

Pemodelan UML E-Marketing Minyak Goreng

Gellysa Urva^{*1}, Helmi Fauzi Siregar²

^{*1}Magister Teknik Informatika, Universitas Sumatera Utara,
Jl. DR. Mansyur No. 9, 20155, Medan Sumatera Utara

²Program Studi Sistem Informasi, STMIK Royal Kisaran,
Jl. Prof. M. Yamin 173 Kisaran 21222, Sumatera Utara,

Telp: (0623) 41079

E-mail : ^{*1}gellysa.urva@gmail.com, ²fauzi.helmi.hf@gmail.com

Abstrak

Bisnis harus memiliki keunggulan kompetitif untuk bersaing dengan bisnis lain. Salah satu hal yang mendukung keunggulan kompetitif diambil alih oleh kemajuan teknologi informasi, salah satunya dari internet. Penggunaan internet dalam dunia bisnis adalah salah satu dukungan bagi perusahaan untuk memperkenalkan produk-produk di seluruh dunia. Penulis menggunakan pemodelan UML untuk membuat e-marketing minyak goreng di sebuah perusahaan dengan analisis PIECES. Basis web E-Marketing adalah strategi yang diharapkan menjadi sarana yang lebih efektif, promosi dengan data berisi rincian produk, cara pemesanan, pengelolaan data transaksi penjualan yang disimpan dengan jelas dan baik untuk mengakomodasi berbagai testimonial dari pelanggan yang telah menggunakan produk.

Keywords : UML, E-Marketing, PIECES.

1. PENDAHULUAN

Dunia bisnis saat ini memasuki era persaingan yang sangat ketat dengan adanya ketidakstabilan ekonomi yang membuat pelaku bisnis menjadi semakin sulit untuk bertahan dalam persaingan yang ada. Para pelaku bisnis harus memiliki keunggulan kompetitif agar dapat tetap bersaing dengan pelaku bisnis lainnya. Salah satu hal yang mendukung keunggulan kompetitif adalah memanfaatkan kemajuan teknologi informasi, salah satunya internet. Dengan penggunaan internet aktivitas bisnis yang pada awalnya dibatasi oleh jarak dan waktu sekarang bukan merupakan hambatan lagi. Salah satu cara pemanfaatan internet bagi perusahaan yaitu membuat website perusahaan yang digunakan untuk memperkenalkan produk dan jasa yang dimiliki oleh perusahaan. Kegiatan memperkenalkan produk melalui internet dikenal dengan istilah *e-marketing*. *E-Marketing* memiliki konsep yang sama seperti pemasaran konvensional dengan kelebihan dapat menjangkau konsumen di berbagai penjuru dunia. Dengan mengimplementasikan *e-marketing*, suatu perusahaan dapat terus bertahan dalam persaingan dunia bisnis.

Pemodelan adalah gambaran dari realita yang *simple* dan dituangkan dalam bentuk pemetaan dengan aturan tertentu. Pemodelan perangkat lunak digunakan untuk memberikan kemudahan, langkah

berikutnya dari pengembangan sebuah sistem informasi sehingga lebih terencana. Salah satu perangkat pemodelan adalah *Unified Modeling Language (UML)*. UML telah diaplikasikan ke dalam berbagai bidang, sistem pendukung alat kerja, *retails*, *sales* serta *supplier*. *PIECES Framework* digunakan untuk meninjau aspek-aspek *Performance*, *Information*, *Economic*, *Control/Security*, *Efficiency*, *Service* dari pembuatan suatu sistem. Penerapan *PIECES framework* dalam pembangunan sebuah sistem ditujukan untuk memaksimalkan performa data dan informasi, memiliki nilai ekonomi, efisien serta mudah dikontrol dan memberi pelayanan terbaik.

PT. XYZ merupakan salah satu perusahaan penghasil minyak goreng kelapa sawit terbesar di Indonesia. Produk dari perusahaan ini meliputi minyak goreng, margarin, dan *Shortening*. Untuk dapat bersaing dengan perusahaan-perusahaan sejenis dan meningkatkan penjualan, PT. XYZ memutuskan untuk memperluas strategi pemasarannya dengan mengimplementasikan aplikasi *e-marketing* yang berbasis web. Strategi ini diharapkan dapat menjadi sarana promosi yang lebih efektif dengan berisikan data detail produk, cara pemesanan, pengelolaan data transaksi penjualan yang jelas dan tersimpan dengan baik hingga menampung berbagai testimoni dari pelanggan yang pernah menggunakan produk.

Adapun rumusan masalah yang dapat dijabarkan yaitu bagaimana merancang e-marketing minyak goreng sebagai saran promosi produk PT. XYZ ? serta bagaimana mengolah data transaksi penjualan dengan efisien dan baik ?. Ruang lingkup dari penelitian ini adalah merancang *e-marketing* didukung dengan perancangan UML untuk pemasaran produk minyak goreng pada PT. XYZ. Penelitian bertujuan untuk menganalisa sistem yang sedang berlangsung terkait dengan pemasaran produk minyak goreng pada PT. XYZ , serta dengan adanya e-marketing nantinya dapat mengefisienkan pemasaran produk minyak goreng pada PT. XYZ.

