

PENGOLAHAN DATA ALAT LISTRIK BERBASIS WEB DENGAN MODEL FAST DAN *FRAMEWORK PIECES*

Marini¹, Sarwindah², Thasya Nur Oktavia³

^{1,3}Fakultas Teknologi Informasi, Sistem Informasi, ISB Atma Luhur, Pangkalpinang, Indonesia

²Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Bisnis Digital, ISB Atma Luhur, Pangkalpinang, Indonesia

Email: ¹arinimarini44@atmaluhur.ac.id, ²indah_syifa@atmaluhur.ac.id, ³thsyannur@gmail.com

Abstrak

Perusahaan yang bergerak dibidang bisnis sudah banyak melakukan perubahan bisnis mereka dengan media digital berupa *web Based* yang dirancang melalui jalur akses internet yang dilakukan secara online. Bisnis Digital ini sudah banyak diterapkan perusahaan melalui promosi internet. Permasalahan yang sering terjadi pada sistem yang sedang berjalan sekarang ini sering mengalami keterlambatan dalam pengolahan data laporan, terjadinya kesalahan dalam menghitung stockopname, kecurangan sering terjadi kecurangan data alat listrik. Hampir semua rata-rata memiliki Media sosial oelh masyarakat. Tujuan pengolahan data alat listrik dengan web based untuk mempercepat proses pemesanan data, rekapan laporan lebih cepat, pelaporan bulan dibuat akurat serta menghindari kesalahan atau kecurangan data. Metode yang digunakan untuk menganalisa sistem menggunakan Metode *Framework Pieces*. Mengembangkan analisa sistem menggunakan Tool Uml (*Unified Modeling Language*). Pengelolaan Database menggunakan *MySql*. Dengan adanya sistem pengolahan data listrik berbasis web maka proses pencatatan laporan sangat cepat, pengecekan data stok bisa terkontrol dengan baik serta kecurangan data bisa terlihat atas inputan dan keluaran data listrik. Hasil akhir yang diharapkan dengan adanya aplikasi Web Based Pengolahan Data Alat Listrik dengan tampilan program yang bisa diakses melalui web dengan didukung oleh fasilitas internet berjalan dengan baik dan bisa berkembang dan mengolah data alat listrik sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan.

Kata Kunci: *Web Based, MySql, Framework Pieces, Bisnis Digital*

Abstract

Companies engaged in business have made many changes to their business with digital media in the form of web-based designed through internet access points which are carried out online. This digital business has been implemented by many companies through internet promotion. Almost all on average have social media by the community. The purpose of web-based electrical appliance data processing is to speed up the data ordering process, report recaps faster, make monthly reporting accurate and avoid data errors or fraud. The method used to analyze the system uses the Framework Pieces Method. Develop system analysis using the Uml Tool (Unified Modeling Language). Database Management using *MySql*. The final result stage is in the form of a Web-Based application for Data Processing of Electrical Equipment with a display program that can be accessed via the web supported by internet facilities.

Keywords: *Web Based, MySql, Framework Pieces, Digital Business*

1. PENDAHULUAN

Saat ini banyak sekali website dengan bermacam bentuk dan ragamnya. Semua merupakan salah satu dampak dari perkembangan teknologi yang sangat pesat.[1] Sehingga teknologi berbasis internet dapat menjadi salah satu cara untuk menghadapi pesaing didunia bisnis seiring dengan semakin dikenal dan berpengaruhnya internet ditengah masyarakat.[2] Pengelolaan data

pemesanan alat listrik ini mempunyai peranan yang sangat penting bagi perusahaan tersebut. Pemesanan data dilakukan secara digital seperti diterapkan perusahaan seperti bisnis digital yang dituangkan pada sebuah web based yang diakses melalui fasilitas internet[3]. Media digital sudah tidak asing lagi bagi perusahaan dan masyarakat. Aplikasi web based ini sudah bisa diakses pada android dan web pada komputer juga[4]. Maka perusahaan harus menghadapi persaingan bisnis

