

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN TELKOMFLEXI CLASSY
(STUDI KASUS: KANTOR DAERAH TELEKOMUNIKASI JAKARTA SELATAN)**

Nia Kumaladewi¹, Zulfiandri², Dicky Triyana³

^{* 1 #2 #3} Program Studi Sistem Informasi,

Fakultas Sains dan Teknologi,

Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah

Jl. Ir. H. Juanda No. 95, Ciputat 15412 Jakarta

E-mail: nia_april12@yahoo.com¹, fiandriz@yahoo.com²

Abstract

PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk. (TELKOM) merupakan perusahaan penyelenggara informasi dan telekomunikasi (InfoComm). PT. Telkom memiliki divisi yang bergerak dalam bidang jasa telepon bergerak (cellular) yaitu Divisi TelkomFlexi. Pelanggan pada TelkomFlexi dibagi dua, yaitu pelanggan prabayar dan pelanggan pascabayar. Pada pelanggan prabayar proses pendaftarannya cukup mudah, hanya dengan membeli starterpack lalu registrasi ke 4444. Lain halnya dengan pendaftaran pelanggan pascabayar yang memakan waktu cukup lama, dari mulai mengajukan permohonan berlangganan hingga handset mereka aktif. Selain masalah di atas, penulisan dan pengetikan berbagai macam form yang menyangkut data calon pelanggan dapat membuat inkonsistensi data calon pelanggan pada tiap form, kesulitan mengakses data calon pelanggan serta keamanan data calon pelanggan sulit dijaga dan dalam hal pelaporan hasil survey calon pelanggan pun terjadi perbedaan format laporan di KanDaTel, PlasaTelkom dan FlexiCenter sehingga mengganggu kinerja officer2 sales serta rekan kerja di PlasaTelkom dan FlexiCenter. Penelitian ini berusaha merancang dan membangun Sistem informasi pendaftaran TelkomFlexi berbasis web dengan menggunakan metodologi pengembangan dengan strategi waterfall. Sistem informasi ini terdiri dari pendaftaran TelkomFlexi Classy berbasis Web, stok nomor TelkomFlexi Classy, stok handset bundling dengan TelkomFlexi serta laporan-laporan yang terkait pendaftaran TelkomFlexi Classy. Berdasarkan hasil pengujian, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi telah berjalan sesuai tujuan pembuatannya.

Keywords : Sistem Informasi Pendaftaran, Sistem berbasis Web

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan sistem informasi sudah memasuki seluruh sektor bisnis, hal ini ditandai dengan penggunaan sistem informasi pada dunia korporasi kecil, menengah hingga besar. Sistem informasi sudah menjadi kebutuhan korporasi yang memiliki visi dalam peningkatan kinerja.

Penggunaan sistem informasi dimulai pada tahun 1960-an dimana era sistem informasi dimulai. Pada tahun 1960-an adalah era dimana pemrosesan data dilakukan dengan menggunakan komputer *stand alone*. Sejak saat itulah berbagai sektor bisnis menggunakan sistem informasi sebagai pendukung bisnisnya. Penggunaan sistem informasi selain dapat membantu kinerja korporasi, sistem informasi juga dapat mengefisienkan berbagai sumber daya korporasi seperti waktu dan semua sumber daya yang membutuhkan biaya.

Pada tahun 1993, para peneliti di CERN (*Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire*) di Geneva, Swiss. Mereka mengembangkan suatu cara untuk berbagi data antar koleganya menggunakan *hypertext* dan *software browser*. Kode-kode khusus dibuat sehingga memungkinkan pemakai di CERN untuk

meloncat dari satu satu dokumen ke dokumen lainnya pada layar komputer dengan memilih sebuah *hyperlink*.

Kemampuan tersebut tidak hanya pada satu komputer saja, tetapi juga dapat meloncat ke dokumen lain pada komputer *remote*. Hasil CERN ini kemudian diserahkan kepada *World Wide Web Consortium* (W3C) yang dibentuk pada Oktober 1994 oleh sekelompok akademis dan organisasi komersial. W3C kini merupakan badan resmi yang membuat standar *web*.

PT Telekomunikasi Indonesia Tbk (Telkom) menggunakan *internet* untuk mendekatkan PT Telkom dengan pelanggannya dan para pemegang saham. Selain *website* www.telkom.co.id yang berisi tentang PT Telkom secara garis besar, PT Telkom juga memiliki *website* khusus divisi TelkomFlexi yaitu www.telkomflexi.com.

