

PEMODELAN *CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT* PADA PERUSAHAAN PETROKIMIA MENGGUNAKAN *ZACHMAN FRAMEWORK*

Vidila Rosalina

FTI Universitas Serang Raya
Jl. Raya Serang-Cilegon Taman Kopasus
email : vidila.suhendarsah@gmail.com

Diterima : 26 Agustus 2013

Disetujui : 30 Agustus 2013

Dipublikasikan : September 2013

ABSTRAK

Customer Relationship Management (CRM) memberikan kontribusi yang sangat penting terhadap pembentukan *brand equity* dan *brand value* suatu perusahaan. Dengan memanfaatkan CRM, perusahaan akan mengetahui apa yang diharapkan dan diperlukan pelanggannya sehingga akan tercipta ikatan emosional yang mampu menciptakan hubungan bisnis yang erat dan terbuka. Penelitian ini dilakukan pada perusahaan petrokimia PT. Titan Petrokimia Nusantara, Tbk. Dengan pemodelan sistem menggunakan kerangka kerja Zachman untuk memperoleh kondisi menyeluruh dari perusahaan yang dapat memisahkan antara data, proses, infrastruktur, orang, kejadian dan motivasi dalam berbagai perspektif. Pemodelan sistem Customer Relationship Management (CRM) ini menggunakan menggunakan teknik pemodelan UML (*Unified Modelling Language*). Penelitian ini menghasilkan Pemodelan *Customer Relationship Management* (CRM) untuk perusahaan petrokimia dalam menangani kegiatan operasional pelanggan mulai dari *sample request*, *customer trial*, *customer complaint*, *customer grouping* sampai *customer satisfaction*. Pemodelan CRM ini akan digunakan sebagai acuan dalam implementasi sistem CRM di perusahaan petrokimia.

Kata kunci: CRM, petrokimia, zachman framework

ABSTRACT

Customer Relationship Management (CRM) has proved a very important contribution to the formation of brand equity and brand value of a company. Using a CRM, the company will know what is expected and required their customers, so it can create a good cooperation. This research was conducted at the petrochemical company PT. Titan Petrochemicals Nusantara Tbk. This research used system modelling by Zachman framework to obtain a complete condition from the company. This Zachman framework can distinguish between data, process, network, people, time and motivation. Modeling systems Customer Relationship Management (CRM) modelling system used Unified Modelling Language (UML) modelling. This research produced Customer Relationship Management (CRM) model system that used for. This application can be used for handling customer operational activity especially in sample request, customer trial, customer complaint, customer grouping and customer satisfaction. This model will be used as a reference in implementation CRM system the petrochemical company.

Keywords: CRM, petrochemicals, zachman framework

PENDAHULUAN

Dalam usaha untuk mempertahankan pelanggan atau memperoleh pelanggan baru, perusahaan memerlukan suatu strategi yang tepat. Salah satu konsep yang ditawarkan adalah CRM (*Customer Relationship Management*) sebagai fungsi terintegrasi pelayanan terhadap pelanggan yang bertujuan untuk meningkatkan kepuasan pelanggan dan terutama untuk mendapatkan, mempertahankan, dan meningkatkan jumlah pelanggan perusahaan. Konsep CRM semakin berkembang seiring dengan perubahan fokus perusahaan dari *product centric* menjadi *customer focused*. [1]

PT. Titan Petrokimia Nusantara, Tbk. sendiri menghadapi berbagai kendala sehubungan dengan *Customer handling*, mulai dari pengelolaan data customer sampai kegiatan operasional yang berhubungan dengan pelanggan, yaitu *sample request*, *customer trial*, *customer grouping*, *customer complaint*, dan *customer satisfaction*. Belum terkomputerisasinya sistem CRM ini mengakibatkan penggunaan sumber daya manusia dan waktu dalam menyelesaikan kegiatan operasional yang berhubungan dengan pelanggan menjadi tidak efisien dan tentunya resiko kehilangan pelanggan menjadi lebih besar.

Salah satu upaya untuk menjawab kebutuhan yang diharapkan akan mendorong perusahaan untuk melayani para pelanggan dengan lebih baik lagi adalah dengan menerapkan Sistem CRM yang merupakan suatu sistem informasi yang terintegrasi yang digunakan untuk merencanakan, menjadwalkan, dan mengendalikan aktivitas-aktivitas prapenjualan dan pascapenjualan dalam sebuah organisasi untuk meningkatkan kepuasan pelanggan. CRM adalah proses dinamis dalam mengatur hubungan antara pelanggan dengan perusahaan agar para pelanggan dapat memilih untuk tetap melanjutkan hubungan saling menguntungkan secara komersial dan untuk mengantisipasi agar hubungan tersebut tidak menjadi tidak menguntungkan perusahaan [2].