2. TINJAUAN TEORI

2.1 SWOT

Menurut (Rangkuti, 2006), Analisa SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi perusahaan. Analisis ini disarankan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*Strengths*) dan peluang (*Opportunities*) namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*Weaknesses*) dan ancaman (*Threats*).

2.2 Pemasaran

Pemasaran adalah suatu proses sosial dan manajerial dimana individu dan kelompok memperoleh apa yang mereka butuhkan dan inginkan melalui penciptaan dan pertukaran produk dan nilai dengan orang lain. Tujuan ganda pemasaran adalah untuk menarik pelanggan baru dengan mempromosikan nilai unggul yang ada dan menjaga pertumbuhan pelanggan saat ini dengan memberikan kepuasan. (Kotler, Armstrong, 2004)

2.3 PHP

PHP merupakan bahasa *scripting* yang berjalan di sisi server (*server-side*). Semua perintah yang ditulis akan dieksekusi oleh server dan hasil jadinya dapat dilihat melalui browser. Saat ini PHP versi 4 sudah di-release di pasaran, mengikuti jejak kesuksesan versi sebelumnya, PHP 3. Selain dapat digunakan untuk berbagai sistem operasi, koneksi database yang sangat mudah menyebabkan bahasa *scripting* ini digemari para *programmer web*. Beberapa perintah PHP yang dipelajari sebatas pada perintah untuk menampilkan *tag-tag* wml, akses database MySQL dan pengiriman email (RidwanSanjaya, 2009).

2.4 Database

Menurut (Asrianda, 2008), *Database* adalah sekumpulan tabel-tabel yang saling berelasi, relasi tersebut bisa ditunjukkan dengan kunci dari tiap tabel yang ada. Satu *database* menunjukkan satu kumpulan data yang dipakai dalam satu lingkup perusahaan atau instansi.

Database mempunyai kegunaan dalam mengatasi penyusunan dan penyimpanan data, maka seringkali masalah yang dihadapi adalah:

1. Redundansi dan Inkonsistensi data
2. Kesulitan dalam pengaksesan data
3. Isolasi data untuk standarisasi
4. Multi user
5. Keamanan data
6. Integritas data
7. Kebebasan data

MySQL adalah suatu sistem manajemen basis data relasional (RDBMS-*Relational Database Management System*) yang mampu bekerja dengan cepat, kokoh, dan mudah digunakan. Contoh RDBMS lain adalah *Oracle*, *Sybase*. Basis data memungkinkan anda untuk menyimpan, menelusuri, menurutkan dan mengambil data secara efisien. *Server MySQL* yang akan membantu melakukan fungsionalitas tersebut.

Bahasa yang digunakan oleh MySQL tentu saja adalah SQL-standar bahasa basis data relasional di seluruh dunia saat ini. MySQL dikembangkan, dipasarkan dan disokong oleh sebuah perusahaan Swedia bernama MySQL AB. RDBMS ini berada di bawah bendera GNU GPL sehingga termasuk produk *Open Source* dan sekaligus memiliki lisensi komersial. Apabila menggunakan MySQL sebagai basis data dalam suatu situs Web. Anda tidak perlu membayar, akan tetapi jika ingin membuat produk RDBMS baru dengan basis MySQL dan kemudian menguaknua, anda wajib bertemu mudah dengan lisensi komersial (Antonius Nugraha Widhi Pratama, 2010).

2.5 UML

Menurut Windu Gata (2013) Hasil pemodelan pada OOAD terdokumentasikan dalam bentuk *Unified Modeling Language* (UML). UML adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem. UML saat ini sangat banyak dipergunakan dalam dunia industri yang merupakan standar bahasa pemodelan umum

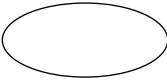
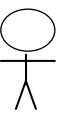


dalam industri perangkat lunak dan pengembangan sistem.

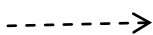
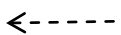
Alat bantu yang digunakan dalam perancangan berorientasi objek berbasis UML adalah sebagai berikut :

1. Use case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk melakukan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Dapat dikatakan *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Simbol-simbol yang digunakan dalam *use case* diagram, yaitu :

Tabel 1. Simbol Use Case




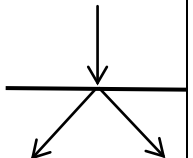
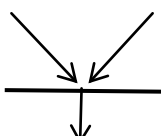
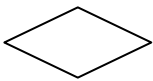

