

IMPLEMENTASI PERANGKAT LUNAK *ELECTRONIC CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (e-CRM)* DENGAN METODE *FRAMEWORK OF DYNAMIC CRM* (STUDI KASUS FOTORENTIS STUDIO)

Charismawan Cahyo Nugroho¹, Nurudin Santoso²

Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang.
Email: ¹charis.nugroho@live.com, ²nurudin@polinema.ac.id

Abstrak

Mengelola hubungan baik dengan pelanggan merupakan strategi perusahaan dalam rangka meningkatkan loyalitas penggunaan produk dan jasa yang ditawarkan oleh perusahaan. Selain dapat meningkatkan pendapatan dalam jangka waktu yang panjang, pelanggan yang loyal dapat membentuk *image* positif terhadap produk dan jasa yang dimiliki perusahaan. Pesatnya persaingan bisnis dan perkembangan teknologi informasi ikut berperan mengubah paradigma bisnis, yaitu model bisnis yang mengimplementasikan teknologi informasi di dalamnya. Hal ini mendorong perusahaan untuk memanfaatkan teknologi dalam memelihara hubungannya dengan pelanggan agar terbentuk loyalitas pelanggan di tengah semakin ketatnya persaingan bisnis dan tuntutan dari *customer*.

Penelitian ini bertujuan untuk membangun perangkat lunak *electronic customer relationship management (e-CRM)* dengan metode *framework of dynamic CRM* di Fotorentis Studio Malang sebagai teknologi yang dapat membantu mengelola hubungan pihak perusahaan dengan pelanggan sehingga pelanggan memperoleh kemudahan dan kenyamanan akan pelayanan studio yang pada akhirnya nanti dapat terbentuk loyalitas pelanggan.

Pada implementasi perangkat lunak ini, menggunakan metode *system development life cycle (SDLC)* dan kemudian menghasilkan *prototype e-CRM* yang dibangun berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. *Prototype e-CRM* ini telah diuji dari segi verifikasi, validasi dan pengujian *prototype*. Dari hasil pengujian tersebut, dapat disimpulkan bahwa *prototype e-CRM* ini telah berhasil dan sesuai dengan tujuan perencanaan.

Kata kunci: e-CRM, *framework of dynamic CRM*, Pelanggan, Studio, *System Development Life Cycle*.

1. Pendahuluan

Dalam lingkungan bisnis, salah satu aspek penting yang menentukan keberlangsungan hidup suatu perusahaan adalah loyalitas pelanggan. Selain mendatangkan keuntungan finansial, loyalitas atau kesetiaan pelanggan dapat membantu membangun citra positif bagi produk atau jasa yang ditawarkan oleh perusahaan. 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 jasa studio fotografi, Fotorentis Studio, memberikan dua layanan utama kepada pelanggan, yaitu: (a) Persewaan studio dan peralatan pendukung fotografi, seperti lampu *flash*, tiang peyangga lampu *flash (flash stand)*, pemacu (*trigger*), *reflector*, dan lain sebagainya; (b) Pelayanan untuk jasa fotografi orang/wajah (*portrait*), pas foto studio, dan foto produk. Loyalitas pelanggan didapatkan dengan memberikan *service* terbaik, peralatan terbaik dan hasil terbaik.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 *Customer Relationship Management (CRM)*

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.



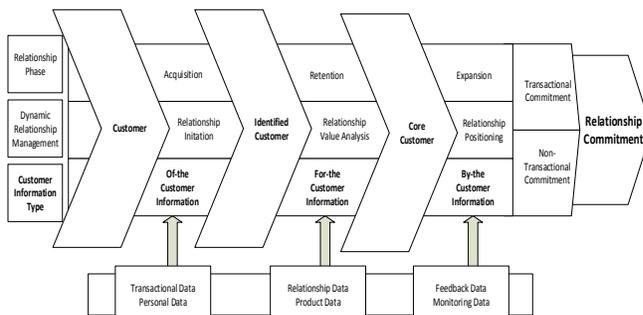
Gambar 1. Tiga Aspek CRM

2.2 Framework of Dynamic CRM

Untuk menetapkan fitur CRM secara tepat diperlukan *framework* sebagai acuan. Chung-Hoon Park & Young-Gul Kim mengusulkan sebuah CRM *Framework* yang dinamakan “*A framework of Dynamic CRM*”. Framework ini menjelaskan serangkaian tahapan pada pembangunan atau penerapan CRM. Substantif terpentingnya adalah informasi yang didapat dari *customer* sehingga diperoleh outputnya berupa *Relationship Commitment*, model tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.