CRM bukanlah satu-satunya kunci sukses dalam memberikan pelayanan yang terbaik, tetapi CRM sebagai solusi akan memberikan berbagai kemudahan dan peningkatan kualitas pelayanan kepada pelanggan dan CRM bukanlah solusi teknologi, melainkan solusi bisnis yang didukung oleh teknologi. Maka PT. Titan Petrokimia Nusantara, Tbk. menerapkan konsep CRM dengan tujuan sebagai solusi bisnisnya yang didukung oleh teknologi informasi. Dengan penerapan CRM, perusahaan dapat memberikan berbagai kemudahan dan peningkatan kualitas layanan kepada pelanggannya. Dan dari perusahaan petrokimia sendiri dapat meningkatkan efektifitas terhadap penggunaan sumber daya manusia dan waktu dalam menyelesaikan kegiatan operasional yang berhubungan dengan pelanggan. CRM merupakan *sales, marketing dan service* yang terintegrasi [3].

METODE

Perkembangan teknologi informasi menuntut dilakukannya pengembangan sistem informasi yang memiliki arsitektur yang dapat memberikan gambaran yang representatif atas elemen-elemen informasi di sebuah organisasi. Arsitektur informasi merupakan model konstruksi komprehensif atas data, proses bisnis, dan aset-aset teknologi informasi dalam perusahaan. Arsitektur Informasi menghadirkan pandangan berjangka panjang atas berbagai proses, sistem, dan teknologi yang berdasarkan suatu rancangan yang konsisten dan koheren sehingga proyek-proyek individu dapat menghasilkan sebuah kapabilitas bukan hanya sekedar memenuhi kebutuhan secara instant. Suatu kerangka arsitektur informasi menghubungkan misi-misi organisasi, sasaran, dan tujuan arsitektur informasi menghubungkan misi-misi organisasi, sasaran, dan tujuan proses bekerja serta infrastruktur yang dibutuhkan untuk melaksanakannya.

Zachman Framework menggambarkan arsitektur organisasi secara umum dan menguraikannya sebagai *enterprise system* yang kompleks. *Zachman Framework* merupakan salah satu kerangka kerja yang populer dalam memetakan arsitektur informasi di sebuah organisasi. Semenjak publikasi pertama pada tahun 1987, *Zachman Framework* telah berevolusi dan telah menjadi model dimana organisasi-organisasi besar dari seluruh dunia memandang dan mengkomunikasikan infrastruktur TI perusahaan mereka. John Zachman dengan framework yang diajukannya dalam penerapannya pada arsitektur tradisional dan rekayasa (*engineering*), hal ini menghasilkan suatu pendekatan dimana template berbentuk dua dimensi dibuat untuk mensintesis *framework*.

Sumbu vertikal menyediakan beberapa perspektif dari keseluruhan arsitektur dan sumbu horizontal menyediakan suatu klasifikasi dari berbagai artifak pada sebuah arsitektur. *Framework Zachman* merupakan suatu *framework* yang komprehensif dari suatu infrastruktur sistem informasi suatu perusahaan atau organisasi dari enam perspektif: *planner, owner, designer, builder, subcontractor dan the working system*. Tidak ada petunjuk yang mengarah pada urutan, proses atau implementasi dari *framework*. *Framework Zachman* lebih fokus pada meyakinkan semua aspek dari semua perusahaan yang teroganisir dengan baik dan hubungan yang jelas yang akan memastikan sistem yang lengkap dengan tidak harus berurut pada penerapan (<http://zachmaninternational.com/index.php/home-article>).

Minoli menjelaskan dengan singkat prinsip-prinsip utama yang memandu penerapan *Framework Zachman* adalah [4]:

1. Sistem yang lengkap dapat dimodelkan dengan menjawab pertanyaan berupa: *why, who, what, how, where* dan *when*.
2. Enam perspektif menangkap semua metoda-metoda kritikal yang dibutuhkan untuk pengembangan sistem.
3. Batasan-batasan untuk setiap perpektif dapat ditambahkan: baris yang berada lebih bawah dapat ditambahkan pada baris-baris diatas untuk menyediakan penambahan sejumlah restriksi.
4. Kolom-kolom merepresentasikan abstraksi yang berbeda dalam usaha untuk mengurangi kompleksitas dari semua model individual yang dibangun.
5. Kolom-kolom bukan merupakan urutan.
6. Setiap baris merepresentasikan perspektif yang unik.
7. Setiap sel adalah unik.