Gambar	Keterangan
	<i>Use case</i> menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal nama <i>use case</i> .
	Aktor adalah <i>abstraction</i> dari orang atau sistem yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem. Untuk mengidentifikasi aktor, harus ditentukan pembagian tenaga kerja dan tugas-tugas yang berkaitan dengan peran pada konteks target sistem. Orang atau sistem bisa muncul dalam beberapa peran. Perlu dicatat bahwa aktor berinteraksi dengan <i>use case</i> , tetapi tidak memiliki control terhadap <i>use case</i> .
	Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i> , digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung dan bukannya mengindikasikan aliran data.
	Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i> yang menggunakan panah terbuka untuk mengindikasikan bila aktor

	berinteraksi secara pasif dengan sistem.
	<i>Include</i> , merupakan di dalam <i>use case</i> lain (<i>required</i>) atau pemanggilan <i>use case</i> oleh <i>use case</i> lain, contohnya adalah pemanggilan sebuah fungsi program.
	<i>Extend</i> , merupakan perluasan dari <i>use case</i> lain jika kondisi atau syarat terpenuhi.

2. Diagram Aktivitas (Activity Diagram)

Activity Diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Simbol-simbol yang digunakan dalam *activity diagram* yaitu :

Tabel 2. Simbol Activity Diagram

Gambar	Keterangan
	<i>Start point</i> , diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktifitas.
	<i>End point</i> , akhir aktifitas.
	<i>Activites</i> , menggambarkan suatu proses/kegiatan bisnis.
	<i>Fork</i> (Percabangan), digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.
	<i>Join</i> (penggabungan) atau <i>merge</i> , digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi.
	<i>Decision Points</i> , menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, <i>true</i> , <i>false</i> .
	<i>Swimlane</i> , pembagian <i>activity diagram</i> untuk menunjukkan siapa melakukan apa.

3. Class Diagram (Diagram Kelas)

Merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem.

Class diagram juga menunjukkan atribut-atribut dan operasi-operasi dari sebuah kelas dan *constraint* yang berhubungan dengan objek yang dikoneksikan. *Class diagram* secara khas meliputi: Kelas (*Class*), Relasi, *Associations*, *Generalization* dan *Aggregation*, Atribut (*Attributes*), Operasi (*Operations/Method*), *Visibility*, tingkat akses objek eksternal kepada suatu operasi atau atribut. Hubungan antar kelas mempunyai keterangan yang disebut dengan *multiplicity* atau kardinaliti.

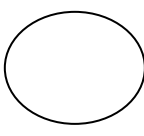
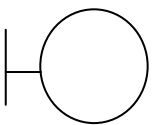
Tabel 3. Multiplicity Class Diagram

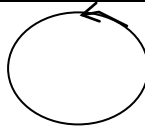
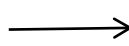
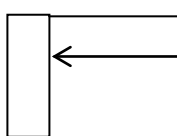

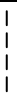
Multiplicity	Penjelasan
1	Satu dan hanya satu
0..*	Boleh tidak ada atau 1 atau lebih
1..*	1 atau lebih
0..1	Boleh tidak ada, maksimal 1
n..n	Batasan antara. Contoh 2..4 mempunyai arti minimal 2 maksimum 4

4. Diagram Urutan (Sequence Diagram)

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Simbol-simbol yang digunakan dalam *sequence diagram* yaitu :

Tabel 4. Simbol Sequence Diagram

Gambar	Keterangan
	<i>EntityClass</i> , merupakan bagian dari sistem yang berisi kumpulan kelas berupa entitas-entitas yang membentuk gambaran awal sistem dan menjadi landasan untuk menyusun basis data.
	<i>Boundary Class</i> , berisi kumpulan kelas yang menjadi <i>interface</i> atau interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem, seperti tampilan <i>formentry</i> dan <i>form</i> cetak.

	<i>Control class</i> , suatu objek yang berisi logika aplikasi yang tidak memiliki tanggung jawab kepada entitas, contohnya adalah kalkulasi dan aturan bisnis yang melibatkan berbagai objek.
	<i>Message</i> , simbol mengirim pesan antar <i>class</i> .
	<i>Recursive</i> , menggambarkan pengiriman pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri.
	<i>Activation</i> , <i>activation</i> mewakili sebuah eksekusi operasi dari objek, panjang kotak ini berbanding lurus dengan durasi aktivitas sebuah operasi.
	<i>Lifeline</i> , garis titik-titik yang terhubung dengan objek, sepanjang <i>lifeline</i> terdapat <i>activation</i> .

3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan meliputi metode analisis yang terdiri dari metode lapangan (wawancara) , studi pustaka serta tiga tahap awal dari tujuh tahap *e-marketing*, yaitu : Analisis Situasi, Strategi Perencanaan *E-Marketing*, Rencana Pelaksanaan, Anggaran serta rencana evaluasi.