terhadap perubahan bisnis di era sekarang ini. Tujuan dari analisa sistem pengolahan data pemesanan alat listrik ini mempercepat proses akses pemesanan, rekapan data pemesanan lebih cepat, interaksi antara masyarakat dengan pihak perusahaan lebih mudah, menghindari terjadinya kesalahan data dan menghindari terjadinya kecurangan data. Manfaat yang dapat diambil dari adanya pengolahan data melalui web based ini antara lain memanfaatkan media sosial untuk mempromosikan proses pemesanan, menghindari terjadinya kerangkapan data, mempercepat akses pemesanan, dari waktu akan mempercepat mengetahui interaksi transaksi terjadi perhari atau bulanan, penyajian laporan lebih cepat dan benar sesuai dengan transaksi terjadi harian. Tinjauan studi Eka Saputra, Ady Widjaja(2019)[5]. Penelitian ini berjudul “Analisa Dan Desain Sistem Informasi Penjualan Alat Listrik Dan Elektronik Menggunakan Berbasis Object Oriented Studi Kasus : Toko Listrik Cahaya Bintang”. Dalam penelitian ini dijelaskan bahwa permasalahan yang ada pada toko Listrik Cahaya Bintang yaitu dalam mengolah data penjualan masih menggunakan pencatatan manual yakni dengan melakukan pencatatan penjualan di buku tulis. Dengan pencatatan manual bisa menyebabkan beberapa masalah yang timbul dalam pencarian data yang mengakibatkan keterlambatan memproses atau mengetahui data penjualan yang sudah terjadi dan data tersebut tidak tersimpan dengan aman. Dari kesimpulan yang telah diuraikan, menunjukkan bahwa untuk meningkatkan efisiensi kerja dari pegawai dan karyawan tersebut maka diterapkannya pembangunan sebuah sistem informasi. Sistem informasi yang akan dibangun pada toko Listrik Cahaya Bintang ini adalah sistem informasi berbasis web yang menghubungkan penjual dengan konsumen, dan komunitas tertentu melalui transaksi dan perdagangan barang, pelayanan dan informasi yang dilakukan secara elektronik.

Tinjauan studi Zahra Anzani Putri, Rahnita Nuzulah, Mercy Hermawati(2021)[6]. Penelitian ini berjudul ” Sistem Informasi Penjualan Alat-Alat Listrik Pada Toko Sinar Kesuma Jakarta”. Pada studi kasus toko Sinar Kesuma Jakarta permasalahan yang sering dihadapi adalah kegiatan pencatatan terhadap penjualan data barang, data pelanggan, data supplier masih dilakukan secara tertulis, sehingga permasalahan tersebut sering terjadi kesalahan dan kesulitan dalam pencatatan dan pembuatan laporan untuk mengatasik permasalahan yang ada penelitian melakukan riset agar sistem yang lama dalam usaha tersebut di terapkan menggunakan sistem yang baru yang ada dikomputer menggunakan berbasis web sebagai pembangun sistem dan pengelolah data penjualan. Tinjauan studi R. Sanjaya dan S. Hesinto(2018)[4], Penelitian ini berjudul “Rancang Bangun Website Profil Hotel Agung Prabumulih

Menggunakan Framework Bootstrap”. Pada penelitian ini dijelaskan bahwa permasalahan yaitu sulitnya mengetahui sisa stok barang di karenakan pencatatan masih menggunakan tulis tangan, sehingga produk hanya tersimpan didalam gudang. Berdasarkan masalah yang terjadi, maka diperlukan sebuah sistem untuk mempermudah toko Listrik Millenium untuk memaksimalkan penjualannya. Sistem ini di usulkan berdasarkan permasalahan yang ada pada proses bisnis yang sekarang sedang berjalan, dengan memanfaatkan sistem berbasis web yang baru diharapkan kelemahan-kelemahan yang terdapat sebelumnya diharapkan dapat diatasi sehingga dapat menghasilkan informasi yang akurat.

