

PERANCANGAN APLIKASIE-CANTEENBERBASIS ANDROID DENGAN MENGGUNAKAN METODE OBJECT ORIENTED ANALYSIS DAN DESIGN (OOAD) PADA KANTIN MAKAN NONA GEPREK PRABUMULIH

Andi Christian¹, Rishi Suprianto², Della Sabillah Putri³

Program Studi Komputerisasi Akuntansi, STMIK Prabumulih

Jl. Patra No. 50 Kel. Sukaraja Kec. Prabumulih Selatan

Kota Prabumulih, Sumatera Selatan, Indonesia

e-mail: andiChristian918@gmail.com¹, rishisuprianto@gmail.com², dellasabila25@gmail.com³

Abstrak - Kantin makan Nona Geprek kota Prabumulih adalah tempat makanan dan minuman yang berada di kota Prabumulih, beralamat di Jalan Mayor Iskandar, nomor 122 RT. 01 RW. 01 kelurahan Mangga Besar, kecamatan Prabumulih Timur, kota Prabumulih, provinsi Sumatera Selatan. Untuk pencapaian hasil yang maksimal, maka diperlukan adanya suatu perubahan dalam system pemesanan makanan dan minuman agar lebih optimal dan efisien. Oleh karena itu, kantin makan Nona Geprek Kota Prabumulih membutuhkan suatu mekanisme dalam dalam pemesanan makanan dan minuman untuk memudahkan proses pemesanan makan dan minuman dan mengurangi kesalahan pemesanan makanan dan minuman antara pelayan dan pembeli. Dengan alasan diatas maka penulis mencoba untuk memberikan alternative pemecahan masalah dengan membuat aplikasi berbasis android dengan metode *Object Oriented Analysis dan Design* (OOAD). Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan proses pemesanan makanan dan minuman dan menghemat waktu. Pada penulisan ini juga akan diterangkan tahapan pengerjaan, mulai dari proses analisa, desain, pengodean, pengujian menggunakan *Appsgyser*. Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan model *waterfall*. Alat bantu analisis dan perancangan yang digunakan adalah UML (Unified Modelling Language) terdiri dari use case diagram, *activity* diagram, dan *sequence* diagram. Aplikasi ini dibangun menggunakan *software-software Appsgyser.com* dengan bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor* (PHP) dan database MySQL serta untuk mencetak laporannya menggunakan komponen Adobe System, PDF.

Kata kunci : *Object Oriented Analysis dan Design* (OOAD), Pemesanan, *Appsgyser*.

Abstract - Bu Geprek's Canteen in Prabumulih is a place to eat and drink located in Prabumulih, having its address at Jalan Mayor Iskandar number 122 RT. 01 RW. 01 Mangga Besar District, East Prabumulih District, Prabumulih City, South Sumatra Province. To achieve maximum results, it is necessary to make changes to the food and beverage ordering system to make it more optimal and efficient. Therefore, the food and beverage canteen of Miss Geprek Prabumulih needs a mechanism for ordering food and drinks to simplify the food and beverage ordering process and reduce food and beverage ordering errors between waiters and buyers. With the above reasons, the author tries to provide an alternative solution to the problem by creating an Android-based application using the Object Oriented Analysis and Design (OOAD) method. With this application, it is expected to simplify the process of ordering food and drinks and save time. This paper will also explain the stages of the process, starting from the process of analysis, design, coding, testing using Appsgyser. The software development method uses the waterfall model. The analysis and design tool used is UML (Unified Modeling Language) which consists of use case diagrams, activity diagrams, and sequence diagrams. This application was built using Appsgyser.com software with the Hypertext Preprocessor (PHP) programming language and MySQL database and to print reports using the Adobe System component, PDF.

Keywords: Object Oriented Design and Analysis (OOAD), Ordering, *Appsgyser*.

I. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang telah berkembang pesat saat ini, ada aplikasi berbasis android yang telah banyak diciptakan dan digunakan dalam berbagai teknologi pada umumnya. Salah satu penggunaan aplikasi, salah satunya bidang pemesanan makanan dan minuman seperti kantin yang

menyediakan penjualan makan dan minum. Kantin yang menyediakan aneka makanan dan minuman merupakan tempat dimana menyediakan makanan dan minuman sehat untuk dikonsumsi oleh pelanggan.

