

RANCANG BANGUN *ELECTRONIC CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (E-CRM)* SEBAGAI SISTEM INFORMASI PERMINTAAN *ONSITE ENGINEER* PADA PT. MITRA INTEGRASI INFORMATIKA JAKARTA

Yuni Agustina¹, Nurmalasari²

Abstract— *Design of electronic customer relationship management (e-CRM) as an onsite engineer requests information system is one way in terms of building confidence in the service of PT. Mitra Integrasi Informatika given. By conducting interviews, observation and documentation of the service request onsite engineer, obtained the data used to analyze the problems that occurred and identifying the need to resolve these problems. From identification of needs that have been developed so created a web-based application that can meet the needs. The final results would like the author to accomplish that is by design of electronic customer relationship management (e-CRM) as a system of information request onsite engineer is able to improve service to handle the request onsite engineer and can meet the needs and desires of customers quickly and accurately so as to improve customer satisfaction. Thus loyalty to PT. Mitra Integrasi Informatika will increase.*

Intisari— Rancang bangun *electronic customer relationship management (E-CRM)* sebagai sistem informasi permintaan *onsite engineer* merupakan salah satu cara dalam kaitannya membangun kepercayaan akan layanan yang PT. Mitra Integrasi Informatika berikan. Dengan melakukan wawancara, observasi serta dokumentasi terhadap layanan permintaan *onsite engineer*, didapatkan data yang digunakan untuk menganalisa permasalahan yang terjadi dan identifikasi kebutuhan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Dari identifikasi kebutuhan yang telah disusun maka dibuat aplikasi berbasis web yang dapat memenuhi kebutuhan. Hasil akhir yang ingin penulis capai yaitu dengan Rancang bangun *electronic customer relationship management (E-CRM)* sebagai sistem informasi permintaan *onsite engineer* adalah dapat meningkatkan pelayanan dalam menangani permintaan *onsite engineer* dan dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan secara cepat dan akurat sehingga dapat meningkatkan kepuasan pelanggan. Dengan demikian loyalitas pelanggan terhadap PT. Mitra Integrasi Informatika akan meningkat.

Kata Kunci: *Electronic Customer Relationship Management, E-CRM, Permintaan Onsite Engineer*

¹ Program Studi Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri Jakarta, Jl. Damai No.8, Warung Jati Barat (Margasatwa), Jakarta Selatan. Telp. 021-788399513, Fax. 021-78839421; e-mail: yuni.agustina31@gmail.com

² Program Studi Manajemen Informatika AMIK BSI Jakarta, Jl. RS Fatmawati No. 24 Pondok Labu 12450, Telp.021-7500282, 7500680; nurmalasari.nmr@bsi.ac.id

I. PENDAHULUAN

Seiring dengan berkembangnya teknologi saat ini, perusahaan penyedia jasa dibidang teknologi informasi yang menawarkan jasa sejenis dengan harga dan pelayanan bersaing semakin banyak. Oleh karena itu, setiap perusahaan tersebut memerlukan berbagai strategi menghadapi persaingan yang semakin ketat. Untuk menjaga eksistensi perusahaan, salah satunya adalah menjaga hubungan perusahaan dengan *customer* dengan meningkatkan pelayanan terhadap *customer*. PT. Mitra Integrasi Informatika (MII) merupakan sebuah perusahaan publik yang bergerak dalam bidang teknologi informasi. PT. MII mempunyai visi menjadi penyedia terdepan solusi teknologi informasi berbasis *customer* untuk daerah pemasaran Indonesia. PT. MII memerlukan strategi yang dapat membantu dalam menjaga hubungannya dengan *customer*. Saat ini PT. MII belum menyediakan aplikasi untuk menangani permintaan *onsite engineer* untuk lokasi diluar Jabodetabek sehubungan dengan kerusakan perangkat keras dan lunak di tempat *customer* secara *real time* dan terintegrasi, sehingga pelayanan terhadap *customer* terkesan lambat karena tidak ada informasi yang *up to date* yang bisa diakses oleh PIC (*Person In Charge*) yang berhubungan. Dengan menerapkan konsep *Electronic Customer Relationship Management (E-CRM)* PT. MII akan mampu meningkatkan pelayanan terhadap *customer* karena informasi mengenai *customer* bersifat terintegrasi sehingga kebutuhan *customer* dapat dipenuhi dengan lebih cepat.

I. KAJIAN LITERATUR

a. Konsep Dasar *Customer Relationship Management (CRM)*

Customer Relationship Management (CRM) merupakan kolaborasi dengan setiap konsumen yang mampu menciptakan keadaan yang tidak merugikan salah satu pihak (*win-win situation*), yaitu perusahaan menambah nilai pada kehidupan sehari-hari setiap konsumen, dan sebagai imbalannya, konsumen memberikan kesetiaan kepada perusahaan. Tujuan CRM adalah untuk menghasilkan ekuitas pelanggan (*customer equity*) yang tinggi. Ekuitas pelanggan adalah total nilai seumur hidup semua pelanggan perusahaan

yang didiskontokan. Yang jelas, semakin setia pelanggan, semakin tinggi ekuitas pelanggan [9].