Informasi yang menjadi fokus perhatian adalah sebagai berikut:

- a. Informasi mengenai pelanggan
- b. Informasi untuk pelanggan
- c. Informasi oleh pelanggan



Gambar 2. Framework of Dynamic CRM

Dengan semakin meningkatnya pelayanan terhadap customer suatu organisasi seharusnya sudah dapat memisahkan seperti pembahasan diawal yang mana fasilitas dan yang mana suatu *service*.

Siklus CRM yang terdiri dari proses *Acquire – Retain – Expansion*, masing-masing fase dalam siklus tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. *Acquire*, proses *acquiring a new relationship* adalah untuk mendapatkan pelanggan baru yang dapat diwujudkan dalam berbagai strategi. Kata kunci yang dikaitkan dengan fase ini adalah *diferensiasi*, inovasi, dan kenyamanan (*convenience*).
- b. *Retain*, *retaining customer relationship* adalah fase dimana organisasi melakukan strategi untuk mempertahankan pelanggan dengan cara

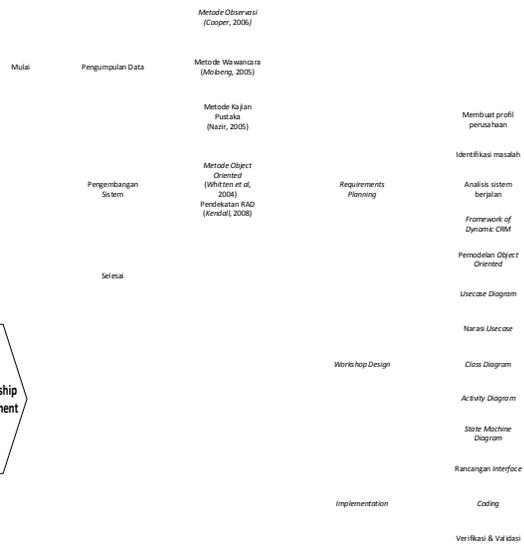
peningkatan pelayanan. *Customer retention* menjadi strategi yang penting bagi perusahaan karena pilihan bagi pelanggan semakin banyak yang diciptakan oleh banyak organisasi penyedia layanan (*competitor*). Kata kunci yang diasosiasikan dengan fase ini adalah *adaptability*, *listening*, dan *Responship*.

- c. *Expansion*, adalah masa untuk membina hubungan baik yang telah ada dengan pelanggan, dengan selalu mendengar keinginan pelanggan dan melayaninya dengan baik, terciptanya pelanggan yang loyal terhadap produk/layanan organisasi. Beberapa kata kunci yang diasosiasikan dengan fase ini adalah *loyalty*, *reduce cost*, dan *customer service*.

3. Perancangan

3.1 Kerangka Penelitian

Penyusunan penelitian tentang perangkat lunak *electronic Customer Relationship Management* disusun melalui beberapa tahapan yang harus dilakukan, sehingga dapat memudahkan saat penelitian.



Gambar 3. Kerangka Penelitian

3.2 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berhubungan langsung dengan sebuah proses yang harus dilakukan oleh sistem atau informasi yang harus ada di dalam sistem tersebut.

- a. Sistem memungkinkan pelanggan/customer baru untuk mengenerate fitur-fitur yang berelasi dengan kebutuhan pada tahap mengakuisisi pelanggan. Pelanggan baru disini didefinisikan sebagai pengunjung yang baru/pertama kali melakukan transaksi. Seperti sewa studio, sewa alat-alat fotografi, sewa *lighting*, foto *portrait* maupun grup, dan lain sebagainya, serta memungkinkan pelanggan untuk menulis/melihat testimoni, kritik maupun saran dan informasi perihal pelayanan studio.