Aplikasi android untuk pemesanan makanan dan minuman pada umumnya digunakan untuk ruang lingkup besar, seperti pada sebuah rumah makan dan restoran. Sementara itu, pada ruang lingkup yang lebih

kecil seperti kantin makan dan minum, pada aplikasi pemesanan makanan dan minuman jarang sekali ditemukan padahal hal tersebut dapat memudahkan proses yang ada pada kantin makan tersebut.

Aplikasi adalah software yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu (Asropudin, 2013). Android adalah perangkat bergerak pada sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis linux (Arifianto, 2011:1). Sedangkan menurut Hermawan S (2011, 1), Android merupakan OS (*Operating System*) *Mobile* yang tumbuh ditengah OS lainnya yang berkembang dewasa ini.

Aplikasi *e-Canteen* yang dibuat oleh penulis ini menggunakan metode Object Oriented Analysis dan Design (OOAD). Object Oriented Analysis dan Design (OOAD) merupakan tahapan untuk memetakan perantara dan menganalisis spesifikasi atau kebutuhan sistem yang akan dibangun dengan konsep berorientasi objek ke desain pemodelan agar mudah diimplementasikan dengan program berorientasi objek (Rosa dan Shalahuddin, 2015). Dasar pembuatan adalah Objek, yang merupakan menggabungkan antara struktur data dan perilaku dalam suatu entitas.

Aplikasi *e-Canteen* merupakan aplikasi yang dibuat untuk dapat mempermudah pelayanan dalam pemesanan makanan dan minuman pada sebuah kantin makan (Bella dan Dony, 2016). Dalam melakukan penelitian aplikasi ini pada kantin makan nona geprek kota Prabumulih, yang beralamat di Jalan Mayor Iskandar, nomor 122 RT. 01 RW. 01 kelurahan Mangga Besar, kecamatan Prabumulih Timur, kota Prabumulih, provinsi Sumatera Selatan.

Kantin makan Nona Geprek kota Prabumulih adalah tempat makanan dan minuman yang berada di kota Prabumulih. Sistem pelayanan dan pemesanan makanan dan minuman masih bersifat manual. Yaitu pembeli mendatangi kantin makan dan melakukan pemesanan makan dengan menuju ke pelayan kantin makan dan menunggu makanan dan minuman yang telah dipesan untuk diambil. Dengan adanya aplikasi *e-Canteen* dapat membantu dan memudahkan pelayanan makan untuk pengaksesan menu yang terdapat pada kantin makan serta pemesanan menu.

II. TINJAUAN PUSTAKA

a. Pengertian Perancangan

Perancangan adalah sebuah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta komponen (Soetam Rizky, 2011). Perancangan adalah perencanaan dari pembuatan suatu sistem yang menyangkut berbagai komponen sehingga akan menghasilkan sistem yang sesuai dengan hasil dari tahapan analisis sistem (Deddy Ackbar Rianto, et al., 2015: 296).

b. Pengertian Aplikasi

Aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas atau semua proses yang hampir dilakukan oleh manusia (Hengky W. Pramana, 2012). Sedangkan Aplikasi adalah software yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu (Asropudin, 2013). pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah merupakan suatu sistem perangkat lunak atau software yang dibuat dalam membantu semua proses aktivitas kebutuhan manusia untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu.

c. Pengertian Android

Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam piranti bergerak. Android umum digunakan di *smartphone* dan juga tablet PC (Nazaruddin, 2012). Android adalah sistem operasi disematkan pada *gadget*, baik itu *handphone*, *tablet*, juga sekarang merambah ke kamera digital dan jam tangan (Agus Wahadyo, 2013). Dari dua pengertian dapat disimpulkan bahwa android adalah merupakan sistem operasi yang dilakukan pada *gadget* untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Dan sekarang juga sudah merambah ke beberapa elektronik seperti kamera digital dan jam tangan pada khususnya..