Framework Zachman diharapkan dapat menyediakan pengertian dari aspek khusus manapun dari sebuah sistem pada sudut pandang apapun dalam pengembangan sistem. Tool ini dapat berguna untuk membuat keputusan mengenai perubahan dan penambahan. *Zachman Framework* mengandung enam baris dan enam kolom menghasilkan 36 sel atau aspek (Gambar 2.2).

Baris-baris pada *Zachman Framework* mencakup:

1. **Scope:** berhubungan dengan sebuah executive summary untuk seorang perencana (bisa berupa stakeholder yang menentukan kebijakan untuk suatu organisasi) yang menginginkan suatu estimasi pada ukuran, biaya dan fungsionalitas dari sebuah organisasi.
2. **Business model:** memperlihatkan entitas dan proses bisnis, dan bagaimana entitas dan proses ini berinteraksi satu dengan yang lain.

3. **System model:** digunakan oleh analis sistem yang harus menentukan elemen-elemen data dan fungsi-fungsi software yang merepresentasikan model bisnis.
4. **Technology model:** Mengenai batasan-batasan tools, technology dan material.
5. **Components:** merepresentasikan individual, modul-modul independen yang dapat dialokasikan kepada kontraktor untuk proses implementasi.
6. **Working system:** menampilkan operasional dari sistem



Gambar 1. Framework Zachman
 (Sumber: <http://zachmaninternational.com/index.php/home-article/13>)

Kolom-kolom pada Framework Zachman mencakup:

1. **Who:** merepresentasikan hubungan orang dalam perusahaan. Desain dari organisasi perusahaan harus berhubungan dengan alokasi kerja dan otoritas struktur dan tanggung jawab.
2. **When:** merepresentasikan waktu atau hubungan *event* yang membuat kriteria kinerja dan level-level kuantitatif untuk sumber-sumber perusahaan. Hal ini berguna untuk mendesain jadwal, arsitektur pemrosesan, arsitektur kontrol, dan perangkat-perangkat *timing*.
3. **Why:** mendeskripsikan motivasi-motivasi perusahaan. Hal ini memperlihatkan sasaran-sasaran dan tujuan, rencana bisnis, arsitektur pengetahuan, dan desain pengetahuan.
4. **What:** mendeskripsikan entitas-entitas yang terlibat di tiap perspektif perusahaan. Sebagai contoh termasuk obyek-obyek bisnis, data sistem, Tabel-Tabel relasional dan definisi-definisi.
5. **How:** memperlihatkan fungsi-fungsi dalam setiap perspektif. Sebagai contoh mencakup proses-proses bisnis, fungsi aplikasi *software*, fungsi *hardware* komputer, dan bahasa *control loop*.
6. **Where:** memperlihatkan lokasi-lokasi dan interkoneksi dalam perusahaan. Hal ini termasuk lokasi geografi utama, bagian terpisah dalam jaringan logistik, alokasi dari *node-node* sistem atau bahkan pengalamatan memori dalam sistem.[5]

