

ANALISA DAN PERANCANGAN E-COMMERCE PADA RAHMATIKA DIGITAL PRINTING

Reza Afandi¹⁾, Dian Anubhakti²⁾

¹Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

^{1,2}Jl. Raya Ciledug, Petungkang Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260

E-mail : 1412500207@student.budiluhur.ac.id¹⁾, dian.anubkhati@budiluhur.ac.id²⁾

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi yang semakin lama semakin maju khususnya di bidang komputer pada saat ini telah memasuki era baru dalam berbagai macam aspek kegiatan yang ada dan, kelebihan dari penggunaan komputer yang dicirikan seperti peningkatan kecepatan, ketepatan dan keakuratan dan juga, terlindungnya data yang tersimpan. Sehingga hal ini dapat membantu sebuah instansi usaha dalam memajukan usahanya. Sistem yang sedang berjalan pada Rahmatika Digital Printing masih terdapat masalah yaitu media promosi hanya menggunakan spanduk, penjualan masih sebatas offline, penyimpanan data dan pencetakan laporan masih berupa pencatatan dalam bentuk arsip. Tujuan dari penelitian adalah memberi solusi pemecahan masalah-masalah yang ada dengan merancang sebuah sistem informasi penjualan berbasis ecommerce. Penulis mengimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan database MySQL. Metode analisis yang penulis gunakan untuk mengetahui kelemahan dan indentifikasi kebutuhan adalah dengan menggunakan metode fishbone. Selanjutnya dalam tahap rancangan, penulis menggunakan teknologi Unified Modeling Language (UML). Hasil dan kesimpulan dari penelitian ini adalah website penjualan berbasis ecommerce dapat dijadikan sebagai media promosi, mempermudah proses penjualan yang dilakukan secara online, serta dapat mempermudah dalam pengolahan data dan pencetakan laporan yang tidak lagi memerlukan pencatatan dalam bentuk arsip.

Kata kunci: Analisa dan Perancangan, Penjualan, E-Commerce.

1. PENDAHULUAN

E-Commerce adalah kegiatan bisnis online. Dalam bentuknya yang paling jelas *e-commerce* menjual produk kepada konsumen secara online. Sederhananya *E-commerce* adalah membuat, mengelola, dan meluaskan hubungan komersial secara online. Aktifitas bisnis usaha yang dilakukan melalui dunia maya (internet), dengan memakai perkembangan teknologi para pemakai *e-commerce* dapat menjalankan penjualan, pembelian dan lain-lain. *E-commerce* sangat bermanfaat untuk para konsumennya karena memudahkan untuk konsumen yang menginginkan suatu barang tanpa harus keluar rumah untuk membelinya. Sekarang sudah semakin banyak bermunculan toko online ataupun perusahaan perusahaan yang menjual berbagai macam barang melalui media *e-commerce* dengan cara hanya dengan membuat *website*.

Masalah yang dihadapi oleh toko Rahmatika Digital Printing adalah sistem penjualan yang masih dilakukan secara offline, dimana konsumen harus datang langsung ketoko jika ingin membeli barang. Kurang luasnya jangkauan promosi yang yang digunakan oleh toko kun masih menggunakan media spanduk didepan toko. Penyimpanan data dan pencetakan laporan masih menggunakan pencatatan kedalam arsip. Batasan masalah pada penelitian ini meliputi transaksi penjualan berbasis *ecommerce*, promosi melalui media website, penyimpanan data

yang akan disimpan kedalam *database* sehingga mempermudah ketika akan mencetak laporan. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan sistem informasi penjualan berbasis *ecommerce* yang nantinya dapat membantu dalam pengolahan data, promosi dan transaksi yang dilakukan melalui media *website ecommerce*.

Sistem adalah susunan dari dua atau lebih bagian komponen yang saling terhubung, yang berkorelasi untuk memperoleh suatu tujuan. Sebagian besar sistem terdiri dari beberapa sistem kecil yang mendukung sistem yang lebih besar[1].