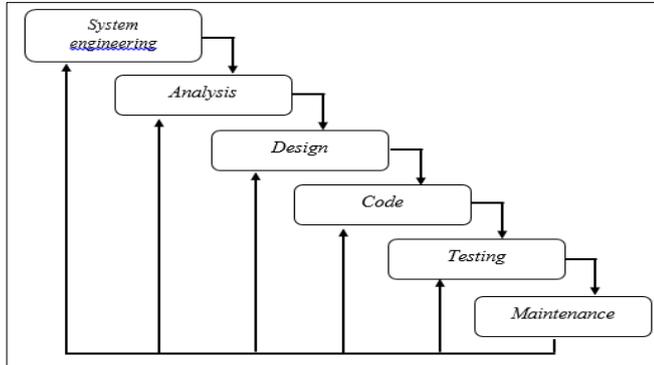
d. Pengertian Kantin

Kantin adalah suatu ruangan atau bangunan yang dimanfaatkan untuk menyediakan makanan dan minuman sehat dan bergizi untuk warga (Febrianti A, 2016). Kantin adalah tempat di mana warga dapat membeli makanan dan minuman, baik berupa makanan dan minuman siap saji maupun makanan dan minuman olahan (Nababan H, 2012: 3). Dari dua pengertian dapat disimpulkan bahwa kantin adalah suatu ruangan atau bangunan yang dimanfaatkan untuk tempat makan yang menyediakan makanan dan minuman sehat dan bergizi, baik berupa makanan dan minuman siap saji maupun makanan dan minuman olahan yang dibuat langsung oleh pemilik kantin

III. METODE PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK

Metode pengembangan perangkat lunak yang akan penulis gunakan adalah model *waterfall*. "Metode pengembangan perangkat lunak merupakan struktur pengembangan yang meliputi metode, proses, dan alat-alat yang dapat memudahkan pengembangan perangkat lunak dari tahap ke tahap agar dapat berkualitas (Pressman : 2015). Pada penelitian ini penulis menggunakan metode pengembangan perangkat lunak yaitu Model *waterfall*. Model *Waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Nama model ini sebenarnya adalah "*Linear Sequential Model*". Model ini sering

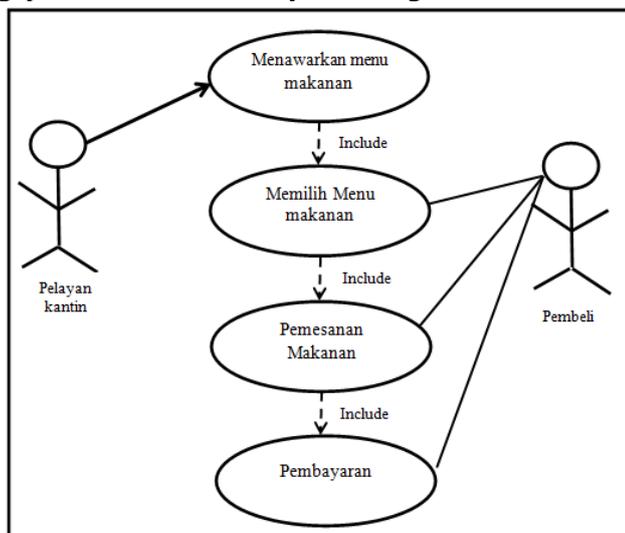
disebut juga dengan “*classic life cycle*” atau metode *waterfall* (Pressman : 2015). Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Model pembangunan perangkat lunak yang digunakan dalam pembangunan aplikasi *e-canteen* untuk pelanggan ini adalah *waterfall*, yang meliputi beberapa proses diantaranya:



Gambar 1. Ilustrasi Model *Waterfall*

Analisa Sistem yang Berjalan

Analisa sistem yang sedang berjalan merupakan gambaran tentang suatu sistem yang saat ini sedang berjalan di kantin makan nona geprek kota Prabumulih, sistem yang digunakan masih terbilang sederhana, manual (*konvensional*) sehingga menyebabkan antrian yang panjang ini menjadi kendala dalam penyediaan makanan dan minuman di kantin makan ini. Dan sering terjadinya kesalahan dalam proses pemesanan makanan dan minuman. Analisa sistem ini bertujuan untuk membuat sistem baru berbasis *Android* sehingga dapat lebih efektif dan efisien (tepat waktu dan tepat guna). Adapun analisa sistem yang sedang berjalan pada kantin makan nona geprek kota Prabumulih yaitu sebagai berikut:



Gambar 2. *Use Case Diagram* Sistem yang Berjalan

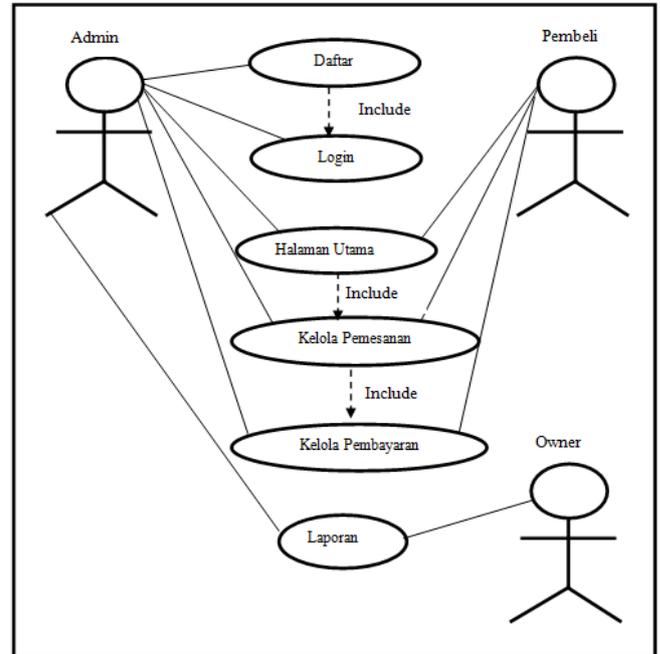
Analisa Sistem yang Diusulkan

Aplikasi yang dibangun bertujuan untuk memberikan kemudahan kepada pelayan kantin dan pelanggan, di dalam aplikasi *e-canteen* yang akan dibuat dengan menggunakan metode *Object Oriented Analysis dan Design (OOAD)* nantinya terdapat penjelasan form-form aplikasi tentang cara masuk atau login, daftar untuk pelanggan yang belum ada akun, menu utama yang terdiri dari pilihan menu makanan dan minuman, serta konfirmasi pesanan makanan dan minuman. Dengan demikian pelayan kantin dapat melakukan pengecekan laporan konfirmasi pemesanan makanan dan minuman yang telah dipesan oleh pelanggan tanpa harus pelanggan mendatangi kantin untuk melakukan pemesanan makan dan minuman di kantin dengan melalui aplikasi yang akan dibuat nantinya. Pada tahap ini penulis memberikan gambaran umum yang bertujuan untuk menghasilkan sistem pemesanan makanan dan minuman yang lebih efisien dan efektif untuk menghemat waktu yaitu mengalihkan dari sistem konvensional ke sistem berbasis teknologi sehingga pelanggan lebih mudah untuk melakukan proses pemesanan makanan dan minuman dengan jarak jauh

Rancangan Sistem

1. Use Case Diagram

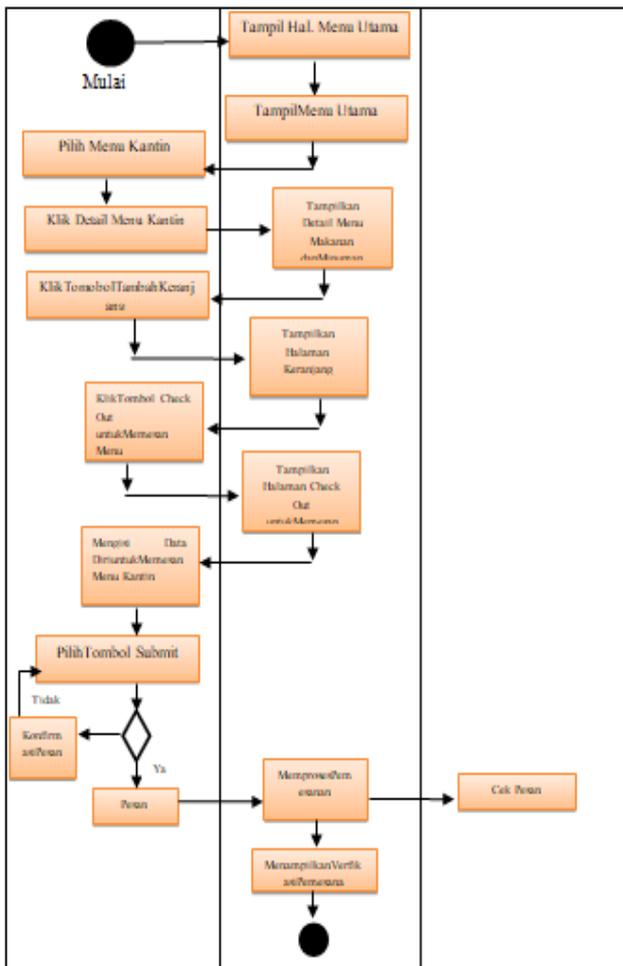
Rancangan Use Case Diagram dari aplikasi *E-Canteen dengan Object Oriented Analysis dan Design (OOAD)* berbasis android yaitu sebagai berikut:



Gambar 3. *Use Case Diagram*

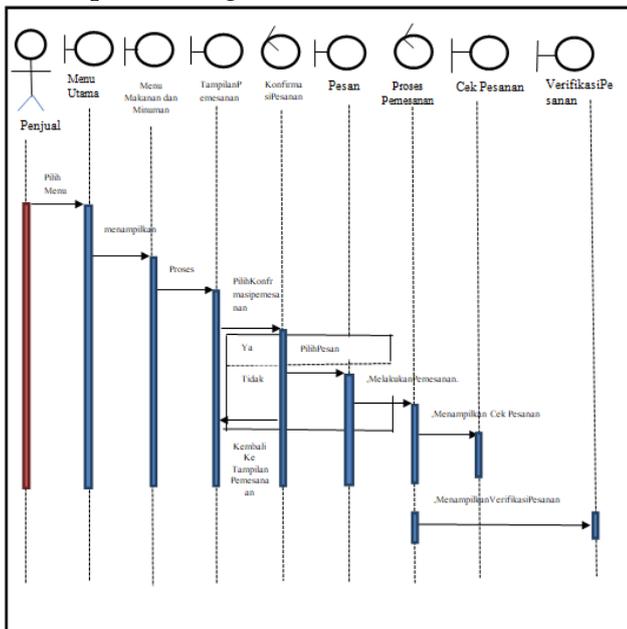
2. Activity Diagram

Rancangan Activity Diagram dari aplikasi *E-Canteen dengan Object Oriented Analysis dan Design (OOAD)* pada kantin makan nona geprek kota Prabumulih yaitu sebagai berikut



Gambar 4. Activity Diagram Pemesanan

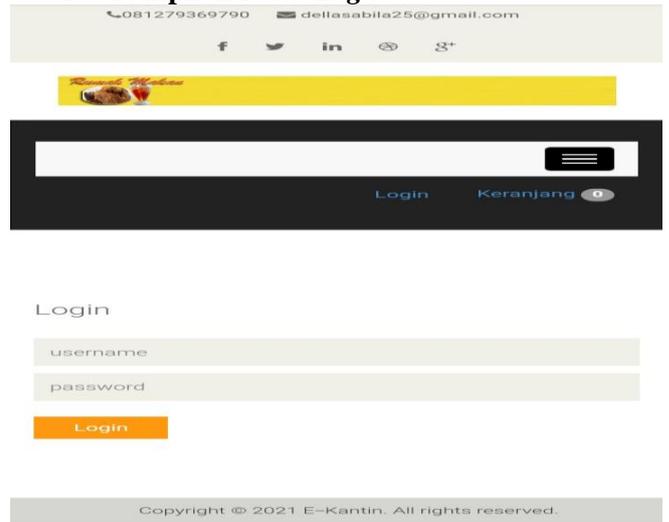
3. Sequence Diagram



Gambar 5. Sequence Diagram Pemesanan

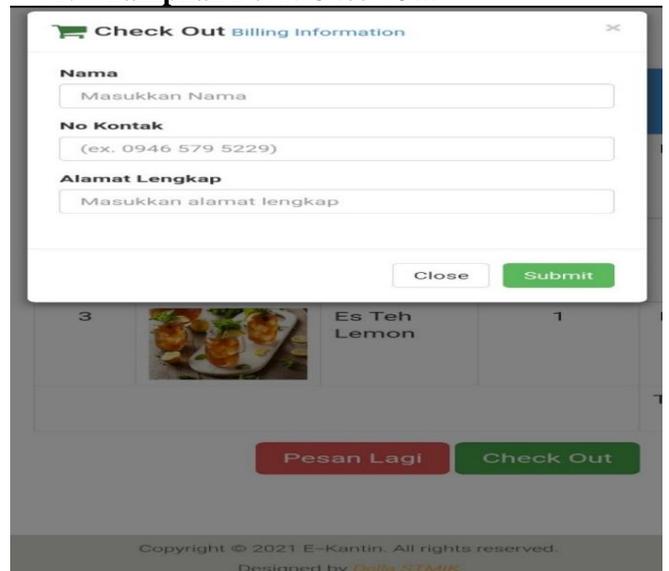
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tampilan Form Login



