

PERANCANGAN SISTEM PENGOLAHAN DATA DISTRIBUSI PRODUK OLAHAN MAKANAN LOKAL PADA TOKO ZIO-ZHILA BERBASIS WEB

RIMMA TOTA SIMATUPANG ^{*1}, IMTI TSALIL AMRI²

Institution/affiliation^{1,2}, Universitas Adiwangsa Jambi^{1,2}

E-mail: rimma@gmail.com^{*1}, imtitsalilamri@unaja.ac.id²

Abstract: *Zio-Zhila Store is a business engaged in distributing local processed food products to retail stores. The current distribution data processing system is still carried out manually using handwritten records and Microsoft Excel, which causes several problems such as slow data retrieval, repetitive data entry, data inconsistency, and lack of integration due to the absence of a centralized Database. This study aims to analyze the existing system and design a web-based distribution data processing system to improve the effectiveness and efficiency of data management at Zio-Zhila Store. The research methods used include observation, interviews, and Documentation, while the system development method applies the waterfall model consisting of requirement analysis, system design, coding, testing, and implementation stages. The system is developed using the PHP programming language and MySQL as the Database management system. The results of this study are a web-based distribution data processing application that facilitates faster, more accurate, and integrated data recording, retrieval, and report generation.*

Keywords: *Design, Information System, Distribution Data Processing, Web*

Abstrak: Toko Zio-Zhila merupakan usaha yang bergerak dalam distribusi produk olahan makanan lokal ke toko ritel. Proses pengolahan data distribusi yang berjalan masih dilakukan secara manual menggunakan pencatatan tulis tangan dan Microsoft Excel, sehingga menimbulkan berbagai kendala seperti pencarian data yang lambat, pengInputan data berulang, ketidaksesuaian data, serta belum terintegrasinya data karena tidak adanya basis data terpusat. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis sistem yang sedang berjalan dan merancang sistem pengolahan data distribusi berbasis web guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan data pada Toko Zio-Zhila. Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan dokumentasi, sedangkan metode pengembangan sistem menggunakan model waterfall yang terdiri dari analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode, pengujian, dan penerapan. Sistem dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan DBMS MySQL. Hasil penelitian berupa aplikasi pengolahan data distribusi yang mampu mempermudah proses pencatatan, pencarian data, serta pembuatan laporan secara cepat, akurat, dan terintegrasi.

Kata Kunci : Perancangan, Sistem Informasi, Pengolahan Data Distribusi, Web

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi (TI) saat ini telah membawa dampak yang sangat signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, baik di bidang pendidikan, pemerintahan, industri, maupun bisnis. TI berperan penting dalam membantu proses pengolahan data, penyimpanan informasi, hingga penyajian informasi yang akurat dan tepat waktu. Dengan adanya TI, berbagai pekerjaan dapat dilakukan dengan lebih cepat, efisien, dan terstruktur. Perusahaan maupun usaha kecil menengah (UKM) semakin dituntut untuk memanfaatkan teknologi informasi agar mampu bersaing, meningkatkan produktivitas, serta memperluas jangkauan pasar.

Salah satu bentuk penerapan teknologi informasi yang paling banyak digunakan adalah website. Website memiliki keunggulan karena dapat diakses secara luas, fleksibel, dan real-time melalui jaringan internet. Dengan website, penyampaian informasi tidak lagi terbatas ruang dan waktu sehingga memudahkan proses komunikasi maupun transaksi. Dalam konteks bisnis, website dapat dimanfaatkan untuk memperkenalkan produk, melakukan pencatatan transaksi, hingga mendukung proses distribusi barang. Oleh karena itu, pemanfaatan website sebagai media pengolahan data sekaligus sebagai sarana distribusi penjualan menjadi salah satu solusi yang efektif untuk pelaku usaha.

Toko Zio-Zhila merupakan salah satu usaha yang bergerak di bidang penjualan produk olahan makanan lokal di daerah Kuala Tungkal, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Jambi. Produk yang dijual berupa makanan ringan hasil olahan rumahan seperti kerupuk udang, rempeyek kacang,

kletek udang, dan berbagai camilan tradisional lainnya. Saat ini, alur distribusi produk dilakukan dengan cara manual, yaitu mencatat pesanan dan distribusi ke toko-toko ritel menggunakan buku atau catatan sederhana. Proses ini masih sangat terbatas karena pengelolaan data penjualan, distribusi, serta laporan transaksi belum terdigitalisasi dengan baik.