Joko Sutrisno (2011), dalam Jurnal Telematika yang berjudul “ *Strategi Pengembangan Teknologi E-Commerce* [7]. Saat ini dunia perdagangan tidak lagi dibatasi dengan ruang dan waktu. Mobilitas manusia yang tinggi menuntut dunia perdagangan mampu menyediakan layanan jasa dan barang dengan cepat sesuai dengan permintaan konsumen. Transaksi melalui Internet ini lebih dikenal dengan nama E-Commerce yang menghubungkan antara produsen dengan produsen, produsen dengan konsumen, konsumen dengan produsen, konsumen dengan konsumen. Pengguna internet yang terus bertambah di Indonesia, membuat E-Commerce semakin dibutuhkan oleh perusahaan untuk terus mengembangkan kegiatan bisnisnya. Untuk mengimplementasi E-Commerce dalam mendukung bisnis organisasi perlu di perhatikan 5 komponen utama yaitu ; pengembangan produk, promosi, transaksi online, product delivery dan after sales support. Ke 5 komponen tersebut akan saling mendukung satu dengan lainnya untuk memperoleh revenue dan profit yang lebih baik. Dengan memiliki situs e-Commerce model komunitas, owner PT. CBS merasakan belum maksimal dan efektif penyediaan fasilitas ada saat ini pada situs www.ChingMix.com. Dengan demikian dapat diidentifikasi masalah yang ada di situs www.ChingMix.com, antara lain : bagaimana meningkatkan efektivitas dari pemanfaatan web/internet (sekarang) menuju E-Commerce yang utuh dan bagaimana menciptakan keterpaduan dengan mitra yang ada melalui E-Commerce

Arip Aryanto, Tri Irianto Tjendrowarsono, Berliana Kusuma Riasti (2012)[8], dalam Indonesian Journal on Computer Science Speed. Toko Indah Jaya Furniture merupakan perusahaan dagang bergerak di bidang penjualan furniture perlengkapan alat-alat rumah tangga seperti meja, kursi, lemari, tempat tidur dan lain-lain , dimana proses promosi dan penjualannya masih bersifat konvensional. Artinya pelanggan harus mendatangi toko Indah Jaya Furniture untuk dapat melakukan pembelian produk. Pembangunan sistem e-commerce penjualan di toko Indah Jaya Furniture merupakan langkah untuk meningkatkan penjualan

dan promosi produk sehingga dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan. Tujuan membangun sistem e-commerce penjualan furniture ini pelanggan dapat melakukan pemesanan produk tanpa harus datang ke toko Indah Jaya Furniture, pihak perusahaan pun dapat mengatasi masalah pengolahan produk, pengolahan pemesanan sehingga memberikan kemudahan kepada konsumen untuk mendapatkan informasi tentang produk toko Indah Jaya Furniture.[9] Sistem ini dibuat menggunakan program php dan *database MySQL* dan editornya menggunakan notepad++. Hasil dari penelitian ini adalah dengan diimplementasikan e-commerce ini dapat digunakan sebagai sarana promosi penjualan yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun, proses pembelian dapat secara langsung tanpa harus datang ke toko, serta dapat mempermudah proses transaksi pembelian produk

2. METODOLOGI PENELITIAN

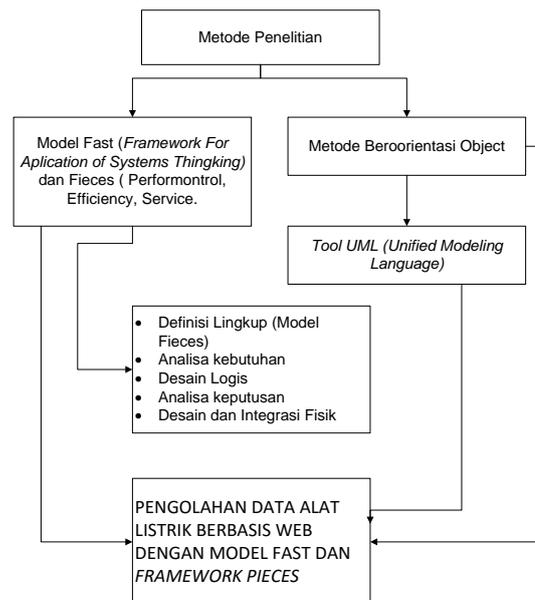
Pada model pengembangan perangkat lunak ini menggunakan model *FAST (Framework For The Application of System Thinking)*. [10] Langkah-langkah yang digunakan dalam pengembangan model FAST adalah:

1. Definisi Lingkup : tahap pengumpulan informasi, permasalahan-permasalahan, kebutuhan-kebutuhan manajemen dan ruang lingkup proyek dengan menggunakan Kerangka *PIECES (al)*.
2. Analisa Kebutuhan-Kebutuhan
Dalam tahap ini, analisis kebutuhan didapat dari analisis sistem berjalan, analisis terhadap dokumen masukan dan dokumen keluaran sistem berjalan. Analisis kebutuhan sistem dan memprioritaskan kebutuhan-kebutuhan bisnis. Penulis akan menganalisis kebutuhan fungsional yang diharapkan dapat dipenuhi oleh sistem yang diusulkan, menelusuri, melengkapi kebutuhan, dan memprioritaskan kebutuhan. selain itu penulis menganalisis teknologi yang cocok digunakan untuk permasalahan yang ada. Update pada fase pertama dan fase kedua, penulis juga akan mengestimasi waktu yang dibutuhkan untuk membuat sistem yang diusulkan. Penulis membuat identifikasi kebutuhan, usecase, package, dan deskripsi use case.
3. Desain Logis (*Logical Design*)
Dalam tahap ini, menerapkan apa yang sudah menjadi kebutuhan sistem yang diusulkan, desain logis yang digunakan meliputi *use case diagram, deskripsi use case, pack diagram, entry relationship, sequence* dan *class diagram*.
4. Analisis Keputusan
Dalam hal ini rancangan logis sudah terbentuk guna membuat desain fisik. menganalisis

kandidat-kandidat solusi perangkat lunak dan keras yang nantinya akan dipilih dan dipakai dalam implementasi sistem sebagai solusi atas masalah dan kebutuhan yang sudah didefinisikan pada fase sebelumnya, merekomendasikan sebuah target sistem yang akan didesain, dibangun, dan diimplementasikan. Penulis akan melakukan update rencana proyek jika terdapat ke tidak sesuaian atas rencana proyek pada fase pertama dan yang berkaitan dengan fase ini, penulis juga akan mengestimasi waktu yang dibutuhkan untuk membuat sistem yang diusulkan.

5. Desain dan Integrasi Fisik

Dalam tahap ini maka terbentuk rancangan layar suatu sistem informasi. sistem yang diusulkan. Model yang dibuat diilustrasikan sebagai sistem yang terpisah, pada fase ini dari sembarang solusi teknis yang mungkin dengan kata lain, pada fase ini akan menjawab pertanyaan seputar teknologi yang akan menjamin penggunaan, kehandalan, kelengkapan, kinerja dan kualitas yang akan dibangun didalam sistem.



Gambar 1. Kerangka Metode Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun tahapan analisa dan desain sistem informasi pengelolaan data alat listrik dengan menggunakan metode *Fast (Framework For The Application of System Thinking)* dan *Framework PIECES (Performance, Information, economic, control, efficiency, service)*. sebagai berikut :

3.1. Definisi Lingkup

Ruang lingkup dari sistem yang sudah dijalankan pada perusahaan tersebut ada beberapa prosedur yang dilakukan sehingga sering terjadi beberapa permasalahan yang sering terjadi diantaranya diselesaikan dengan menggunakan analisis *PIECES* (*Performance, Information, economic, control, efficiency, service*) seperti pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Analisis PIECES (*Performance, information, Economic, Control, Efficiency, Service*)

No.	Analisis	Sistem Saat Ini
1	<i>Performance</i> (Kinerja)	Kecepatan untuk mendapatkan informasi lambat, pencarian data membutuhkan waktu lama, SDM terbatas
2.	<i>Information</i> (Informasi)	Informasi pesanan sering mengalami kesalahan
3.	<i>Economic</i> (Ekonomi)	Biaya pemasaran mengalami penurunan, biaya operasional semakin meningkat, pembelian mengalami kenaikan harga.
4.	<i>Control</i> (Pengendalian)	Sering terjadinya kerangkapan data, penumpukan arsip yang sulit untuk dikontrol
5.	<i>Efficiency</i> (Efisiensi)	Waktu yang digunakan kurang efektif.
6.	<i>Service</i> (Layanan)	Pelaporan bulanan sering mengalami ketelambatan dan sering tertunda dalam pelaporan karena sering mengalami kesalahan dalam perhitungan