Gambar 6. Form Login

1. Tampilan Form Check Out



Gambar 7. Tampilan Form Check Out

2. Tampilan Form Menu Makanan



Gambar 22. Tampilan Form Menu Makanan

4. Tampilan Form Menu Minuman



Gambar 8. Tampilan Form Menu Minuman

5. Tampilan Form Menu Mie Goreng



Gambar 9. Tampilan Form Menu Mie Goreng

6. Tampilan Form Lalapan



Gambar 10. Tampilan Form Menu Lalapan

7. Tampilan Form Menu Tambahan



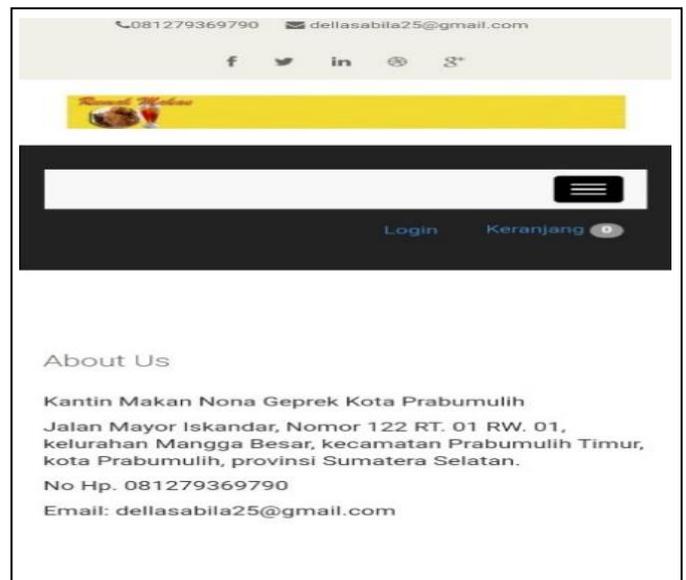
Gambar 11. Tampilan Form Menu Tambahan

8. Tampilan Form Pemesanan



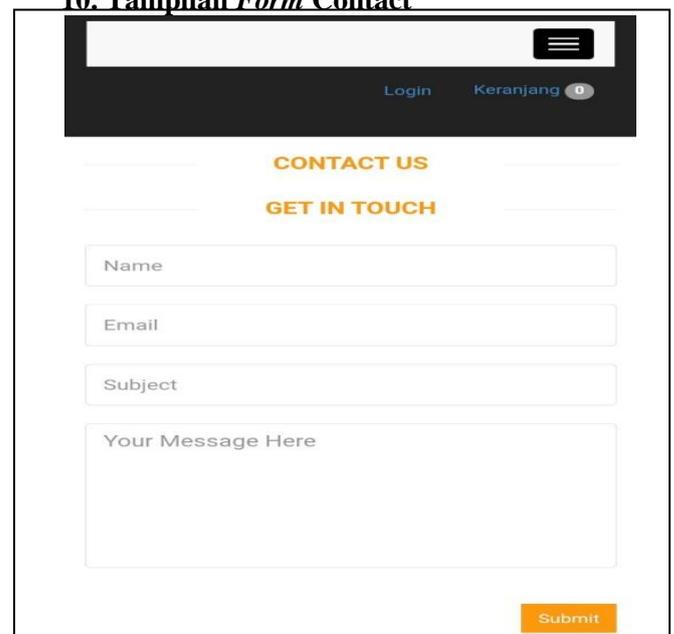
Gambar 12. Tampilan Form Pemesanan

9. Tampilan Form About



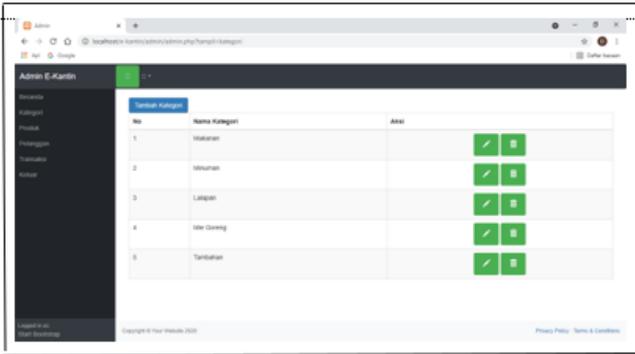
Gambar 13. Tampilan Form About

10. Tampilan Form Contact



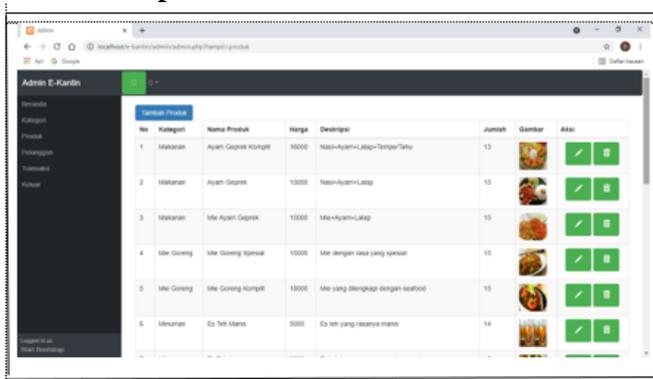
Gambar 15. Tampilan Form Contact

11. Tampilan Form Kategori



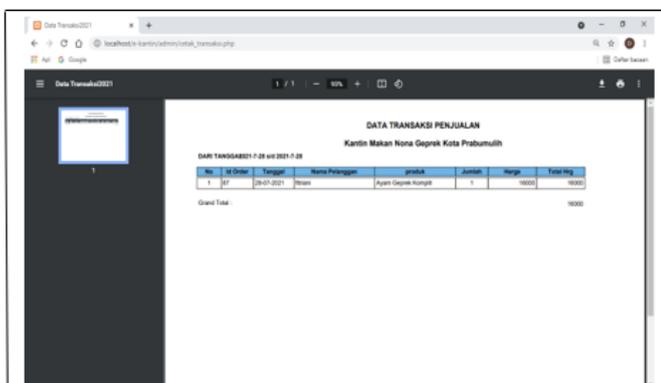
Gambar 16. Tampilan Form Kategori

12. Tampilan Form Produk



Gambar 17. Tampilan Form Produk

13. Tampilan Form Transaksi



Gambar 18. Tampilan Form Transaksi

V. PENUTUP

Kesimpulan

Kesimpulan dari pembuatan Tugas Akhir ini yang berjudul “Perancangan Aplikasi *E-Canteen* Berbasis *Android* dengan Menggunakan Metode *Object Oriented Analysis dan Design (OOAD)* pada kantin makan Nona Geprek Kota Prabumulih”, yaitu sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dibangun menggunakan *software Appseyser.com* dengan bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor (PHP)* dan *database*

MySQL serta untuk mencetak laporannya menggunakan komponen *adobe system, PDF*.

2. Metode pengembangan perangkat lunak yang penulis gunakan adalah model *waterfall*. Sedangkan alat bantu analisis dan perancangan menggunakan *UML (Unified Modelling Language)* terdiri dari *use case diagram, activity diagram, dan sequence diagram*
3. Metode penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa pengamatan (*observasi*), wawancara (*interview*), dan studi pustaka (*library research*). Jenis data terdiri dari data kualitatif dan kuantitatif serta sumber data terdiri dari data primer dan sekunder.

Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka ada beberapa saran yang penulis sampaikan antara lain sebagai berikut:

1. Sebelum menggunakan aplikasi ini sebaiknya dilakukan uji coba dan pelatihan terlebih dahulu untuk memastikan semuanya sudah berjalan dengan baik dan agar tidak menimbulkan kesalahan dalam pengoperasian.
2. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan institusi yang bersangkutan dapat memanfaatkannya dengan baik dan sebagaimana mestinya sesuai dengan kebutuhan.

