

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PELACAKAN BERBASIS CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT UNTUK PERUSAHAAN JASA SERVICE CENTER (STUDI KASUS: T-COMP JOGJA)

Agus Setiawan¹⁾, Eko Nugroho²⁾, Dani Adhipta³⁾

^{1), 2), 3)} Magister Teknik Elektro FT UGM Yogyakarta
Jl Grafika no 2, Yogyakarta 55281

Email : gusgus.setiawan@gmail.com¹⁾, nugroho@ugm.ac.id²⁾, dani@ugm.ac.id³⁾

Abstrak

Dunia usaha bukanlah manufaktur semata, melainkan juga bidang pelayanan atau jasa. Pelanggan, tak bisa dipungkiri, merupakan aset tak ternilai bagi sebuah perusahaan. Tanpa adanya pelanggan sebagai pihak yang membutuhkan (dana pada akhirnya membeli) produk atau jasa yang dihasilkan oleh perusahaan, tentu produk atau jasa tersebut tidak akan menemukan tempat yang tepat. Salah satu yang mendukung pemecahan masalah antara hubungan pelanggan dengan produsen adalah Customer Relationship Management (CRM).

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi pelacakan berbasis dari CRM yang difokuskan pada sebuah perusahaan layanan jasa Service Center T-Comp Jogja. Langkah – langkah penelitian ini ada enam tahapan yang akan dilalui, pertama yaitu wawancara dan observasi, kedua adalah pengumpulan persyaratan, ketiga adalah perancangan sistem informasi, keempat adalah pengembangan sistem informasi, kelima adalah evaluasi terhadap hasil dari rancangan dan pengembangan, dan keenam adalah penarikan kesimpulan dan saran. Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem informasi ini menggunakan metode rapid application development (RAD).

Penelitian ini menghasilkan beberapa kesimpulan, diantaranya adalah prototipe sistem informasi pelacakan perbaikan berbasis CRM untuk perusahaan jasa service center terdiri dari enam tabel utama yaitu, pengguna/user, barang, nota, keluhan, penanganan, dan sejarah penanganan barang. Proses utama dari prototipe ini ada enam, yaitu pengelolaan pelanggan dan pengelolaan nota servis.

Kata kunci: CRM, customer relationship management, sistem informasi, service center.

1. Pendahuluan

Persaingan di dunia usaha tidak hanya terjadi di bidang manufaktur melainkan juga bidang pelayanan atau jasa. Hal ini menunjukkan bahwa persaingan dunia usaha semakin ketat. Ketatnya persaingan dunia usaha ini menimbulkan tuntutan pelanggan terhadap kualitas produk atau jasa dan nilai tambah yang semakin tinggi, nilai tambah ini bisa saja berupa layanan dari perusahaan

kepada pelanggan yang lebih cepat. Pelanggan, tak bisa dipungkiri, merupakan aset tak ternilai bagi sebuah perusahaan. Tanpa adanya pelanggan sebagai pihak yang membutuhkan (dana pada akhirnya membeli) produk atau jasa yang dihasilkan oleh perusahaan, tentu produk atau jasa tersebut tidak akan menemukan tempat yang tepat. Apalagi pelanggan yang membeli juga berarti nilai tambah (*added value*) bagi perusahaan penghasil. Maka, hubungan produsen dan konsumen menjadi satu poin yang menarik ditelaah.

Dengan makin bergesernya arti pelanggan bagi produsen ke arah yang lebih penting, kepuasan pelanggan dan loyalitas pelanggan menjadi tujuan yang harus dicapai, dengan alasan untuk mencari pelanggan baru dibutuhkan biaya yang cukup besar dibandingkan dengan mempertahankan pelanggan lama. Sehingga dapat dikatakan bahwa kesuksesan dalam bisnis, terutama di bidang jasa, adalah hubungan dengan pelanggan. Kondisi ini memunculkan fenomena baru dimana pelanggan tumbuh menjadi semakin kritis terhadap pelayanan yang diberikan oleh produsen. Perusahaan lebih cerdas, lebih sadar harga, lebih menuntut, kurang memaafkan, dan didekati lebih banyak pesaing dengan tawaran yang sama atau yang lebih [1]. Karena konsumen mulai menyadari posisinya yang sangat penting bagi kelangsungan bisnis produsen.

