

PEMODELAN *ELECTRONIC CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (E-CRM)* PADA RUMAH SAKIT

Vidila Rosalina¹⁾, Thoha Nurhadiyan²⁾

^{1,2)}Fakultas Teknologi Informasi Universitas Serang Raya

Jl. Raya Serang-Cilegon Taman Kopasus

email : vidila.suhendarsah@gmail.com

Abstrak - Dalam dunia pengobatan modern hubungan konsumen dan rumah sakit kadang merupakan hubungan yang tidak berimbang. Seringkali konsumen berada pada posisi yang tidak memiliki pilihan lain dalam berobat. Mengubah pandangan tentang nilai pelanggan bagi rumah sakit membutuhkan pengertian dan perubahan budaya di dalam organisasi. Dukungan dan pemanfaatan teknologi informasi juga merupakan faktor yang dapat membantu kegiatan pelayanan, penjualan dan pemasaran rumah sakit. Dengan memadukan konsep *Customer Relationship Management* dan konsep pelayanan pelanggan yang baik, penelitian ini berguna untuk membantu Rumah Sakit dalam menciptakan sebuah Sistem Informasi Pelayanan Pelanggan Berbasis e-CRM. Peneliti menggunakan *Zachman Frameworks* dalam pengembangan sistem informasi berbasis e-CRM yaitu dengan melakukan identifikasi pelanggan Rumah Sakit Krakatau Medika (RSKM), menentukan saluran komunikasi yang sesuai dalam hal ini adalah Internet dan layanan SMS, membentuk pusat informasi pelayanan pelanggan, membangun budaya perusahaan, dan membangun personal CRM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelanggan RSKM selama ini berasal dari kalangan profesional berusia dewasa - tua yang berasal dari wilayah sekitar RSKM. Model reservasi *online*, *customer service online*, dan layanan pelanggan berbasis SMS merupakan bagian e-CRM untuk meningkatkan pelayanan pelanggan RSKM yang dapat membantu dalam mengidentifikasi pasien, melakukan retensi pasien, dan memberikan layanan kepada pasien yang just in time.

Kata Kunci: e-CRM, Rumah Sakit, Zachman Framework

I. PENDAHULUAN

Retensi pelanggan dalam lingkungan bisnis merupakan aspek yang penting dan menentukan keberlangsungan suatu perusahaan/organisasi. Selain memberikan keuntungan secara finansial dalam jangka waktu yang panjang, retensi dan loyalitas pelanggan dapat membantu membangun citra yang positif bagi produk atau jasa yang ditawarkan. Salah satu aspek yang mempengaruhi loyalitas pelanggan adalah *satisfaction* (kepuasan) yang merupakan perbandingan antara harapan sebelum melakukan pembelian dengan kinerja yang dirasakan. Untuk menciptakan kepuasan pelanggan, perusahaan harus mengenali apa yang diinginkan oleh pelanggannya melalui upaya mengelola hubungan yang baik dengan pelanggan. Sementara itu jumlah pelanggan tidak sedikit dan mereka juga memiliki karakteristik yang bervariasi.

Electronic Customer Relationship Management (e-CRM) merupakan suatu metode dalam mengelola relasi antara perusahaan dengan pelanggan dalam rangka peningkatan loyalitas pengonsumsi produk-produk atau jasa yang ditawarkan oleh perusahaan dengan memanfaatkan media elektronik. Dengan adanya e-CRM ini pihak perusahaan dapat mengintegrasikan dan mengotomatisasi proses layanan pelanggan dalam bidang penjualan, pemasaran, dan layanan produk atau jasa yang berkaitan dengan perusahaan.

Sebagai penyedia layanan kesehatan, RSKM, memberikan dua aspek layanan pada pasien yang meliputi: (a) Pelayanan untuk mendapatkan *income* (*Profit Service Extend*), merupakan bentuk pemberian pelayanan dengan tujuan untuk meningkatkan pendapatan rumah sakit, hal ini terjadi untuk pasien yang datang dengan biaya tanggungan sendiri dan asuransi mitra perusahaan swasta; (b) Pelayanan untuk pelaksanaan kewajiban terhadap pengabdian masyarakat (*Service Obligation*), merupakan bentuk pemberian pelayanan dengan tujuan untuk melayani masyarakat dengan penuh tanggung jawab serta dedikasi tinggi, tanpa mempermasalahkan upaya peningkatan pendapatan, hal ini terjadi untuk pasien yang datang dengan latar belakang biaya tanggungan askes dan gakin. Loyalitas pasien terjadi tidak karena *service* yang diberikan, melainkan akibat sudah gawatnya kondisi pasien. Pasien yang datang dikarenakan rujukan atas pembiayaan mereka dan hampir sebagian besar berasal dari kalangan ekonomi menengah ke bawah, berpendidikan rendah sehingga kurang tanggap dengan peraturan yang ada.