3.2 Analisis Kebutuhan

Selanjutnya data yang akan diusulkan untuk perbaikan data yang didesain dalam sebuah web aplikasi membutuhkan beberapa kebutuhan sistem yang akan dibuat yakni bisa dilihat pada analisis kebutuhan aplikasi diantaranya sebagai berikut lihat ditabel 2.

Tabel 2. Aplikasi Yang Dibutuhkan

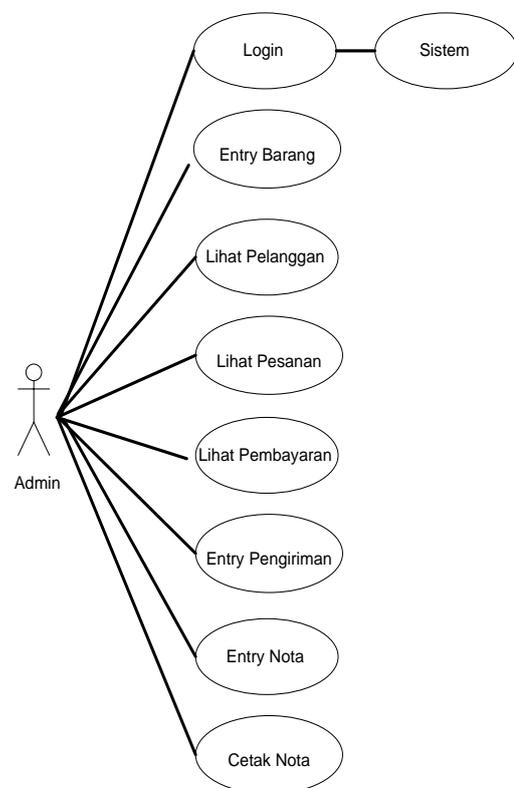
Aplikasi yang dibutuhkan	Fungsi
Draw io	Class Diagram, Use Case diagram,
Sybase Power Designer	Rancangan basis Data
Xampp, MySql	Tool pemrograman Php My admin dan data base

	yang digunakan
Boostrap, PHP	Pengkodean codingan
Google Chrome	Web browser untuk mengakses website

3.3. Desain Logis

3.3.1 Use case Admin

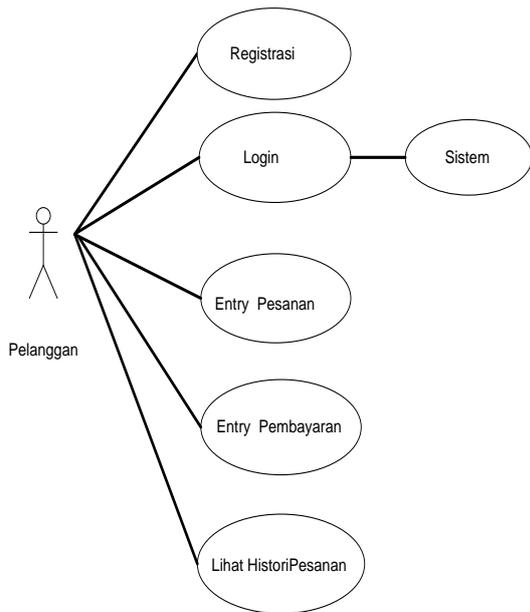
Diagram use case admin berfungsi untuk mengakses prosedur pemesanan yang dilakukan oleh user sebagai pembeli pada saat ingin memesan barang, mengisi data pelanggan, transaksi pembayaran, menginput nota, dan cetak nota. Transaksi tersebut bisa dilihat pada gambar 1.