- b. Sistem memungkinkan pelanggan/customer yang telah terdaftar sebagai *system user* untuk mengenerate fitur-fitur yang berelasi dengan kebutuhan untuk membangun hubungan baik/meningkatkan hubungan antara pelanggan dengan perusahaan. Seperti dapat mengakses riwayat transaksi, dapat mengakses fitur tanya jawab serta informasi agenda-agenda penting.
- c. Sistem memungkinkan pelanggan/customer yang telah lama menggunakan jasa studio mengenerate fitur-fitur yang berelasi dengan kebutuhan dalam rangka memelihara/mempertahankan hubungan baik pelanggan dengan perusahaan dengan memberikan pelayanan dan aplikasi pendukung yang bermanfaat.

3.3 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional mengacu pada atribut perilaku yang harus dimiliki oleh sebuah sistem, seperti performa dan *useability*. Kebutuhan non-fungsional ini ditinjau dari segi operasional, keamanan, informasi, dan *performance* (kinerja).

- a. Operasional
Ditinjau dari segi operasional menjelaskan secara teknis bagaimana system beroperasi, dan perangkat lunak apa yang digunakan. Penjelasan mengenai perangkat lunak dibutuhkan sebagai dukungan proses instalasi sebelum sistem *e-CRM* dibuat.
- b. Keamanan
Kebutuhan non-fungsional yang ditinjau dari segi keamanan tidak dilakukan dengan adanya system *password* untuk menjaga kenyamanan dan keamanan bagi pengguna untuk dapat masuk ke dalam aplikasi sistem *e-CRM* dan menggunakannya.
- c. Informasi
Informasi disimpan dalam beberapa tabel tersendiri untuk mengakses data yang diperlukan dan didapatkan dari sistem yang ada di studio.
- d. Kinerja
Kinerja dapat dilihat dari kemampuan sebuah data untuk tetap aman dan dapat diakses dengan mengintegrasikan beberapa komponen *database* yang sudah ada. Dalam proses pemberian informasi yang mendukung pengambilan keputusan, diharapkan mampu memberikan kemudahan bagi pengguna untuk mengakses data dalam waktu yang lebih cepat dan tepat.

3.4 Analisis Fitur CRM

Dalam membangun sebuah ekosistem *e-CRM* berbasis website dengan menggunakan metode *framework of dynamic CRM*, ada beberapa fase yang harus dilalui agar ekosistem bisa dikatakan sebagai *e-CRM* yang kuat. Fase-fase yang harus dilalui adalah sebagai berikut:

Fase Acquisition

Pada fase ini sistem *e-CRM* diharapkan *acquiring a new relationship*, sehingga dapat

menghasilkan fitur-fitur seperti pengelolaan data transaksi dan pengelolaan data master (data produk, jasa dan pelanggan).

Fase Retention

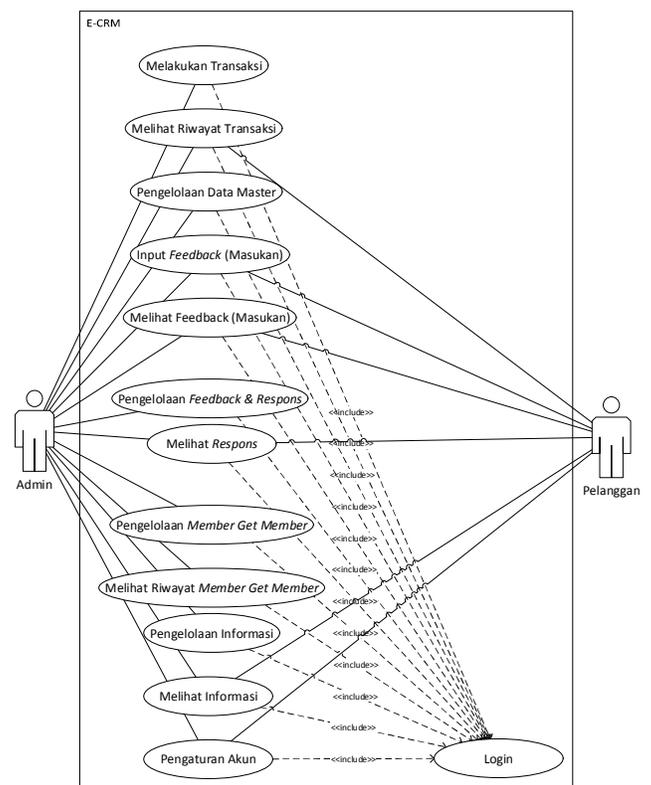
Pada fase ini sistem *e-CRM* diharapkan *retaining customer relationship*, sehingga dapat menghasilkan fitur-fitur seperti pengelolaan *feedback & respons*, pelanggan dapat menginputkan masukan, kritik, saran maupun pertanyaan ke dalam sistem kemudian direspon oleh perusahaan. Serta fitur info yang memungkinkan memberikan informasi yang dibutuhkan pelanggan, seperti jam buka pada hari-hari tertentu, info harga terbaru, info diskon dan sebagainya.

