

DESAIN APLIKASI E-COMMERCE IKAN TUNA BERBASIS ANDROID

Fransisca Joanet Pontoh¹, Givisa Soehartono²

¹e-mail: fransisca@unsrat.ac.id, givhyclarisa@gmail.com

¹ Teknik Informatika, Universitas Sam Ratulangi,

² Teknik Informatika Universitas Sari Putra Indonesia Tomohon

Abstract— The development of the use of mobile applications, especially for smartphone users, makes sellers of goods and services easier to market their merchandis., Tuna frozen, a place to sell tuna with a variety of choices, wants to use the e-commerce system to increase sales so that customers can order tuna without having to come to the sale place and save energy, time, and cost. The purpose of this study is to make an Android-based tuna e-commerce application for Frozen Tuna. The method used in making this application is the method of designing the Waterfall SDLC (System Development Life Cycle) system. The software used in developing this application is Eclipse, Sublime Text, XAMPP server, SQLite database, google chrome as a web browser, programming languages PHP, CSS, JS and system design using UML (Unified Modeling Language).

Intisari— Berkembangnya penggunaan aplikasi mobile terutama bagi pengguna smartphone membuat penjual barang dan jasa menjadi lebih mudah dalam memasarkan barang dagangannya. Frozen tuna, tempat penjualan ikan tuna dengan berbagai pilihan ingin memanfaatkan sistem e-commerce untuk meningkatkan penjualan sehingga pelanggan dapat memesan ikan tuna tanpa harus datang ke tempat penjualan dan bisa menghemat baik tenaga, waktu, maupun biaya. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat aplikasi e-commerce ikan tuna berbasis Android untuk Frozen Tuna. Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah metode perancangan sistem SDLC (System Development Life Cycle) Waterfall. Software yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi ini adalah Eclipse, Sublime Text, XAMPP server, database SQLite, google chrome sebagai web browser, bahasa pemograman PHP, CSS, JS dan desain sistem menggunakan UML (Unified Modelling Language).

Kata Kunci- E-Commerce, Ikan Tuna, Android

I. PENDAHULUAN

Ikan tuna adalah salah satu hasil laut yang digemari oleh masyarakat dari berbagai kalangan karena ikan tuna memiliki kandungan nutrisi yang tinggi, seperti protein, vitamin A, D, B6, B12, mineral, dan juga omega 3. Indonesia khususnya Sulawesi Utara menjadi salah satu daerah penghasil ikan tuna. Volume ekspor komoditi tuna di Sulut pada periode Januari sampai Juli 2020 mencapai 4.602.191,68 kg meningkat 7,09 persen jika dibandingkan dengan periode yang sama di tahun 2016, sedangkan nilai ekspor komoditi tuna pada periode Januari sampai Juli 2017 mencapai USD 32.769.349,42 meningkat 17,25% jika dibandingkan dengan periode yang sama di tahun 2016 sehingga ikan tuna menjadi salah satu komoditi unggulan di Sulawesi Utara (Winarno, 2017).

Indonesia khususnya Sulawesi Utara menjadi salah satu daerah penghasil ikan tuna. Kota Tomohon adalah salah satu daerah yang ada di Sulawesi Utara yang memiliki cukup banyak peminat ikan tuna akan tetapi penjual ikan tuna khususnya ikan tuna mentah tidak banyak, selain di pasar tradisional atau di supermarket terdekat. Frozen Tuna adalah salah satu distributor ikan tuna yang ada di Kota Tomohon dan sudah mempunyai 2 cabang tepatnya di Kelurahan Kinilow dan Kelurahan Kakaskasen 3 yang menyediakan ikan tuna mentah yang dipastikan higienis seperti tuna sirip biru (*blue fin tuna*) dan madidihang (*yellow fin tuna*) yang sudah dipisahkan menjadi beberapa pilihan seperti, seperti rahang tuna, dada tuna, tuna nugget, tuna steak, dan masih banyak lagi.