Gambar 2. Use Case Diagram Admin

3.3.2 Use Case Diagram User

Proses use case diagram yang dilakukan oleh user adalah prosedur pemesanan. User pelanggan melakukan registrasi terlebih dahulu sebelum mengakses web, setelah login pelanggan menginput data pesanan, data pembayaran, melihat kategori barang yang sudah disediakan. Kemudian admin sistem mengecek pesanan yang dilakukan oleh user pelanggan. Proses ini bisa dilihat pada gambar 2.



Gambar 3. Use Case Diagram User

3.3.4 Interface Website.

Fitur-fitur pada website untuk pengolahan data alat listrik mempunyai peran dan fungsi masing-masing dari tampilan rancangan desain sebagai berikut.

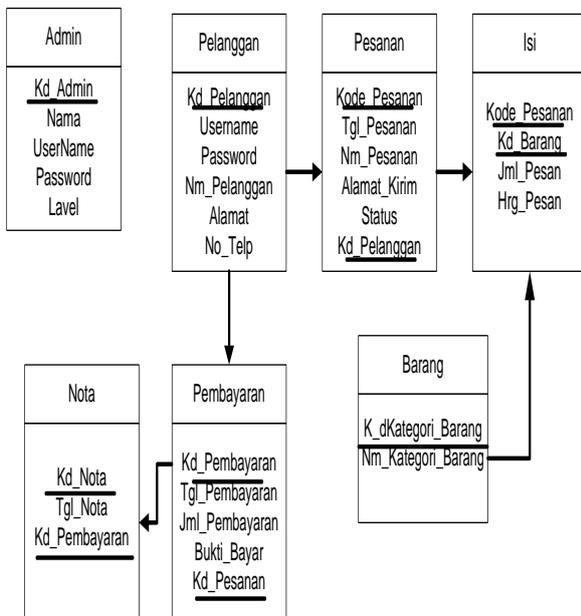
- a. Tampilan menu utama web site pengolahan data alat listrik berbasis web dengan model fast dan framework pieces. Tampilan menu terdiri dari home, katagori, kontak, cara pembayaran. Didalam kategori terdapa menu data barang. Tampilan menu utama terdapat pada gambar 5.



Gambar 5. Website Desain Menu Utama

3.3.3 Database Sistem

Pada sistem pengolahan data alat listrik ini terdiri dari beberapa tabel yang akan digunakan untuk membuat data base pada MySQL yang dibuat pada Xampp. Data base terdiri dari Tabel Admin, Pelanggan, Pesanan, Isi, Barang, Nota, Pembayaran, Kategori Barang.



Gambar 4. Tabel Data Base

- b. Desain Tampilan Login Pelanggan

Fitur ini digunakan untuk mengakses akun website yang akan dipakai oleh pelanggan. Agar bisa mengakses web tersebut pelanggan melakukan pembuatan akun dulu baru bisa melakukan pemesanan. Fitur tersebut bisa dilihat pada gambar 6

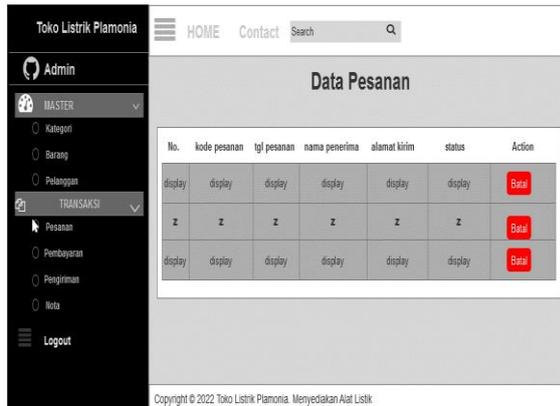


Gambar 6. Desain Daftar Akun Website Pelanggan

- c. Tampilan Pemesanan Barang

Desain pemesanan barang berfungsi untuk menginput data pesanan yang terdiri dari kode pesanan, nama si penerima pesanan serta alamat

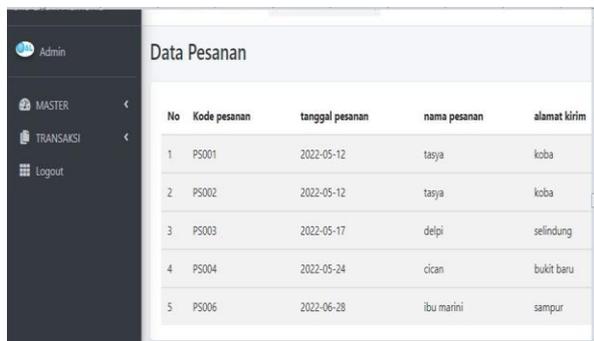
yang akan dituju. Untuk tampilan desain Data yang sudah disimpan ada digambar 7.