Manfaat dari CRM adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi CRM menyediakan informasi untuk meningkatkan pendapatan dan keuntungan perusahaan.
2. Aplikasi CRM dapat mendorong loyalitas pelanggan yang memungkinkan perusahaan untuk mendayagunakan informasi dari semua titik kontak dengan pelanggan, apakah itu via *web*, *call center*, ataupun lewat staff pemasaran dan pelayanan di lapangan.
3. Aplikasi CRM memungkinkan penjualan atau pelayanan dengan biaya lebih murah dalam sebuah skema program pemasaran yang spesifik dan terfokus.
4. Aplikasi CRM memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan efisiensi operasional dengan menyederhanakan aluran informasi dan transaksi untuk meningkatkan waktu respon terhadap pelanggan, maupun siklus pembuatan dan penjualan produk.
5. Aplikasi CRM memungkinkan perusahaan membawa produk ke pasar dengan lebih cepat dengan informasi pelanggan yang lebih baik.

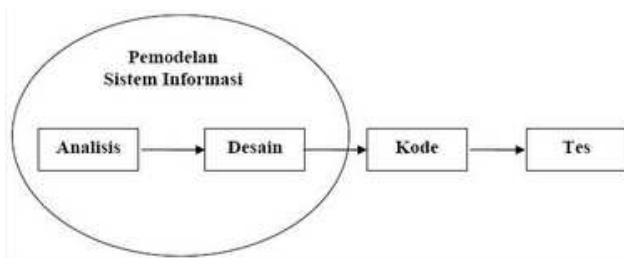
b. Konsep Dasar *Electronic Customer Relationship Management* (E-CRM)

E-CRM merupakan CRM yang berbasis teknologi-teknologi yang melibatkan elektronik serta *online mode* di dunia maya dan juga *mobile*. Keuntungan dari konsep E-CRM adalah dapat membangun hubungan antara perusahaan dengan pelanggan untuk jangka waktu yang panjang.

II. METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu: metode observasi, metode wawancara dan metode studi pustaka.

Metodologi pengembangan sistem perangkat lunak yang penulis gunakan adalah model Waterfall. “Model Waterfall adalah model yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung” [10].



Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2013)

Gambar 1. Model Waterfall

Tahapan – tahapan yang ada pada model waterfall secara global [10] adalah

- a. Analisis Kebutuhan
“Tahap analisis kebutuhan adalah proses pengumpulan kebutuhan yang dilakukan secara intensif untuk mespesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami seperti apa yang dibutuhkan oleh user”.
- b. Desain
“Tahap desain (design) yaitu proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka dan prosedur pengodean”.
- c. Code Generation
“Tahap *code generation* adalah desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak”. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.
- d. Pengujian
“Tahap pengujian (testing) adalah fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji”. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan
- e. Pendukung
“Tahap pendukung adalah tahapan yang dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru”.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk dapat menganalisa pemenuhan kebutuhan *customer* dengan pendekatan *Electronic Customer Relationship Management* (E-CRM) pada PT. MII terlebih dahulu harus menganalisa proses bisnis yang sedang berjalan saat ini. Proses bisnis yang terjadi pada departemen DSPM dalam menangani permintaan *onsite engineer* dari *customer* adalah diawali dengan *customer* melakukan permintaan *onsite engineer*, eskalasi permintaan *customer* ke *service point terdekat*, *service point* konfirmasi *request customer*, *service point* eskalasi ke *engineer*, *engineer* konfirmasi *request customer*, *helpdesk* cetak surat tugas *engineer*, *engineer* visit ke lokasi dan melakukan pekerjaan sesuai *request customer*, pekerjaan *engineer* selesai, *engineer* submit *Job Card*, dan diakhiri dengan *helpdesk* membuat laporan *ticket*.

Rancangan Sistem dan Program Usulan

1) Tahapan Analisis

Halaman Admin

F1. Admin melakukan *login*.

F2. Admin mengelola data *user* sistem permintaan *onsite engineer*.