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu:

1) Batasan Sistem (Boundary)

Batasan sistem adalah daerah yang membatasi sesuatu sistem dengan sistem lainnya. Batasan sistem ini membolehkan suatu sistem dilihat sebagai suatu kesatuan dan dapat pula menunjukkan ruang lingkup dari suatu sistem tersebut.

2) Lingkungan diluar Sistem (Environment)

Lingkungan luar sistem adalah sesuatu diluar batas oleh sistem yang dapat mempengaruhi jalannya operasi sistem. Lingkungan luar sistem harus dapat dikendalikan agar lingkungan luar yang menguntungkan dapat berlanjut dan yang merugikan dapat dicegah agar tidak mengganggu kelangsungan sistem. Dalam rekayasa sistem lingkungan diartikan sebagai sumber atau tujuan yang berupa obyek yang

dapat memberikan masukan atau tujuan yang berupa obyek yang dapat memberikan masukan atau menerima keluaran dari sistem.

3) Penghubung Sistem (Interface)

Penghubung sistem adalah perangkat penyampaian antara subsistem dengan subsistem lainnya yang merupakan sumber-sumber daya mengalir diantara sub sistem. Keluaran dari sistem akan menjadi masukan bagi sub sistem yang lainnya, sehingga akan membentuk suatu kesatuan melalui media penghubung.

Setelah memahami tentang sistem, dalam perancangan sistem informasi kita harus memahami konsep dasar dari sistem informasi itu sendiri. [2] Sistem informasi adalah sistem yang dapat didefinisikan dengan mengumpulkan, menganalisis, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu.

Penelitian terdahulu [3] yaitu Rancang Bangun Sistem Informasi *E-Commerce* Untuk Jaringan Penjualan Sepeda Motor Bekas Studi Kasus Di Bedagan Motor Semarang. Tujuan dari penelitian ini untuk membantu khususnya kegiatan operasional jual beli sepeda motor pada Bedagan Motor Semarang.

Perdagangan elektronik (electronic commerce) atau biasa disebut (e-commerce) mencakup proses pembelian, penjualan, pembayaran, atau pertukaran produk, layanan atau informasi melalui jaringan komputer, termasuk internet. Beberapa orang memandang istilah perdagangan (e-commerce) hanya untuk menjelaskan transaksi yang dapat dilakukan antar mitra bisnis. [4].

Penjualan merupakan bagian dari promosi dan promosi adalah keseluruhan sistem pemasaran yang dilakukan terhadap keberlangsungan usaha. [5].

2. METODE PENELITIAN

2.1. Metode Pengumpulan Data

Memperoleh informasi yang relevan, akurat dan reliable yang digunakan antara lain:

a. Wawancara

merupakan metode yang mengumpulkan informasi dengan cara melangsungkan Tanya jawab dengan pihak-pihak yang berhubungan dalam penelitian ini.

b. Observasi

Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan dan pernyataan tertulis dan mencatat apa yang tanya.

c. Analisa Dokumen

Melakukan analisa dokumen-dokumen yang sedang digunakan pada proses yang berjalan, yaitu dokumen masukan dan dokumen keluaran.

d. Kepustakaan

Penulis menggunakan berbagai macam sumber

buku bacaan, baik buku-buku ilmiah atau pun non ilmiah yang erat hubungannya dengan topik.

2.2. Metode Analisa Data

Tujuan dari analisis data adalah untuk mendeskripsikan sebuah data sehingga bisa dipahami dan juga untuk membuat kesimpulan atau menarik kesimpulan mengenai karakteristik populasi yang berdasarkan data yang diperoleh dari sampel yang biasanya ini dibuat dengan dasar pendugaan dan pengujian hipotesis. Dan dalam suatu penelitian ilmiah terdapat dua macam penelitian, yaitu :

a. Teknik Analisis Data Kuantitatif

Di dalam metode penelitian kuantitatif yang menggunakan teknik analisis data kuantitatif merupakan suatu kegiatan sesudah data dari seluruh responden atau sumber data-data lain semua terkumpul. Teknik analisis data kuantitatif didalam penelitian kuantitatif yaitu menggunakan statistik. Statistik inferensial meliputi statistik parametris dan juga statistik non parametris.

