



Digitalisasi Sistem Marketing Minyak Nilam Dengan Model Perancangan Berbasis Unified Approach Method

Eka Ridhawati^a, Erlangga^b, Yuli Syafitri^c

^aProgram Studi Sistem Informasi, STMIK Pringsewu, ekaridhawati@gmail.com

^bProgram Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bandar Lampung, erlangga@ubl.ac.id

^cProdi Manajemen Informatika, AMIK Dian Cipta Cendikia, ayulisafitri@gmail.com

Abstract

This research was conducted to design a marketing system for Patchouli Oil based on the Unified Approach Method (UAM) because so far the manual marketing system has made the Patchouli Oil business which is currently being developed by the West Pasaman community run slowly and always experiences problems in reporting every transaction that occurs both daily and monthly. The use of the Research and Development (RnD) method in producing products in the form of applications for Patchouli Oil Marketing and testing the effectiveness of the resulting applications and the Unified Approach Method (UAM) makes the design more correlated with object-oriented programming techniques. This method uses the Unified Modeling Language (UML) as its modeling standard. UAM is an attempt to combine best practices, processes and working methods with UML notations and diagrams to better understand the concept of object oriented and object oriented system development. The results of this study are the availability of a digital-based marketing system design so that it can facilitate every recording of transactions that occur and make documentation activities more neat and structured.

Keywords: patchouli oil, marketing, system, digital

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk merancang sebuah sistem pemasaran Minyak Nilam berbasis *Unified Approach Method* (UAM) karena selama ini sistem pemasaran yang masih manual membuat usaha Minyak Nilam yang sedang marak dikembangkan oleh masyarakat Pasaman Barat berjalan lambat dan selalu mengalami kendala dalam pelaporan setiap transaksi yang terjadi baik harian maupun bulanan. Penggunaan metode *Research and Development* (RnD) dalam menghasilkan produk berupa aplikasi untuk Marketing Minyak Nilam serta melakukan pengujian efektifitas aplikasi yang dihasilkan serta *Unified Approach Methode* (UAM) membuat perancangan lebih memiliki korelasi dengan teknik pemrograman yang berbasis *object oriented*. Metode ini menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) sebagai standar pemodelannya. UAM adalah suatu usaha untuk mengkombinasikan praktek, proses dan cara kerja yang terbaik dengan notasi dan diagram-diagram UML untuk memahami lebih baik konsep objek oriented dan pengembangan sistem objek oriented. Hasil dari penelitian ini adalah tersedianya sebuah rancangan sistem pemasaran berbasis digital sehingga dapat mempermudah setiap pencatatan transaksi yang terjadi dan membuat kegiatan pendokumentasian lebih rapi dan terstruktur.

Kata Kunci : minyak nilam, pemasaran, sistem, digital

1. Pendahuluan

Persaingan di bidang pemasaran minyak nilam membuat pengusaha berlomba-lomba untuk memberikan pelayanan yang terbaik bagi pelanggannya. Selama ini setiap pelaporan kegiatan pemasaran usaha pemasaran minyak Nilam di Kabupaten Pasaman Barat masih diproses secara manual. Untuk itu perlu dilakukan proses digitalisasi yaitu membangun sebuah sistem berbasis digital yang memanfaatkan teknologi informasi. Karena saat ini pemanfaatan teknologi informasi sudah merupakan

keharusan agar dapat memenangkan persaingan di bidang usaha.[1]

Dengan perkembangan yang terjadi saat ini maka perlu dilakukan upaya penerapan teknologi informasi berbasis digital. Kegiatan perancangan sistem informasi pemasaran ini akan dilakukan berbasis metode pendekatan terpadu (*Unified Approach Methode*) yaitu dengan memanfaatkan diagram *Unified Modeling Language* (UML)[2]. Pendekatan ini sangat sering digunakan dalam kegiatan perancangan sistem mengingat hasil rancangan yang

diperoleh akan sangat mudah untuk diimplementasikan dalam pemrograman berbasis *object*, karena pemrograman berorientasi objek dapat memberikan fleksibilitas yang lebih banyak, pengubahan program yang mudah, dan sangat cocok digunakan untuk pemrograman yang berskala besar[3].