Umumnya permasalahan yang ada saat ini adalah karena jumlah pelanggan yang mau berkomunikasi atau menyampaikan keluhan terhadap suatu jasa tidak sebanding dengan kasus ketidakpuasan terhadap produk yang *tangible*, yaitu 61% banding 76% [2]. Hal ini disebabkan karena pada pembelian produk *tangible*, bila ada keluhan bisa dibuktikan, misalnya televisi rusak. Sedangkan dalam kasus pembelian jasa, setiap masalah yang muncul masih dapat diperdebatkan berdasarkan berbagai macam penilaian dan sudut pandang. Kalaupun ternyata keluhan itu benar, penyedia jasa cenderung menempatkan diri secara *defensive*.

Banyaknya pengguna laptop ini membuat jasa-jasa perbaikan atau reparasi laptop marak berkembang, salah satu *service center* itu adalah T-Comp Jogja yang memberikan jasa reparasi segala macam kerusakan laptop dan berbagai merk. Selain jasa reparasi, T-Comp Jogja memberikan jasa pelatihan teknisi laptop, dan penjualan *sparepart* laptop. Dengan layanan-layanan ini maka pelanggan T-Comp Jogja bukanlah hanya dari

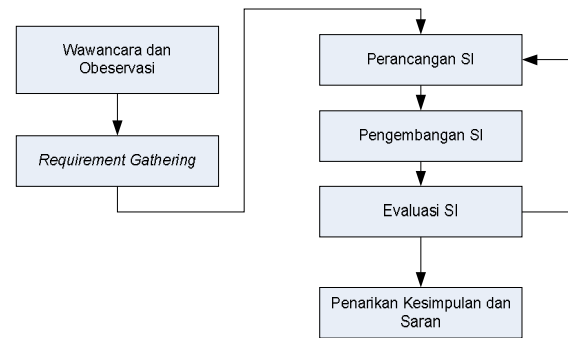
kalangan perseorangan tetapi juga *Service Center* lain yang memang sudah percaya melakukan kerja sama. Sekian banyak pelanggan yang menitipkan laptop, banyak menanyakan perkembangan dari laptop yang dititipkan untuk diperbaiki menjadikan masalah tersendiri, karena banyaknya antrian dan masih dalam proses dan juga bisa sedang menunggu pesanan komponen. Dengan kasus seperti tentu perusahaan merasa kesulitan untuk membalas semua karena banyaknya permintaan dari pelanggan.

Kendala-kendala tersebut di atas tidak dapat diselesaikan dengan mudah menggunakan aplikasi biasa, aplikasi biasa semacam sistem informasi hanya mampu memberikan informasi mentah dan tidak memberikan respon secara khusus kepada pelanggan. Berangkat dari kemauan dan apa kebutuhan pelanggan tersebut maka dengan dukungan teknologi informasi telah terbukti mampu memberikan dukungan secara teknis yang dapat membantu perusahaan melayani pelanggan yang banyak dan membutuhkan dana atau investasi yang tidak terlalu besar tetapi mempunyai manfaat besar. Salah satu yang mendukung pemecahan masalah antara hubungan pelanggan dengan produsen adalah *Customer Relationship Management (CRM)* yang diperkenalkan dalam ilmu pemasaran yang menitikberatkan pada pelanggan, berangkat dari asumsi bahwa pelanggan lebih suka memiliki hubungan jangka panjang yang baik dengan satu organisasi ketimbang berpindah-pindah pemasok. Dengan dukungan-dukungan terhadap interaksi antara pelanggan dengan perusahaan tentu pelanggan merasa diperhatikan dan diberikan pelayanan khusus. Untuk perusahaan jasa *service center* yang memberikan layanan perbaikan suatu produk tentu memerlukan waktu yang tidak singkat dengan berbagai keluhan dan kendala yang berbeda-beda. Dengan fasilitas atau layanan pelacakan barang titipan seperti yang sudah dilakukan oleh PT TIKI JNE dan perusahaan-perusahaan jasa lainnya. Dengan telah diterapkannya layanan pelacakan pada perusahaan jasa pengiriman barang, maka peneliti mencoba menerapkan pada perusahaan jasa *service center*.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana merancang sebuah layanan sistem informasi yang dapat memberikan informasi terbaru terkait barang yang menjadi titipan dari pelanggan dalam kasus perkembangan status perbaikan yang dilakukan oleh pihak perusahaan jasa *service center*.