Persaingan antar operator seluler sangat terasa saat ini, mulai dari perluasan *coverage area* hingga perang tarif yang sangat menggigit konsumen. PT Telkom khususnya Divisi TelkomFlexi dituntut untuk memberikan pelayanan ekstra agar dapat menjaring konsumen yang lebih luas. Pelayanan adalah salah satu strategi jitu untuk merebut hati pelanggan.

Kesan pertama pelayanan yang dirasakan pelanggan adalah ketika pelanggan mendaftarkan diri sebagai pelanggan operator seluler. Pelanggan pada operator seluler dibagi dua, yaitu pelanggan prabayar dan pelanggan pascabayar. Pendaftaran pelanggan prabayar cukup mudah, hanya dengan membeli *starterpack* lalu registrasi ke 4444. Lain halnya dengan pendaftaran pelanggan pascabayar yang cukup rumit. Hal ini dikarenakan pelanggan dapat menggunakan layanan panggilan atau data, kemudian membayar layanan tersebut pada bulan tertagih berikutnya, sehingga perusahaan operator mengantisipasi pelanggan yang nakal dengan berbagai prosedur pendaftaran.

Pendaftaran calon pelanggan TelkomFlexi Classy (pascabayar) memakan waktu yang cukup lama, dari mulai mengajukan permohonan berlangganan hingga *handset* mereka aktif. Hal ini dapat membuat calon pelanggan pindah ke *provider* lain. Selain masalah di atas, penulisan dan pengetikan berbagai macam *form* yang menyangkut data calon pelanggan dapat membuat inkonsistensi data calon pelanggan pada tiap *form*, kesulitan mengakses data calon pelanggan, keamanan data calon pelanggan sulit dijaga serta dalam hal pelaporan hasil survey calon pelanggan pun terjadi perbedaan format laporan di KanDaTel, PlasaTelkom dan FlexiCenter sehingga mengganggu kinerja *officer2 sales* serta rekan kerja di PlasaTelkom dan FlexiCenter.

Dari uraian singkat di atas sangat menarik untuk melakukan penelitian dan pembuatan Sistem Informasi Pendaftaran pada Kantor Daerah Telekomunikasi Berbasis Web PHP dan MySQL. Serta memberikan solusi untuk menangani permasalahan tersebut dengan cara memberikan suatu usulan rancangan Sistem Informasi Pendaftaran dengan tema: **“Pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran TelkomFlexi Classy (Studi Kasus: Kantor Daerah Telekomunikasi Jakarta Selatan)”**.

II. KERANGKA TEORI

Konsep Dasar Sistem Informasi

Informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen di dalam pengambilan keputusan, permasalahannya adalah dari mana informasi itu didapat. Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi. Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis mendefinisikan sistem informasi sebagai berikut:

“Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu 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” (Jogiyanto: 2005).

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang berlaku. (Sutabri : 2003)

A. Metode Pengembangan Sistem

Menurut Jeffrey L. Whitten (2004) kebanyakan organisasi memiliki proses pengembangan sistem (*system development process*) resmi yang terdiri dari satu set standar proses atau langkah-langkah yang mereka harapkan akan diikuti oleh semua proyek pengembangan sistem. Proses pengembangan sistem di kebanyakan organisasi mengikuti pendekatan pemecahan masalah (*problem solving*). Pendekatan tersebut biasanya terdiri dari beberapa langkah pemecahan masalah yang umum, yaitu:

- 1) Mengidentifikasi masalah.
- 2) Menganalisis dan memahami masalah.
- 3) Mengidentifikasi persyaratan dan solusi yang diharapkan.
- 4) Mengidentifikasi solusi alternatif dan memilih tindakan yang terbaik.
- 5) Mendesain solusi yang dipilih.
- 6) Mengimplementasikan solusi yang dipilih.
- 7) Mengevaluasi hasilnya. (Jika masalah tidak terpecahkan, kembalilah ke langkah 1 atau 2 seperlunya.)

Langkah-langkah pemecahan masalah tersebut sesungguhnya merupakan bagian dari tahapan-tahapan proses pengembangan sistem dalam strategi *waterfall* seperti yang dikemukakan oleh Jeffery L. Whitten (2004) bahwa pengembangan sistem terbagi menjadi empat tahapan metode yaitu permulaan sistem (*system initiation*), analisis sistem (*system analysis*), desain sistem (*system design*), dan implementasi sistem (*system implementation*).

Untuk lebih jelasnya, pada Tabel 1. dijelaskan korelasi antara tahapan-tahapan metode proses pengembangan sistem dengan langkah-langkah pemecahan masalah.