b. Teknik Analisis Data Kualitatif

Dalam melakukan teknik analisis data kualitatif penelitian yang didapatkan dari berbagai sumber dan menggunakan teknik pengumpulan data yang bermacam-macam (triangulasi), dan juga dilakukan secara terus menerus. Maka akan mengakibatkan variasi data yang sangat tinggi. Data yang didapatkan pada dasarnya adalah data kualitatif sehingga teknik analisis data yang dipakai belum mempunyai pola yang jelas. Maka dari itu sering mengalami kesulitan didalam melakukan suatu analisa.

2.3. Metode Perancangan Sistem

Dalam penyusunan model dengan menggunakan metode ini, penulis menggunakan beberapa alat bantu dalam perancangan *e-commerce*.

Unified Modeling Language (UML) menggunakan :

a. Activity Diagram

b. Usecase Diagram

c. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

d. *Logical Record Structure* (LRS)

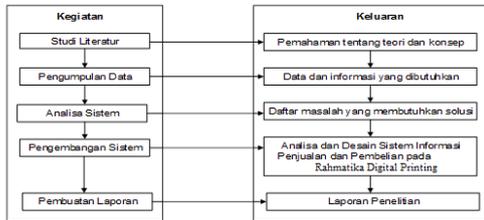
e. Spesifikasi Basis Data

2.4. Metode Implementasi Sistem

Metode implementasi sistem mengacu pada model waterfall atau yang sering disebut juga dengan model air terjun. Model ini mengusulkan sebuah pendekatan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang dimulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan

2.5. Langkah-Langkah Penelitian

Berikut adalah langkah-langkah penelitian dalam kegiatan analisis dan desain pada Rahmatika Digital Printing yang dijelaskan oleh gambar 1.



Gambar 1. Langkah Penelitian

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

a. Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan pencarian landasan-landasan teori yang diperoleh dari berbagai buku dan juga internet untuk melengkapi perbendaharaan konsep dan teori, sehingga memiliki landasan dan keilmuan yang baik dan sesuai.

b. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan proses pengumpulan data dengan metode wawancara dan observasi untuk melakukan pengamatan dan analisa terhadap proses yang sedang berjalan pada sistem penjualan Rahmatika Digital Printing. Sehingga mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan oleh peneliti.

c. Analisis Sistem

Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah pada sistem yang sedang berjalan. Dengan demikian, diharapkan peneliti dapat menemukan kendala-kendala dan permasalahan yang terjadi pada sistem Penjualan pada Rahmatika Digital Printing. Sehingga peneliti dapat mencari solusi dari permasalahan tersebut.

d. Pengembangan Sistem

Pada Tahap ini dilakukan Pengembangan sistem dengan menggunakan model *waterfall*.

e. Pembuatan Laporan

Pada tahapan ini dilakukan pembuatan laporan yang disusun berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan teknik pengumpulan data primer dan sekunder sehingga menjadi laporan penelitian yang dapat memberikan gambaran secara utuh tentang sistem yang sedang dibangun.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

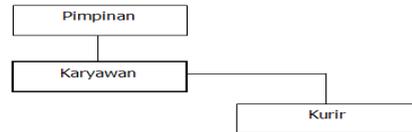
3.1. Organisasi

a. Profil Organisasi

Rahmatika Digital Printing adalah suatu bisnis yang berdiri pada tahun 2007-an dan berada di Jln. Bonjol No. 42, Pondok Aren, Pondok. Karya,

Bintaro, Tangerang Selatan Rahmatika Digital Printing kurang lebih sudah beroperasi selama 5 tahun lebih. Berawal dari owner yaitu Bapak Muhammad Khoeron. Saat ini Toko Rahmatika Digital Printing memiliki 8 orang karyawan.