Dari latar belakang di atas, dapat diidentifikasi permasalahan yang terjadi yaitu: pesatnya persaingan bisnis rumah sakit yang menuntut pihak manajemen rumah sakit untuk menerapkan strategi/metode CRM yang tepat.

Saat ini penggunaan *website* kurang dimaksimalkan untuk mendapatkan data-data

pelanggan yang potensial. *Website* hanya dipergunakan untuk memberikan informasi satu arah kepada pasien, sehingga pasien tidak dapat aktif menyampaikan komentar terhadap rumah sakit.

Agar masalah yang diteliti sesuai dengan sumber daya waktu, biaya, tenaga dan topik riset yang dilakukan, maka perlu dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Objek penelitian meliputi bagian *sales, marketing* dan *customer service* pada RSKM.
2. Perancangan tidak membahas mengenai masalah pembayaran *online*.

Setelah dilakukan pembatasan, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diteliti sebagai berikut: Bagaimana pemodelan e-CRM Rumah Sakit Menggunakan Zachman Frameworks untuk meningkatkan retensi pelanggan pada RSKM?

Untuk menjawab permasalahan di atas secara bertahap dan terinci, dan untuk mengukur keberhasilan penelitian, maka perlu ditetapkan tujuan penelitian yaitu membuat model *Electronic Customer Relationship Management* (e-CRM) dengan menggunakan *Zachman frameworks* sebagai teknologi yang berorientasi pada kepuasan pelanggan yang pada akhirnya dapat memberikan keuntungan jangka panjang bagi RSKM.

II. KAJIAN PUSTAKA

CRM adalah suatu strategi bisnis yang menggunakan teknologi informasi untuk menghasilkan perusahaan yang berkompeten, terpercaya dan terintegrasi dengan pelanggan berdasarkan sisi pelanggan sehingga semua proses dan interaksi dengan pelanggan membantu terpeliharanya dan meningkatkan hubungan relasi yang menguntungkan. 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 (Zikmund, McLeod dan Gilbert, 2003).

E-CRM (*electronic CRM*) adalah suatu usaha mengelola relasi antara perusahaan dengan pelanggan dalam rangka peningkatan loyalitas pengkonsumsian produk-produk yang diproduksi oleh perusahaan dengan memanfaatkan peralatan elektronik seperti TV, Radio, Telepon dan Internet.

Zachman Framework merupakan *framework* arsitektural yang paling banyak dikenal dan diadaptasi. Para arsitek data *enterprise* mulai menerima dan menggunakan *framework* ini sejak pertama kali diperkenalkan oleh John A Zachman di IBM System Journal pada tahun 1987 dan kemudian dikembangkan pada tahun 1992 dengan tujuan untuk menyediakan struktur dasar organisasi

yang mendukung akses, integrasi, interpretasi, pengembangan, pengelolaan, dan perubahan perangkat arsitektural dari sistem informasi organisasi (*enterprise*). [Zachman JA, 2012].

Menurut Melissa A Cook (1996), John A Machan pada akhir tahun '80-an memperkenalkan sebuah kerangka untuk membantu manajemen dalam melaksanakan dua hal utama. Hal pertama adalah untuk memisahkan antara komponen-komponen utama dalam sistem informasi agar mempermudah manajemen dalam melakukan perencanaan dan pengembangan. Sementara hal kedua adalah bagaimana membangun sebuah perencanaan strategis dari tingkat yang paling global dan konseptual sampai dengan teknis pelaksanaan.

Secara prinsip Zachman membagi sistem informasi menjadi tiga komponen besar, yaitu: Data, Proses, dan Teknologi yang pada perkembangannya menjadi enam buah entiti utama. Seorang praktisi bernama John Zachman di akhir tahun '80-an menganalisis hal ini dan memberikan salah satu solusinya yang hingga saat ini masih relevan untuk dipergunakan. Untuk mengenang namanya, kerangka ini dinamakan Kerangka Zachman. Zachman Framework merupakan matrik 6x6 yang merepresentasikan interseksi dari dua skema klasifikasi-arsitektur sistem dua dimensi. Pada dimensi pertama, Zachman menggambarkannya sebagai baris yang terdiri dari 6 perspektif yaitu:

- a. *The Planner Perspective (Scope Context)*: Daftar lingkup penjelasan unsur bisnis yang dikenali oleh para ahli strategi sebagai ahli teori.
- b. *The Owner Perspective (Business Concept)*: Model semantik keterhubungan bisnis antara komponen-komponen bisnis yang didefinisikan oleh pimpinan eksekutif sebagai pemilik.
- c. *The Designer Perspective (System Logic)*: Model logika yang lebih rinci yang berisi kebutuhan dan desain batasan sistem yang direpresentasikan oleh para arsitek sebagai desainer.
- d. *The Builder Perspective (Technology Physics)*: Model fisik yang mengoptimalkan desain untuk kebutuhan spesifik dalam batasan teknologi spesifik, orang, biaya dan lingkup waktu yang dispesifikasikan oleh engineer sebagai builder.
- e. *The Implementer Perspective (Component Assemblies)*: Teknologi khusus, tentang bagaimana komponen dirakit dan dioperasikan, dikonfigurasi oleh teknisi sebagai implementator.
- f. *The Participant Perspective (Operation Classes)*:

Kejadian-kejadian sistem berfungsi nyata yang digunakan oleh para teknisi sebagai *participant*.

Kerangka *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.

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. *Zachman Framework*

(<http://zachmaninternational.com/index.php/home-article/13>)

Kolom-kolom pada *Zachman Frameworks* 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 pengalamanan memori dalam sistem. [Zifa,2016]

	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 rancangan yang akan dibuat.

3. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini metode yang digunakan untuk menganalisa perancangan infrastruktur jaringan komputer adalah menggunakan framework *Zachman* yang akan dijabarkan dalam masing-masing kolom *where* yaitu penjelasan konfigurasi jaringan yang akan diimplementasikan. Pada penelitian ini yang akan dijabarkan hanya dari sudut pandang *Planner* dan *Owner*.

Berdasarkan hasil observasi dan pengumpulan data maka selanjutnya akan dilakukan proses pemetaan masalah ke dalam kerangka *Zachman* untuk menghasilkan rancangan infrastruktur

jaringan komputer yang dibutuhkan. Setelah peta masalah didapatkan maka selanjutnya masalah masalah tersebut akan disusun dalam kerangka matrik Zachman. Setelah matrik Zachman diperoleh maka masing-masing baris dan kolom pada matrik tersebut akan diuraikan satu per satu.

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

Tabel 1. Tabel Zachman Framework

No	Objek	Uraian
1	<i>How</i> (Proses)	Proses yang dilakukan pada sistem
2	<i>What</i> (Data)	Data yang dibutuhkan atau diinputkan ke dalam sistem
3	<i>Who</i> (User)	Aktor/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.

Diagram *use case* di atas terdiri dari beberapa *actor* atau *user*. Aktor-aktor yang terlibat antara lain customer, manajer, admin, bill staf, CS staf, market staf, dan dokter.

Sementara *use casenya* terdiri dari beberapa proses, yaitu :

1. Olah Data Master

Merupakan fungsionalitas sistem yang memungkinkan user untuk mengelola data-data master yang terlibat pada sistem, seperti tambah data, edit data, update data. Data master yang terlibat antara lain data pasien, data obat, data alat kesehatan, data fasilitas, data dokter, data jadwal, dan lain sebagainya.

2. Olah Data Transaksi

Merupakan fungsionalitas sistem yang memungkinkan user untuk mengelola data transaksi yang terjadi antara pasien/customer dengan pihak RSKM. Transaksi yang terjadi dapat direkam melalui fasilitas tambah dan bias diedit. Transaksi yang terjadi antara lain transaksi pembayaran pembelian obat, transaksi pembayaran rawat jalan, transaksi pembayaran rawat inap, dan lain sebagainya.

3. *Fitur Acquire*

Merupakan fungsionalitas sistem agar user dapat mengelola fitur-fitur bagi pasien baru dari rumah sakit.

4. *Fitur Enhance*

Merupakan fungsionalitas sistem yang memungkinkan user mengelola fitur-fitur dalam upaya meningkatkan hubungan baik dengan pelanggan yang telah ada.

5. *Manajemen Customer Satisfaction*

Merupakan fungsionalitas sistem yang memungkinkan user mengetahui tingkat kepuasan pelanggan dalam upaya mempertahankan retensi pelanggan yang sudah ada.

6. *Manajemen Complaint*

Merupakan fungsionalitas sistem yang memungkinkan user untuk mengelola data *complaint* dari pasien/customer. Data komplain yang masuk ke customer service staf dapat dieksekusi dengan menambah, mengupdate maupun menghapus status maupun *treatment/feedback*.

8. *Manajemen Marketing*

Merupakan fungsionalitas sistem yang memungkinkan user untuk mengelola data-data yang berkaitan dengan sistem pemasaran di rumah sakit. Seperti data promosi, data fasilitas ataupun pelayanan, ataupun data lainnya.