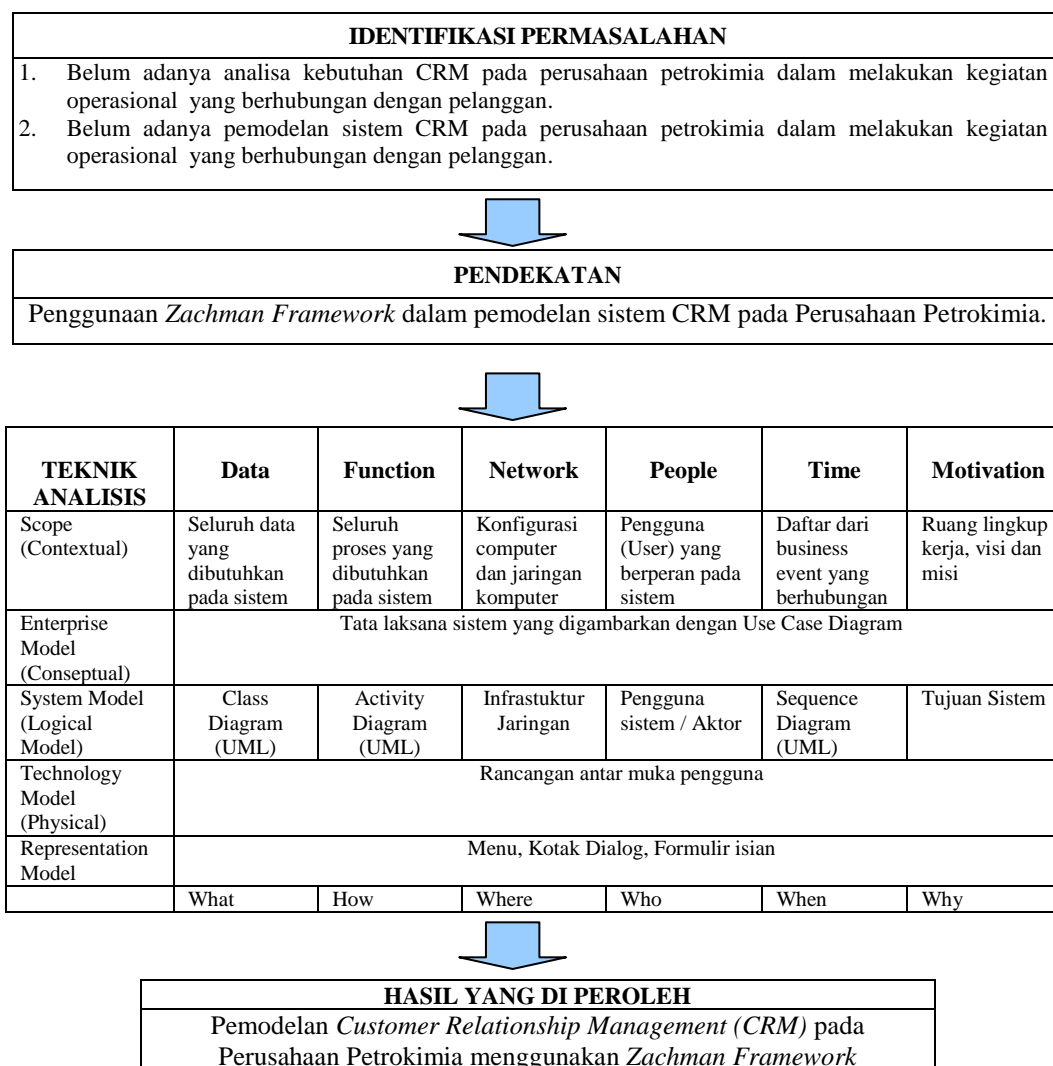
	Why	How	What	Who	Where	When
Contextual	Goal List	Process List	Material List	Organizational Unit & Role List	Geographical Locations List	Event List
Conceptual	Goal Relationship	Process Model	Entity Relationship Model	Organizational Unit & Role Rel. Model	Locations Model	Event Model
Logical	Rules Diagram	Process Diagram	Data Model Diagram	Role relationship Diagram	Locations Diagram	Event Diagram
Physical	Rules Specification	Process Function Specification	Data Entity Specification	Role Specification	Location Specification	Event Specification
Detailed	Rules Details	Process Details	Data Details	Role Details	Location details	Event Details

Gambar 2. Matriks Klasifikasi Zachman Framework (Model of Cells Zachman Framework)
 (<http://www.zachmanframeworkassociates.com/index.php/the-zachman-framework>)

Zachman Framework tidak memberikan model dan arsitektur khusus yang dapat digunakan untuk memberikan penjelasan lengkap. Pemakai *Zachman Framework* bebas memilih alat yang akan digunakan untuk menerapkan model yang akan dibuat. Salah satu alat yang dapat digunakan adalah UML (*Unified Modelling Language*). UML merupakan bahasa pemodelan untuk menentukan visualisasi, spesifikasi, konstruksi, dan pendokumentasian artefak-artefak yang terdapat dalam sistem. UML memungkinkan sistem analis untuk membuat model multi dimensi yang dapat dimengerti oleh pemberi pekerjaan , *programmer* dan siapapun yang terlibat dalam proses pengembangan. UML menggunakan banyak diagram untuk memenuhi semua sudut pandang atau perspektif yang mungkin muncul. Oleh sebab itu UML dapat memberikan penjelasan yang baik terhadap permintaan dari *Zachman Framework*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kerangka pemikiran pemodelan sistem *Customer Relationship Management (CRM)* pada perusahaan petrokimia menggunakan *Zachman Frameworks* dapat di jelaskan pada gambar 3. Berdasarkan kerangka pemikiran yang tercantum pada gambar 3, identifikasi permasalahan yang ada akan diselesaikan pada tahap pertama mendefinisikan permasalahan yang ada, kemudian melakukan analisis dan desain menggunakan pendekatan *Zachman Framework* yang dimulai dengan menentukan ruang lingkup sistem (*business scope*) yang meliputi seluruh data, proses, pengguna, infrastruktur dan motivasi. Tahap kedua dilanjutkan dengan pembuatan pemodelan sistem yang digambarkan dengan menggunakan Use Case Diagram dan tahap ketiga membuat model sistem informasi (*information system model*) dalam bentuk *Class Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*.