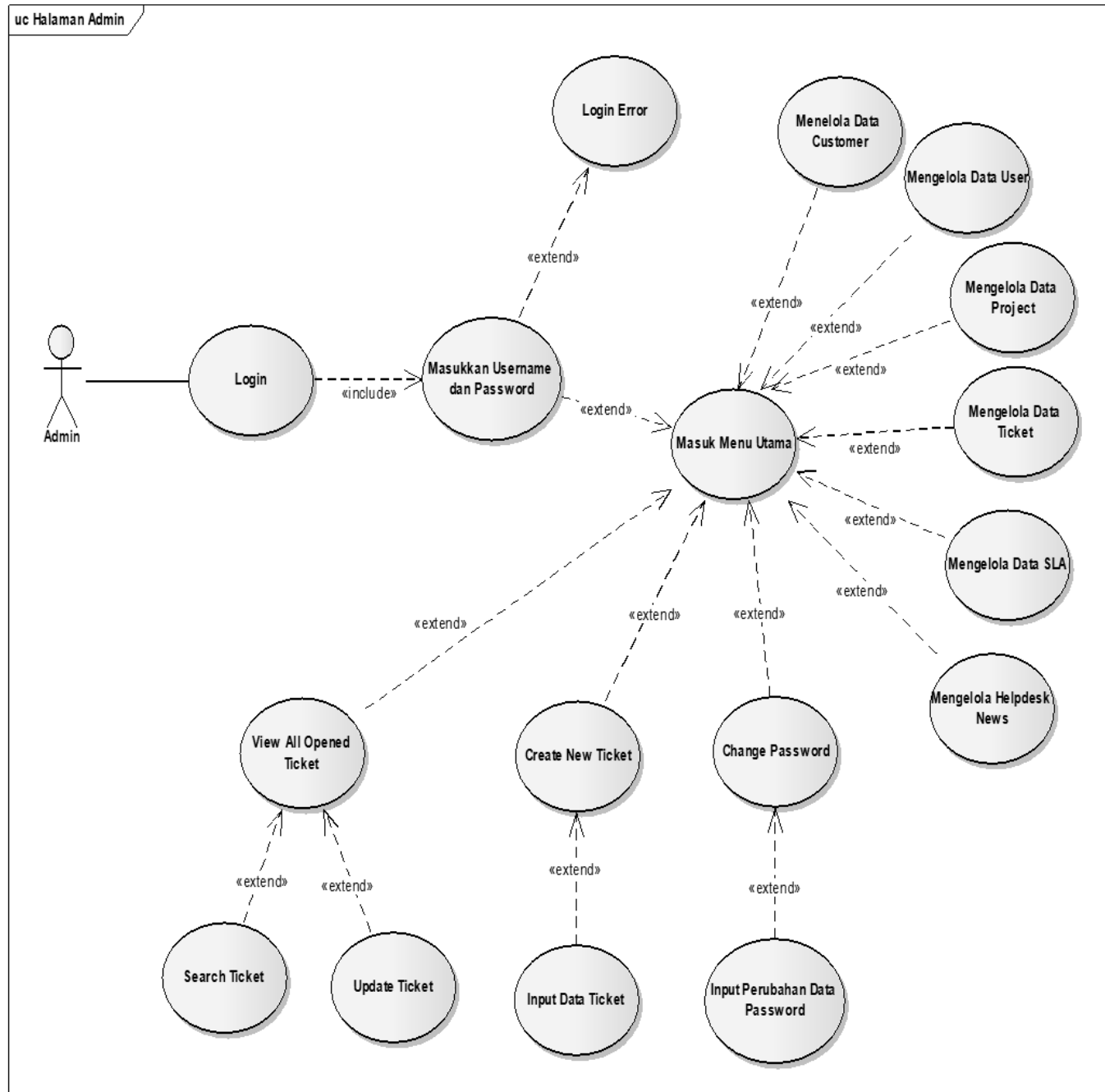
F3. Admin mengelola data *customer*.

- F4. Admin mengelola data *project customer*.
F5. Admin mengelola data SLA (*Service Level Agreement*).
F6. Admin mengelola *Helpdesk News*.
F7. Admin membuat *ticket* permintaan *onsite engineer*.
F8. Admin meng-*update* *ticket* permintaan *onsite engineer*.

- F9. Admin mencari *ticket* permintaan *onsite engineer*.
F10. Admin melihat laporan *ticket* permintaan *onsite engineer*.
F11. Admin merubah *password*.

Use Case Diagram

Use case diagram pada penelitian ini yaitu



Sumber: Hasil Penelitian (2014)

Gambar 1. Use Case Diagram Halaman Admin

Deskripsi *Use Case Diagram* Halaman Admin pada penelitian ini yaitu:

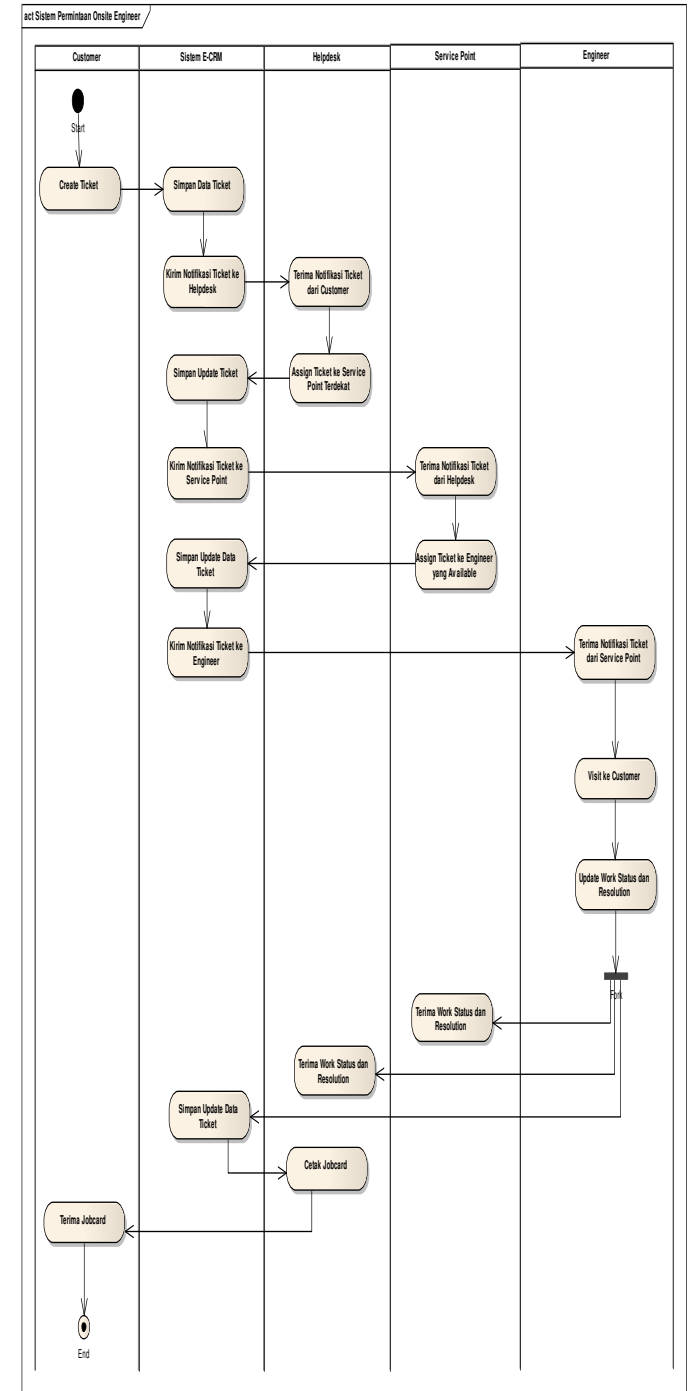
Tabel 1. Deskripsi *Use Case Diagram* Halaman Admin