Metode manual dalam pengelolaan distribusi produk pada Toko Zio-Zhila menimbulkan beberapa kendala. Pertama, pencatatan data penjualan dan distribusi rawan mengalami kesalahan, baik karena keterbatasan media pencatatan maupun kelalaian manusia. Kedua, proses pencarian data dan pembuatan laporan membutuhkan waktu yang relatif lama karena harus dilakukan secara manual. Ketiga, jangkauan pemasaran produk menjadi terbatas karena hanya mengandalkan distribusi langsung ke toko-toko tertentu tanpa dukungan media online. Hal ini menyebabkan potensi pasar yang lebih luas belum dapat dimaksimalkan secara optimal.

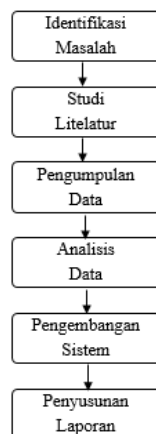
Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penelitian ini dilakukan untuk merancang sistem pengolahan data distribusi produk olahan makanan lokal pada Toko Zio-Zhila berbasis web. Penggunaan website dipilih karena dapat mempermudah proses pencatatan distribusi, mempercepat penyajian laporan, serta memperluas akses informasi bagi pemilik usaha maupun mitra toko ritel. Dengan adanya sistem berbasis web, diharapkan Toko Zio-Zhila dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi risiko kesalahan pencatatan, serta memperluas jangkauan pasar melalui media online. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting sebagai upaya modernisasi manajemen distribusi produk olahan makanan lokal agar lebih efektif dan kompetitif di era digital.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dan menuangkannya kedalam proposal skripsi dengan judul “Perancangan Sistem Pengolahan Data Distribusi Produk Olahan Makanan Lokal Ke Toko Ritel Pada Toko Zio-Zhila Berbasis Web”.

B. Metode Penelitian

Kerangka Kerja Penelitian

Untuk membantu pelaksanaan kegiatan penelitian, maka perlu dibuat kerangka kerja penelitian yang ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja penelitian Berdasarkan kerangka kerja penelitian yang digambarkan di atas, maka diuraikan pembahasan masing-masing tahap penelitian adalah sebagai berikut:

Berdasarkan kerangka kerja penelitian yang telah digambarkan diatas, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Dalam tahap ini penulis melakukan pengamatan dan pencatatan mengenai masalah yang dihadapi Toko Zio-Zhila. Penulis meninjau langsung di lokasi penelitian guna menemukan kendala dan mencari ide serta solusi yang tepat. Tahap ini merupakan tahap yang penting karena tanpa identifikasi masalah, peneliti akan kesulitan dalam melakukan penelitian di tahap yang selanjutnya.

2. Studi Literatur

Pada tahap ini penulis melakukan serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode

pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengelolah bahan penelitian, mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang ditemukan baik itu dari perpustakaan maupun dari internet.

3. Pengumpulan data

Salah satu komponen yang penting dalam penelitian adalah proses peneliti dalam pengumpulan data. Kesalahan yang dilakukan dalam proses pencatatan data distribusi produk olahan makanan lokal ke toko ritel membuat proses pengecekan data menjadi sulit. Selain itu hasil dan kesimpulan yang akan didapat pun akan menjadi rancu apabila pengumpulan data dilakukan tidak dengan benar, maka dari itu penulis menyusun kegiatan dalam proses pengumpulan data dimulai dari Pengamatan, wawancara dan dokumentasi yang akan dijelaskan sebagaimana berikut ini :

a. Pengamatan (Observation)

Metode pengumpulan data dilaksanakan dengan cara mengamati secara langsung suatu kejadian yang sedang terjadi. Pengamatan langsung dilakukan di Toko Zio-Zhila mengenai hal-hal yang bersangkutan dengan penelitian yang dilakukan seperti mengamati sistem kerja pada tempat tersebut.

b. Wawancara (Interview)