1. Metode Lapangan (Field Research)

Untuk mengumpulkan keterangan yang dibutuhkan, maka penulis memakai teknik sebagai berikut :

a. Pengamatan (Observation)

Dalam metode pengamatan ini penulis diberi kesempatan untuk melakukan pengamatan secara langsung pada bagian administrasi pemasaran yang mengurus segala kegiatan yang berhubungan dengan transaksi pemasaran minyak goreng.

b. Sampel

Penulis meneliti dan mengambil beberapa contoh dokumen yang tersedia dan ada kaitannya dengan sistem pemasaran minyak goreng pada PT. XYZ.

c. Wawancara (*Interview*)

Pengumpulan data atau informasi pada metode ini dapat dilakukan dengan wawancara atau mengajukan pertanyaan-pertanyaan langsung bagian personalia pada PT. XYZ.

2. Metode Pustaka (*library research*)

Suatu cara kepustakaan untuk mengumpulkan data berdasarkan buku-buku, majalah, artikel, mengenai data pemasaran, dalam hal ini penulis memperoleh data secara teoritis yang akan menguatkan dan berbagai acuan penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

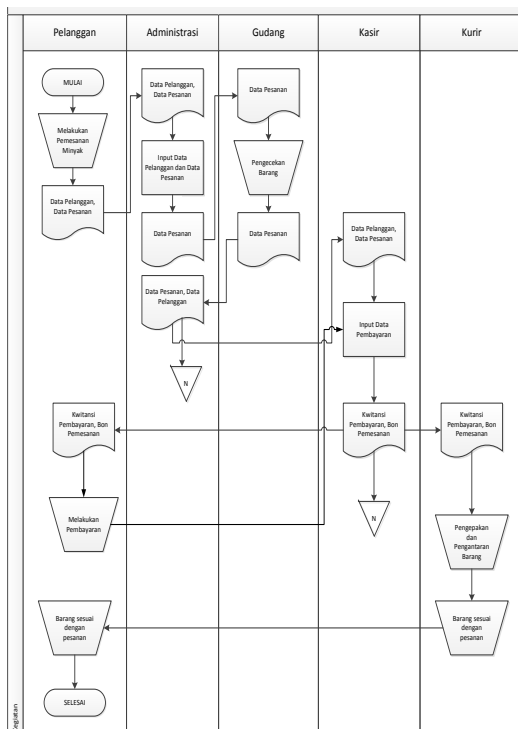
4. ANALISIS dan HASIL

Analisa sistem yang berjalan bertujuan untuk mengidentifikasi serta melakukan evaluasi terhadap sistem yang telah ada pada perusahaan. Analisis dilakukan agar dapat menemukan masalah-masalah dalam pengolahan sistem pemasaran yang menjadi kendala dalam mengelolah data pemesanan hingga data penjualan. Untuk mengidentifikasi, mengklasifikasi masalah serta menganalisa sistem yang akan dibangun, penulis menggunakan kerangka PIECES. Proses yang terjadi pada sistem yang dijelaskan pada gambar FOD (*Flow Of Document*) berikut :

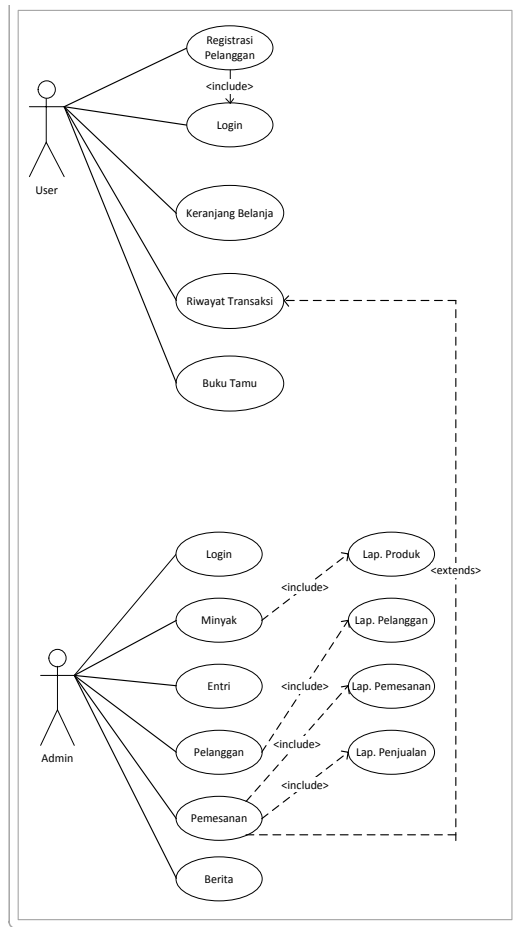
Adapun penjelasan dari FOD (*Flow Of Document*):

1. Pelanggan melakukan pemesanan langsung kepada administrasi, pelanggan memberikan data pribadi dan data pemesanan minyak goreng kepada administrasi.
2. Pihak administrasi menginput data pelanggan dan data minyak yang akan dipesan, kemudian administrasi mengirim data pemesanan kepada bagian gudang untuk melakukan pemeriksaan ketersediaan barang, setelah pengecekan selesai data pelanggan dan data pemesanan dikirim kepada bagian kasir untuk melakukan pembayaran.
3. Kasir menginput data pembayaran dan memberikan kwitansi beserta bukti pemesanan minyak goreng kepada pelanggan.
4. Kemudian data pelanggan dan bukti pemesanan dikirim kepada kurir untuk melakukan pengepakan barang dan mengirim barang sesuai dengan permintaan pelanggan.