Sehingga dengan menerapkan *Unified Approach Method* (UAM) ini diharapkan nantinya sistem yang akan dibangun tidak akan memerlukan waktu yang lama dalam pengembangannya serta lebih berorientasikan kepada kebutuhan user atau pemakai sistem[4] yaitu pengusaha minyak nilam yang ada di kabupaten Pasaman Barat.

2. TinjauanPustaka

2.1 Unified Approach Methode (UAM)

Tahap perancangan sistem dalam UAM lebih menekankan pada perancangan user interface yang didalam tahapannya akan dijelaskan bagaimana user berinteraksi dengan sistem[2]. *Unifed Approach* adalah salah satu metodologi pengembangan sistem berbasis objek yang menggabungkan proses dan metodologi yang telah ada sebelumnya dan menggunakan UML pada pemodelannya[3]. Proses dan tahapan yang ada dalam UAM merupakan proses-proses terbaik yang diambil dari metode objek yang telah diperkenalkan oleh Booch, Rumbaugh, dan Jacobson. Selain itu, langkah-langkah yang ada dalam UAM sangat iteratif dan memudahkan pengembang sistem dalam memahami sistem sehingga UAM dijadikan sebagai metodologi pengembangan sistem dalam penelitian ini.

2.2 Unified Modelling Language

Unified Modeling Language (UML) adalah modeling language atau bahasa pemodelan untuk berbagai kebutuhan. *Unified Modeling Language* disusun oleh beberapa diagram terintegrasi. Diagram-diagram ini digunakan sebagai representasi visual objek, kondisi, dan proses yang terjadi dalam sebuah sistem atau software[5]. Dapat dikatakan bahwa bahasa pemodelan ini merupakan *blueprint* atau cetak biru yang digunakan di berbagai bidang keteknikan. Dengan melihat *Unified Modeling Language*, maka bisa memahami struktur dan perilaku sebuah sistem. Dengan kata lain, tujuan UML bisa disimpulkan yaitu untuk menyajikan tool analisis, desain, dan implementasi sistem berbasis *software* bagi para *programmer*. Dengan begitu, industri yang menggunakan UML bisa

lebih maju dengan adanya *tool visual modeling* ini karena bisa digunakan untuk pemodelan bisnis dan proses serupa lainnya.

Ada beberapa keuntungan penggunaan UML yang membuat programmer cenderung menggunakan metode ini, diantaranya :[2]

1. Representasi visual

Diagram UML sangat berguna untuk merepresentasikan hubungan antar *class* dan *entity* di sebuah program komputer secara *visual*. Untuk mengerti tentang sebuah program dengan baik, penting untuk memahami fungsi setiap *class* yang ada. Hal ini termasuk juga informasi yang disimpannya dan bagaimana keterkaitannya dengan *class-class* lainnya.

2. Memudahkan pembacaan dan penggunaan

Diagram UML sangat mudah dibaca dan dipahami. Semua programmer pada umumnya bisa mengerti hubungan dalam sebuah program jika disajikan menggunakan bahasa pemodelan ini. Ini sangat jauh berbeda dengan cara lama yang mengharuskan para *programmer* membaca kode secara langsung. Tidak hanya sulit, kesalahan pun mungkin terjadi.

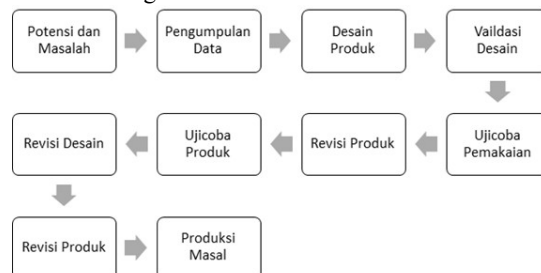
3. Perencanaan

UML membantu programmer merencanakan sebuah program sebelum proses pengerjaannya dimulai. Dengan model diagram berbasis *Unified Modeling Language*, perubahan akan lebih mudah dibuat jika ada kesalahan. Biaya yang dikeluarkan pun akan lebih sedikit karena *error* yang terjadi bisa diminimalkan.

3. MetodologiPenelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (RnD), yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan ini diikuti dengan pengembangan produk tertentu dan dilakukan uji efektivitas terhadap produk tersebut[6].

Langkah-langkah penelitian RnD dapat dilihat dari ilustrasi gambar 1 di bawah ini :



Gambar 1 : Langkah-langkah RnD

Langkah-langkah dalam penelitian R&D adalah sebagai berikut.

1. Potensi dan masalah.

Penelitian dapat berangkat dari adanya potensi dan masalah. Potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah. Masalah adalah penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi.

2. Mengumpulkan informasi.

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara faktual dan update, maka selanjutnya perlu dikumpulkan informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut.

3. Desain produk.

Produk didesain untuk dapat mengatasi masalah yang ada.

4. Validasi desain.

Validasi desain merupakan kegiatan penilaian rancangan produk oleh ahli yang berkompeten dibidangnya,

5. Perbaikan desain.

Setelah desain produk, dinilai melalui diskusi dengan pakar dan para ahli lainnya, maka akan dapat diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut dikurangi dengan memperbaiki desain.

6. Uji Coba produk.

Produk diujicobakan pada kelompok terbatas.

7. Revisi produk.

Kelemahan-kelemahan produk yang ditemukan dalam sampel terbatas selanjutnya diperbaiki untuk memperoleh produk yang lebih sempurna.

8. Uji coba pemakaian.

Produk diujicobakan pada kelompok yang lebih luas.

9. Revisi produk.

Perbaikan produk apabila ditemukan kelemahan pada ujicoba skala luas.

10. Pembuatan produk masal.

Produk final yang dihasilkan diproduksi secara masal untuk dapat digunakan secara optimal.

Dalam pengembangan produk baru, pada penelitian ini menggunakan *Unified Approach Method* (UAM) Langkah-langkah yang ada dalam UAM sangat iteratif dan memudahkan pengembang sistem dalam memahami sistem. Terdapat beberapa langkah yang harus dilakukan pada metodologi UAM ini agar kegiatan pengembangan sistem dapat berjalan, yaitu :[7]

A. Tahap Analisis

Pada tahap ini hal-hal yang dilakukan sbb.:

1. Mengidentifikasi *Actor* yang berinteraksi atau menggunakan sistem.
2. Mengidentifikasi *Use Case*
Use Case adalah gambaran sistem yang akan

dibangun itu nantinya akan digunakan untuk apa saja. Fungsi-fungsi apa saja yang akan ditangani oleh sistem yang akan dibangun.

3. Membangun *Use Case Diagram*

4. Membangun Model Proses Bisnis

Proses bisnis adalah urutan aktivitas yang dilakukan oleh actor dalam sistem untuk melakukan serangkaian tugas tertentu untuk mencapai tujuan tertentu. Ini digambarkan dalam diagram aktivitas/ *Activity Diagram*.

5. Identifikasi *Object*

6. Melakukan klasifikasi object, dalam rangka membangun *Class Diagram*

7. Membuat *Interaction Diagram* yang terdiri dari :

a. *Diagram Sequence*

b. *Diagram Collaboration*

8. Membangun *Object Diagram*

B. Tahap Perancangan

Pada tahap ini perancang sistem akan melakukan beberapa tahapan sebagai berikut :

Melengkapi diagram class UML static (model objek) dengan menambahkan detail pada diagram class berupa:

a. Penyempurnaan attribute

b. Menyempurnakan (jika diperlukan) asosiasi antar *class*

c. *Refine* (jika diperlukan) hierarki dan disain *class* dengan turunannya (*inheritance*)

d. Mendefinisikan sifat *class private, public, protect*

C. Disain *Interface*.

Mendisain *view layer classes* dengan tahapan sbb.:

a. Proses *disain user interface level makro*, mengidentifikasi *view layer objects*

b. Proses *disain user interface level mikro*, dengan membuat *prototype view layer interface*

