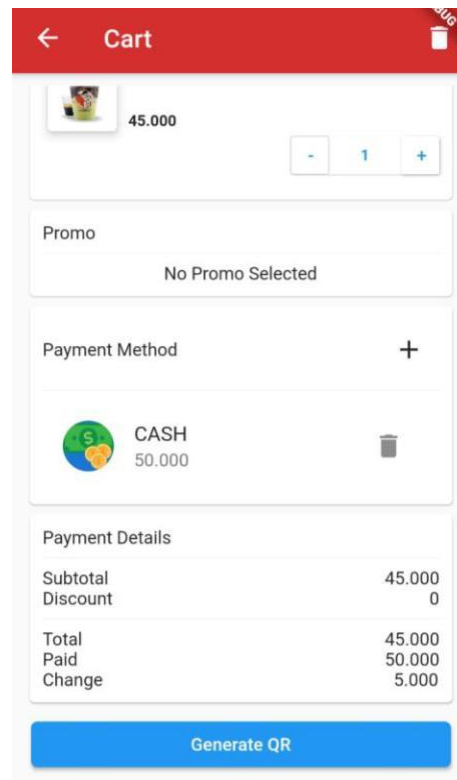
Tersedia online di <http://ejournal.stmik-time.ac.id>

6. Tampilan Detail Product



Gambar 7. Detail Product

7. Tampilan Cart



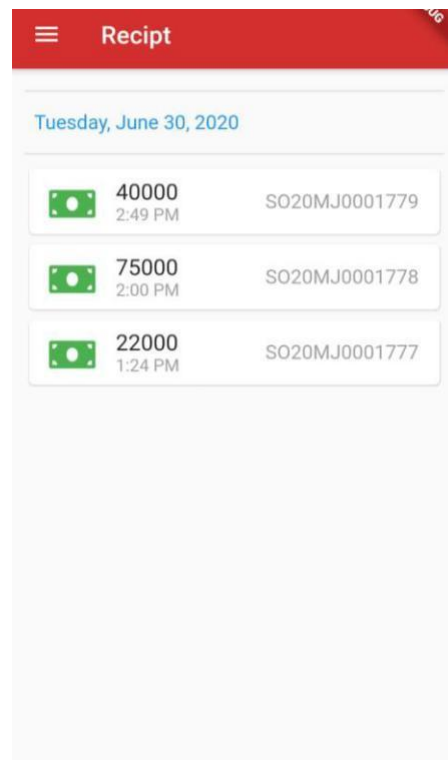
Gambar 8. Cart

8. Tampilan QR Code



Gambar 9. QR Code

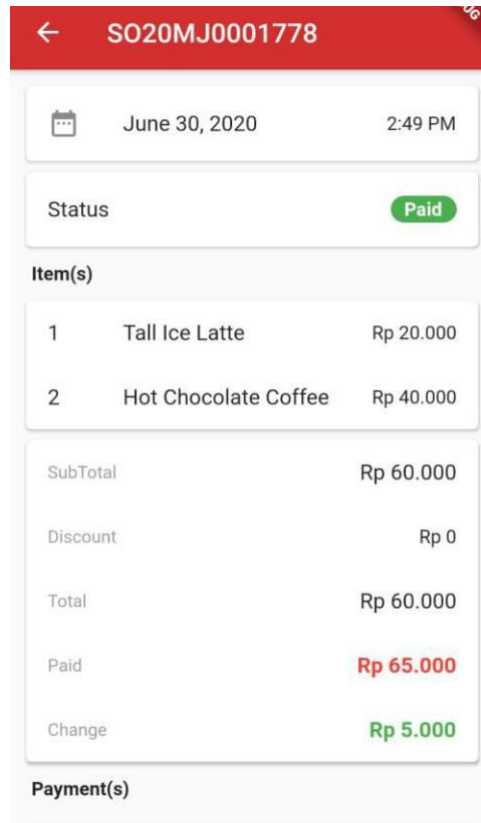
9. Tampilan Receipt



Gambar 10. Receipt

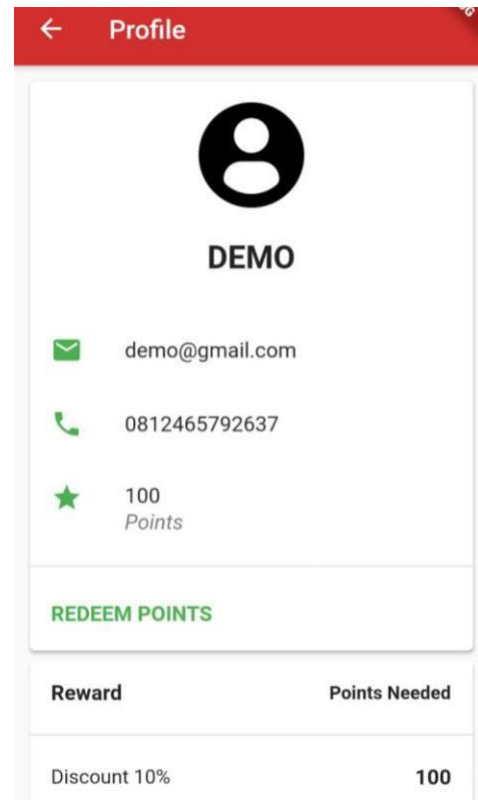
Tersedia online di <http://ejournal.stmik-time.ac.id>