b. Struktur Organisasi



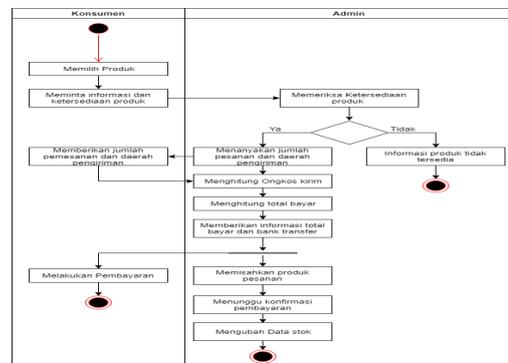
Gambar 2. Struktur Organisasi Toko Rahmatika Digital Printing

3.2. Proses Bisnis Sistem Berjalan

Berikut adalah rangkaian *activity diagram* berjalan :

a. Pemesanan Barang

Pelanggan terlebih dahulu memilih produk yang ada di website, kemudian menanyakan informasi dan ketersediaan produk kepada admin melalui website. Admin melakukan pengecekan stok produk tersebut di took apakah masih ada apa tidak. jika tidak ada maka admin menginformasikan kepada pelanggan, jika masih ada maka admin menanyakan jumlah pesanan. Selanjutnya pelanggan melakukan pemesanan produk tersebut dan admin menanyakan daerah pengiriman kepada konsumen. Kemudian admin menghitung ongkos kirim dan total bayar. Kemudian admin memberikan informasi total bayar yang harus dibayar oleh pelanggan dan bank transfer yang dituju dengan harus melakukan konfirmasi dalam 1 x 24 jam bersama foto bukti pembayarannya kepada pelanggan. Admin melakukan pemisahan produk yang telah di pesan oleh pelanggan, menunggu konfirmasi pembayaran oleh konsumen dan mengubah data stok produk. Sedangkan pelanggan melakukan pembayaran melalui transfer bank.yang dijelaskan oleh gambar 3.

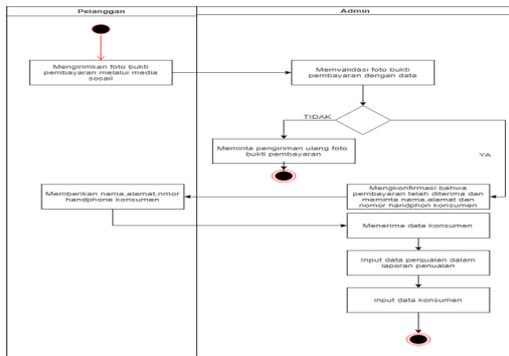


Gambar 3. Activity Diagram Pemesanan Produk

b. Pembayaran

Pelanggan mengirimkan foto bukti pembayaran melalui website ke admin dan kemudian dilakukan

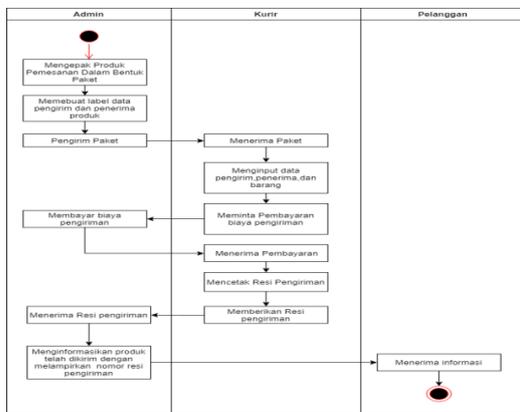
validasi bukti pembayaran tersebut dengan melalui aplikasi website. Jika bukti pembayaran tidak valid, maka admin minta konsumen untuk mengirimkan ulang foto bukti pembayaran yang benar, sedangkan jika pembayaran valid maka admin mengkonfirmasi telah menerima pembayaran serta meminta nama, alamat dan nomor handphone pelanggan. Kemudian pelanggan memberikan nama, alamat dan nomor hand phone kepada admin. Selanjutnya admin membuat nota penjualan dan menginput dalam laporan penjualan serta menginput data pelanggan yang dijelaskan oleh gambar 4.