Gambar 3. Kerangka Pemikiran

Berikut ini merupakan pembatasan masalah dalam kolom-kolom pemodelan sistem informasi *Zachman Framework* yang akan dibahas:

Tabel 1. Tabel *Zachman Framework*

No	Objek	Uraian
1	<i>How</i> (Proses)	List semua proses yang dilakukan pada sistem
2	<i>What</i> (Data)	List semua data yang dibutuhkan atau diinputkan ke dalam sistem
3	<i>Who</i> (User)	List semua user atau pengguna yang akan menggunakan sistem
4	<i>Where</i> (Infrastruktur)	Penjelasan konfigurasi jaringan yang akan diimplementasikan
5	<i>When</i> (Waktu)	Penjelasan urutan proses yang dilakukan dari awal sampai dengan akhir
6	<i>Why</i> (Motivation)	Penjelasan tujuan sistem.

Analisis Kebutuhan Data

Analisis kebutuhan data di sini merupakan deskripsi dari kolom *What* dan *Who*. Kebutuhan data untuk pengembangan CRM pada perusahaan petrokimia dijelaskan pada table berikut ini:

Tabel 2. Tabel Kebutuhan Data

No.	Nama Data	Atribut Data	Proses	User
1	User	User_ID , Name, Password, Sex, Grp, EmpNo, e-mail, Active	Login	Admin
2	GroupUser	Group_ID , Decription, Action, Company Code	Login	Admin
3	PermissionUser	Menu_ID , Decription	Login	Admin
4	Department	Dept_ID , Description	Login	Admin
4	Customer Profile	Cust_ID , Add_Code, CustName, Class, ExpDom, Active, Account, Web, E-mail, Credit, Comment, Direct, Distributor, Capacity, CapacityPP, Sales, Utilization, UtilizationPP, Growth, Product, Ecom, Export, Special, VChain, InPby, InPdt, UpDby, UpDdt, Sun, NPWP, YearOp, Business, Director, Sharehldr, CrdLmt, Bank, BAcc, CompanyCode	Input Data Customer	Sales Executive (SE)
5	Customer Address	Addr_ID , Cust_ID , Address, Phone, Phone2, Fax, Fax2, Area Capa, CapaPP, Country, Consumption, ConsumptionPP, Mach, Maker, CompanyCode	Input Data Customer	Sales Executive (SE)
6	Customer Contact Person	ContacPerson_ID , Cust_ID , LN, Name, Pos, Phone, Email	Input Data Customer	Sales Executive (SE)
7	Customer Comment	Comment_ID , Cust_ID , Comdate, Tipe, Descr	Input Data Customer Profile	Sales Executive (SE)
8	Customer Purchasing	Purchas_ID , Cust_ID , Supplier, Grade, Appl, Qty, Utl, Inv, Sls, Brand, Source,	Input Data Customer	Sales Executive (SE)
9	Customer Sales Specification	Spec_ID , Cust_ID , Grade, Appl, MI, Dens, Others, Consump, Capacity, Nomac, Macmaker,	Input Data Customer	Sales Executive (SE)
10	Customer Tsc And Sales Visit	Visit_ID , Cust_ID , Addr, VisitDate, TOV, TOV2, Reps, APPL, Grade, Cap, Consume, Machine, MacMaker, Discuss, Cost1, Cost2, Other, UpdBy, UpdDate, VisitID, VisitID2, VisitID3, SOT, ATC, CompanyCode	Input Customer Data	Sales Executive (SE)
11	Customer Major	Major_ID , Cust_ID , Cust, APPL	Input Data Customer	Sales Executive (SE)