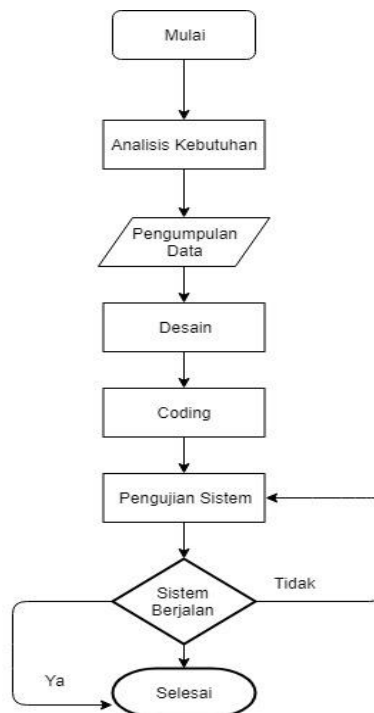
Masalah yang dihadapi yaitu belum banyak masyarakat yang mengetahui adanya penjualan ikan tuna di tempat tersebut sehingga penjualan masih minim karena hanya pelanggan yang memiliki nomor kontak yang dapat memesan ikan. Beberapa faktor yang mempengaruhi, yaitu lokasi yang jauh dari pusat kota dan masih kurangnya promosi dari penjual.

Berkembangnya penggunaan aplikasi *mobile* saat ini terutama bagi pengguna *smartphone* membuat penjual barang dan jasa menjadi lebih mudah dalam memasarkan barang dagangannya. *E-commerce* adalah salah satu implementasi teknologi dalam hal meningkatkan persaingan bisnis, oleh karena itu Frozen Tuna memanfaatkan sistem *e-commerce* ikan tuna untuk memasarkan dan meningkatkan penjualan.

II. METODE PENELITIAN

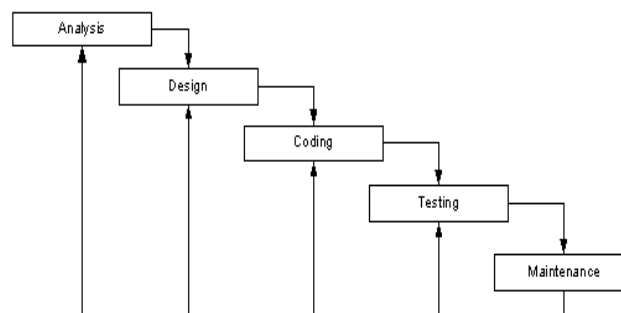
Metode yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif dengan melakukan observasi di lapangan dan melakukan pengamatan di frozen tuna seputar transaksi jual-beli yang terjadi, wawancara dilakukan dengan cara memberikan beberapa pertanyaan kepada owner, pelanggan, dan masyarakat untuk menganalisis masalah dan kebutuhan sistem yang diperlukan, studi pustaka dilakukan dengan mencari referensi berupa buku dan jurnal untuk mempelajari teori-teori sehubungan dengan penelitian yang akan dilakukan.

Pada penelitian ini langkah-langkah yang dilakukan selama penelitian berlangsung mulai dari analisis kebutuhan yaitu, mencari masalah-masalah yang ada di Frozen Tuna baik dalam bentuk wawancara maupun observasi. Selanjutnya mengumpulkan data-data yang sesuai dengan keadaan di lapangan untuk dilanjutkan ke tahap *desain* atau perancangan. Pada tahap ini peneliti menggambarkan seluruh proses yang akan dilakukan baik perancangan *interface* maupun *database* yang akan digunakan. Pada proses *coding* rancangan yang telah digambarkan akan diubah menjadi suatu kode-kode yang akan menghasilkan suatu sistem dan setelah sistem selesai akan masuk ke tahap pengujian yang akan diuji oleh ahli media dan pengguna. Jika sistem tidak berjalan dengan baik maka sistem harus kembali diuji, sedangkan jika sistem berjalan dengan baik masyarakat dan penjual bisa menggunakan sistem.