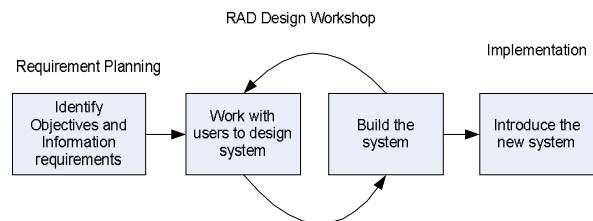
Penelitian ini bersifat kualitatif. Dalam penelitian kualitatif yang menjadi instrumen atau alat penelitian adalah peneliti itu sendiri, dan instrumen harus divalidasi seberapa jauh peneliti ini siap melakukan penelitian yang selanjutnya terjun ke lapangan [3]. Sumber data yang menjadi bahan penelitian ini dari hasil observasi dan wawancara yang akan dilakukan kepada beberapa pihak terkait, yaitu dari pihak perusahaan dan dari pihak pelanggan. Pengambilan sampel pada penelitian kualitatif tidak didasarkan pada perhitungan statistik [3]. Subjek Penelitian ini adalah 1 orang pemilik perusahaan, 1 Orang teknisi, 1 orang admin dan 5 orang pelanggan. Total subjek penelitian ini berjumlah 8 orang. Subjek

penelitian dipilih dengan menggunakan metode *purposive sampling*, menurut [4] *purposive sampling* adalah teknik penentuan *sample* dengan pertimbangan tertentu. Proses penentuan berapa besar jumlah sampel pada *purposive sampling* tidak dapat ditentukan, penentuan unit sampel (responden) dianggap telah memadai apabila telah sampai kepada taraf “*redundancy*” (datanya telah jenuh, ditambah lagi sampel tidak memberikan informasi yang baru. Secara keseluruhan alur dari penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Penelitian

Dalam bagian pengembangan sistem informasi menggunakan metode pengembangan sistem sesuai dengan kebutuhan dan menyesuaikan dengan mempertimbangkan beberapa kelemahan dan keuntungan dari metode yang dipakai. Metode pengembangan sistem menggunakan *rapid application development (RAD)* yang nantinya akan menghasilkan suatu prototipe sistem informasi pelacakan dan kemudian dilakukan beberapa evaluasi.



Gambar 2. Diagram RAD

Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sebuah sistem rangkaian dari orang, data, proses, dan teknologi informasi yang berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, menyediakan sebagai *output* informasi yang diperlukan untuk mendukung sebuah organisasi [5]. Sistem informasi dalam organisasi meng-*capture* dan mengolah data untuk menghasilkan informasi yang berguna untuk mendukung sebuah organisasi beserta karyawan, pelanggan, pemasok barang, beserta rekanannya.

Sistem informasi adalah sistem dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [6].

Metode RAD

RAD adalah salah satu metode pengembangan suatu sistem informasi dengan waktu yang relatif singkat. Untuk pengembangan suatu sistem informasi yang normal membutuhkan waktu minimal 180 hari, akan tetapi dengan menggunakan metode RAD suatu sistem dapat diselesaikan hanya dalam waktu 30-90 hari [7].

Tujuan utama dari semua metode pengembangan sistem adalah memberikan suatu sistem yang dapat memenuhi harapan dari para pemakai, akan tetapi sering kali di dalam melakukan pengembangan suatu sistem tidak melibatkan para pemakai sistem secara langsung, sehingga hal ini menyebabkan sistem informasi yang dibuat jauh dari harapan pemakai yang dapat berakibat sistem tersebut walaupun dapat diterima tetapi para pemakai enggan untuk menggunakannya atau bahkan para pemakai menolak untuk menggunakannya.

CRM

Definisi *Customer Relationship Management* sebagai istilah dalam industri teknologi dan informasi (TI) yang dimaksudkan sebagai metodologi, perangkat lunak (*software*), dan juga kemampuan internet dalam upaya membantu perusahaan dalam mengelola hubungan dengan pelanggan secara terorganisasi [8]. Dengan CRM, perusahaan harus dapat memahami kebutuhan dan perilaku pelanggannya dengan lebih baik, dimana CRM juga memperkenalkan proses dan prosedur yang dapat dipercaya guna berinteraksi serta membangun hubungan yang kuat antara perusahaan dengan pelanggannya.