Gambar 4. Activity Diagram Pembayaran

c. Pengiriman Produk

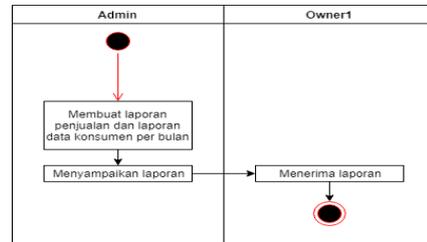
Admin melakukan pengepakan produk pesanan dalam bentuk paket seta membuat label data pengirim dan penerima produk, kemudian membawanya ke tempat kurir untuk dilakukan pengiriman. Kurir menerima paket dari admin, kemudian menginput data pengirim, penerima dan data barang. Admin melakukan pembayaran pengiriman kepada kurir, lalu kurir menerima pembayaran sekaligus melakukan pencetakan resi pengiriman. Kurir memberikan resi pengiriman kepada admin. Lalu admin menginformasikan bahwa produk sudah dikirim dengan melampirkan nomor resi pengiriman kepada pelanggan yang dijelaskan oleh gambar 5.



Gambar 5. Activity Diagram Pengiriman Produk

d. Cetak Laporan

Admin membuat laporan penjualan dan laporan data pelanggan per bulan kemudian menyerahkannya kepada pemilik yang dijelaskan oleh gambar 6.



Gambar 6. Activity Diagram Cetak Laporan

3.3. Analisa Sistem Usulan

a. Identifikasi Kebutuhan

Identifikasi kebutuhan merupakan ringkasan dari hasil analisa klasifikasi keperluan sistem yang akan mendatang. Pada Toko Rahmatika Digital Printing sebagai berikut:

1. Kebutuhan: Daftar Kurir

Masalah : Belum ada informasi kurir.

Usulan : Disediakan data masuka berupa data kurir yang sudah terkomputerisasi sehingga membantu admin dalam menentukan kurir yang akan mengantar.

2. Kebutuhan: Daftar kategori

Masalah : Belum ada informasi kategori produk.

Usulan : Disediakan data masukan berupa data kategori produk yang sudah terkomputerisasi, sehingga memudahkan dalam pencarian produk yang dibutuhkan oleh konsumen.

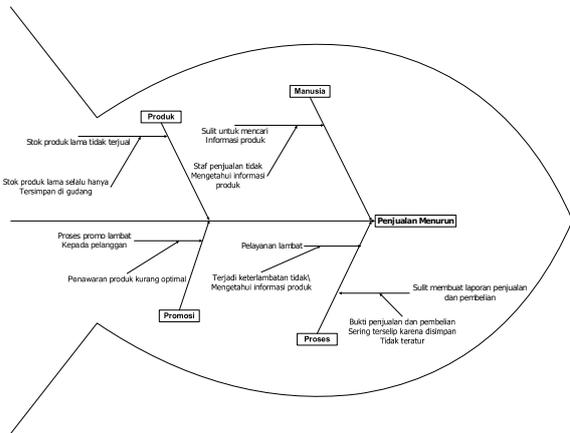
3. Kebutuhan: Daftar bank

Masalah : Belum tersedianya data bank.

Usulan : Disediakan data masukan berupa data bank yang sudah terkomputerisasi, sehingga membantu pelanggan dalam menentukan bank tujuan transfer.

b. Fishbone Diagram

Diagram tulang ikan atau fishbone diagram adalah salah satu metode/tool di dalam meningkatkan kualitas. Sering juga diagram ini disebut dengan diagram Sebab-Akibat atau cause effect diagram Untuk menganalisa masalah yang ada pada Rahmatika Digital Printing, penulis menggunakan diagram sebab akibat (Fishbone).



Gambar 7. Fishbone Diagram

Berikut adalah penjelasan dari gambar diagram fishbone yang dijelaskan oleh gambar 7.

a. Faktor *Product*:

Tidak semua produk terjual, sehingga pemesanan stok lama hanya tersimpan di dalam gudang.

b. Faktor *Procedure*:

Promosi produk kurang optimal sehingga pelanggan tidak mengetahui produk-produk baru.

c. Faktor *People*:

Pelayanan lambat karena staf penjualan tidak begitu mengetahui informasi tentang produk.