Use Case Name	Halaman Admin
Requirement	F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, F9, F10, F11
Goal	Admin dapat membuat <i>ticket</i> baru, meng- <i>update ticket</i> , mengelola data <i>User</i> , mengelola data <i>Customer</i> , mengelola data <i>Project</i> , mengelola data <i>ticket</i> , mengelola data <i>SLA</i> , mengelola <i>Helpdesk News</i> atau mengubah <i>password login</i> .
Pre-conditions	Admin telah berhasil <i>login</i> .
Post-conditions	Sistem masuk Menu Utama dan menampilkan beberapa menu yaitu <i>Home</i> , <i>New Ticket</i> , <i>Admin</i> , <i>Change Password</i> dan <i>Logout</i> .
Failed end condition	Admin membatalkan <i>login</i> .
Primary Actors	Admin
Main Flow / Basic Path	1. Admin berhasil <i>login</i> dan masuk Menu Utama. 2. Sistem menampilkan beberapa menu yaitu <i>Home</i>, <i>New Ticket</i>, <i>Admin</i>, <i>Change Password</i> dan <i>Logout</i>. 3. Admin dapat memilih menu yang diinginkan. 4. Jika memilih menu <i>Home</i>, Admin dapat melihat seluruh data <i>ticket</i> dan dapat meng-<i>update ticket</i> tersebut. 5. Jika memilih menu <i>New Ticket</i>, Admin dapat membuat <i>ticket</i> baru. 6. Sistem akan mengirimkan konfirmasi kepada <i>Helpdesk</i> berupa notifikasi melalui aplikasi dan email. 7. Jika memilih menu <i>Change Password</i>, Admin dapat mengubah <i>Password Login</i>. 8. Jika memilih menu <i>Logout</i>, aplikasi ditutup dan sistem akan kembali menampilkan <i>Form Login</i>.
Invariant A :	A12. Admin mengetikkan data <i>ticket</i> yang akan dicari di kolom “<i>Search</i>”. A13. Sistem akan menampilkan data <i>ticket</i> yang dicari. A14. Admin dapat meng-<i>update</i> data <i>ticket</i>.
Invariant B :	B12. Admin dapat menghapus data <i>ticket</i>. B13. Sistem akan menampilkan dialog konfirmasi penghapusan. B14. Admin memilih tombol “<i>Yes</i>”. B15. Sistem menghapus data <i>ticket</i>.

Sumber: Hasil Penelitian (2014)

Activity Diagram

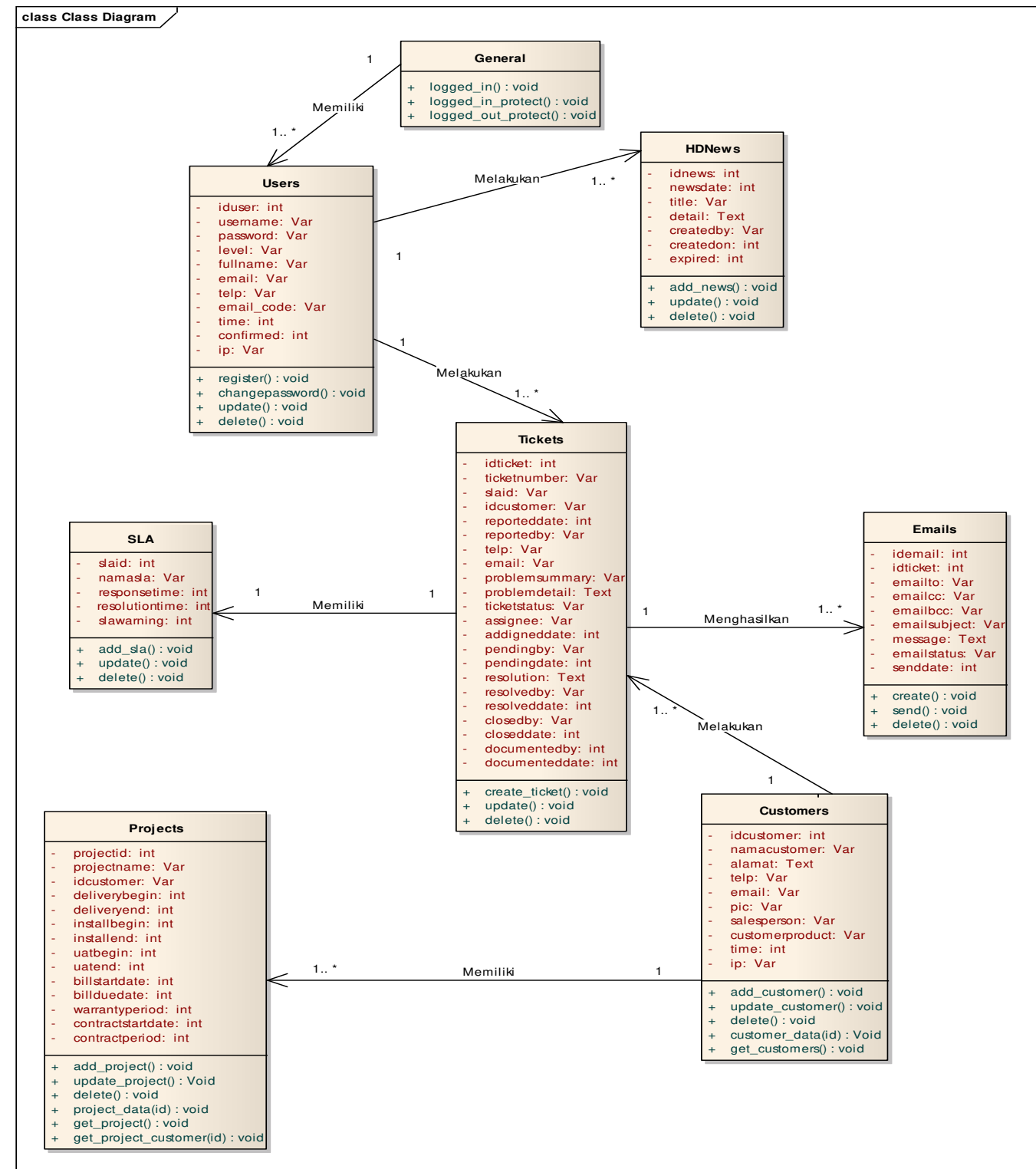
Activity Diagram pada penelitian ini yaitu