Tabel 1. Korelasi Langkah Pemecahan Masalah dengan Tahapan Proses Pengembangan Sistem

Proses Pengembangan Sistem yang Disederhanakan	Langkah-langkah Pemecahan Masalah yang Umum
Permulaan Sistem (<i>system initiation</i>)	1. Mengidentifikasi masalah (juga merencanakan solusi untuk masalah).
Analisis Sistem (<i>system analysis</i>)	2. Menganalisa dan memahami masalah. 3. Mengidentifikasi persyaratan dan solusi yang diharapkan.
Desain Sistem (<i>system design</i>)	4. Mengidentifikasi solusi alternatif dan memilih tindakan terbaik. 5. Mendesain solusi yang dipilih.
Implementasi Sistem (<i>system implementation</i>)	6. Mengimplementasikan solusi yang dipilih. 7. Mengevaluasi hasilnya (jika masalah tidak terpecahkan, kembalilah ke langkah 1 atau 2 seperlunya).

Sumber: Whitten, 2004

Dari tahapan proses pengembangan yang telah dijelaskan sebelumnya dapat diketahui bahwa pengembangan sistem secara alamiah adalah berurutan (*sequential*) dari tahap permulaan sistem (*system initiation*) hingga tahap implementasi sistem (*system implementation*) yang disebut juga dengan pengembangan sistem *waterfall*.

B. Object Oriented Analysis and Design (OOAD)

Object-Oriented Analysis adalah metode analisa yang memeriksa *requirement* (syarat/keperluan yang harus dipenuhi suatu sistem) dari sudut pandang kelas-kelas dan objek-objek yang ditemui dalam ruang lingkup permasalahan. Sedangkan **Object-Oriented Design** adalah metode untuk mengarahkan arsitektur software yang didasarkan pada manipulasi objek-objek sistem atau subsistem (Suhendar, 2002).

Objek

Objek (*object*) adalah “benda”, secara fisik atau konseptual, yang dapat kita temui disekeliling kita. Hardware, software, dokumen, manusia, dan bahkan konsep semuanya adalah contoh objek. Sebuah objek memiliki keadaan sesaat (*state*) dan perilaku (*behavior*). **State** dari sebuah objek adalah kondisi objek tersebut atau himpunan dari keadaan yang menggambarkan objek tersebut.

State dinyatakan dengan nilai dari atribut (*attribute*) objeknya. **Atribut** adalah nilai internal suatu objek yang mencerminkan antara lain karakteristik objek, kondisi sesaat, koneksi dengan objek lain, dan identitas. Perubahan *state* dicerminkan oleh perilaku (*behavior*) objek tersebut.

Behavior suatu objek mendefinisikan bagaimana sebuah objek bertindak (beraksi) dan memberi reaksi. **Behavior** ditentukan oleh himpunan semua atau beberapa operasi yang dapat dilakukan dalam objek itu sendiri. **Behavior** dari

objek dicerminkan oleh *interface*, *service*, dan *method* dari objek tersebut. **Interface** adalah pintu untuk mengakses *service* objek. **Service** adalah fungsi yang bisa diemban objek. **Method** adalah mekanisme internal objek yang mencerminkan perilaku (*behavior*) atau *service*-nya mencetak apapun yang diterima (Suhendar, 2002).

Kelas

Kelas (*class*) adalah definisi umum (pola, *template* atau cetak biru) untuk himpunan objek sejenis. Kelas menetapkan spesifikasi perilaku (*behaviors*) dan atribut objek-objek tersebut. **Class** adalah keniskalan (abstraksi) dari entitas dalam dunia nyata. Objek adalah “contoh” (*instance*) dari sebuah kelas (Suhendar, 2002).

Encapsulation

Encapsulation adalah proses menyembunyikan detail implementasi sebuah objek. Satu-satunya jalan untuk mengakses data objek tersebut adalah melalui *interface*. **Interface** melindungi *internal state* sebuah objek dari “campur tangan” pihak luar. Oleh karena itu objek sering digambarkan sebagai kotak hitam (*black box*) yang menerima dan mengirim pesan-pesan (*messages*). Dalam *object-oriented programming* kotak hitam tersebut berisi kode (himpunan intruksi dengan bahasa yang dipahami komputer) dan data (informasi dimana intruksi tersebut beroperasi dengannya).

Dalam *object-oriented programming*, kode dan data disatukan dalam sebuah “benda” yang tersembunyi isinya, yaitu objek. Pengguna objek tidak perlu tahu isi dalam kotak tersebut. Untuk dapat berkomunikasi dengan objek, diperlukan pesan (*message*). Secara formal **message** di definisikan sebagai permintaan untuk objek penerima (*receiver object*) untuk membawa metode yang ditunjukkan atau perilaku dan mengembalikan *result* dari aksi tersebut kepada objek pengirim (*sender object*) (Suhendar, 2002).