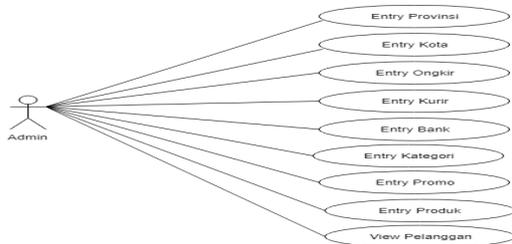
d. Faktor *Process*

Sulit membuat laporan penjualan dan pembelian karena bukti penjualan dan pembelian sering terselisip karena disimpan tidak teratur.

c. Use Case Diagram

1. Use Case Diagram Pada Master

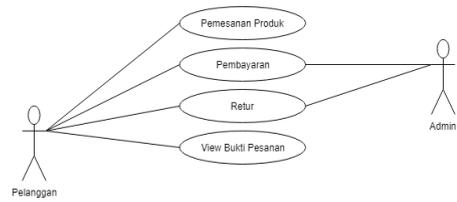
Pada use case diagram master terdapat use case entry provinsi, use case entry kota, use case entry kurir, use case entry bank, use case entry kategori, use case entry promo, use case entry produk dan use case view pelanggan yang dijelaskan oleh gambar 8.



Gambar 8. Usecase Diagram Master

2. Use Case Diagram Pada Transaksi

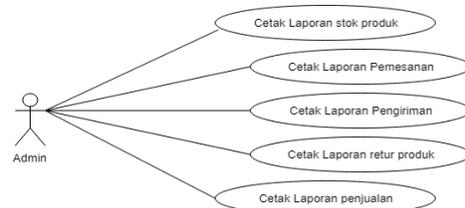
Pada use case diagram transaksi terdapat use case entry pemesanan produk, use case pembayaran, use case retur dan use case view bukti pesanan yang dijelaskan oleh gambar 9.



Gambar 9. Usecase Diagram Transaksi

3. Use Case Diagram Pada Laporan

Pada use case diagram laporan terdapat use case cetak laporan stok produk, use case cetak laporan pemesanan, use case cetak laporan pengiriman, use case cetak laporan retur produk dan use case cetak laporan penjualan yang dijelaskan oleh gambar 10.

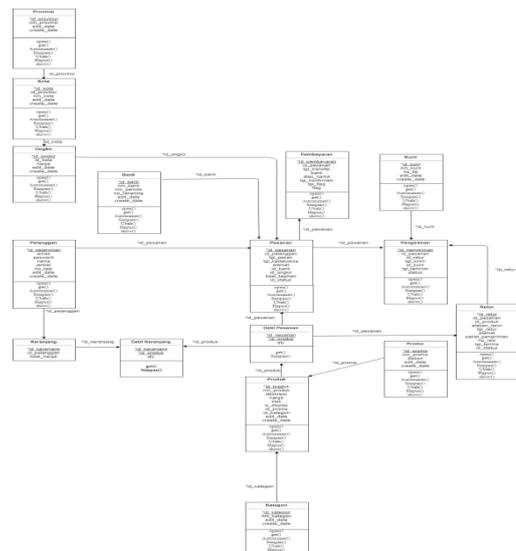


Gambar 10. Usecase Diagram Laporan

3.4. Model Data

a. Class Diagram

Class diagram adalah model statis yang menggambarkan struktur dan deskripsi class serta hubungannya antara class. yang dijelaskan oleh gambar 11.

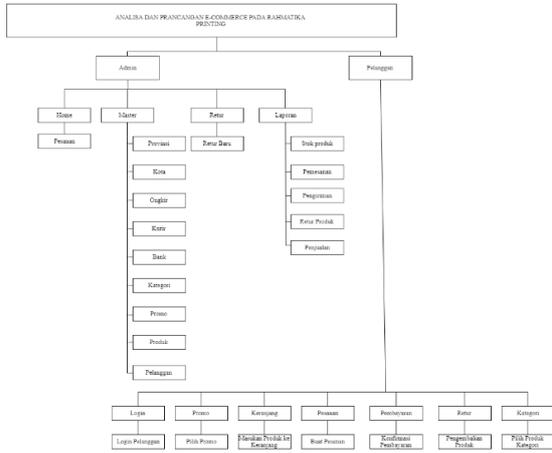


Gambar 11. Class Diagram

3.5. Design Graphical User Interface

a. Struktur Menu

Berikut ialah struktur menu/struktur tampilan yang dirancang untuk sistem E-Commerce yang dijelaskan oleh gambar 12.