CRM juga didefinisikan sebagai aplikasi perangkat lunak yang dipergunakan untuk membantu perusahaan dalam mengelola data pelanggannya, dalam CRM terdapat proses mendapatkan, menyimpan serta menganalisis informasi pelanggan, sehingga CRM dianggap sebagai alat bantu strategik dalam menjaga dan mendapatkan pelanggan [9].

Dalam konsep pelaksanaan yang sederhana, CRM adalah suatu bentuk kegiatan mendengarkan apa yang dikatakan oleh pelanggan serta bertindak sesuai dengan apa yang pelanggan inginkan, guna membentuk hubungan yang saling menguntungkan antara pelanggan dan perusahaan. Dijelaskan juga bahwa bagi pelanggan, hal ini dapat diartikan sebagai pemahaman kondisi bagaimana cara perusahaan melakukan bisnis serta menentukan tingkat kualitas produk yang diterima oleh pelanggannya dengan harga yang kompetitif, sehingga tantangan bagi perusahaan adalah bagaimana mewujudkan apa yang diinginkan oleh pelanggan, tentunya dengan memahami apa yang pelanggan inginkan, atau bahkan dapat mengantisipasi apa yang diinginkan oleh pelanggannya tersebut [10].

Aplikasi CRM dapat dibagi menjadi 3 (tiga) kategori [11]. Berikut adalah ketiga kategori dari aplikasi CRM beserta karakteristiknya masing-masing:

a. Operational CRM

Kumpulan dari aplikasi yang terkait secara langsung maupun tidak langsung dengan proses transaksional yang berhubungan dengan pelayanan pelanggan.

b. Analytical CRM

Kumpulan dari aplikasi yang digunakan khususnya oleh pimpinan, manajer, dan supervisor dalam usahanya mengambil sejumlah keputusan penting (*decision making*), baik yang bersifat strategis maupun operasional. Inti dari domain aplikasi ini terletak pada sebuah data *warehouse* yang berisi data dan informasi lengkap mengenai seluruh profil pelanggan beserta rekaman transaksi dan "perilaku"-nya.

c. Collaborative CRM

Kumpulan dari aplikasi yang memiliki fungsi utama untuk membantu manajemen dan karyawan perusahaan dalam menjalin aktivitas komunikasi, kolaborasi, dan kooperasi secara efektif dengan para pelanggan perusahaan.

UML

Metodologi untuk memodelkan suatu rancangan berkembang pesat dan beragam, maka munculah ide untuk membuat sebuah bahasa yang dapat dimengerti semua orang. Usaha penyatuan ini banyak mengambil dari metodologi-metodologi yang berkembang saat itu. Maka dibuat bahasa yang merupakan gabungan dari beberapa konsep seperti konsep *Object Modelling Technique* (OMT) dari Rumbaugh dan Booch pada tahun 1991, konsep *The Classes, Responsibilities, Collaborators* (CRC) dari Rebecca Wirfs-Brock pada tahun 1990, konsep pemikiran Ivar Jacobson, dan beberapa konsep lainnya dimana James R. Rumbaugh, Grady Booch, dan Ivar Jacobson bergabung dalam sebuah perusahaan yang bernama *Rational Software Corporation* menghasilkan bahasa yang disebut dengan *Unified Modeling Language* (UML) [12]. Pada 1996, *Object Management Group* (OMG) mengajukan proposal agar adanya standarisasi pemodelan berorientasi objek dan pada bulan September 1997 UML diakomodasi oleh OMG sehingga sampai saat ini UML telah memberikan kontribusinya yang cukup besar di dalam metodologi berorientasi objek dan hal-hal yang terkait di dalamnya.

Tidak ada batasan yang jelas antara aneka ragam konsep dan konstruksi di UML, tapi untuk pemahaman yang lebih mudah, UML dibagi menjadi beberapa *view* atau pandangan. Satu atau lebih diagram merepresentasikan konsep notasi visual pada setiap *view* atau pandangan.