Association dan Aggregation

Association (asosiasi) adalah hubungan antar objek yang saling membutuhkan. Sedangkan **aggregation** (agregasi) adalah bentuk khusus dari asosiasi yang menggambarkan seluruh bagian suatu objek merupakan bagian dari objek lainnya. Sebagai contoh, objek tanggal dapat disusun dari objek hari, objek bulan, dan objek tahun (Suhendar, 2002).

C. UML (Unified Modelling Language)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi objek. Hal ini dikarenakan UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan

mekanisme yang efektif untuk berbagi (*sharing*) dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain (Munawar, 2005).

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan data untuk pengembangan sistem ini dilakukan dengan cara :

- 1) Observasi
- 2) Wawancara
- 3) Studi Pustaka

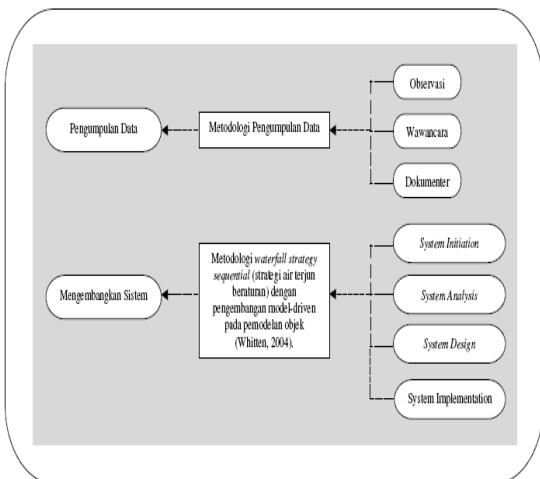
B. Metode Pembuatan Sistem

Dalam pembuatan Sistem Informasi Pendaftaran ini, dengan menggunakan metodologi *waterfall* (Whitten: 2005). Tahap-tahap pengembangan yang dilakukan, yaitu:

- 1) Permulaan Sistem (*System Initiation*)
- 2) Analisis Sistem (*System Analysis*)
- 3) Desain Sistem (*System Design*)
- 4) Implementasi Sistem (*System Implementation*)

C. Kerangka Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti melakukan tahapan-tahapan kegiatan dengan mengikuti rencana kegiatan yang tertuang dalam kerangka penelitian meliputi metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem. Berikut ini dapat dilihat gambaran kerangka berpikir penelitian.



Gambar 1 Kerangka Penelitian

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Permulaan Sistem (*System Initiation*)

1) Identifikasi Masalah

Dengan model pendaftaran TelkomFlexi Classy secara *off-line*, maka pelayanan yang diberikan kurang memuaskan, kurang efisien, kurang praktis dan memakan waktu yang cukup lama. Terlebih lagi dokumen-dokumen yang

diolah dengan melibatkan banyak bagian dalam tubuh Telkom dapat mengakibatkan kesalahan atau ketidakcocokan data. Oleh karena itu sangat dibutuhkan sebuah sistem informasi yang menyediakan fasilitas pendaftaran yang praktis dan cepat serta didukung oleh pengelolaan informasi yang terkait dengan pendaftaran TelkomFlexi Classy.

PT Telkom khususnya Divisi TelkomFlexi sebenarnya sudah memanfaatkan teknologi *internet* untuk berinteraksi dengan pelanggannya, namun belum tersedia fasilitas untuk pendaftaran TelkomFlexi Classy secara *on-line*. Adapun masalah yang melatarbelakangi pengembangan sistem ini, yaitu:

- a. Calon pelanggan memiliki keterbatasan waktu untuk mengunjungi PlasaTelkom atau FlexiCenter.
- b. Meskipun ada *Sales Force* yang bersedia mengunjungi calon pelanggan, namun karena keterbatasan jumlah personil sehingga tidak dapat melayani seluruh calon pelanggan.
- c. Calon pelanggan sering mengalami kejenuhan dalam mendaftar, hal ini dikarenakan lamanya menunggu *handset*-nya aktif. Lamanya proses ini dikarenakan perpindahan dokumen antar bagian-bagian yang terkait yang berbeda lokasi. Selain itu, tidak adanya kepastian kapan survey akan dilakukan juga membuat calon pelanggan jenuh.
- d. Penulisan kembali data calon pelanggan dari formulir permohonan berlangganan TelkomFlexi ke form validasi lapangan TelkomFlexi dan pengetikan laporan hasil survey yang menyangkut data calon pelanggan dapat membuat inkonsistensi data calon pelanggan pada tiap *form*.
- e. Kesulitan mengakses kembali data calon pelanggan dan pengamanannya dalam arsip kertas.
- f. Perbedaan format laporan hasil survey di KanDaTel, PlasaTelkom dan FlexiCenter dapat mengganggu kinerja karena harus diformat lagi.