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis yang secara tatap muka melakukan tanya jawab antara penulis dan responden untuk mendapatkan informasi lisan dan keterangan-keterangan yang akurat dan bertanggung jawab atas kebenaran fakta mengenai hal-hal yang berkaitan dengan masalah yang diteliti. Penulis melakukan wawancara terhadap pihak-pihak yang terkait di Toko Zio-Zhila.

c. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk menyediakan berbagai macam dokumen. Salah satu caranya adalah dengan menggunakan bukti yang akurat dari Toko Zio-Zhila dengan cara mencatat dan mengumpulkan berkas yang dibutuhkan seperti data data penjualan, data nota dan sebagainya. Dengan kata lain dokumentasi secara umum adalah suatu kegiatan untuk melakukan pencarian, penyelidikan, pengumpulan, dan penyediaan dokumen.

4. Analisis Data

Analisis data adalah proses inspeksi, pemeriksaan dan pemodelan data dengan tujuan menemukan informasi yang berguna, menginformasikan kesimpulan dan mendukung pengambilan keputusan. Data yang dianalisis penulis berupa data distribusi produk olahan makanan lokal ke toko ritel. Output yang dihasilkan dari kegiatan penulis melakukan analisis data yaitu, semua data dalam bentuk informasi dari sistem yang telah dirancang dari kegiatan analisis data.

5. Pengembangan sistem

Setelah tahap pengumpulan data selesai dilakukan, maka penulis telah mengetahui dengan jelas apa yang harus dikerjakan dengan memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut dimulai dari penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa agar menjadi satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

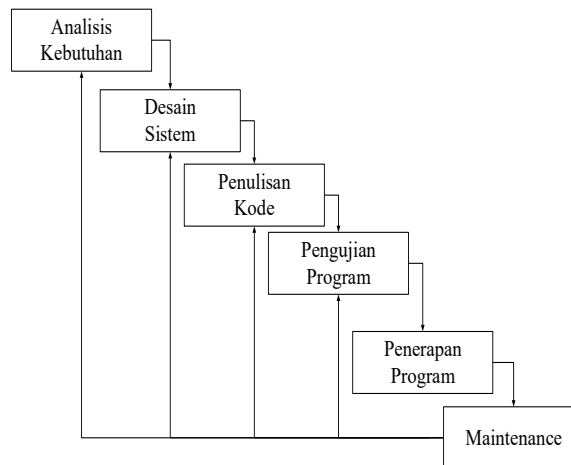
6. Pembuatan Laporan

Pada tahap ini penulis menjelaskan tugas dan kegiatan yang telah dilakukan dengan merangkum hasil penelitian yang telah dilakukan ke dalam laporan Skripsi di mulai dari identifikasi masalah hingga sampai pada tahap pengembangan sistem yang telah selesai dirancang.

Metode Waterfall

Metode Waterfall dipilih karena memiliki pendekatan yang sistematis dan terstruktur, di mana setiap tahap pengembangan dilakukan secara berurutan mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan [1]. Pendekatan ini cocok untuk proyek dengan kebutuhan yang sudah jelas sejak awal, sehingga memudahkan dalam perencanaan dan dokumentasi. Selain itu, Waterfall memberikan kontrol yang lebih baik terhadap jadwal dan anggaran karena setiap fase harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya [2]. Meskipun kurang fleksibel dalam menangani perubahan di tengah proses, metode ini tetap menjadi pilihan yang baik untuk proyek dengan ruang lingkup yang stabil dan minim perubahan [3]. Berikut

Metode Waterfall :