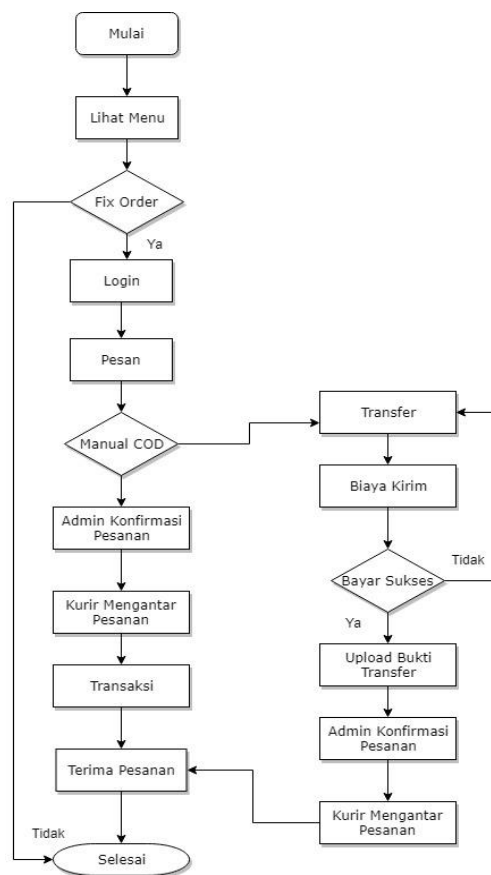
Gbr 1. Flowchart Penelitian

Perancangan sistem menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*)



Gbr 2. Metode SDLC Waterfall

1. **Analisis (Analisis)**
Tahap ini adalah langkah pertama yang dilakukan oleh peneliti dalam membangun sistem dengan mengumpulkan data-data yang diperlukan dengan beberapa cara, seperti observasi, wawancara, dan studi pustaka.
2. **Design (Desain)**
Pada tahap ini data yang dikumpulkan pada tahap analisis kemudian didesain dengan menggunakan *flowchart* dan UML (*Unified Modeling Language*) yaitu, *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*.
3. **Coding (Pengkodean)**
Pengkodean menggunakan aplikasi pengembang *Eclipse* dan *Sublime Text* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, CSS, dan *Java Script*.
4. **Testing (Pengujian)**
Setelah proses *coding* selesai dan sudah menjadi sebuah sistem maka dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan rancangan awal menggunakan metode *black-box testing* (pengujian kotak hitam). Pengujian aplikasi ini menggunakan standarisasi ISO 9126 dengan menguji 3 dari 6 aspek yaitu, *functionality*, *usability*, dan *portability*.
5. **Maintenance (Pemeliharaan)**
Pada tahap ini pemeliharaan sistem dilakukan oleh admin yang ditunjuk untuk menjaga sistem agar tetap mampu beroperasi secara benar melalui proses berikut:



Gbr 3. Flowchart Sistem

Berdasarkan *flowchart* sistem di bawah dijelaskan bahwa pelanggan bisa langsung masuk ke sistem yang menampilkan menu di dalamnya terdapat informasi produk termasuk harga produk dan nama produk, jika pelanggan yakin untuk memesan produk maka harus melakukan login terlebih dahulu dengan mengisi data diri dan juga alamat, setelah pelanggan *login* bisa langsung memesan dan nantinya admin akan menerima informasi pemesanan. Pelanggan bisa memilih metode pembayaran dalam 2 pilihan, yaitu COD dan transfer.

Jika pelanggan memilih COD maka pelanggan akan menerima detail orderan dan barang akan dikirim oleh kurir lalu pelanggan membayar kepada kurir sesuai pesanan dan menerima pesanan lalu selesai. Jika pelanggan memilih transfer maka pelanggan akan mendapatkan detail orderan yang harus ditransfer sesuai pesanan dan harus mengupload bukti transfer, jika pembayaran sukses admin akan melakukan konfirmasi dan proses pesanan lalu kurir akan mengantar barang, di terima oleh pelanggan dan selesai. Jika pelanggan tidak mengupload bukti transfer maka pesanan tidak akan diproses.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk akhir dari penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi *e-commerce* ikan tuna yang bisa diakses secara *online* dan bisa digunakan di *handphone* bersistem operasi android minimal versi Lolipop. Perancangan aplikasi ini dimulai sejak bulan Januari sampai bulan Maret 2019. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan *software* pengembang *eclipse oxygen*, *sublime text*, PHP, *SQLite*, CSS, dan *Java Script*. Aplikasi *e-commerce* ikan tuna ini merupakan aplikasi yang dikemas dalam suatu sistem dengan melibatkan 2 pihak, yaitu admin dan *user* (pelanggan). Fitur-fitur yang ada di dalam aplikasi didesain sesederhana mungkin agar bisa dimengerti dan lebih mudah digunakan oleh *user*.