2) Lingkup Sistem

Peneliti menentukan batasan sistem yang akan dibangun yaitu sistem informasi pendaftaran TelkomFlexi Classy di daerah Jakarta Selatan mulai dari calon pelanggan mengajukan permohonan berlangganan hingga terhubung ke aplikasi aktivasi nomor yaitu CCF (*Customer Care Flexi*) termasuk laporan yang terkait di dalamnya. Selain itu, sistem ini meliputi pengelolaan stok nomor TelkomFlexi

Classy dan stok *handset bundling* serta laporan yang terkait di dalamnya.

Sistem ini akan dijalankan pada *web browser* dengan *server* Apache, bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL.

3) Tujuan

Sistem ini dibangun untuk memberikan solusi terhadap permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya dan diharapkan dapat membantu kinerja karyawan yang terlibat dalam proses pendaftaran TelkomFlexi Classy seperti di bagian *Sales Force/Staff Sales, Sales Planning* dan *Card and Voucher Management*. Sedangkan untuk pelaporan pendaftaran melibatkan Asman *Wireless Sales and Promotions*. Selain itu juga diharapkan dapat membantu surveyor dalam urusan survey calon pelanggan. Dan tentunya diharapkan dapat menghilangkan kejenuhan calon pelanggan akibat lamanya proses pendaftaran.

B. Analisis Sistem (System Analysis)

1) Profil PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk. (TELKOM)

PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk. (TELKOM) merupakan perusahaan penyelenggara informasi dan telekomunikasi (*InfoComm*) serta penyedia jasa dan jaringan telekomunikasi secara lengkap (*full service and network provider*) yang terbesar di Indonesia. TELKOM (yang selanjutnya disebut juga Perseroan atau Perusahaan) menyediakan jasa telepon tidak bergerak kabel (*fixed wire line*), jasa telepon tidak bergerak nirkabel (*fixed wireless*), jasa telepon bergerak (*cellular*), data & internet dan *network & interkoneksi* baik secara langsung maupun melalui perusahaan asosiasi.

2) Menganalisa Sistem yang Berjalan

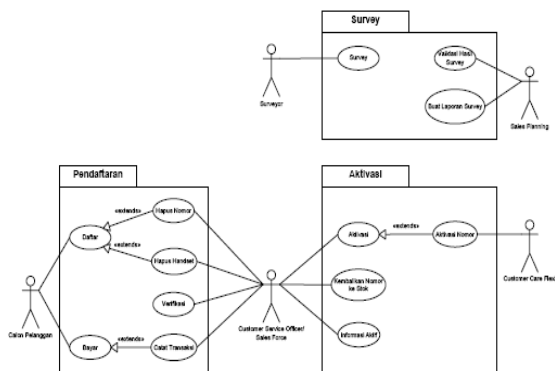
Proses pendaftaran TelkomFlexi Classy yang sedang berjalan saat ini digambarkan pada *use case model diagram* dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

- a. Calon pelanggan biasanya datang langsung ke PlasaTelkom, FlexiCenter atau KanDaTel untuk mendaftarkan diri menjadi pelanggan TelkomFlexi Classy.
- b. Sebelum calon pelanggan bisa mendaftar, calon pelanggan diberitahu syarat-syarat untuk menjadi pelanggan TelkomFlexi dan diminta melengkapi syarat-syarat tersebut sebelum mendaftar. Syarat-syarat tersebut diantaranya:
 1. Calon pelanggan personal:
 - a. Fotocopy KTP
 - b. Fotocopy kartu keluarga
 - c. Materai Rp. 6000
 2. Calon pelanggan perusahaan:
 - a. Fotocopy KTP penjamin
 - b. Fotocopy kartu keluarga penjamin