Sumber: Hasil Penelitian (2014)

Gambar 2. Activity Diagram Sistem Permintaan Onsite Engineer

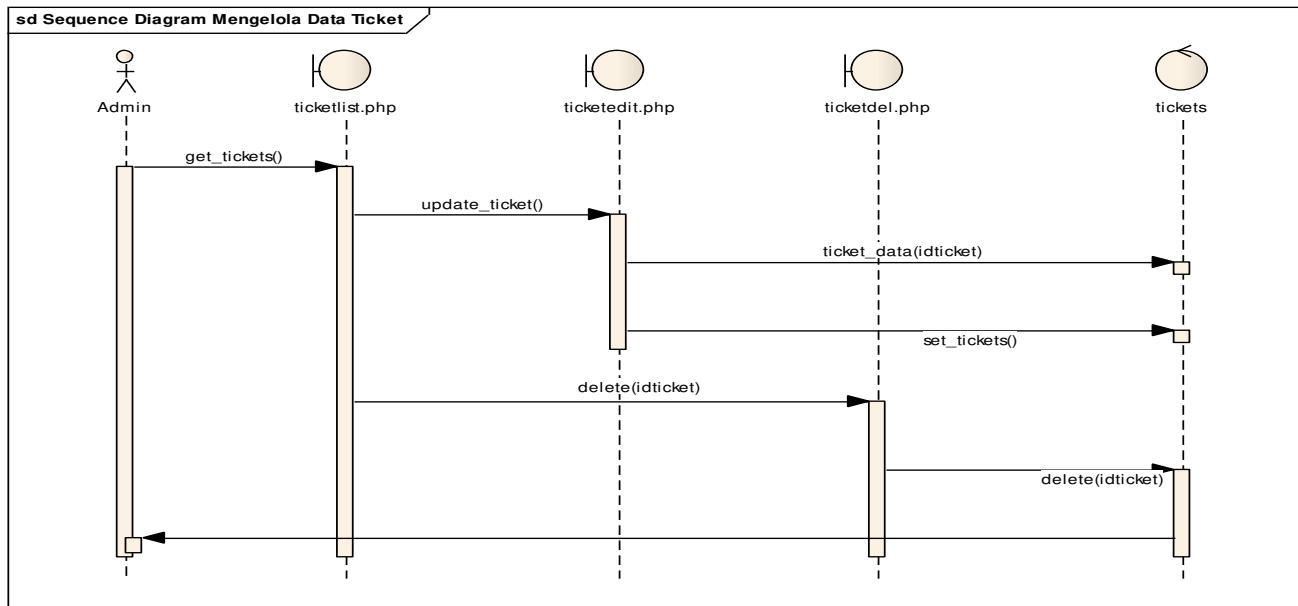
Class Diagram pada penelitian ini yaitu:



Sumber: Hasil Penelitian (2014)