Fase Expansion

Pada fase ini sistem *e-CRM* diharapkan dapat membina hubungan baik yang telah ada dengan pelanggan, dan menciptakan pelanggan yang loyal terhadap perusahaan. Fitur-fitur yang dihasilkan adalah pelanggan dapat memberikan referensi calon pelanggan (potensial) baru untuk menggunakan produk dan jasa studio. Sebagai timbal baliknya, pelanggan tersebut akan mendapat diskon/potongan harga sesuai dengan banyaknya referal.

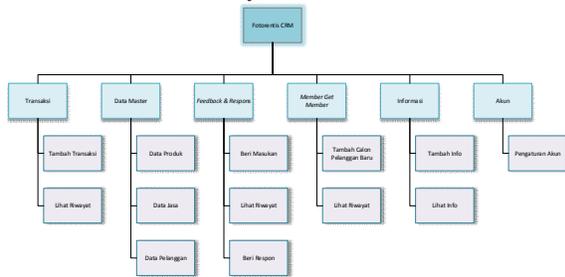
3.5 Diagram Use Case

Diagram *use case* terdiri dari 2 aktor dan beberapa *use case*. Aktor-aktor yang terlibat adalah admin/petugas dan pelanggan.



Gambar 4. Diagram Use Case

3.6 Work Breakdown System



Gambar 5. Work Breakdown System

4. Hasil Pengujian

Tahap pengujian hasil dan analisa aplikasi ini bertujuan untuk dapat mengetahui apakah aplikasi yang telah dibuat dapat berjalan dengan baik dan dapat memberikan manfaat sesuai dengan tujuan awal yaitu sebagai *support system* pada Fotorentis Studio dan menghitung Nilai Kepuasan Pelanggan. Pada tahapan ini sistem akan diujikan pada beberapa studi kasus, sebagai berikut:

4.1 Uji Verifikasi

Menguji apakah program berjalan sesuai dengan rencana. Termasuk dalam hal ini adalah *debugging*.

Dari hasil pengujian verifikasi terlihat bahwa sistem telah sesuai dengan analisis dan desain yang telah dibuat sebelumnya serta memenuhi fungsionalitas yang dibutuhkan dalam e-CRM yang terdiri antara lain:

- Login
Sistem menyediakan *form* Login dengan entri *username* dan *password*. Jadi user yang masuk ke dalam sistem bisa mengakses sesuai dengan ijin akses yang dimilikinya.
- Entri dan *Updating* Data Transaksi
Sistem menyediakan *form* agar user bisa menambah/mengubah data transaksi produk dan jasa di Fotorentis Studio.
- Entri dan *Updating* Data Master
Sistem menyediakan *form* agar user bisa menambah/mengubah data master, seperti produk, jasa dan pelanggan.
- Entri *Feedback*
Sistem menyediakan *form* agar user bisa menambah kritik, saran dan pertanyaan untuk Fotorentis Studio.
- *View* Data
Sistem menyediakan pilihan agar user dapat melihat data-data yang diperlukan dari sistem e-CRM.