- c. Fotocopy Akte pendirian perusahaan/SIUP/NPWP
- d. Materai Rp. 6000
- c. Setelah calon pelanggan melengkapi semua persyaratan yang telah ditentukan, kemudian *Customer Service Officer* (PlasaTelkom atau FlexiCenter) atau *Sales Force* (KanDaTel) memberikan formulir permohonan berlangganan TelkomFlexi untuk diisi oleh calon pelanggan. Pada saat itu, calon pelanggan dapat memilih nomornya (stok tersedia) dan memilih *handset* (jika ingin membeli).
- d. Setelah calon pelanggan memilih nomor dan *handset* (jika membeli), maka *Customer Service Officer* (PlasaTelkom atau FlexiCenter) atau *Sales Force* (KanDaTel) menghapus nomor dan *handset* yang dipilih dari stok.
- e. Selesai mengisi formulir permohonan berlangganan TelkomFlexi dan membubuhi tanda tangan di atas materai, formulir permohonan berlangganan TelkomFlexi dan semua persyaratan yang telah ditentukan diberikan kepada *Customer Service Officer* (PlasaTelkom atau FlexiCenter) atau *Sales Force* (KanDaTel).
- f. Kemudian, *Customer Service Officer* (PlasaTelkom atau FlexiCenter) atau *Sales Force* (KanDaTel) memeriksa kelengkapan persyaratan dan mengecek apakah calon pelanggan masuk *blacklist* Telkom atau tidak.
- g. Jika persyaratan calon pelanggan kurang lengkap, maka calon pelanggan diminta untuk melengkapinya. Dan jika calon pelanggan masuk *blacklist* Telkom, maka pelanggan akan diminta untuk mengurus masalah yang membuat calon pelanggan masuk ke dalam *blacklist*.
- h. Setelah itu, calon pelanggan membayar biaya pendaftaran serta pembelian *handset* (jika membeli) dan diminta menunggu untuk di survey terlebih dahulu oleh surveyor dari TelkomFlexi sebelum diaktifkan.
- i. Kemudian *Customer Service Officer* (PlasaTelkom atau FlexiCenter) atau *Sales Force* (KanDaTel) menyalin data pada formulir permohonan berlangganan TelkomFlexi ke *form* validasi lapangan TelkomFlexi.
- j. Beberapa hari kemudian, surveyor akan melakukan survey terhadap alamat calon pelanggan dan kevalidan data yang telah diisikan pada formulir permohonan berlangganan TelkomFlexi.

- k. Pada saat melakukan survey, surveyor akan mengisi data hasil survey dan rekomendasinya pada form validasi lapangan TelkomFLexi.
- l. Setelah itu, *Sales Planning* memvalidasi hasil survey calon pelanggan. Kemudian *Sales Planning* membuat laporan hasil survey yang akan dikirim ke *Customer Service Officer* (PlasaTelkom atau FlexiCenter) atau *Sales Force* (KanDaTel).
- m. Setelah laporan sampai ke tangan *Customer Service Officer* (PlasaTelkom atau FlexiCenter) atau *Sales Force* (KanDaTel), maka *Customer Service Officer* (PlasaTelkom atau FlexiCenter) atau *Sales Force* (KanDaTel) akan mengaktifkan nomor pilihan calon pelanggan dengan menggunakan aplikasi CCF (*Customer Care Flexi*) jika calon pelanggan dinyatakan valid.
- n. Jika calon pelanggan dinyatakan tidak valid, maka nomor (bukan kartu) yang sudah dibeli akan dikembalikan ke dalam stok.
- o. Setelah nomor pilihan diaktifkan, kemudian *Customer Service Officer* (PlasaTelkom atau FlexiCenter) atau *Sales Force* (KanDaTel) memberitahukan kepada pelanggan bahwa nomor yang dipilih sudah diaktifkan. Setelah itu, mengarsipkan semua berkas calon pelanggan.

Dari uraian proses di atas, dapat digambarkan *use case* proses pendaftaran pada gambar 2:



Gambar 2 Use Case Model Diagram Sistem Pendaftaran yang Berjalan

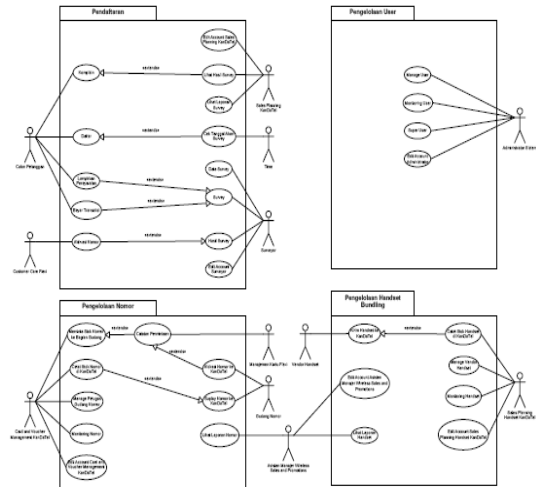
C. Desain Sistem (System Designs)

Pada tahapan desain sistem yang dilakukan meliputi perancangan sistem, perancangan basis data, dan perancangan antar muka sistem.