Pada level atas, *view* atau pandangan dapat dibagi menjadi tiga area:

- 1) Klasifikasi struktural (*structural classification*)
Mendeskripsikan hubungan segala hal yang ada di dalam sistem
- 2) Kelakuan dinamik (*dynamic behavior*)
Mendeskripsikan kelakuan sistem, atau urutan perubahan yang dialami sistem
- 3) Pengelolaan model (*model management*)
Mendeskripsikan keterkaitan organisasi dengan hirarki unit yang ada di dalam sistem

2. Pembahasan

Pada dasarnya prototipe sistem informasi pelacakan ini dibangun untuk membantu proses bisnis dalam kegiatan pelayanan jasa perbaikan/service. Prototipe ini dimanfaatkan untuk memberikan layanan kepada pengguna yaitu dari pihak T-Comp kepada pelanggannya untuk memberikan informasi terbaru terkait barang titipan pelanggan. Sehingga dengan adanya kemudahan pelanggan mendapatkan informasi terkait barang yang dimilikinya, tentu pelanggan nantinya akan merasa nyaman dan aman menitipkan barangnya. Sesuai dengan penelitian ini yang berbasis *customer relationship management*, maka penelitian ini terbatas dengan merujuk dari salah satu kategori CRM yaitu *Operational CRM*. *Operational CRM* memiliki tugas untuk memberikan dukungan terhadap pelayanan pelanggan sehingga sering disebut bisnis proses *front office*, dimana tugas-tugas yang dilakukan CRM dalam kategori *Operational* adalah sebagai berikut [11]:

- Bertanggung jawab terhadap data kontak konsumen (penjualan, pemasaran, dan pelayanan).
- Suatu *task* yang dihasilkan dari proses ini nantinya akan dilanjutkan ke bagian staf untuk ditindaklanjuti.
- Sebuah penyedia suatu informasi yang nantinya akan sangat berguna untuk aplikasi *back-end*.
- Mencatat aktivitas dengan konsumen yang didokumentasikan untuk referensi lebih lanjut.

Sesuai dengan basis CRM kategori operasional maka peneliti melakukan analisis hanya sesuai dengan fungsi dasar dari CRM bagian operasional.

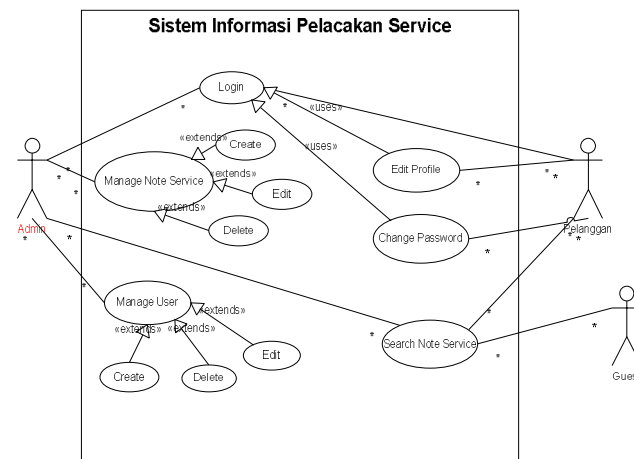
Dalam melakukan analisis kebutuhan, peneliti melakukan wawancara dan observasi di T-Comp Jogja untuk mewawancarai calon pengguna sistem informasi pelacakan ini nantinya. Wawancara pertama kali dilakukan kepada pemilik perusahaan jasa, kemudian teknisi, bagian administrasi, dan kepada para pelanggan. Yang perlu digaris bawahi adalah proses wawancara dipandu dengan topik dimana apa saja yang akan digali dari para calon pengguna layanan sistem informasi ini, sehingga nantinya akan menghasilkan suatu informasi untuk menjadi titik awal dalam pengembangan sistem informasi pelacakan T-Comp Jogja. Peneliti juga melakukan observasi secara langsung terhadap proses bisnis yang berlangsung di perusahaan jasa *service center* dengan mengamati secara langsung alur kerja yang ada di T-Comp Jogja, sehingga peneliti mengetahui jalannya proses bisnis yang terjadi secara nyata di lapangan.

Hasil dari wawancara dan observasi dituangkan dalam sebuah rangkuman yang nantinya menjadi sebuah persyaratan minimal sebelum perancangan sistem informasi dilakukan. Pengumpulan persyaratan ini dilakukan peneliti dengan mempelajari notulen dari wawancara kepada para responden dan hasil dari pengamatan langsung di lapangan. Setelah didapatkan rangkuman kemudian dikonfirmasi kepada para responden kembali, sehingga tidak ada kesalahan dalam pengambilan kesimpulan.