Gambar 3. Class Diagram Sistem Permintaan Onsite Engineer

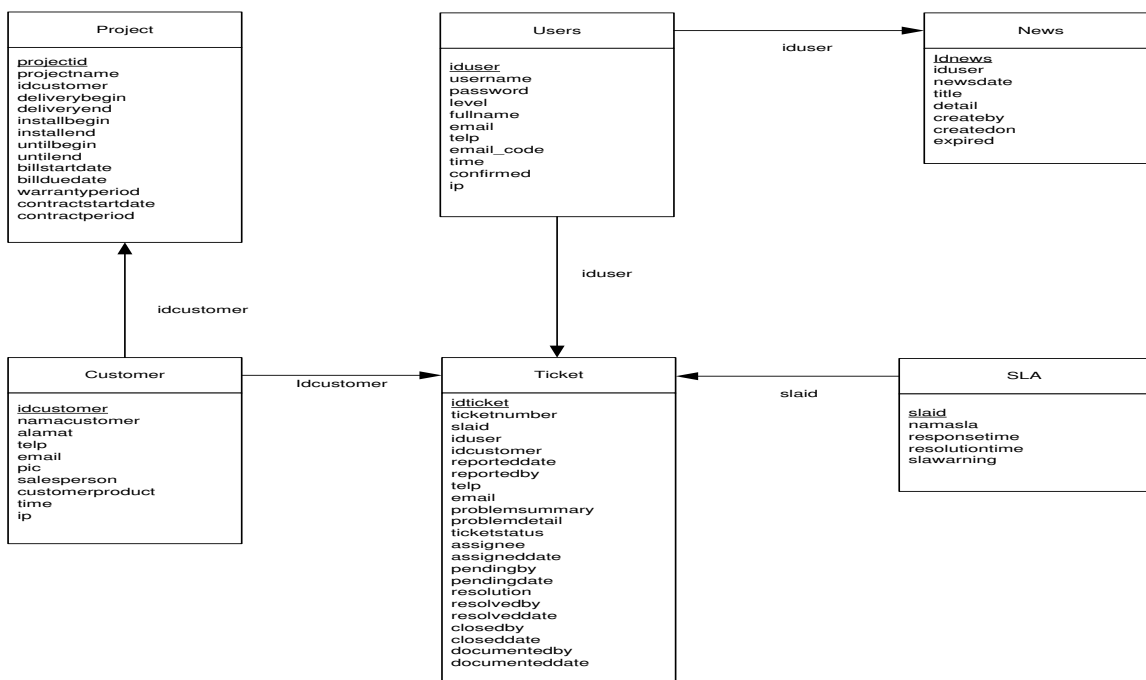
Sequence Diagram pada penelitian ini yaitu:



Sumber: Hasil Penelitian (2014)

Gambar 4. *Sequence Diagram Mengelola Data Tickets*

2) Desain Database Logical Record Structure



Sumber: Hasil Penelitian (2014)

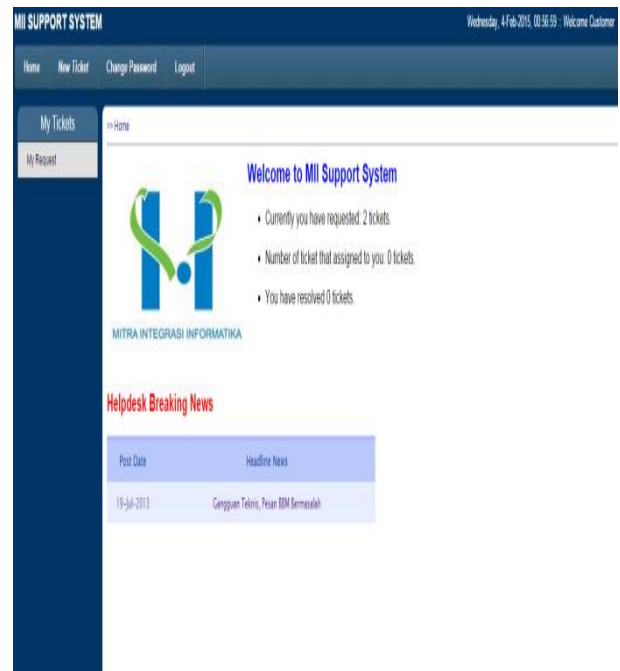
Gambar 19. *Logical Record Structure*

User Interface pada penelitian ini yaitu



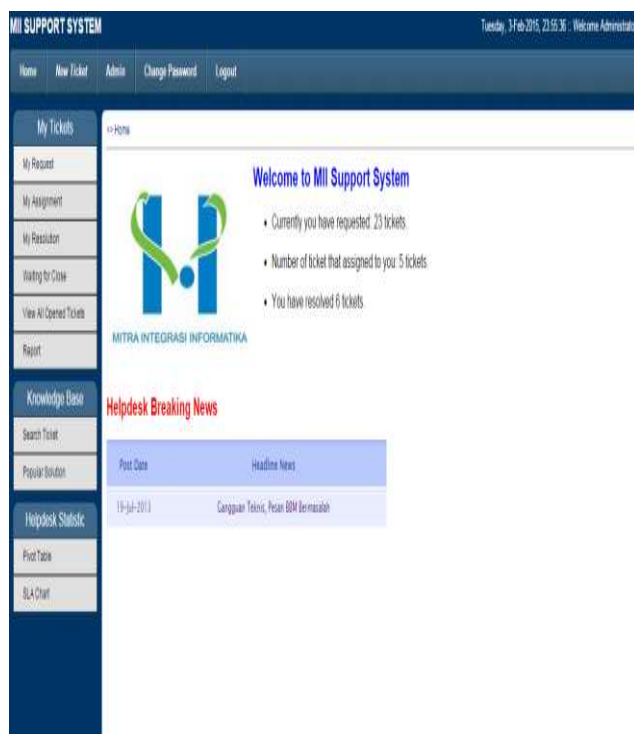
Sumber: Hasil Penelitian (2014)