- 1) Perancangan Sistem

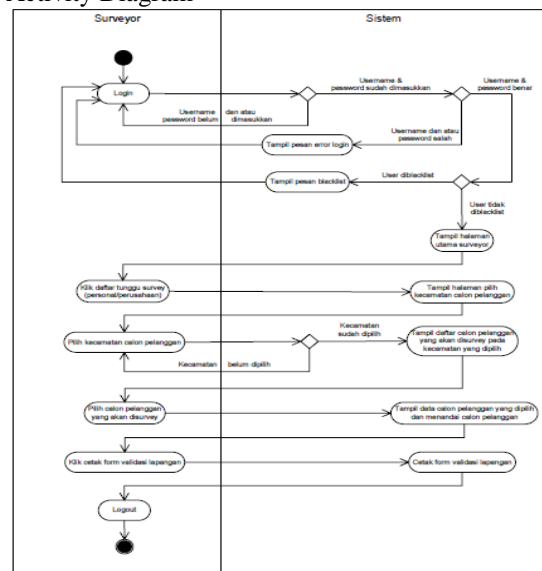
Alur proses pendaftaran digambarkan dengan menggunakan diagram UML yang terdiri atas *use case diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*. Tergambar pada gambar 3, 4, 5 dan 6.

Use Case Diagram Sistem Informasi Pendaftaran

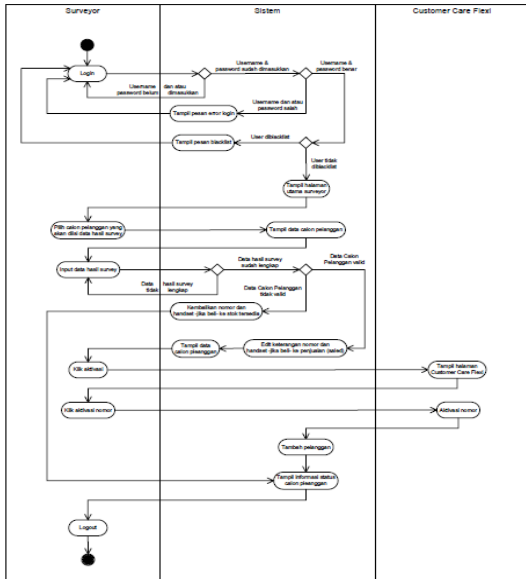


Gambar 3 Use Case Model Diagram Sistem Informasi Pendaftaran

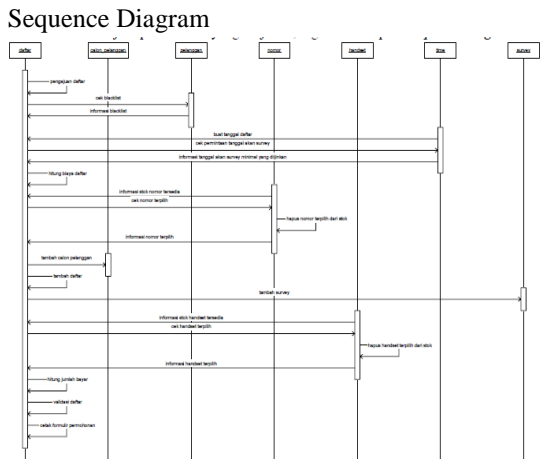
Activity Diagram



Gambar 4. Activity Diagram Data Survey



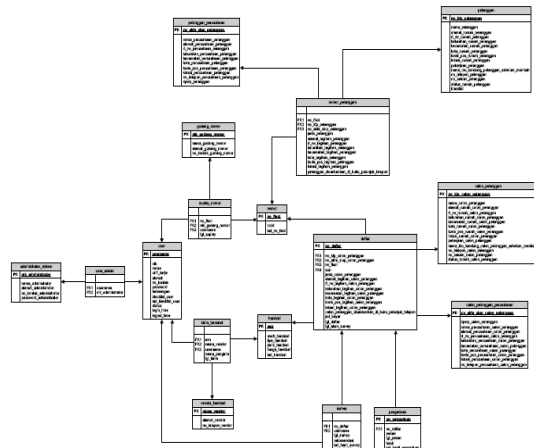
Gambar 5. Activity Diagram Hasil Survey



Gambar 6. Sequence Diagram Daftar

2) Perancangan Basis Data

Berikut ini *physical database schema* yang akan diimplementasikan.