Gambar 2. Model Proses *Waterfall*

C. Hasil dan Pembahasan

Gambaran Umum

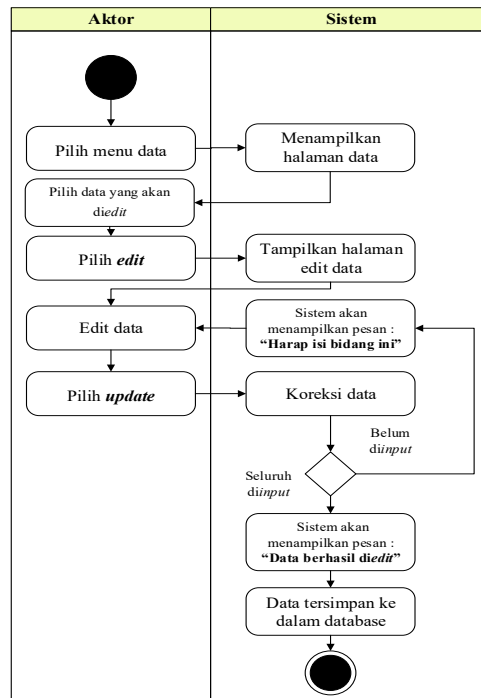
Toko Zio-Zhila merupakan salah satu usaha yang berfokus pada penjualan produk olahan makanan lokal yang berasal dari daerah Kuala Tungkal, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Jambi. Usaha ini menghimpun berbagai jenis makanan ringan khas daerah sebagai produk utama, seperti kerupuk udang, rempeyek kacang, kletek udang, dan berbagai camilan tradisional lainnya. Seluruh produk yang dipasarkan merupakan hasil olahan UMKM lokal, sehingga Toko Zio-Zhila berperan sebagai penghubung antara para produsen makanan rumahan dengan konsumen maupun toko ritel yang membutuhkan pasokan makanan ringan berkualitas [4].

Use Case Diagram

Diagram *Use case* merupakan diagram yang harus dibuat pertama kali saat permodelan perangkat lunak berorientasi objek dilakukan [5]. *Use Case* atau *diagram use case* merupakan permodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat [6]. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu [7].

b. *Activity Diagram* Edit

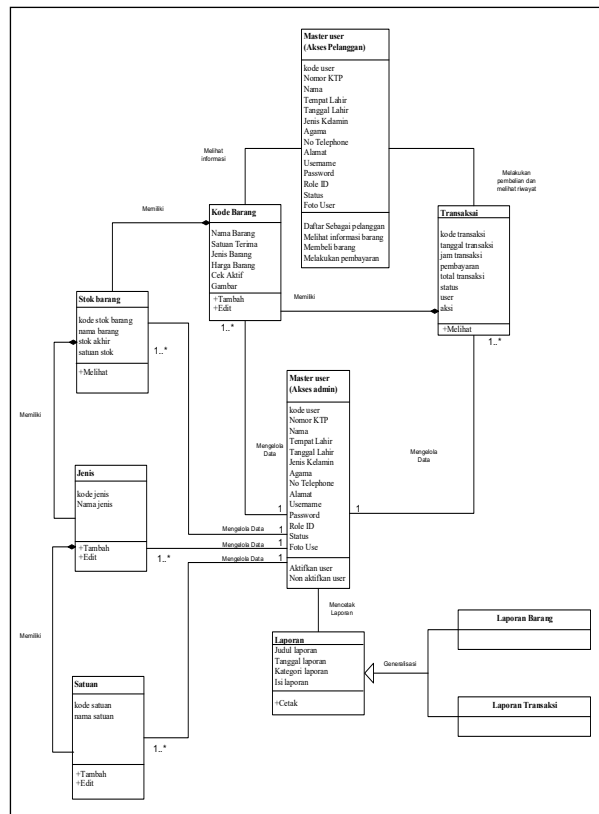
Berikut adalah *Activity diagram* edit yang menggambarkan aliran aktivitas dalam edit data.



Gambar 5. *Activity Diagram* Edit

Class Diagram

Class Diagram mengilustrasikan arus dokumen dan informasi diantara bidang tanggung jawab dalam suatu organisasi [10]. Class Diagram (*document Flowchart*) atau disebut juga bagan alir formulir (*form Flowchart*) atau *paperwork Flowchart* merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya [11]. Class Diagram menggambarkan aliran dokumen dan informasi antar area pertanggungjawaban di dalam sebuah organisasi. Bagan alir ini menelusur sebuah dokumen dari asalnya sampai dengan tujuannya. Class Diagram adalah diagram UML yang menggambarkan kelas-kelas dalam sebuah sistem dan hubungannya antara satu dengan yang lain [12], serta dimasukkan pula atribut dan operasi seperti terlihat pada Gambar Berikut ini:



Gambar 6. Class Diagram

Database

Database merupakan kumpulan tabel-tabel yang berisi data-data yang saling berkaitan [13]. Database (basis data) secara umum dapat diartikan sebagai kumpulan dari berbagai macam data. Data tersebut dapat berupa text, gambar, suara, video dan berbagai multimedia lainnya [14].