Analisa model merupakan analisa perancangan sistem yang disajikan dengan tampilan diagram seperti *use case diagram* dan *class diagram*. Secara garis besar, bisnis proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *usecase diagram* yang terdapat pada Gambar 2.

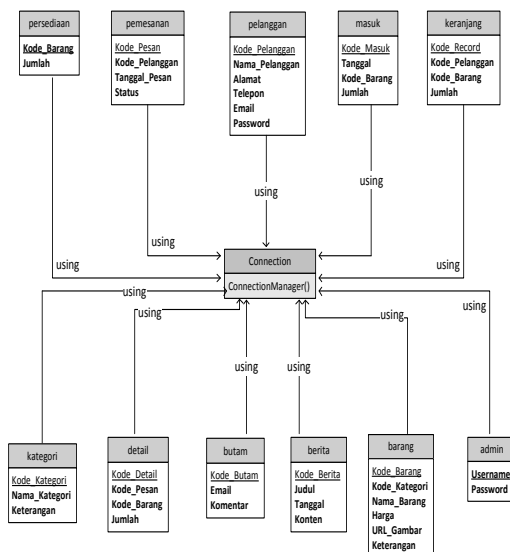


Gambar 1. Flow Of Document Pemasaran Minyak Goreng



Gambar 2. Use Case Diagram Pemasaran Minyak Goreng

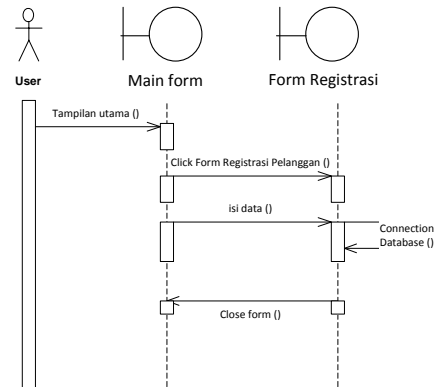
Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Class Diagram Pemasaran Minyak Goreng

Perancangan sistem pada penelitian ini dibagi menjadi dua desain, yaitu desain sistem secara global untuk penggambaran model sistem secara garis besar dan desain sistem secara detail untuk membantu dalam pembuatan sistem. Rangkaian kegiatan pada setiap terjadi *event* sistem digambarkan pada *sequence* diagram berikut:

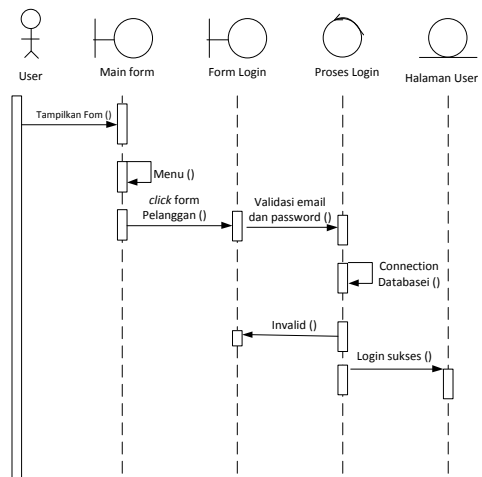
1. Sequence Diagram pada Registrasi Pelanggan



Gambar 4. Sequence Diagram Form Registrasi Pelanggan

2. Sequence Diagram pada Form Login Pelanggan

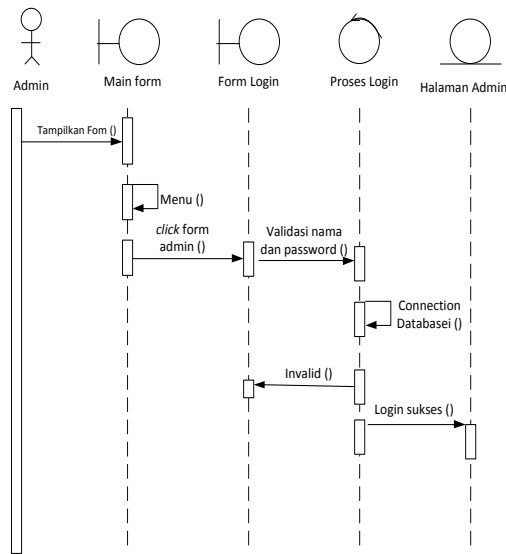
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* login dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Sequence Diagram Form Login Pelanggan