Berdasarkan penjelasan kondisi tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa *prototype* hasil e-CRM yang dibuat telah terealisasi dan sesuai dengan perancangan konseptual dengan mengikuti metodologi RAD yang telah dilakukan sebelumnya.

4.2 Uji Validasi

Validasi adalah proses mengevaluasi suatu sistem atau komponen selama atau pada akhir proses

pembangunan untuk menentukan apakah memenuhi persyaratan yang ditentukan serta melibatkan pemeriksaan bahwa program yang diimplementasikan sudah sesuai dengan harapan pelanggan/user. Sistem e-CRM berbasis *framework of dynamic CRM*. Disamping itu dalam implementasinya, konsep e-CRM berusaha mengintegrasikan strategi sales, marketing, dan *customer service*.

Dari hasil pengujian dengan memeriksa fasilitas/fitur keluaran dari website e-CRM diperoleh bahwa pelanggan dibagi menjadi tiga jenis, yaitu pasien yang berada pada fase *acquire*, *retain*, dan *expansion*.

4.3 Uji Prototipe

Mengetahui apakah prototipe tersebut merupakan alternatif yang lebih baik dari pada metode yang ada sekarang. Pengujian yang dilakukan adalah dengan melakukan pengujian terhadap fungsi rating produk, rating jasa dan nilai kepuasan pelanggan.

a. Pengujian dengan memberi rating pada salah satu produk

Pengujian yang pertama adalah memberi rating pada salah satu (1) ID transaksi produk yang pernah dilakukan oleh pelanggan. Dalam satu (1) ID transaksi tersebut terdapat satu (1) ID produk yang berkaitan.

Transaksi User Fotorentis CRM

Selamat Datang Ridwan, anda login sebagai user dengan ID Pelanggan 3.

| Beranda | Transaksi | Masukan | Get Member | Info | Pengaturan Akun | Keluar | | | | | |
|-------------------------|------------------------|--------------------------------|------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------|-----------------------------------|-------------|-----|-------------|-------------|
| DAFTAR TRANSAKSI PRODUK | | | | | | | | | | | |
| ID | Produk | Waktu | Lama Sewa | Mulai | Selesai | Satuan | Harga | Total Harga | Ket | Rating | |
| 2 | Standart | Sabtu, 11 Juli 2015 - 06:29:20 | 3 | Sabtu, 11 Juli 2015 - 00:00:00 | Sabtu, 11 Juli 2015 - 00:00:00 | per jam | 50000 | 150000 | | 5 | Done |
| 3 | Standart Plus | Sabtu, 11 Juli 2015 - 22:03:05 | 2 | Sabtu, 11 Juli 2015 - 00:00:00 | Sabtu, 11 Juli 2015 - 00:00:00 | per jam | 100000 | 200000 | | | Beri Rating |
| DAFTAR TRANSAKSI JASA | | | | | | | | | | | |
| ID | Jasa | Waktu | Jumlah | Satuan | Harga | Total Harga | Ket | Rating | | | |
| 2 | Casual Portrait Indoor | Sabtu, 11 Juli 2015 - 07:40:05 | 1 | per paket | 15000 | 15000 | Bisa diambil tanggal 13 Juli 2015 | | | Beri Rating | |

Fotorentis CRM 2015 - Fotorentis Studio
Halaman ini dimuat selama 0.0676 detik

Gambar 6. Tampilan Halaman Riwayat Transaksi

Gambar 7. Tampilan Form Rating Produk

Apabila kita klik simpan nilai untuk rating produk pada form seperti pada gambar 6.2 data akan tersimpan ke dalam basis data *crm_survey_produk* seperti tabel di bawah berikut.