c. Pengetesan *usability* dan *user satisfaction*.
Refine dan *iterasi*

D. Membangun *diagram Activity*

Jika sistem *Real Time* dilanjutkan membangun *diagram Statechart*

Membangun Diagram Komponen

a. *Diagram source code*

b. *Diagram Database*

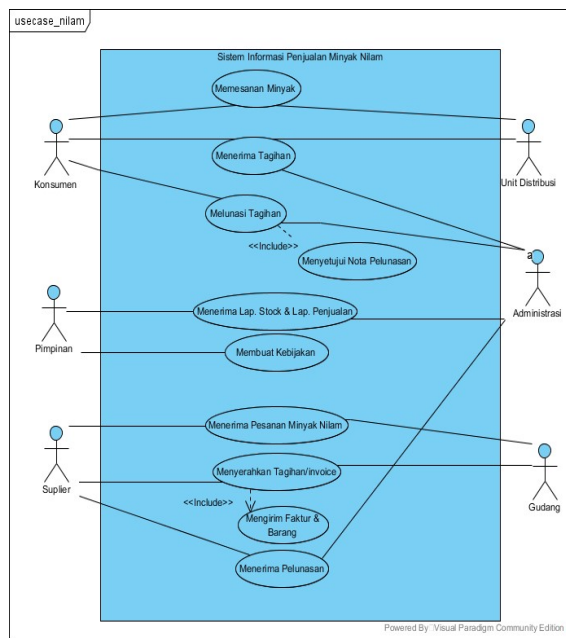
c. Spesifikasi detil program

d. Membangun *diagram Deployment*

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Use Case Diagram

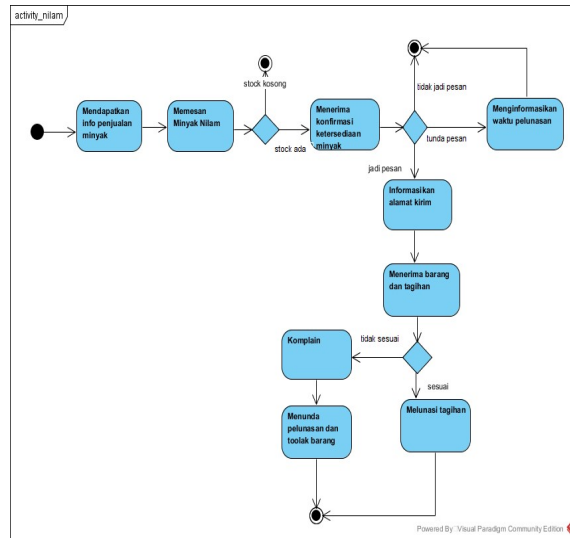
Kegiatan perancangan *use case diagram* dimulai dengan menentukan *actor* yang terlibat yaitu *konsumen*, unit distribusi, administrasi, gudang, *suplier* dan pimpinan. Terdapat 10 (sepuluh) *use case* yaitu memesan minyak, menerima tagihan, melunasi tagihan, menyetujui nota pelunasan, menerima pesanan minyak, menyerahkan tagihan/invoice, mengirim faktur dan barang, menerima pelunasan, menerima laporan stock dan penjualan, serta membuat kebijakan. Untuk lebih jelasnya *use case diagram* yang dihasilkan dapat dilihat pada gambar 2 di bawah ini :