10. Tampilan Detail Receipt



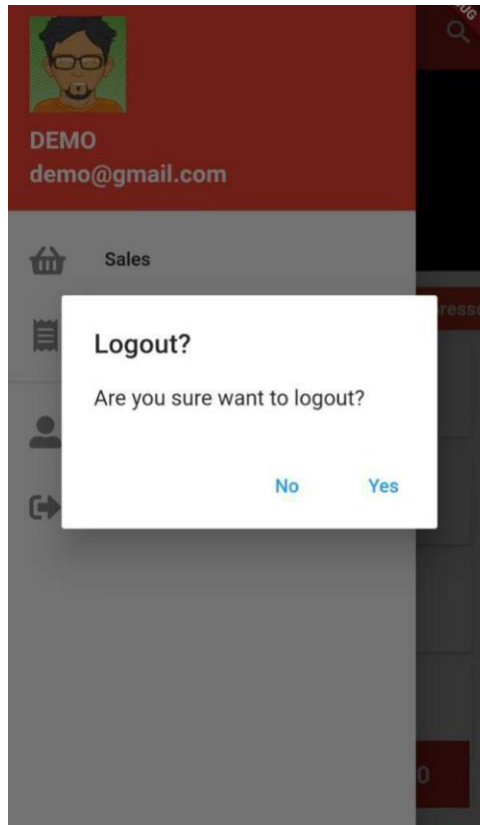
Gambar 11. Detail Receipt

11. Tampilan Profile



Gambar 12. Profile

12. Tampilan Pop Up Logout



Gambar 13. Pop Up Logout

5. Kesimpulan

Berdasarkan aplikasi yang telah dirancang, penulis mendapat beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan uji coba terhadap seluruh fitur yang ada, disimpulkan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik dan mampu memberikan hasil yang diharapkan.
2. Hasil dari proses coding sudah baik dan tidak ditemukan adanya error atau bugs pada source code.
3. Dengan adanya aplikasi mobile POS system ini, dapat mempercepat pelayanan admin Cafe MATADOR COUNTRY.
4. Dengan adanya aplikasi mobile POS system ini, dapat membantu pengguna mendapatkan informasi produk dan promo terbaru, memilih menu yang ingin dipesan sebelum sampai ke Cafe MATADOR COUNTRY.
5. Dengan adanya aplikasi mobile POS system ini, dapat membantu pengguna untuk melihat informasi seperti tanggal pembelian produk, produk yang dibeli, nominal dari transaksi-transaksi yang telah dilakukan.

6. Daftar Pustaka

- [1] Y. Maulana, "Jenius Membuat Mobile Edukasi Android: Solusi Cepat Belajar Membuat Aplikasi Multimedia Android," Garut: Mobidu, 2018
- [2] Sukanto, R. Ariani, M. Shalahuddin, "Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek", Bandung: Informatika Bandung, 2014
- [3] K. Rungta, UML 2.0: Learn UML in 1 Day, India: Guru99, 2019
- [4] M.K. Hutauruk, "UML Diagram: Use Case Diagram", Binus University School of Computer Science, 26 November 2019, [Online]. Tersedia <https://socs.binus.ac.id/2019/11/26/uml-diagram-use-case-diagram> [Diakses: 27 Juni 2020]
- [5] PrimaSeller, "The Complete Guide To POS: Point Of Sale, POS Systems, POS Terminals And More", 31 Desember 2019, [Online]. Tersedia <https://www.primaseller.com/knowledge-base/what-is-pos-point-of-sale> [Diakses: 27 Juni 2020]
- [6] B. Winarso, "Apa Itu Android, Sejarah dan Versi-versinya?", 21 Oktober 2015, [Online]. Tersedia <https://dailysocial.id/post/apa-itu-android-dansejarahny> [Diakses: 27 Juni 2020]

Tersedia *online* di <http://ejournal.stmik-time.ac.id>

[7]Flutter, "Flutter - Beautiful native apps in record time", Flutter 27 Juni 2020, [Online]. Tersedia
<https://flutter.dev> [Diakses: 27 Juni 2020]

[8]H. Mukhlisin, "Mengenal Restful Web Service?", 8 Desember 2015, [Online]. Tersedia
<https://www.hafidmukhlisin.com/2015/12/08/mengenal-restfulweb-service> [Diakses 27 Juni 2020] .

[9] w3schools, "JSON - Introduction", w3school Guide, 20 Juli 2015, [Online]. Tersedia:
https://www.w3schools.com/js/js_json_intro.asp [Diakses: 27 Juni 2020]