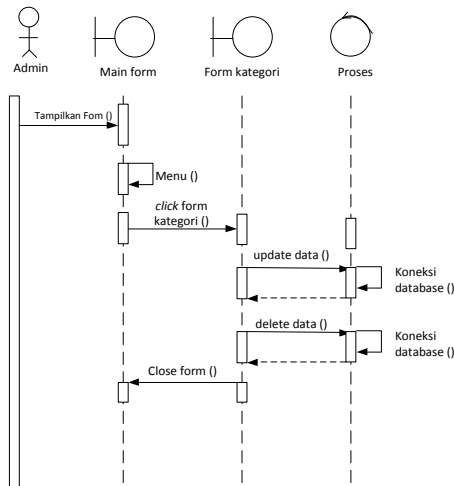
3. Sequence Diagram pada Form Login Admin

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* login admin dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Sequence Diagram Form Login Admin

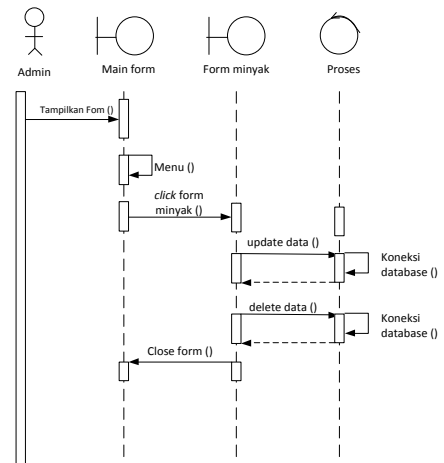
4. Sequence Diagram pada Form Data Kategori
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada form kategori dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Sequence Diagram Form Kategori

5. Sequence Diagram pada Form Minyak

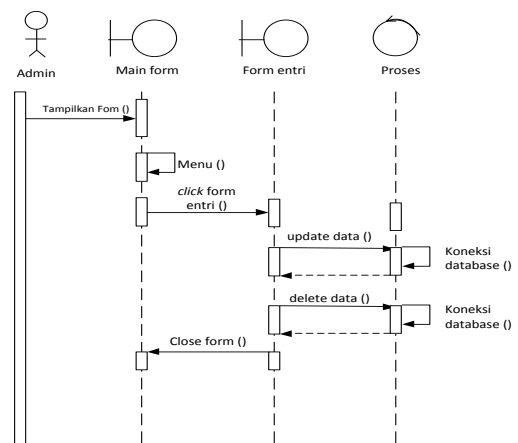
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada form minyak dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Sequence Diagram Form Minyak

6. Sequence Diagram pada Form Entry

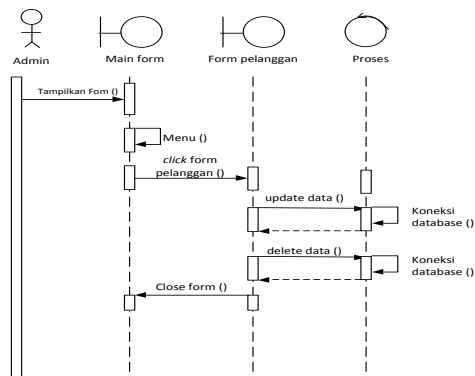
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada form entry dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Sequence Diagram Form Entry

7. Sequence Diagram pada Form Pelanggan

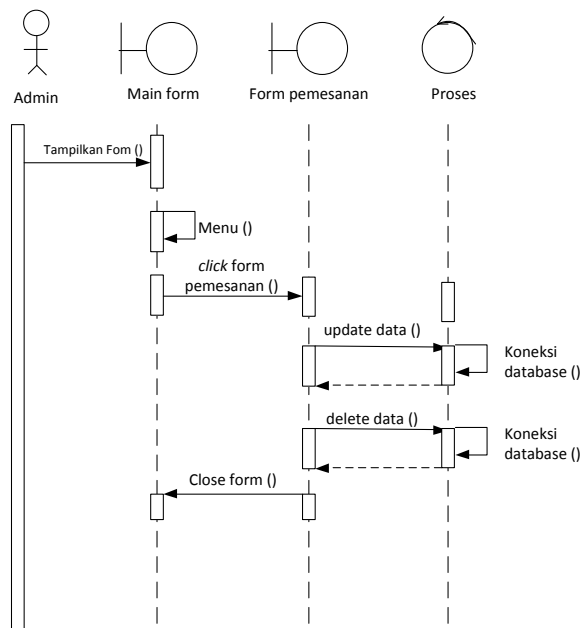
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada form pelanggan dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Sequence Diagram Form Pelanggan

8. Sequence Diagram pada Form Pemesanan

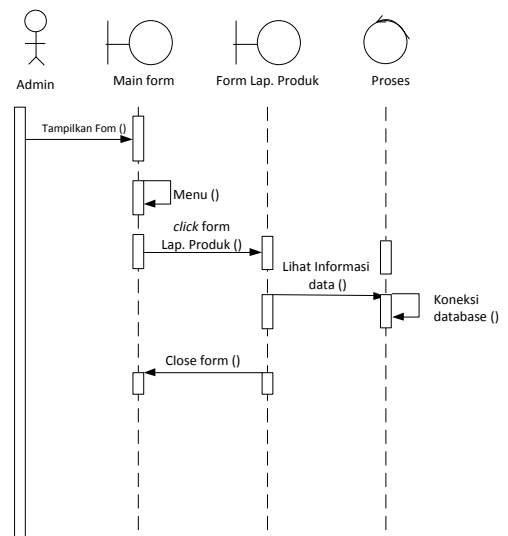
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* pemesanan dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Sequence Diagram Form Pemesanan