Tabel Barang

Tabel Barang digunakan untuk menyimpan data-data Barang. Nama tabel *Login* dalam *Database* adalah *Barang*. Rancangan tabel *Login* dapat di lihat pada tabel

Tabel 1. Rancangan Tabel Barang

Nama Field	Type	Panjang
Kode Barang	char	10
Nama Barang	varchar	35
Satuan Terima	varchar	5
Jenis Barang	varchar	25
Harga Barang	Int	7
Cek Aktif	varchar	5
Gambar	varchar	20

Tabel Stok barang

Tabel Stok barang digunakan untuk menyimpan data-data Stok barang. Nama tabel *Login* dalam *Database* adalah *Stok barang*. Rancangan tabel *Login* dapat di lihat pada tabel

Tabel 2. Rancangan Tabel Stok barang

Nama Field	Type	Panjang
kode stok barang	char	10
nama barang	varchar	35
stok akhir	int	4
satuan stok	varchar	20

Tabel Transaksi

Tabel Transaksi digunakan untuk menyimpan data-data Transaksi. Nama tabel *Login* dalam *Database* adalah Transaksi. Rancangan tabel *Login* dapat di lihat pada tabel

Tabel 3. Rancangan Tabel Transaksi

Nama Field	Tipe	Panjang
kode transaksi	char	10
tanggal transaksi	date	-
jam transaksi	int	4
pembayaran	int	7
total transaksi	int	7
status	varchar	20
User	varchar	20

Tabel Satuan

Tabel Satuan digunakan untuk menyimpan data-data Satuan. Nama tabel *Login* dalam *Database* adalah Satuan. Rancangan tabel *Login* dapat di lihat pada tabel

Tabel 4. Rancangan Tabel Satuan

Nama Field	Tipe	Panjang
kode satuan	char	10
nama jenis	varchar	35

Tabel Jenis

Tabel Jenis digunakan untuk menyimpan data-data Jenis. Nama tabel *Login* dalam *Database* adalah Jenis. Rancangan tabel *Login* dapat di lihat pada tabel

Tabel 5 Rancangan Tabel Jenis

Nama Field	Tipe	Panjang
kode jenis	char	10
nama jenis	date	-

Tabel Master User

Tabel master *User* digunakan untuk menyimpan data-data master *User*. Nama tabel *Login* dalam *Database* adalah master *User*. Rancangan tabel *Login* dapat di lihat pada tabel

Tabel 6 Rancangan Tabel *User*

Nama Field	Tipe	Panjang
kode <i>User</i>	char	10
Nomor KTP	char	16
Nama	varchar	35
Tempat Lahir	varchar	25
Tanggal Lahir	date	-
Jenis Kelamin	varchar	10
Agama	varchar	20
No Telephone	int	13
Alamat	varchar	40
Username	varchar	10
Password	varchar	10
Role ID	varchar	20
Status	varchar	30
Foto <i>User</i>	varchar	35

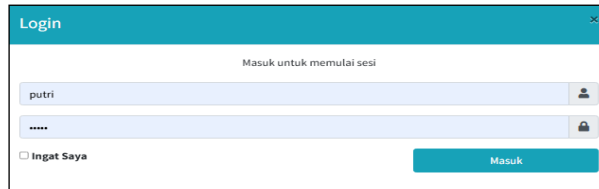
Implementasi

Black box testing adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak [15]. Jadi dianalogikan seperti kita melihat suatu kotak hitam, kit hanya bisa melihat penampilan luarnya saja, tanpa tau ada apa dibalik

bungkus hitam nya. Sama seperti pengujian black box, mengevaluasi hanya dari tampilan luarnya (*interface* nya), fungsionalitasnya.tanpa mengetahui apa sesungguhnya terjadi dalam proses detilnya (hanya mengetahui input dan output [16].