Pengujian aspek *functionality* dilakukan untuk menguji kemampuan perangkat lunak untuk menyediakan fungsi sesuai kebutuhan pengguna dengan memberikan *test case* kepada seorang ahli media untuk diuji. Jawaban yang dibutuhkan antara “Ya” dan “Tidak” dengan skor “1” untuk jawaban Ya dan skor “0” untuk jawaban “Tidak”, kemudian di analisis menggunakan skala Guttman.

Tabel 1 Kriteria *Persentase Skor*

Persentase Skor	Interpretasi
0% - 20%	Sangat Tidak Baik
21 - 40 %	Tidak Baik
41% - 60 %	Cukup Baik
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

Sumber: Riduwan (2013)

Hasil perhitungan persentase uji kelayakan sistem oleh ahli media adalah 96,49% nilai yang didapatkan kemudian dikonversikan berdasarkan kriteria persentase skor yaitu “Sangat Baik”.

Pengujian aspek usability dilakukan untuk menguji kemampuan perangkat lunak untuk dipahami, dipelajari, digunakan, dan menarik bagi pengguna dengan memberikan lembar evaluasi berbentuk check list untuk uji kelayakan sistem kepada beberapa pelanggan frozen tuna dan masyarakat dengan kriteria penilaian SS, S, TS, KS, dan STS dengan skor “5” untuk jawaban SS, skor “4” untuk jawaban S, skor “3” untuk jawaban TS, skor “2” untuk jawaban KS, dan skor “1” untuk jawaban STS kemudian dianalisis menggunakan skala Likert.

Tabel 2. Perhitungan Skor Validasi Pelanggan dan Masyarakat

Pilihan	Jumlah	Skor	Jumlah x Skor
SS	100	5	500
S	47	4	188
KS	5	3	15
TS	0	0	0
STS	0	0	0
Skor Total			703

Berdasarkan tabel 2 dapat diperoleh persentase kelayakan hasil validasi pelanggan dan masyarakat sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase (\%)} &= \frac{703}{775} \times 100\% \\
 &= 90,70\% \qquad (1)
 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan persentase kelayakan hasil validasi pelanggan dan masyarakat adalah 90,70% nilai yang didapatkan kemudian dikonversikan berdasarkan kriteria persentase skor yaitu “Sangat Baik”

Pengujian aspek portability dilakukan untuk menguji kemampuan perangkat lunak untuk dijalankan pada smartphone dengan sistem operasi dan ukuran layar yang berbeda. Pengujian dilakukan dengan menginstal aplikasi di 5 smartphone dengan sistem operasi dan ukuran layar yang berbeda seperti, android Lollipop 5.5 inci, Marshmallow 5 inci, Nougat 5.6 inci, Oreo 5.99 inci, dan Pie 6.2 inci kemudian dianalisis menggunakan skala Guttman.

Tabel 3 Perhitungan *Persentase Portability*

No	Pengujian	Nilai	Berjalan	Gagal
1	Sistem Operasi	5	5	0
2	Ukuran Layar	5	5	0
Total		10	10	0

Tabel 3 menunjukkan data yang dapat dilakukan perhitungan persentase kelayakan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Persentase (\%)} &= \frac{10}{10} \times 100\% \\ &= 100\% \quad (1) \end{aligned}$$

Hasil pengujian sistem yang didapatkan adalah 100 % nilai tersebut kemudian dikonversikan berdasarkan skala penilaian persentase skor dengan interpretasi “Sangat Baik”