Gambar 2 : Use Case Diagram Sistem Informasi Penjualan Minyak Nilam

4.2 Activity Diagram Actor Utama Konsumen

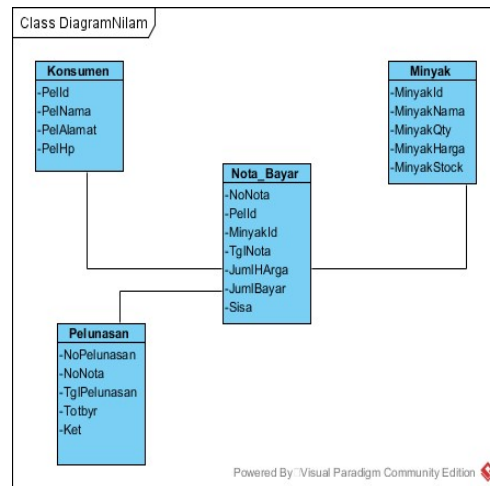
Melalui *activity diagram* dapat dijelaskan tentang alur aktivitas *sequensial* dari tiap *use case* atau proses bisnis atau logika sistem[8]. Diagram aktivitas tidak menjelaskan kelakuan aktor. Dapat diartikan bahwa dalam pembuatan *activity diagram* hanya dapat dipakai untuk menggambarkan alur kerja atau aktivitas sistem saja[9]. *Activity diagram* ini menjelaskan urutan aktifitas yang terjadi pada sistem informasi penjualan minyak nilam. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3 di bawah ini :



Gambar 3 : Activity Diagram Sistem Penjualan Minyak Nilam

4.3 Class Diagram

Class Diagram yang dirancang di sini dapat dengan jelas memetakan struktur sistem informasi penjualan minyak nilam ini dengan memodelkan kelas, atribut, operasi serta hubungan antar objek yang ada. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4 di bawah ini :



Gambar 4 : Class Diagram Sistem Penjualan Minyak Nilam

4.4 Disain Output

4.4.1 Laporan Stok Minyak

MINYAK NILAM H. RAMLAN
JL. Lintang Selatan Simpang 4 Pasaman Barat
LAPORAN STOK MINYAK

No	Id Minyak	Nama Minyak	Kualitas	Harga	Stok
X	X(5)	X(30)	X(1)	X(50)	X(20)
X	X(5)	X(30)	X(1)	X(50)	X(20)

Pasaman Barat, 99-99-9999
Admin

()

Gambar 5 :Disain Output Laporan Stok Minyak

4.4.2 Nota Pembayaran

MINYAK NILAM H. RAMLAN
JL. Lintang Selatan Simpang 4 Pasaman Barat
NOTA PEMBAYARAN

No Nota: X(14)		Nama Pelanggan:		X(20)
Tgl. Nota: 99-99-9999		Alamat:		X(50)
Nama Minyak	Kualitas	Harga	Qty	Jumlah Harga
X(5)	X(15)	X(5)	X(15)	X(15)
X(5)	X(15)	X(5)	X(15)	X(15)
Total Harga				X(15)
Jumlah Bayar				X(15)
Sisa				X(15)

Pasaman Barat, 99-99-9999
Admin

()

Gambar 6 :Disain Output Nota Pembayaran

4.4.3 Laporan Transaksi Harian

MINYAK NILAM H. RAMLAN
JL. Lintang Selatan Simpang 4 Pasaman Barat
LAPORAN TRANSAKSI HARIAN

Tgl. Nota 99-99-9999							
No. Nota	Nm. Minyak	Kualitas	Harga	Qty	Jml. Harga	Jml. Bayar	Sisa
X(14)	X(5)	X(1)	X(15)	X(5)	X(15)	X(15)	X(15)
X(14)	X(5)	X(1)	X(15)	X(5)	X(15)	X(15)	X(15)

Pasaman Barat, 99-99-9999
Admin

()

Gambar 7 :Disain Output Laporan Transaksi Harian

4.4.4 Laporan Transaksi Pelunasan

MINYAK NILAM H. RAMLAN
JL. Lintang Selatan Simpang 4 Pasaman Barat
LAPORAN TRANSAKSI PELUNASAN

Tgl. Pelunasan: 99-99-9999				
No. Pelunasan	No. Nota	Id Pelanggan	Total Bayar	Keterangan
X(14)	X(14)	X(6)	X(15)	X(20)
X(14)	X(14)	X(6)	X(15)	X(20)

Pasaman Barat, 99-99-9999
Admin

()

Gambar 8 :Disain Output Laporan Transaksi Pelunasan

4.4.5 Nota Pelunasan

MINYAK NILAM H. RAMLAN
JL. Lintang Selatan Simpang 4 Pasaman
Barat
NOTA PELUNASAN