Tabel 1. Tabel *crm_survey_produk*

| ID_srv_prd | ID_trk_prd | ID_plg | ID_prd | waktu_srv |
|------------|------------|--------|--------|------------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1436459328 |
| 2 | 2 | 3 | 1 | 1436651246 |

$$\text{Rating Produk} = \frac{\text{Penjumlahan seluruh nilai per ID produk}}{\text{Jumlah seluruh data per ID produk}}$$

Berdasarkan tabel 1 dapat kita lihat bahwa nilai yang tertera berdasarkan ID produk yang sama dan banyaknya data yang masuk berdasarkan ID produk yang sama. Dari rumus yang telah ada dapat kita masukkan nilai-nilai tersebut, menjadi:

$$\text{Rating Produk} = \frac{(3 + 5)}{2}$$

Gambar 8. Tampilan Rating Produk Setelah Perhitungan

b. Pengujian dengan memberi rating pada salah satu jasa

Pengujian yang kedua adalah memberi rating pada salah satu (1) ID transaksi jasa yang juga pernah dilakukan oleh pelanggan. Dalam satu (1) ID transaksi tersebut terdapat satu (1) ID jasa.

Gambar 9. Tampilan Halaman Riwayat Transaksi

Gambar 10. Tampilan Form Rating Produk

Apabila kita klik simpan nilai untuk rating produk pada form seperti pada gambar 6.5 data akan tersimpan ke dalam basis data `crm_survey_jasa` seperti tabel di bawah berikut.

Tabel 2 Tabel `crm_survey_jasa`

| ID_srv_jsa | ID_trk_jsa | ID_plg | ID_jsa | waktu_srv | nilai |
|------------|------------|--------|--------|------------|-------|
| 1 | 1 | 2 | 1 | 1436502544 | 4 |

$$\text{Rating Jasa} = \frac{\text{Penjumlahan seluruh nilai per ID jasa}}{\text{Jumlah seluruh data per ID jasa}}$$

Berdasarkan tabel 2 dapat kita lihat bahwa nilai yang tertera berdasarkan ID produk yang sama dan banyaknya data yang masuk berdasarkan ID produk yang sama. Dari rumus yang telah ada dapat kita masukkan nilai-nilai tersebut, menjadi:

$$\text{Rating Jasa} = \frac{4}{1}$$

Gambar 11. Tampilan Rating Jasa Setelah Perhitungan

c. Pengujian dengan memberi 1 feedback

Pengujian yang ketiga adalah pengujian sistem yang memberikan nilai otomatis. Nilai ini didapatkan dari nilai layanan yang digunakan oleh pelanggan, seperti layanan transaksi dan *feedback & respons*. Dan juga rating yang telah pelanggan input pada produk dan jasa.

Gambar 12. Tampilan Nilai Kepuasan Pelanggan

Dari gambar 11 tampil kolom nilai kepuasan, nilai ini didapatkan dari basis data pada tabel `crm_survey_produk`, `crm_survey_jasa`, `crm_masukan` dan `crm_respon`. Nilai ini berdasarkan parameter ID pelanggan.

Nilai Kepuasan

$$\text{Nilai Kepuasan} = \frac{\text{Rating produk} + \text{rating jasa} + \text{nilai masukan} + \text{nilai respon}}{\text{Jumlah seluruh data transaksi per ID pelanggan}}$$

Berdasarkan rumus diatas nilai dimasukkan berdasarkan *field-field* yang bersesuaian.

Nilai Kepuasan

$$= \frac{(3 + 5) + 4 + (3 + 3) + 4}{6}$$

Pengujian prototipe dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah prototipe yang dibuat telah memenuhi kebutuhan pengguna atau belum. Pada pengujian ini juga dideskripsikan mengenai kelebihan dari sistem baru jika dibandingkan dengan sistem yang lama. Perbandingan antara proses manual dengan proses yang dilakukan dengan prototipe e-CRM dapat dilihat pada tabel 3.

Berdasarkan penjelasan tersebut, terbukti bahwa perangkat lunak e-CRM yang dibuat mampu mempermudah pihak manajemen Fotorentis Studio dalam mengelola data pelanggan dan memberikan

informasi yang teliti dan cepat pada pelanggannya sehingga pihak pelanggan merasa puas dengan pelayanan yang diberikan.

Hal lain juga didukung dengan adanya *user interface* yang bersifat *user friendly* karena mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna.

Dengan kelebihan tersebut, diharapkan prototipe ini mampu memenuhi kebutuhan pengguna dan merupakan alternatif solusi yang lebih baik dari pada metode yang digunakan saat ini.