1. Halaman Login Admin



Gbr 4. Halaman *Login Admin*

2. Halaman Customer



Gbr 5. Halaman Customer

3. Halaman Menu



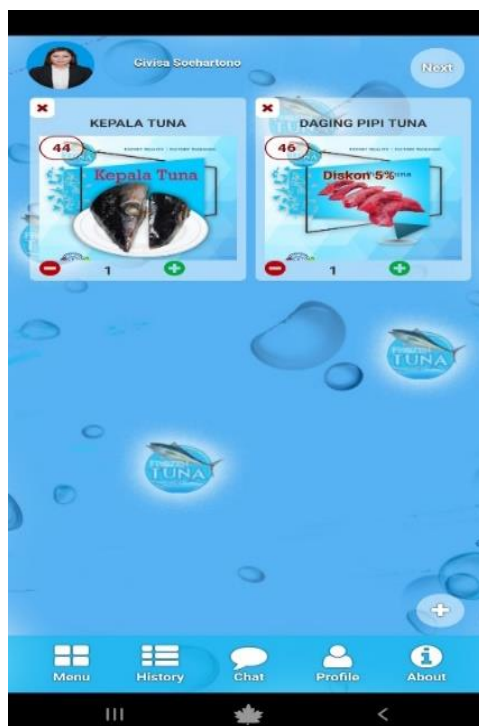
Gbr 6. Halaman Menu

4. Halaman Tampilan Awal Pengguna



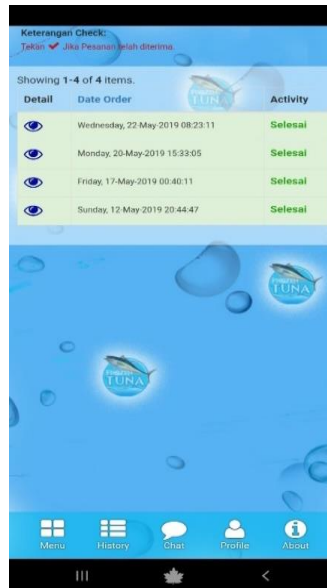
Gbr 7. Halaman Tampilan Awal Pengguna

5. Halaman Menu Pemesanan



Gbr 8. Halaman Menu Pemesanan

6. Halaman History



Gbr 9. Halaman *History*

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka penulis mengambil beberapa simpulan berdasarkan hasil rumusan masalah yang dicari sebagai berikut:

1. Penelitian ini telah menghasilkan sebuah aplikasi Frozen Tuna yang dapat dijalankan pada sistem operasi android minimal versi Lolipop. Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan metode pengembangan sistem SDLC (System Development Life Cycle) Waterfall Dengan Pemodelan Sistem Menggunakan UML (Unified Modelling Language), software pengembang aplikasi eclipse dan sublime text, bahasa pemrograman PHP, CSS, JavaScript, dan XAMPP sebagai web server dengan database SQLite.
2. Metode pembayaran dalam sistem ini menggunakan 2 cara yaitu, secara manual atau bayar di tempat (COD) dan melalui transfer bank.
3. Laporan dalam sistem ini hanya berupa laporan penjualan yang sederhana dengan menampilkan total pembelian dan laporan keuntungan.

VI. SARAN

Sistem ini belum sempurna dan masih memiliki kekurangan untuk itu sebagai referensi untuk pengembangan sistem penulis menyarankan beberapa saran sebagai berikut:

- Menambahkan fitur GPS agar lebih memudahkan penjual dan pembeli.
- Menggunakan versi android yang lebih baru sesuai perkembangan
- Menambahkan Laporan Penjualan yang lebih komplit.
- Memperhatikan waktu dan rencana penelitian agar sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

REFERENSI

- [1] Eko Sugiarto, 2015. Menyusu Proposal Penelitian Kualitatif Skripsi dan Tesis. Suaka Media (penerbit). h.8-9.
- [2] Masruri Hemli M. 2015. Buku Pintar Android (Jurus Jistu Oprek Sendiri Smartphone anda)
- [3] Putra D.W, Nugroho A.P, Puspitarini E.W, 2016. Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini. **1** (1): 45-57.
- [4] Riduwan, 2013. Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Muda. Bandung: Alfabet.
- [5] Safaah H, Nazruddin. 2015. Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis Android (edisi revisi). Informatika: Bandung
- [6] Winarno H.H, KKP. 2017. Nilai & Volume Lalu Lintas Ekspor Ikan Tuna di Sulut Naik. <https://www.merdeka.com/peristiwa/nilai-volume-lalu-lintas-ekspor-ikan-tuna-di-sulut-naik.html>. January, 18, 2019.