1. Tampilan Input Form Login

Tampilan *Input Form Login* digunakan untuk menampilkan data *Login*. Berikut merupakan Tampilan *Login* :



Gambar 7. Tampilan Input Form Login

2. Tampilan Input Form Menu Utama

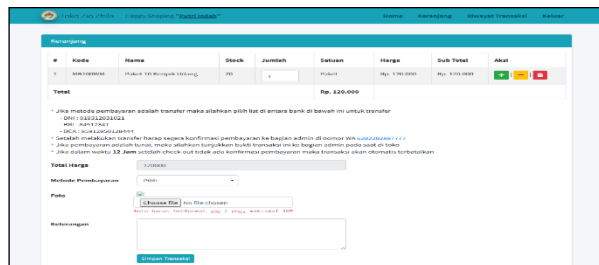
Tampilan *Input Form Menu* utama digunakan untuk menampilkan data menu utama. Berikut merupakan Tampilan Menu utama :



Gambar 8. Tampilan Input Form Menu utama

3. Tampilan Input Form Pembelian

Tampilan *Input Form Pembelian* digunakan untuk menampilkan data Pembelian. Berikut merupakan Tampilan Pembelian:



Gambar 9. Tampilan Input Form Pembelian

4. Pengujian Sistem

Pengujian sistem digunakan untuk memastikan bahwa Halaman Menu yang ada telah dapat digunakan dengan baik dan sesuai dengan fungsinya.

Tabel 7. Pengujian Sistem

Kondisi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Tambah BERHASIL	<ul style="list-style-type: none"> - Klik tambah - Tampil Halaman tambah - <i>Input</i> data - Klik Simpan 	Tambah data LENGKAP	Tampil pesan : "Data Berhasil Ditambahkan"	Data pada <i>gridview</i> bertambah	Baik
Tambah GAGAL	<ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol tambah - Tampil Halaman tambah - <i>Input</i> data - Klik Simpan 	Tambah data TIDAK LENGKAP	Tampil pesan : "Harap isi bidang ini"	Data pada <i>gridview</i> tidak bertambah	Baik

Kondisi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Edit BERHASIL	<ul style="list-style-type: none"> - Pilih data yang hendak diedit - Klik tombol edit - Tampil Halaman edit - Modifikasi data - Klik <i>update</i> 	Edit data LENGKAP	Tampil pesan : "Data Berhasil Diedit"	Data pada <i>gridview</i> diedit	Baik
Edit GAGAL	<ul style="list-style-type: none"> - Pilih data yang hendak diedit - Klik tombol tambah - Tampil Halaman tambah - Modifikasi data - Klik Simpan 	Edit data TIDAK LENGKAP	Tampil pesan : "Harap isi bidang ini"	Data pada <i>gridview</i> tidak diedit	Baik
Hapus BERHASIL	<ul style="list-style-type: none"> - Pilih data yang hendak dihapus - Klik tombol hapus - Tampil option hapus pesan (<i>no/yes</i>) 	Klik <i>YES</i>	Tampil pesan : "Data Berhasil Dihapus"	Data pada <i>gridview</i> terhapus	Baik
Hapus BATAL	<ul style="list-style-type: none"> - Pilih data yang hendak dihapus - Klik tombol hapus - Tampil option 	Klik <i>NO</i>	Tetap pada halaman	Data pada <i>gridview</i> tidak terhapus	Baik

D. Penutup

Simpulan

Dari seluruh tahapan penelitian yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya, maka penulis dapat menarik kesimpulan mengenai Sistem Pengolahan Data Distribusi Produk Olahan Makanan Lokal ke Toko Ritel pada Toko Zio-Zhila Berbasis Web sebagai berikut:

1. Sistem yang dirancang dapat membantu Toko Zio-Zhila dalam mengelola data distribusi produk secara lebih efektif dan efisien karena proses pencatatan data produk, stok, transaksi, dan distribusi telah dilakukan secara terkomputerisasi sehingga mengurangi kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada sistem manual.
2. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem berbasis web yang dilengkapi dengan fitur pengelolaan data produk, stok produk, transaksi, master User, serta pencetakan laporan distribusi dan penjualan yang dapat diakses oleh admin dan pimpinan sesuai dengan hak akses masing-masing.
3. Aplikasi ini dapat membantu pihak admin dan pimpinan dalam memperoleh informasi distribusi produk secara cepat dan akurat melalui laporan yang dihasilkan oleh sistem, sehingga dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dan pengambilan keputusan dalam kegiatan operasional Toko Zio-Zhila

Saran

Dalam kesempatan ini penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang ada pada kegiatan pembuatan laporan serta program Sistem Informasi proses penjualan Perumahan Pada Rizky Hadi Residence. Saran yang bisa penulis sampaikan dalam program tersebut adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan pihak Toko Zio-Zhila dapat memberikan pelatihan kepada admin sebelum sistem digunakan secara penuh agar seluruh fitur yang tersedia dapat dimanfaatkan secara optimal dan meminimalkan kesalahan dalam pengoperasian sistem.
2. Mengingat sistem ini belum dilengkapi dengan fitur backup data otomatis, maka disarankan agar admin melakukan pencadangan data secara berkala untuk menghindari risiko kehilangan

data akibat kerusakan sistem atau kesalahan pengguna.