Gambar 5. Tampilan Login *User*



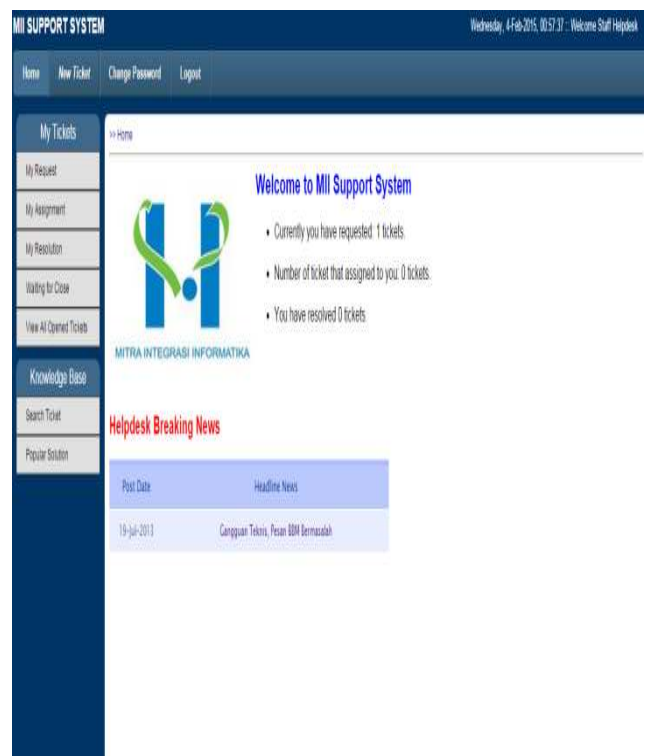
Sumber: Hasil Penelitian (2014)

Gambar 7. Tampilan Halaman Utama *Customer*



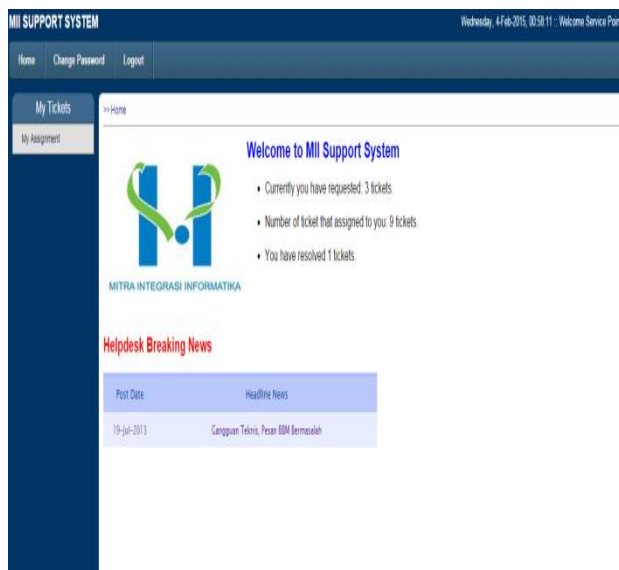
Sumber: Hasil Penelitian (2014)

Gambar 6. Tampilan Halaman Utama Admin

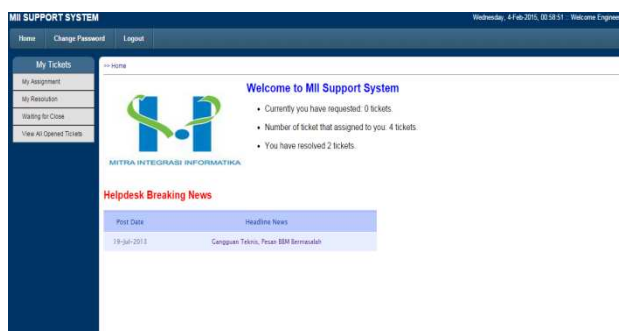


Sumber: Hasil Penelitian (2014)

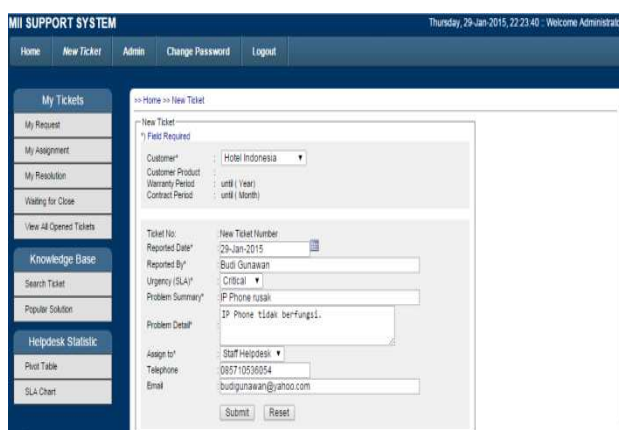
Gambar 8. Tampilan Halaman Utama *Helpdesk*



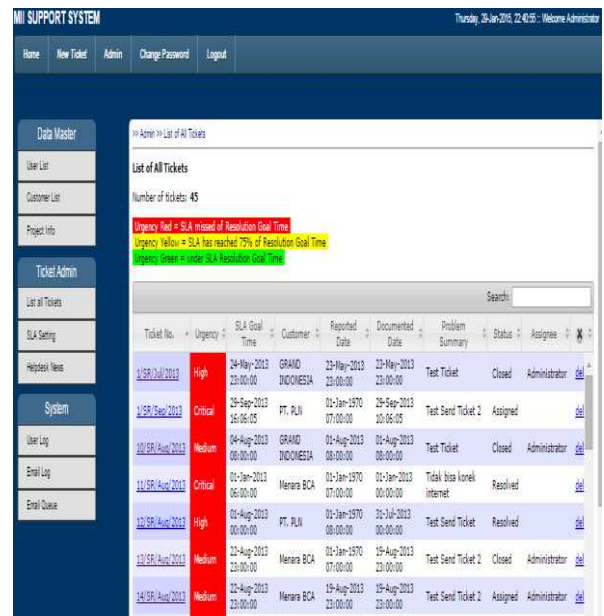
Sumber: Hasil Penelitian (2014)

Gambar 9. Tampilan Halaman Utama *Service Point*

Sumber: Hasil Penelitian (2014)