9. *Reporting*

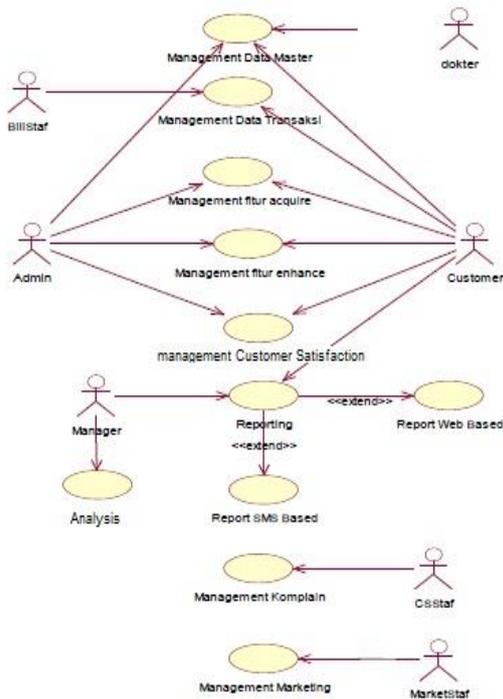
Merupakan fungsionalitas sistem yang memungkinkan user untuk melihat dan mencetak laporan-laporan yang berkaitan dengan perkembangan rumah sakit dan kepuasan pasien/pelanggan.

9. *Analysis*

Merupakan fungsionalitas sistem yang memungkinkan pihak management untuk melihat dan menganalisis grafik tingkat kepuasan pasien/pelanggan.

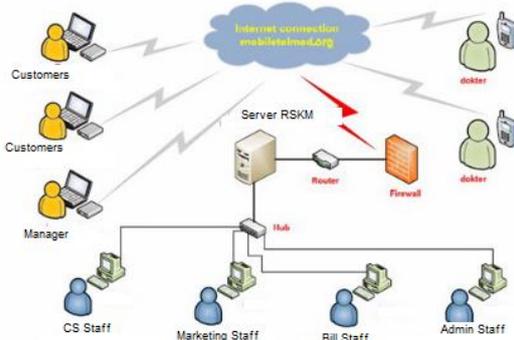
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penjabaran kolom *How*, *What*, dan *Who* dari kerangka Zachman dapat dilihat pada diagram *use case e-CRM RSKM* berikut:



Gambar 3. Use Case Diagram e-CRM RSKM

Sedangkan untuk kolom *Where* dijabarkan pada rancangan gambar topologi jaringan e-CRM RSKM berikut ini:



Gambar 4. Rancangan Infrastruktur Jaringan Komputer e-CRM RSKM dalam perspektif planner

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari pembahasan yang sudah dipaparkan, maka peneliti dapat menarik kesimpulan, yaitu : Dalam pemodelan *e-CRM* RSKM pada penelitian ini dengan menggunakan *Zachman Framework* dapat diuraikan rancangan e-CRM pada kolom *How, What, Who,* dan *Where* yang terdapat di dalam matrik *Zachman Frameworks* agar didapat gambaran dan pemodelan sistem e-CRM sistem secara utuh dari berbagai macam sudut pandang.

Sebagai saran untuk penelitian lanjutan adalah pemodelan e-CRM RSKM dengan menggunakan

sel matrik secara keseluruhan pada Zachman Framework.

DAFTAR PUSTAKA

Cook, Melissa A. (1996), Building Enterprise Information Architectures, Prentice Hall

Osvalds, G. (2001). Definition of Enterprise Architecture – Centric Models for The Systems Engineers, TASC Inc.

Radwan, A., and Majid Aarabi (2011), Study of Implementing Zachman Framework for Modeling Information Systems for Manufacturing Enterprises Aggregate Planning, Proceedings of the 2011 International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, January 22 – 24, Kuala Lumpur, Malaysia.

Rosalina, Vidila, 2011, Pemodelan CRM pada Perusahaan Tour and Travel Agent, Jurnal PROTEKSI ISSN 2088-8546, Volume 1, No 1, 1 Agustus 2011.

Rosalina, Vidila, 2013, Zachman Framework for Modelling CRM in PT.Lottechem, Tbk., International Journal of Engineering Associates (IJE) ISSN 2320-0804, Volume 2 Issue 7 (November 2013).

Rosalina, Vidila, 2015, Perancangan Infrastruktur Jaringan Komputer E-Learning Pada Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) di Kota Serang, Jurnal PROSISKO (Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer) ISSN 2406-7733, Vol 2 No 1 Maret 2015.

Zachman, J.A., 12 Agustus 2012, John Zachman's Concise Definition of the Enterprise Framework, <http://www.zachman.com/aboutthe-zachman-framework>.

Zifa, Zachman Framework, www.zifa.com

Zikmund William G., McLeod. Raymond Jr, dan Gilbert, 2003. Customer Relationship, Management, Integrating Marketing Strategy and Information Technology, International Edition, Wiley.

www.zachmanframeworkassociates.com