Tabel 1. Rangkuman hasil wawancara dengan calon pengguna

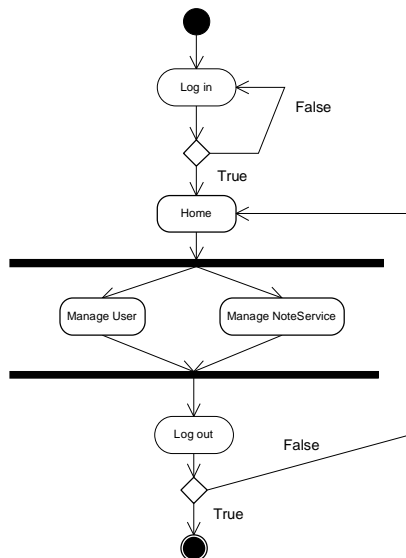
No	Spesifikasi Minimal
1	Prototipe dapat digunakan untuk memberikan informasi proses perbaikan/service dari barang titipan pelanggan
2	Prototipe mempunyai fasilitas login bagi admin dan pelanggan
3	Admin dapat mengelola <i>user</i> , yaitu membuat, mengubah, dan menghapus
4	Admin dapat mengelola Nota Servis, yaitu membuat, mengubah, dan menghapus
5	Prototipe mempunyai fasilitas rekap data barang yang dititipkan berdasarkan tiap pelanggan
6	Pelanggan yang telah "log in" mempunyai profile masing-masing yang dapat disesuaikan sendiri oleh pelanggan
7	Pelanggan yang telah "log in" dapat mengubah kata sandi mereka sendiri untuk masuk ke dalam sistem
8	Pelanggan yang telah "log in" dapat melihat detail "Nota Servis" barang atas nama dirinya
9	Admin dan pelanggan dapat "log out" dari prototipe
10	Pelanggan yang tidak "log in" dapat mencari informasi terkait barang titipannya dengan memasukkan "Nota Servis", namun informasi yang ditampilkan nantinya terbatas

Pada tahap perancangan ini adalah proses yang paling membutuhkan waktu, dikarenakan membutuhkan sedikit seni dari peneliti menggambarkan informasi yang didapat dan dituangkan kedalam diagram-diagram UML. Pada perancangan diagram *use case* ini peneliti mencoba menerjemahkan dari persyaratan-persyaratan minimal ke dalam notasi sederhana *use case diagram*. Dari diagram *use case* ini dikembangkan lagi ke dalam diagram aktifitas yang dari diagram ini sudah mulai dapat dipetakan fungsi-fungsi apa saja yang nantinya akan dikembangkan dalam sistem informasi pelacakan T-Comp Jogja ini. Pada tahap rancangan basis data peneliti menerjemahkan dari kebutuhan-kebutuhan data yang ada disesuaikan dengan keadaan data manual, yaitu data nota barang dan data nota servis yang di dalamnya mencakup beberapa data lagi yang lebih detail. Berikut adalah diagram-diagram yang dibuat peneliti dalam bentuk diagram tingkah laku dan diagram aktivitas:

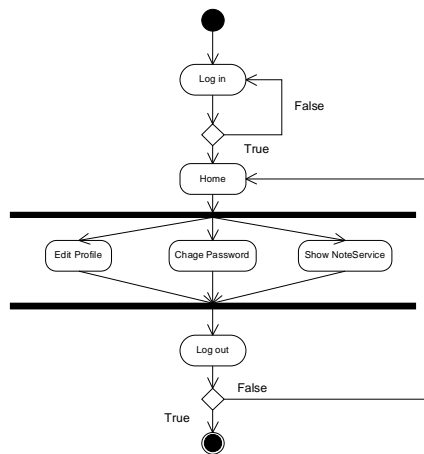


Gambar 3. Diagram Tingkah Laku (*Use Case*)

Diagram tingkah laku pada gambar 3 di atas menggambarkan dua fungsi utama dalam sistem informasi pelacakan, yaitu: *manage Note Service* (kelola nota servis) dan *Manage User* (kelola pengguna).



Gambar 4. Diagram aktivitas dari Admin



Gambar 5. Diagram aktivitas dari Customer

Gambar 4 dan 5 menunjukkan diagram aktivitas dari masing-masing pengguna. Gambar 4 menunjukkan aktivitas yang dimiliki oleh pengguna sebagai admin. Pengguna harus login dengan memasukkan *username* dan *password* admin untuk dapat masuk sebagai admin. Tugas utama dari admin adalah mengelola nota servis dan mengelola pengguna (admin dan *customer*). Sedangkan gambar 3 menunjukkan tiga aktivitas dari *customer* yaitu: *edit profile*, *change password*, dan *Show Note Service*.