Gambar 10. Tampilan Halaman Utama *Engineer*

Sumber: Hasil Penelitian (2014)

Gambar 11. Tampilan *Form New Ticket*

Sumber: Hasil Penelitian (2014)

Gambar 12. Tampilan Laporan *Ticket*

Sumber: Hasil Penelitian (2014)

Gambar 13. Tampilan *Form Data User*

Sumber: Hasil Penelitian (2014)
Gambar 14. Tampilan *Form Data Customer*

Sumber: Hasil Penelitian (2014)
Gambar 15. Tampilan *Form Data Project*

Sumber: Hasil Penelitian (2014)
Gambar 16. Tampilan *Form Data SLA*

Sumber: Hasil Penelitian (2014)
Gambar 17. Tampilan *Form Data Helpdesk News*

Sumber: Hasil Penelitian (2014)
Gambar 18. Tampilan *Form Change Password*

IV. KESIMPULAN

Sesuai dengan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, pada bab ini penulis mencoba menarik suatu kesimpulan berdasarkan apa yang telah dipelajari dan dianalisa yaitu sebagai berikut:

- Dengan rancang bangun *Electronic Customer Relationship Management (E-CRM)* sebagai sistem informasi permintaan *onsite engineer* ini, permasalahan mengenai lambatnya respon *helpdesk* dan *engineer* akan teratasi karena informasi tersedia secara terintegrasi dan *realtime* sehingga permintaan pelanggan akan ditangani lebih cepat dan akurat.

- b. Dengan hasil analisa dan perancangan sistem yang sudah dibuat diharapkan mampu meningkatkan efisiensi, efektivitas serta mendukung pemenuhan kebutuhan informasi dalam melakukan penanganan permintaan *onsite engineer* oleh pelanggan.
- c. Karena permintaan pelanggan dapat ditangani lebih cepat dan kebutuhannya terpenuhi, maka dengan sistem E-CRM yang dibuat ini dapat meningkatkan kepuasan pelanggan terhadap PT Mitra Integrasi Informatika.

Berikut adalah saran dari penulis:

- a. Diperlukan penelitian dan pengembangan lebih lanjut mengenai penerapan implementasi E-CRM pada PT Mitra Integrasi Informatika. Perlu adanya dukungan dari setiap karyawan untuk mengacu pada konsep E-CRM.
- b. Memberikan pelatihan yang dibutuhkan kepada pengguna aplikasi.
- c. Diharapkan sistem yang sudah dibuat dapat dikembangkan lagi dengan menambahkan sistem penyimpanan data *service* perangkat keras di lokasi pelanggan sehingga bisnis bisa berkembang dan terintegrasi.



Yuni Agustina, S.Kom. Tahun 2014 lulus dari Program Strata Satu (S1) Program Studi Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri Jakarta. Saat ini sedang bekerja di sebuah perusahaan di Jakarta.



Nurmalasari, M.Kom. Tahun 2007 Lulus S1 dari STMIK Nusa Mandiri Jakarta Jurusan Sistem Informasi. Tahun 2013 Lulus S2 dari Pasca Sarjana Magister Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri Jakarta Konsentrasi *Management Information System*. Jabatan Fungsional Dosen sebagai Asisten Ahli dari tahun 2014 Homebase AMIK BSI Jakarta Program Studi Manajemen Informatika. Penelitian terakhir di publikasi pada Jurnal Pilar STMIK Nusa Mandiri Jakarta Volume IX No.2 September 2013 dengan judul "Pengukuran Tingkat Kematangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Maturity Level Domain PO dan AI Framework Cobit 4.1". Saat ini sebagai Dosen Tetap di AMIK BSI Jakarta dan STMIK Nusa Mandiri Jakarta.

REFERENSI

- [1] Afrina, Mira dan Ali Ibrahim. Rancang Bangun *Electronic Costumer Relationship Management* (E-CRM) Sebagai Sistem Informasi Dalam Peningkatan Layanan Perpustakaan Digital Fakultas Ilmu Komputer Unsri. ISSN: 2355-4614. Kalimantan: Jurnal Sistem Informasi (JSI), VOL. 5, NO. 2, Oktober 2013: 629-644. 2013.
- [2] Kotler, Philip dan Kevin Lane Keller. Manajemen Pemasaran. Jakarta: Erlangga. 2007.
- [3] Kroenke, D. M. *Database Processing*. Jakarta: Erlangga. 2005.
- [4] Nugroho, Adi. Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP. Yogyakarta: Andi. 2010.
- [5] Rosa, A.S dan M. Shalahuddin. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika. 2013.
- [6] Simarmata, Janer dan Imam Paryudi. Basis Data. Yogyakarta: Andi. 2010.
- [7] Siswono. Aplikasi E-CRM Membangun Hubungan Pelanggan. ISBN: 978-602-19837-0-6. Jakarta: Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SNASTIKOM 2012). 2012.
- [8] Tandjung, Ichwan Ridwan, Andy Wijaya, Darwin Kesuma dan Obed Bubun. Perancangan E-CRM Pada PT. Zero Celsius Indonesia. Jakarta: CommIT, Vol. 2 No. 1 Mei 2008: 8 – 16. 2008.
- [9] Tunggal, Amin Widjaja. Dasar-dasar *Customer Relationship Management* (CRM). Jakarta: Harvarindo. 2008.
- [10] Zakiyudin, AIS. Sistem Informasi Manajemen. Jakarta : Mitra Wacana Media. 2011.