Karena sistem ini berbasis web dan terhubung dengan jaringan internet, maka disarankan kepada admin untuk meningkatkan keamanan sistem, seperti melakukan pergantian *Username* dan password secara berkala guna mencegah penyalahgunaan atau akses oleh pihak yang tidak bertanggung jawab.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adibhadiansyah, Mohamad. 2022. "Pengembangan Sistem Informasi Kos Berbasis Web." *Jurnal Manajemen Informatika* 5(2022):68–73.
- [2] Alda, Muhamad. 2021. *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek*. Jawa Barat: Cv. Media Sains Indonesia.
- [3] Alfauzan, Ahmad Salim, Astry Novianty, And Anton Siswo Raharjo. 2022. "Implementasi Perhitungan Deteksi Wajah Melalui Face Recognition Pada Miniboard." *Jurnal E-Proceeding Of Engineering* 4(1):842–47.
- [4] Alfika Zakiyatur Rohmah, Edi Satriyanto, Wiratmoko Yuwono. 2021. "Pembuatan Analisa Kinerja Kepegawaian Pens-Its Menggunakan Jsp." *Teknologi* 3(4):1–24.
- [5] Alfin Siddik Amrullah Buton, Ema Utami. 2023. "Implementasi 'Pop Up Notification' Pada Sistem Antrian Online Di Klinik Kesehatan Berbasis Android." *Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia* 3(4):1–6.
- [6] Amelia Permatasari, Willy Ardy, Inayatullah. 2023. "Aplikasi Customer Relationship Management Pada Jetset Fitness Berbasis Android." (X):1–13.
- [7] Anhar. 2022. *Panduan Belajar Internet Untuk Anak*. Adamssein Media.
- [8] Arsyad, Andi Amalia, Mashud Mashud, And A. Sumardin. 2022. "Implementasi Metode Agile Pada Sistem Informasi Cv Tritama Inti Persada." *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi* 2(2):82–87.
- [9] Aryani, Diah, Muhammad Nur Ihsan, And Puspita Septiyani. 2022. "Prototype Sistem Absensi Dengan Metode Face Recognition Berbasis Arduino Pada Smk Negeri 5 Kabupaten Tangerang." *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia 2022* 1(3):37–42.
- [10] Aryanto. 2022. *Pengolahan Database MongoDB Tingkat Dasar*. Yogyakarta: Andi.
- [11] Endang Retnoningsih, Jafar Shadiq, Dony Oscar. 2022. "Pembelajaran Pemrograman Berorientasi Objek (Object Oriented Programming) Berbasis Project Based Learning." *Jurnal Informatics For Educators And Professionals* 2(1):95–104.
- [12] Enterprise, Jubilee. 2022. *Belajar Database Dari Nol*. Jakarta: Pt. Elek Media Komputindo.
- [13] Fernando, Erick. 2023. "Automatisasi Smart Home Dengan Raspberry Pi Dan Smartphone Android." *Konferensi Nasional Ilmu Komputer (Konik)* 2(1):1–5. Doi: 10.13140/Rg.2.1.2786.7601.
- [14] Gunita Mustika Hati, Andri Suprayogi, Bandi Sasmito. 2021. "Aplikasi Penanda Lokasi Peta Digital Berbasis Mobile Gis Pada Smartphone Android." *Jurnal Geodesi Undip* 2(4):82406.
- [15] Habiburrahman, Ichsan Kurniawan, And Tri Irfan. 2023. "Sistem Presensi Berbasis Face Recognition." *Electrices* 1(1):15–21.
- [16] Hartami Santi, Indyah. 2021. *Analisa Perancangan Sistem*. Jawa Barat: Pt. Nasya Expanding Management.