UCAPAN TERIMA KASIH

- 1) Allah SWT.
- 2) Bapak Haidir Wady, SE., M.Si selaku Ketua Yayasan Pendidikan Prabumulih.
- 3) Bapak Suhardiman Gumanti, S.T., M.T. selaku Wakil Ketua Yayasan Pendidikan Prabumulih.
- 4) Bapak Andi Christian, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Prabumulih. Sekaligus Dosen pembimbing I yang telah sabar dalam memberikan bimbingan, arahan, motivasi dan saran selama penulis menyusun Tugas Akhir.
- 5) Bapak Muchlis, S.Kom., M.Si selaku Ketua Jurusan Komputerisasi Akuntansi STMIK Prabumulih.
- 6) Bapak Rishi Suprianto, S.H., M.H selaku Dosen pembimbing II yang telah sabar dalam memberikan bimbingan, arahan, motivasi dan saran selama penulis menyusun Tugas Akhir.
- 7) Seluruh Bapak/Ibu dosen dan staf yang telah memberikan bekal ilmu selama perkuliahan pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Prabumulih.
- 8) Kepada Kedua Orang Tuaku tercinta.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. A.S., Rosa dan Shalahuddin, M. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika
- [2]. Andri dan Robin. (2019). Pengembangan Aplikasi E-Kantin Berbasis Mobile dan Web. *Jurnal Mahajana Informasi Vol. 4 No. 2, 2019: 43-49. E-ISSN : 2527-8290.*
- [3]. Budirahmat, Adya. (2014). Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Transaksi Kantin Fakultas Teknik Universitas TelKom Berbasis Android. *Jurnal Proceeding of Enginerring Vol. 1 No.1, Desember 2014: 462-469. ISSN: 2355-9365*
- [4]. Caesar, Agil M. 2018. Perancangan Aplikasi Kamus Bahasa Aceh Berbasis Android, Tugas Akhir Teknik Informatika. Fakultas Matematika dan IPA Universitas Sumatera Utara
- [5]. Darmadi, Hamid. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial*. Bandung : Alfabeta
- [6]. Ependi, Usman. (2014). Implementasi Metode OOAD Pada Perancangan Kamus Istilah Akuntansi Berbasis Mobile. *Jurnal Seminar Nasional Teknologi Informasi Komunikasi 2014 (SENTIKA 2014). ISSN: 2089-98131..*
- [7]. Febrianti, A. (2016). Konsep Kantin Sehat di Sekolah. [Online]. Tersedia: <http://www.pediapendidikan.com/2016/07/konsep-kantin-sehat-di-sekolah.html?m=1>. Diakses pada tanggal 08 Maret 2021..
- [8]. Ladjamudin, Al-Bahra Bin. (2013). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [9]. Neyfa, Bella Chintya. (2016). Perancangan Aplikasi E-Canteen Berbasis Android dengan Menggunakan Metode *Object Oriented Analysis dan Design(OOAD)*. *Jurnal Penelitian Komunikasi dan Opini Publik Vol. 20 No.1, Juni 2016: 83-91*
- [10]. Nugroho, Adityo Cahyo. (2019). Implementasi E-Kantin di Fakultas Teknik Universitas Pancasila. *Jurnal SEMNATI 2019, Juli 2019: 301-3016. ISSN: 2621-7740.*
- [11]. Permana, Hengky W. (2012). Aplikasi Inventory Berbasis Access 2003. PT.Elex Media.
- [12]. Rianto, Deddy Akbar. (2015). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Lokasi Minimarket di Kota Jambi Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Media SISFO Vol.9 No.2, Oktober 2015. ISSN 1978-8126.*
- [13]. Safaat. Nazruddin H. (2012). *Pemerograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Informatika. Bandung..
- [14]. Veza, Okta. (2020). Sistem Informasi Pengelolaan Bisnis pada Kantin PT. SAT NUSAPERSADA BATAM. *Engineering and Technology International Journal Vol. 2 No. 1, Maret 2020: 55-69.*
- [15]. Zuhri, Mohammad Faishol. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Rental Alat-Alat Pesta dengan Sistem Notifikasi. *Jurnal Sains dan Teknologi: SAINTEKBU. Volume 10 No.2, Juni 2018: 17-26.*