9. Sequence Diagram pada Form Laporan Produk

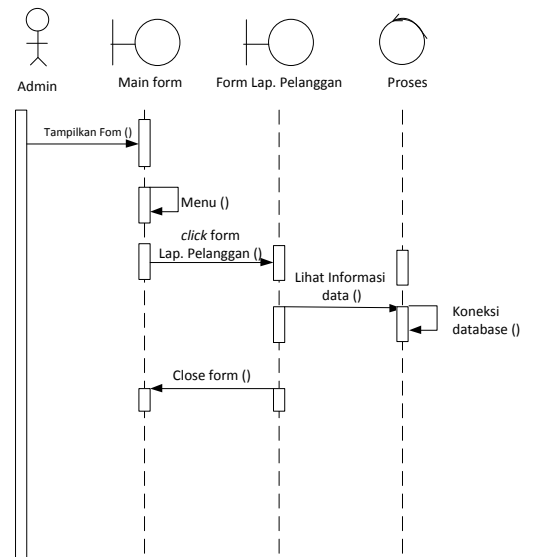
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* laporan produk dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Sequence Diagram Form Laporan Produk

10. Sequence Diagram pada Form Laporan Pelanggan

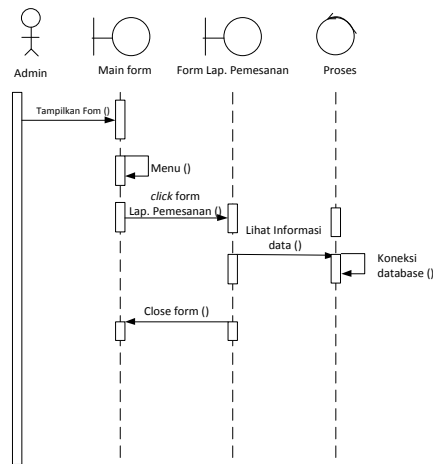
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* laporan pelanggan dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. Sequence Diagram Form Laporan Pelanggan

11. Sequence Diagram pada Form Laporan Pemesanan

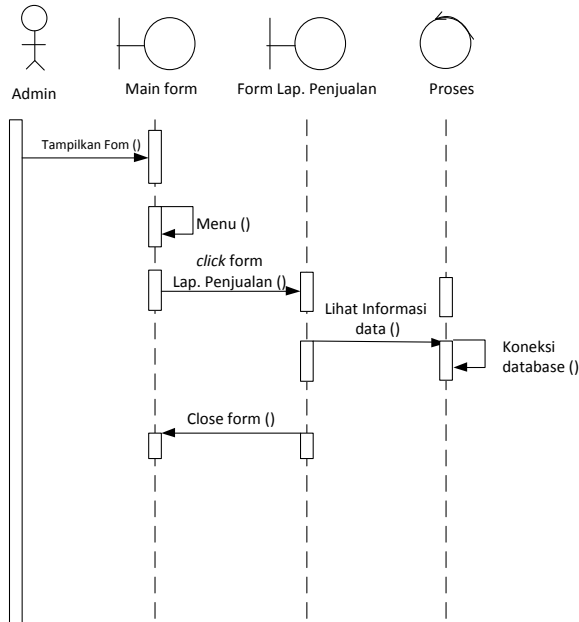
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada form laporan pemesanan dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 14. Sequence Diagram Form Laporan Pemesanan

12. Sequence Diagram pada Form Laporan Penjualan

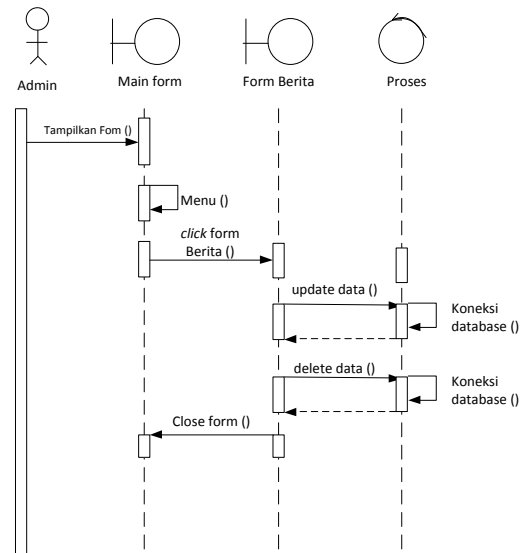
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada form laporan penjualan dapat dilihat pada gambar 15.