Gambar 7. Desain Menu Data Pesanan

d. Tampilan Data Pemesan yang disimpan.

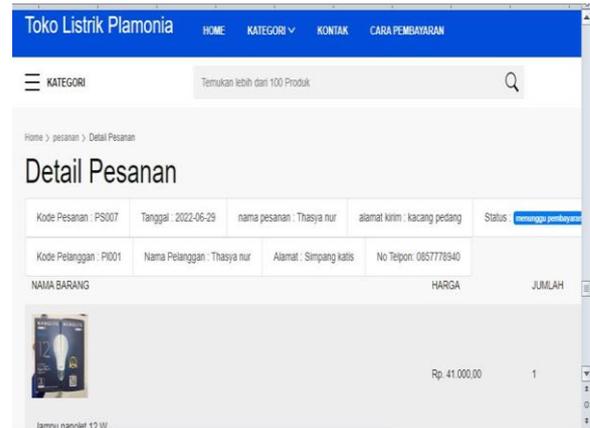
Fitur data pemesan akan muncul jika data pesanan sudah dinput oleh pelanggan dan simpan kemudian admin sistem mengecek data pesanan yang sudah lakukan oleh pelanggan. Kode pesanan yang sudah dipesan otomatis akan tersimpan kedalam database. Untuk penyimpanan database pesanan digambarkan gambar 8.



Gambar 8. Data Pesanan yang Tersimpan

e. Tampilan Detail Pesanan

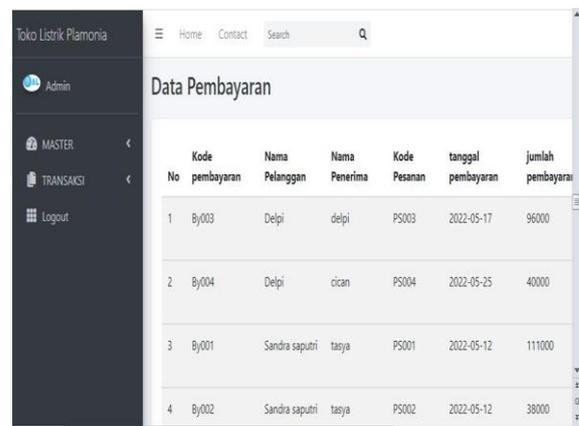
Desain fitur detail pesanan berfungsi untuk melihat tampilan pesanan yang sudah dipesan kemudian untuk dijadikan detail penjelasan pesanan yang sudah pasti akan diproses untuk melakukan berapa pembayaran yang harus dilakukan oleh sipelanggan yang melakukan pesanan. Untuk proses tersebut bisa dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Desain Detail Pesanan

f. Tampilan Data Pembayaran

Desain Fitur pembayaran berfungsi untuk mengecek atau memastikan berapa jumlah pembayaran yang harus dilakukan oleh pelanggan sesuai dengan pesanan yang dilakukan untuk proses pembayaran. Jika pembayaran tidak dilakukan maka akan ada proses pembatalan pembayaran. Kemudian pelanggan jika ingin melakukan proses pembayaran maka harus melakukan pelunasan sebelum transaksi pengiriman diproses. Untuk desain pembayaran bisa dilihat pada pembayaran gambar 10.