No.	Nama Data	Atribut Data	Proses	User
12	Sample Request	SampleReqH_ID, Cust_ID, RefNo, ReqDate, ExpDom, Purpose, Successcrit, Poten, TrialRef, EstDel, DelMethod, DelCost, SpReq, Considnee, Address1, Address2, Address3, Attention, Phone, Fax, Country, Province, RegBy, InpDt, InpBy, UpdDt, UpdBy, FocNo, MovRef, Requester, PicTrial, EstTrial, Piceval, Esteval, Comment, Status, OpenBy, OpenDt, App1By, App1Dt, App2By, App2Dt, NeedPic, SoNum, DoNum, DelivDate, SonumInput, Remark, CompanyCode	Sample Request/ Permintaan Sampel untuk Customer	SE/ Technical Services (TS)/ Head of Commercial Official (HCO), Logistic and Order Processing (LOP)
13	Sample Request Detail	SampleReqD_ID, Line, Grade, Batch, Qty, Applic, Cost1, Cost2, Cost3, SmplSource, Remark	Permintaan Sampel untuk Customer	SE/ TS/ Head of Commercial Official (HCO), Logistic and Order Processing (LOP)
14	Customer Trial Header	TrialH_ID, Cust_ID, Type, ReqiDx, SampleRef, Consignee, RequestEr, RequestDt, Purpose, InpBy, InpDt, UpdBy, UpdDt	Customer Trial	SE/ TS
15	Customer Trial Detail	TrialID_ID, Grade, BatchNo, Qty, Aplic, Status, Cost1, Cost2, Cost3, Atc, Atc2, PicTrial, EstTrial, TrialDt, TrialResult, PicEval, EstEval, EvalDt, EvalResult, PicFollow, EstFollow, FollowDt, FollowResult, Comment, CloseDt, CloseBy, Remark	Customer Trial	SE/ TS
16	Customer Complaint Header	Complainth_ID, Cust_ID, CustContact, Address1, Address2, CusType, Distributor, ReType, OrderNo, DelDate, DelDt, BatchNo, ItemCd, Qty, Qty1, ReportDt, ReportBy, InpBy, InpDt, UpdBy, UpdDt, Descr	Customer Complaint	SE/ TS
17	Customer Complaint Detail	ComplainD_Idx, Line, Complaint, CompType, PPONc, PPOQty, PONc, POQty, VerBy, VerDt, Validity, RCause, action, ActionBy, Status, Estaction, ActionDt, CloseBy, CloseDt, Comment, Atc0, Atc1, ClaimTo	Customer Complaint	SE/ TS
18	Complaint Type	Type, Code, Descr	Customer Complaint	SE/ TS
19	Customer Satisfation	Satisfaction_ID, Type, Cust_ID, Contact, ReportBy, ReportDt, Comment, InpBy, InpDt, UpdBy, UpdDt, Company Code	Customer Satisfation	SE/ Commercial Planning (CP)
20	Customer Group	Add_Code, Cust_ID, Addr	Customer Grouping	SE

Analisis Kebutuhan Proses

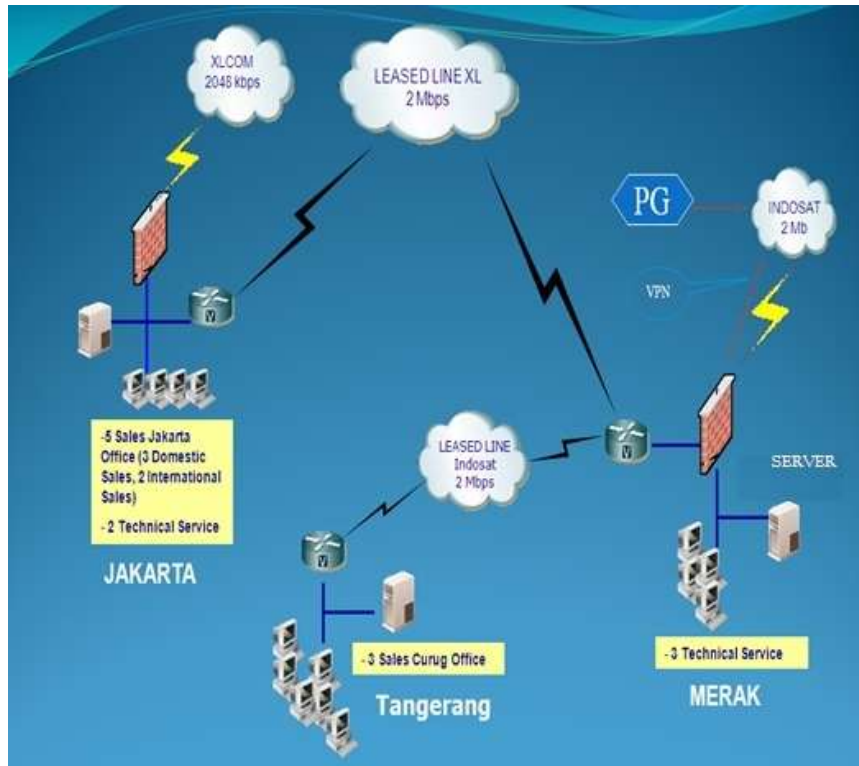
Analisis kebutuhan proses di sini merupakan deskripsi dari kolom *How*, *When* dan *Why*. Kebutuhan proses yang digunakan dalam pemodelan CRM pada perusahaan petrokimia dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 2. Tabel Kebutuhan Proses