Gambar 15. Sequence Diagram Form Laporan Penjualan

13. Sequence Diagram pada Form Berita

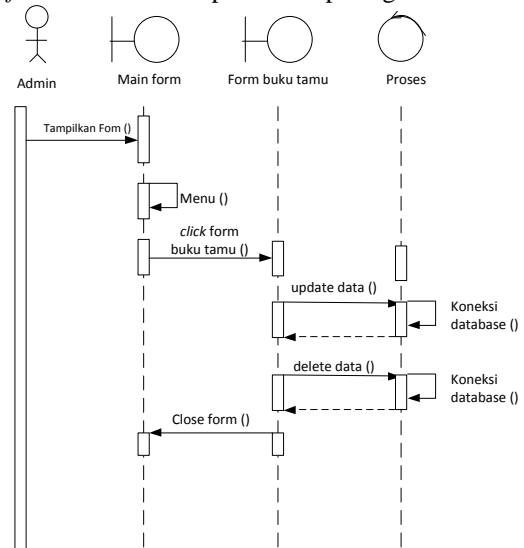
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada form berita dapat dilihat pada gambar 16.



Gambar 16. Sequence Diagram Form Berita

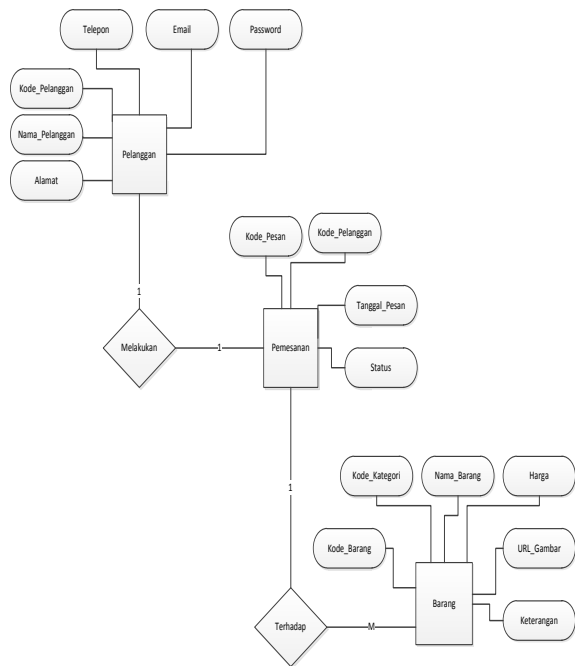
14. Sequence Diagram pada Form Buku Tamu

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada form buku tamu dapat dilihat pada gambar 17.



Gambar 17. Sequence Diagram Form Buku Tamu

Tahap selanjutnya pada penelitian ini yaitu merancang ERD untuk mengetahui hubungan antar tabel yang telah didesain sebelumnya, ERD tersebut dapat dilihat pada gambar 18.



Gambar 18. Diagram ERD

5. KESIMPULAN dan SARAN

Dari hasil penelitian penulis, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu :

1. Dengan adanya *E-Marketing* ini, analisa data dan informasi lebih akurat terhadap *marketing* minyak goreng.
2. *E-Marketing* ini memberikan kenyamanan dan kemudahan dalam mengakses informasi dari transaksi penjualan dan pembelian minyak goreng.
3. Melalui *E-Marketing* mempermudah perusahaan untuk mengetahui tingkat keputusan pembelian konsumen terhadap produk Minyak Goreng untuk meningkatkan pemasaran perusahaan.
4. Transaksi penjualan tersimpan dalam *database* yang teratur dan rapi sehingga perusahaan mempunyai *backup* data.
5. *E-Marketing* tidak hanya mencakup informasi produk secara umum saja namun lebih meningkatkan kebutuhan masyarakat dalam mengetahui informasi *detail* pemasaran minyak goreng.

Adapun saran-saran yang dapat dikemukakan adalah sebagai berikut :

1. Sebaiknya *E-Marketing* ini dikembangkan dengan membahas pemasaran yang lebih spesifikasi pada perusahaan.

2. Pengembangan selanjutnya diterapkan ke sistem operasi android berbasis *mobile*, agar lebih mudah pengaksesan data dan informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Johan, Indrajani , Perancangan dan Implementasi *E-Marketing* pada Perusahaan Obat, KNSI, No.226 , 2012, Bali.
- Kotler, Philip, Gary Armstrong, 2004, *Principles of Marketing* 10th edition, Person Education Inc. upper Saddle River, New Jersey.
- Prasetyo, Eko. 2008. *Pemograman WEB PHP dan MySQL*. Yogyakarta, Graha Ilmu.
- Rosa A.S dan M.Shalahuddin, 2011, *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)* , Bandung : Modula.
- Strauss, Judy dan Raymond Frost, 2009, *E-Marketing* 5th edition, Prentice Hall, Inc upper Saddle, New Jersey.
- Tsang, Tracy, Mark Durkin, John Garvin, 2002, *Successfull E-Marketing*.