Gambar 10. Desain Pembayaran

g. Desain Detail Data Nota

Fitur ini adalah tampilan data pesanan yang sudah dipesan sehingga pelanggan akan dibuatkan nota untuk proses pengiriman barang yang sudah dibeli. Kemudian bagian admin akan membuatkan data nota sebelum proses pencetakan nota untuk pelanggan

No	nomor nota	tanggal nota	kode pesanan	nama pelanggan
1	Nt001	2022-05-12	PS001	Sandra saputri
2	Nt002	2022-05-12	PS002	Sandra saputri
3	Nt003	2022-05-17	PS003	Delpi
4	Nt004	2022-05-25	PS004	Delpi
5	Nt005	2022-06-27	PS006	Senwinda

Gambar 11. Data Nota

h. Desain Data Nota

Fitur nota ini berfungsi untuk perincian barang yang dipesan oleh pelanggan kemudian nota akan dipakai oleh bagian pengiriman untuk proses pengiriman barang yang dikirim ke pelanggan. Dan berfungsi juga sebagai bukti pembayaran yang sudah dilakukan oleh si pelanggan. Untuk desain fitur ini bisa dilihat pada gambar 12.

CETAK NOTA
TOKO LISTRIK PLAMONIA
jl.Letkol Saleh Ode No.213, Kacang Pedang

No Nota	: Nt005
Kode Pesanan	: PS006
Tanggal Pesanan	: 2022-06-28
Nama Penerima	: ibu marini
No telpon	: 085758647058
Alamat Kirim	: sampur
Status	: Selesai

DETAIL PESANAN					
No	Kode Barang	Nama Barang	Harga	Jumlah Pesan	Subtotal
1	B0007	Stopkontak 5M	Rp. 38.000,00	1	Rp. 38.000,00

Gambar 12. Tampilan Nota

4. KESIMPULAN

Setelah dilakukan reset maka dapat disimpulkan hasil dari pembuatan website ini menghasilkan sesuai dengan permasalahan dan tujuan dilakukan reset ini dapat disimpulkan dengan adanya website ini maka proses pemesanan barang bisa dilakukan dengan mudah dan cepat, sehingga untuk mengolah data pemesanan sangat cepat diperoleh, pelaporan data pesanan juga diperoleh dengan pasti sesuai dengan transaksi yang terjadi perhari yang dilakukan oleh pelanggan. Admin sistem juga sangat cepat memproses dan merekap data pemesanan, data pembayaran, data pengiriman sehingga bisa dikontrol dengan benar dan efisien.

5. REFERENCES

- [1] A. W. West, *Practical PHP 7, MySQL 8, and MariaDB Website Databases.* .
- [2] K. McElroy, *Prototyping for designers: developing the best digital and physical products.* 2017.
- [3] R. Susanto, *Apa Itu Pembangunan Sistem?* .
- [4] R. S. dan S. Hesinto, “Rancang Bangun Website Profil Hotel Agung Prabumulih Menggunakan Framework Bootstrap,” *J. Teknol. dan Inf.*, vol. vol. 7, no, p. hal. 57–64, 2017.
- [5] E. S. dan A. Widjaja, “LISTRIK DAN ELEKTRONIK MENGGUNAKAN BERBASIS OBJECT (Studi Kasus : Toko Listrik Cahaya Bintang),” pp. 280–285, 2015.
- [6] M. H. Zahra Anzani Putri, Rahnita Nuzulah, “Sistem Informasi Penjualan Alat-Alat Listrik Pada Toko Sinar Kesuma Jakarta,” 2021.
- [7] J. Sutrisno, “STRATEGI PENGEMBANGAN TEKNOLOGI E-COMMERCE DENGAN METODE SWOT : STUDI KASUS: PT. CHINGMIX BERHAN SEJAHTERA,” *J. Telemat.*, vol. 13–2, 2011.
- [8] B. K. R. Arip Aryanto, Tri Irianto Tjendrowarsono, “PEMBANGUNAN SISTEM PENJUALAN ONLINE PADA TOKO INDAH JAYA FURNITURE SURAKARTA,” *J. Indones. J. Comput. Sci. Speed 13 FTI UNSA*, vol. 19–13, 2012.
- [9] E. C. et Al., “PENERAPAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN ALAT LISTRIK BERBASIS E-COMMERCE STUDI KASUS TOKO LISTRIK,” pp. 160–166.
- [10] A. Josi, “Penerapan Metode Prototyping Dalam Membangun Website Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang),” *Jti*, vol. 9–1, pp. 50–57, 2017.