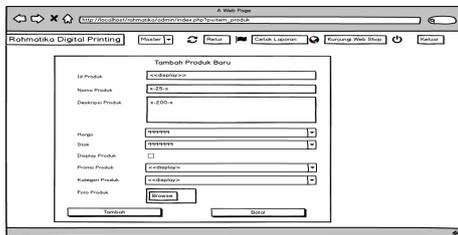


Gambar 12. Struktur Menu

b. Rancangan Form

1. Rancangan Layar Form Produk

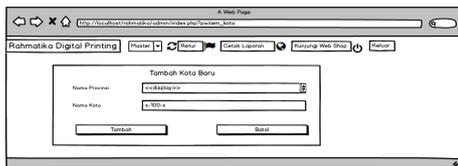
Rancangan Layar Entry Data Produk digunakan untuk mengentry data produk yang di input oleh admin. Selengkapnya rancangan layar master form entry produk yang dijelaskan oleh gambar 14.



Gambar 13. Rancangan Form Pelanggan

2. Rancangan Layar Form Kota

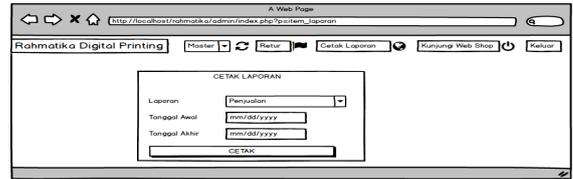
Rancangan Layar Entry Data Kota digunakan untuk mengentry data Kota yang di input oleh admin. Selengkapnya rancangan layar master form entry Kota yang dijelaskan oleh gambar 15.



Gambar 14. Rancangan Form Kota

3. Rancangan Layar Form Laporan Penjualan

Rancangan Layar Cetak Laporan Penjualan digunakan untuk mengetahui laporan penjualan. Selengkapnya rancangan layar laporan form cetak laporan penjualan yang dijelaskan oleh gambar 16.

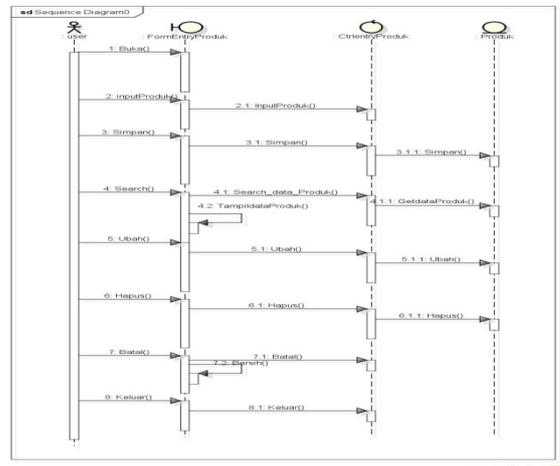


Gambar 15. Rancangan Form Laporan Penjualan

3.6. Sequence Diagram

a. Sequence Diagram Entry Data Produk

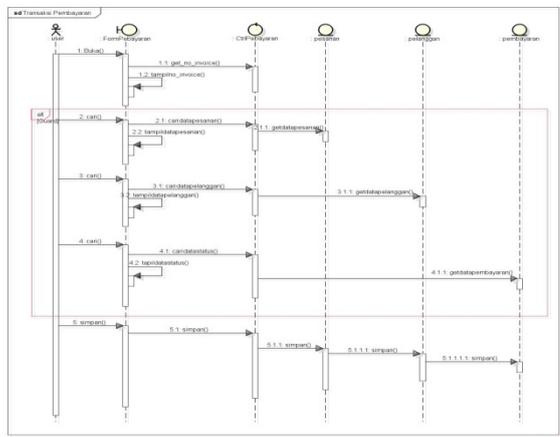
Sequence Diagram Entry Data Produk ini menggambarkan proses entry data Produk pada Rahmatika Digital Printing. Selengkapnya sequence diagram Entry Data produk yang dijelaskan oleh gambar 17.