No	Nama Proses	Deskripsi	Data	User
1	User Maintenance	Digunakan untuk mengatur pengguna dan autorisasinya.	User, Group User, Permission User	Administrator
2	Input Data Customer	Digunakan untuk mengelola data pelanggan.	Customer Profile, Customer Address, Customer Contact Person, Customer Comment, Customer Purchasing, Customer sales Specification, Customer TSC and Sales Visit, Customer Major	Sales Executive (SE)
3	Sample Request	Digunakan untuk mengelola pemesanan sampel	Customer Profile, Request, Sample Detail	Sample Request Support (TS), Head of Commercial Officially (HCO) dan Logistik and Order Processing Staff (LOP)
4	Customer Trial	Digunakan untuk mengelola percobaan sampel oleh pelanggan dan mendapatkan umpan balik.	Customer Profile, Customer Header, Customer Header Detail	Sales/ Technical Support
5	Customer Complain	Digunakan untuk mengelola data keluhan dari pelanggan	Customer Profile, Complaint, Complain Detail, Complain Type	Sales/ Technical Support
6	Customer Satisfaction	Mengelola kebutuhan, harapan, dan kepuasan pelanggan.	Customer Profile, Satisfaction	Sales/ Technical Support
7	Customer Grouping	Mengelompokkan data pelanggan berdasarkan <i>holding company</i> .	Customer Profile, Group	Sales/ Technical Support

Analisis Kebutuhan Infrastruktur

Analisis kebutuhan infrastuktur di sini merupakan penjelasan dari kolom *Where*. Infrastruktur yang diperlukan untuk menangani data dan menjelaskan proses pada CRM perusahaan petrokimia dijelaskan pada gambar berikut ini:



Gambar 4
Gambar Kebutuhan Infrastuktur

Pemodelan Menggunakan Usecase Diagram

Untuk *Enterprise Model* dari sistem CRM pada PT. Titan Petrokimia Nusantara digambarkan menggunakan usecase diagram seperti pada gambar 5. Sedangkan keterangan pada gambar tersebut sebagai berikut :