Tabel 3 Hasil Pengujian Prototipe

| Unsur | Sistem Lama | Sistem Baru |
|---------------|---|--|
| Kecepatan | Perekaman data masih setengah manual dengan <i>paper-based</i> . Sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama, sekitar 6-10 menit, baik itu memberikan informasi maupun pencatatan transaksi. | Data-data pendukung terkumpul dalam satu sistem, sehingga proses pengambilan data bisa lebih cepat, dan informasi dapat langsung diketahui. Proses dengan sistem baru hanya membutuhkan waktu sekitar 10-30 detik. |
| Fleksibilitas | Kurang fleksibel, karena data belum terorganisir dengan benar yang fungsinya masih belum terintegrasi. | Lebih fleksibel, karena data yang dibutuhkan untuk mendapatkan informasi telah terintegrasi ke dalam satu sistem. |
| Ketelitian | Rentan terjadinya kesalahan perhitungan, karena sistem masih manual dan belum mampu melakukan kalkulasi besar. | Tingkat terjadinya kesalahan lebih kecil, karena sistem telah terotomatisasi dan terintegrasi dengan sub sistem yang lain. |

5. Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat dirumuskan dari desain dan implementasi perangkat lunak e-CRM dengan metode framework of dynamic CRM adalah sebagai berikut :

- a. Dari hasil analisis dan perancangan telah berhasil dibuat *Electronic Customer Relationship Management* (e-CRM) dengan metode *framework of dynamic CRM* yang berbasis pada SDLC, dengan tahapan perencanaan, analisis, desain, implementasi dan pengujian. Sistem yang dibangun ini menyediakan informasi bagi pelanggan baik itu pada fase *acquire*, *retain*, maupun *expansion* dengan fitur yang berbeda-beda disesuaikan dengan hasil analisis. Dimana masing-masing fase berelasi dengan frekuensi pelanggan dalam menggunakan produk dan jasa studio yang akan membedakan fitur/fasilitas website yang dapat diakses oleh pelanggan. Penggunaan dapat menimbulkan suatu hubungan

yang baik dengan adanya komunikasi dua arah dari dan ke pelanggan tentang apa yang diperlukan oleh pelanggan dan dapat meningkatkan kepuasan pelanggan.

- b. Sistem e-CRM ini telah mengintegrasikan tiga unit, yaitu unit penjualan, pemasaran, maupun *customer service*, sebagaimana dasar teori dari konsep CRM. Dengan terintegrasinya tiga unit ini, pengelolaan informasi yang berkaitan dengan *customer relationship* dapat lebih mudah.

Daftar Pustaka:

Alhaiou, T., Irani, Z., dan Ali, M. 2009. “The Relationship Between eCRM Implementation And E-Loyalty at Different Adoption Stages of Transaction Cycle”, *Proceeding Of European and Mediterranean Conference on Information Systems*. Brunei: Brunei University.

Andreani, F. 2007. “Customer Relationship Management Dan Aplikasinya dalam industry manufaktur dan jasa”, *Jurnal Manajemen Pemasaran Vol 2 Edisi 2*. Surabaya: Fakultas Ekonomi, Universitas Kristen Petra.

Cooper, D. R. & Schindler, P. S. 2006. *Metode Riset Bisnis Volume 1*. Jakarta: PT Media Global Edukasi.

Hasan, I. M. 2002. *Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian Dan Aplikasinya*. Jakarta: Ghalia Indonesia.

Huth, M. & Ryan, M. 2004. *Logic in Computer Science : Modelling and Reasoning about Systems*. Cambridge University Press.

Kadir, Abdul. 2006. *Pengenal Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.

Mc. Leod, R. Jr. 2002. *System Development: A Project Management Approach*. New York: Leigh Publishing LLC.

Maleong, L. J. 2005. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Rosda.

Pressman, R.S. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Rangkuti, Freddy. 2002. *Analisa SWOT teknik membedah kasus bisnis*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Umum.

Sami, A., Alsyurafa, A., Valentinus. 2009. “Analisa dan Perancangan Aplikasi E-CRM pada hotel Swarna Dwipa”, *Skripsi SI, Program Sarjana Universitas Bina Nusantara*. Jakarta (Tidak dipublikasikan).