Gambar 16. Sequence Diagram Entry Data Produk

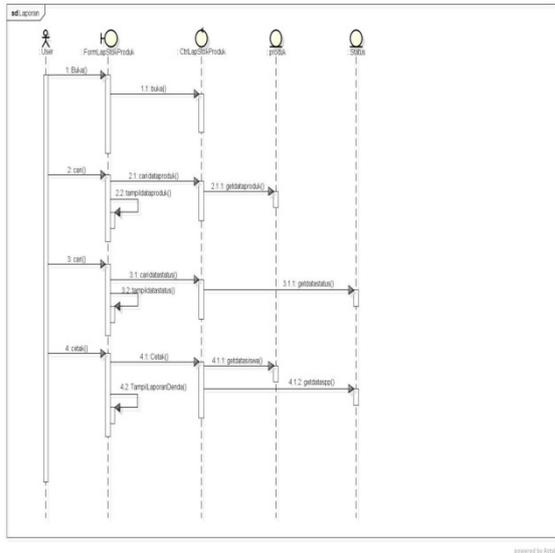
b. Sequence Diagram Pembayaran

Sequence Diagram Pembayaran ini menggambarkan proses transaksi pembayaran pada Rahmatika Digital Printing. Selengkapnya sequence diagram pembayaran yang dijelaskan oleh gambar 15.



Gambar 17. Sequence Diagram Pembayaran

c. *Sequence Diagram Cetak Laporan Stok*
Sequence Diagram Cetak Laporan Pesanan digunakan untuk menggambarkan proses laporan Stok. Selengkapnya *sequence diagram* cetak laporan stok yang dijelaskan oleh gambar 19.



Gambar 18. *Sequence Diagram Cetak Laporan Stok*

Tata. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2015.

[2] Sutarman, *Buku Pengantar Teknologi Informasi*, Jakarta: Bumi Aksara, 2012.
 [3] Sriyanto, Rancang Bangun Sistem Informasi E-Commerce Untuk Jaringan Penjualan Sepeda Motor Bekas Studi Kasus Di Bedagan Motor Semarang, *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer, UNDIIP, Volume 7(2)*, Hal. 231-236, ISSN: 1412-9523, 2012.
 [4] Turban. E., King. D., Lee. J. K., Liang, T.P., and Turban, D.C., *Electronic Commerce: A Managerial and Social Networks Perspective*. 8th Ed., 2015.
 [5] Thamrin dan Francis, *Menejemen Pemasaran*, Raja Grafindioi Persada, 2012.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil riset penulis selama ini pada Rahmatika Digital Printing, maka penulis dapat mengambil kesimpulan:.

- a. Staf yang berkerja pada Rahmatika Digital Printing menghadapi masalah untuk mengetahui data tentang produk yang akan dibeli oleh konsumen, dengan sistem *E-Commerce* saat ini, staf, pelanggan dan pemilik dapat mencari produk dengan mudah.
- b. Dengan adanya sistem informasi penjualan online berbasis web pada Toko Rahmatika Digital Printing, maka diharapkan Toko tidak mengalami kesulitan dalam mempromosikan, menginformasikan, mengupdate berita terbaru serta melayani pelanggan dan dapat membantu pelanggan dalam melakukan proses pemesanan dengan cepat dan memudahkan pelanggan untuk mendapatkan informasi yang lebih lengkap.
- c. Servis lamban dikarenakan data produk sukar untuk ditemukan, dengan melalui *E-Commerce*, mempercepat dalam proses pencarian data. Baik itu data barang atau pun data pemesanan.

5. DAFTAR PUSTAKA

[1] Romney dan Steinbart, *Accounting Information System diterjemahkab oleh Kikin Sakinah, Sutabri,*