Tabel 2. Perancangan basis data

Nama Tabel	Field
user	Iduser, tipe, username, password, nama, alamat, no_ktp, telp, email
barang	Idbarang, nama, no_nota, sn, warna, processor, hdd, ram, tgl_masuk
kelengkapan	Id_kelengkapan, nama,
keluhan	Id_keluhan, keluhan, status
komentar	Id_komentar, komentar
Log_penanganan	Id_logpenanganan, penanganan

Sesuai dengan Tabel 2, basis data dirancang menghasilkan enam buah tabel utama. Enam buah tabel ini saling berkaitan untuk menyimpan data-data mentah yang nantinya diolah sedemikian rupa sehingga mendapatkan informasi yang dapat dibaca oleh pengguna sistem informasi yang akan dikembangkan nantinya.

Setelah basis data dibuat menggunakan MySQL, maka peneliti melanjutkan dengan penerjemahan fungsi-fungsi yang sudah didapat dari diagram UML tadi kedalam suatu bahasa pemrograman PHP dengan bantuan *framework code igniter*. Secara garis besar pemrograman yang dilakukan peneliti sudah banyak dibantu dengan fasilitas yang diberikan CI, sehingga peneliti tidak melakukan pemrograman dari awal.



Gambar 6. Hasil Pencarian oleh pelanggan



Gambar 7. Halaman Kelola Nota Servis oleh Admin

Pada tahapan evaluasi dilakukan oleh para calon pengguna didampingi oleh peneliti untuk memberikan arahan karena ini mungkin sistem yang baru mereka ketahui. Dalam praktik pengujian para calon pengguna dibatasi pengujian, dalam artian untuk pemilik, teknisi, dan admin diberikan akun sebagai admin, dan pelanggan diberikan akun sebagai *customer*. Peneliti mewawancarai kembali para responden untuk bersama-sama menguji prototipe yang telah dikembangkan. Para responden diberikan beberapa pertanyaan terkait fungsi-fungsi yang sudah dikembangkan dan kemudahan-kemudahan terhadap penggunaan prototipe sistem informasi pelacakan T-Comp Jogja ini. Dengan didapatkannya hasil pengujian maka peneliti menyimpulkan adanya arah positif dan keinginan dari para pengguna untuk menerima prototipe sistem informasi pelacakan T-Comp Jogja ini, dan harapannya untuk pengembangan selanjutnya yang lebih baik dengan beberapa penyempurnaan dan penambahan beberapa fitur. Fitur-fitur tersebut tentunya harus bermanfaat baik dari sisi pelanggan maupun dari sisi pemberi layanan, yaitu dalam hal ini T-Comp Jogja.

Tabel 3. Hasil Pengujian Prototipe oleh Pengguna

Subyek	Kemudahan	Masukan
Pemilik	Mudah	- Untuk ke depan bisa ditambahkan fitur cetak/ <i>print</i> - Dapat mendapatkan laporan tiap akhir bulan (bulanan)
Teknisi	Mudah	-
Admin	Mudah	- Fitur <i>print</i> - Fitur foto untuk pengguna di profil
Cust. 1	Cukup Mudah	- Cukup
Cust. 2	Mudah	- Cukup
Cust. 3	Mudah	- Cukup
Cust. 4	Mudah	- Cukup
Cust. 5	Cukup Mudah	- Cukup

Kelebihan prototipe ini menggunakan bahasa pemrograman web sehingga prototipe ini dapat dijalankan diberbagai sistem operasi. Kelebihan lainnya dari prototipe ini adalah adanya fitur pencarian yang dapat memasukkan segala macam jenis kata kunci, dapat menggunakan kata kunci nama pelanggan, nama barang, status, dan sebagainya.

Dengan beberapa kelebihan, prototipe ini juga mempunyai beberapa kekurangan di tata letak tampilan pada sistem informasi ini. Jika menggunakan layar kecil maka akan tertumpuk-tumpuk tata letaknya. Sehingga untuk mendapatkan tampilan yang sesuai harus menggunakan layar dengan resolusi tinggi.