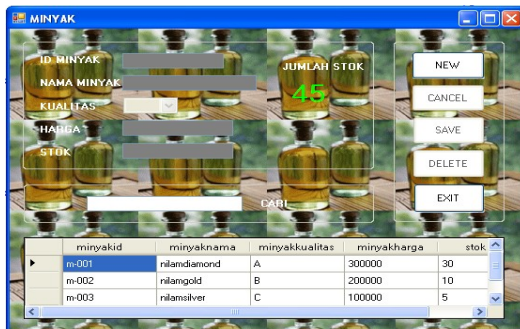
No Nota:	X(14)	Nama Pelanggan:	X(20)	
Tgl. Nota:	99/99/9999	Alamat:	X(50)	
Nama Minyak	Kualitas	Harga	Qty	Jumlah Harga
X(5)	X(15)	X(5)	X(15)	X(15)
Z	Z	Z	Z	Z
X(5)	X(15)	X(5)	X(15)	
Total Harga			X(15)	
Jumlah Bayar			X(15)	
Sisa			X(15)	

Pasaman Barat 99/99/9999
Admin

Gambar 9 :Disain Output Nota Pelunasan

4.5 Disain Input

4.5.1 Form Minyak

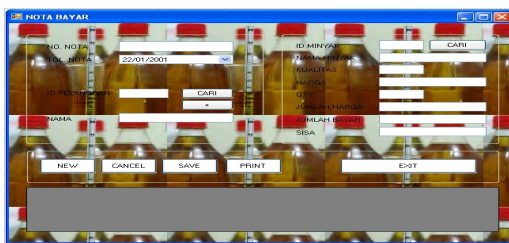


Gambar 10. Form Minyak



4.5.2 Form Pelanggan

Gambar 11. Form Pelanggan



4.5.3 Form Pelunasan



Gambar 12. Form Pelunasan

5. Kesimpulan

Melihat pada hasil analisa dan pembahasan terdahulu penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

- Aplikasi yang dihasilkan sangat praktis karena dapat memudahkan pemakai dalam memahami dan berinteraksi dengan sistem yang baru ini.
- Dengan adanya sistem informasi pengolahan data penjualan minyak nilam ini berarti laporan-laporan yang dibutuhkan akan cepat disajikan baik laporan harian, bulanan maupun laporan tahunan. Keadaan seperti ini akan lebih meringankan pekerjaan bagian administrasi.
- Bila terjadi kesalahan pada data atau data perlu diubah, maka cukup dengan mengakses kembali file yang dibutuhkan. Dengan demikian tidak butuh waktu yang lama untuk mencari dan merubah data yang ada.

6. Daftar Rujukan

- R. Astri, "Implementasi Sistem Informasi Manajemen Pada Sistem Penjualan Makanan di Rumah Makan," *J. Ekon. STIE HAGus Salim Bukittinggi*, vol. 14, no. 2, pp. 72–84, 2013.
- A. Kamal and R. Astri, "Implementasi Unified Approach Methode Pada Transaksi Penyewaan Freezer Cv.Bdr Padang," *Jteksis*, vol. 1, no. 1, pp. 74–80, 2019.
- A. Bahrami, *Object oriented systems development*. Singapore: McGraw-Hill, 1999, 1999.
- R. S. Wazlawick, *Object-Oriented Analysis and Design for Information Systems, Modeling with UML, OCL, and IFML*. Elsevier Editora Ltda, 2013.
- F. Faradika, Z. Zulfahmi, and R. Astri, "Perancangan Aplikasi E-Tourism untuk Mendukung Pariwisata Kota Padang," *Pros. Sisfotek*, vol. 4, no. 1, pp. 142–146, 2020.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*. Alfabeta Bandung, 2010.

- [7] D. Leffingwell and D. Widrig, *Managing Software Requirements, A Unified Approach*. Addison - Wesley, 2001.
- [8] A. Kamal, P. Angraini, and R. Astri, “Web Untuk Pengaduan Bagi Korban Kekerasan Terhadap Perempuan dan Anak,” *J. Sains Dan Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 63–69, 2019.
- [9] R. A. Sukanto and M. Salahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak : Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika, 2018.