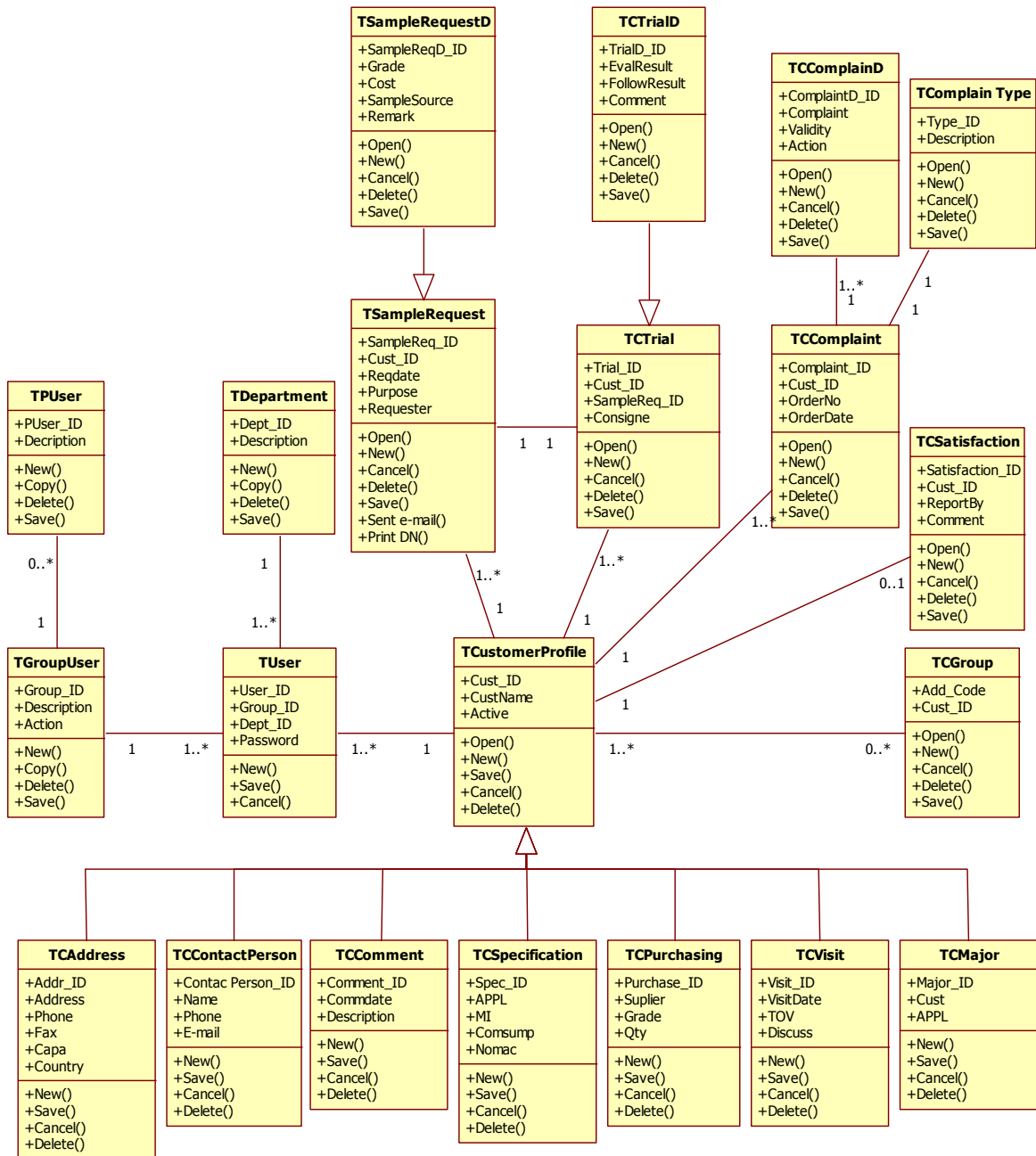
- Admin** : Administrator
- SE** : Sales Executive
- TS** : Technical Service
- LOP** : Logistic and Order Processing Services
- SGM** : Sales General Manager
- TSDH** : Technical Services Department Head
- HCO** : Head of Commercial Officially
- CP** : Commercial Planning
- CPDH** : Commercial Planning Department Head



Gambar 5. Use case Diagram

Pemodelan Menggunakan Class Diagram

Sedangkan untuk sistem model CRM pada perusahaan PT. Titan Petrokimia Nusantara, yang pertama digambarkan adalah *class diagram*nya, yaitu sebagai berikut:



Gambar 6. Class Diagram CRM

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

- a. Analisis Kebutuhan sistem *Customer Relationship management* (CRM) pada PT. Titan Petrokimia, Tbk. diawali dengan pemodelan sistem menggunakan pendekatan *Zachman framework* untuk memperoleh kondisi menyeluruh dari perusahaan yang dapat memisahkan antara data, proses, infrastruktur, orang, kejadian dan motivasi.
- b. Pemodelan sistem *Customer Relationship management* (CRM) pada PT. Titan Petrokimia, Tbk. menggunakan teknik pemodelan UML (*Unified Modelling Language*) yang terdiri dari *Use Case Diagram* dan *Class Diagram* untuk perusahaan petrokimia dalam menangani kegiatan operasional pelanggan mulai dari *sample request, customer trial, customer complaint, customer grouping* sampai *customer satisfaction*..

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Zikmund, W., R. McLeod and F. Gilbert (2003): *Customer Relationship Management – Integrating Marketing Strategy and Information Technology*, John Wiley & Sons
- [2] Bergeron, Bryan (2002), *Essentials of CRM: A Guide to Customer Relationship Management*. John Wiley & Sons, Inc., New York, USA
- [3] Kalakota, R dan Robinson, Marcia (2001), “ *E-Business 2.0 Roadmap for Success*” Addison Wesley Longman Inc, Massachusetts.
- [4] Minoli, D., (2008), “Enterprise Architecture A to Z”, Boca Raton, CRC Press.
- [5] Zifa, *Zachman Framework*, <http://www.zifa.com>