3. Kesimpulan

Perancangan sistem informasi pelacakan perbaikan berbasis CRM untuk perusahaan jasa service center dikembangkan dengan menggunakan metode pengembangan RAD. CRM yang menjadi inti dari portotipe ini berada pada hubungan yang dibuat antara pelanggan dan pemberi layanan yaitu pada pemberian informasi perkembangan barang titipan pelanggan dari pihak perusahaan kepada pelanggan. Hasil penelitian ini menghasilkan sebuah prototipe sederhana yang telah diuji dan diimplementasikan. Dalam perancangannya terdapat enam data utama yaitu: data pengguna, data barang, data nota, data keluhan, data penanganan, dan data sejarah penanganan. Dua proses utama dalam perancangan ini adalah proses pengelolaan pengguna dan proses pengelolaan nota servis. Sesuai dengan teori CRM, prototipe ini masuk dalam kategori *operational CRM*.

Prototipe merupakan sistem yang masih sederhana, sehingga masih membutuhkan penyempurnaan dalam hal penambahan beberapa fungsi pendukung, seperti fitur cetak nota servis yang lebih baik dan fungsi rekapitulasi bulanan yang menghasilkan barang masuk selama bulanan.

Daftar Pustaka

- [1] P. Kotler, *Marketing management*, 14th [ed.]. Upper Saddle River, N.J: Prentice Hall, 2012.
- [2] P. Mudie, *The management and marketing of services*, 2nd ed. Oxford ; Boston: Butterworth Heinemann, 1999.
- [3] Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*. CV Alfabeta, 2013.
- [4] Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: CV Alfabeta, 2004.
- [5] J. L. Whitten, *Systems analysis and design methods*, 7th ed. Boston: McGraw-Hill/Irwin, 2007.
- [6] R. A. Leitch, *Accounting information systems*. Englewood Cliffs, N.J: Prentice-Hall, 1983.
- [7] A. Noertjahyana, "Studi Analisis Rapid Application Development sebagai Salah Satu Alternatif Metode Pengembangan Perangkat Lunak," *Univ. Kristen Petra*, vol. 3, no. 2, pp. 74-79, Nopember 2002.
- [8] M. Alexandrou, "CRM Definition | Infolic," 2013. [Online]. Available: <http://infolic.com/technology/definitions/computer-dictionary/crm/>. [Accessed: 27-May-2013].
- [9] W. Zikmund, *Customer relationship management*. [S.l.]: John Wiley & Sons, 2003.
- [10] B. Beck and J. Summer, "CRM: Not Just Operational and Collaborative - Information Management Magazine Article," 2001. [Online]. Available: <http://www.information-management.com/issues/20010901/crm-3956-1.html>. [Accessed: 27-May-2013].
- [11] R. Indrajit, "Seputar CRM dan DRC - Q&A - eBizAsia Agustus-Sept 2003," 2003. [Online]. Available: <http://www.ebizasia.com/0110-2003/q&a,0110,2.htm>. [Accessed: 27-May-2013].
- [12] G. Booch, J. Rumbaugh, and I. Jacobson, *The Unified Modeling Language User Guide*. Reading-Massachusetts: Addison Wesley, 1999.

Biodata Penulis

Agus Setiawan, memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Teknik Informatika (S.Pd), Jurusan Teknik Elektronika FT UNY Yogyakarta, lulus tahun 2011. Saat ini sedang melanjutkan program magister di Jurusan Teknik Elektro dan Teknik Informatika FT UGM.

Eko Nugroho, memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T), Jurusan Teknik Elektro UGM Yogyakarta, lulus tahun 1978. Memperoleh gelar Magister Sains (M.Si) Program Pasca Sarjana Magister Akuntansi Manajemen UGM Yogyakarta, lulus dengan pujian tahun 1992. Kemudian mendapatkan gelar *Doctor* (Dr.) dengan bidang *Cognitive Psychology* UGM Yogyakarta. Saat ini menjadi Dosen di JTETI dan MIP UGM Yogyakarta.

Dani Adhipta, memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si), Jurusan Fisika Fakultas MIPA UGM Yogyakarta, lulus tahun 1994. Memperoleh gelar Magister Teknik (M.T) pada Program Pasca Sarjana Magister Teknik Elektro UGM Yogyakarta, lulus tahun 1998. Saat ini menjadi Staf Pengajar di JTETI FT UGM Yogyakarta.