Gambar 7 Physical Database Schema Sistem Informasi Pendaftaran

3) Perancangan Antar Muka Sistem

Antar Muka Sistem ini bertujuan untuk menggambarkan rancangan tampilan aplikasi yang akan dibuat. Perancangan *layout* terdiri dari halaman modul pendaftaran, modul pengaduan, modul user, Modul Surveyor, Modul Asisten Manajer *Wireless and Sales Planning*, Modul *Card and Voucher Management* Kandatel (Nomor), Modul *Sales Planning Handset* Kandatel (*Handset*), Modul *Sales Planning* Kandatel, Modul Administrator Sistem.

D. Implementasi Sistem (System Implementation)

1) Pembuatan Sistem Pendaftaran

Pada proses pembuatan sistem informasi pendaftaran TelkomFlexi Classy, penulis menggunakan XAMPP versi 1.6.2 yang mencakup: Apache versi 2.2.4 untuk *web server*, PHP versi 5.2.2 untuk bahasa pemrograman dan MySQL versi 5.0.41 untuk *database*-nya. Selain itu, penulis juga menggunakan Edit Plus 2 dan Macromedia Dreamweaver MX 2004 sebagai *software editor* dan Adobe Photoshop 7.0 untuk mengolah gambar. Untuk tampilan *index* sistem, peneliti menggunakan *website* resmi telkomflexi.com. Hal ini dilakukan agar sistem yang peneliti ajukan dapat diintegrasikan dengan *website* resmi telkomflexi.com sebagai *starting point* pendaftaran TelkomFlexi Classy yang diajukan.

Berikut ini spesifikasi minimal *hardware* dan *software* yang digunakan:

a. Perangkat Keras (*Hardware*)

1. *Server*:
 - a. *Processor* Intel Pentium 4 2.8 GHz
 - b. 256 MB of *RAM*
 - c. Harddisk 80 GB
2. *Client*:
 - a. *Processor* Intel Pentium 4 2.8 GHz
 - b. 256 MB of *RAM*
 - c. *Printer* tinta

b. Perangkat Lunak (*Software*)

1. *Server*:
 - a. *Microsoft Windows XP Professional Version* 2002 Service Pack 2
 - b. XAMPP *version* 1.6.2 yang mencakup: Apache *version* 2.2.4, PHP *version* 5.2.2, dan MySQL *version* 5.0.41
 - c. *Browser: Microsoft Internet Explorer Version:* 6.0
2. *Client*:
 - a. *Microsoft Windows XP Professional Version* 2002 Service Pack 2
 - b. *Browser: Microsoft Internet Explorer Version:* 6.0

2) Pengujian Sistem Pendaftaran

Setiap program menjalani pengujian secara pribadi untuk memastikan bahwa program yang telah kita buat bisa bebas dari kesalahan (*bug*), walaupun tidak menutup kemungkinan masih terjadi sedikit *bug* atau tidak 100% bebas dari *bug*, namun pengujian ini setidaknya bisa meminimalisasi kesalahan yang akan terjadi.

Pada tahap ini, menggunakan metode *pengujian unit* dengan pendekatan *black-box testing*.

Pengujian dengan *Black-box testing* yang dilakukan untuk memperlihatkan bahwa fungsi-fungsi bekerja dengan baik dalam arti masukan yang diterima dengan benar dan keluaran yang dihasilkan benar-benar tepat, pengintegrasian dari eksternal data berjalan dengan baik. Cara pengujian yang dilakukan dengan menjalankan sistem Pendaftaran dan melakukan *input* data serta melihat *output*-nya apakah sesuai dengan proses yang diharapkan.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan pembahasan sebelumnya, maka dapat ditarik simpulan bahwa:

- 1) Calon pelanggan tidak perlu mengunjungi PlasaTelkom atau FlexiCenter untuk menjadi pelanggan TelkomFlexi Classy. Calon pelanggan cukup membuka *website* *telkomflexi.com*.
- 2) Tugas *Sales Force* bisa lebih fokus pada kegiatan pemasaran seperti pameran.
- 3) Calon pelanggan tidak akan mengalami kejenuhan dalam mendaftar karena lamanya menunggu *handset* aktif. Hal ini dikarenakan proses perpindahan dokumen antar bagian-bagian yang terkait yang berbeda lokasi sudah dieliminasi dengan penggunaan *database*

dan sistem berbasis web yang dapat diakses dari mana saja dan kapan saja. Selain itu, waktu survey disesuaikan dengan keinginan calon pelanggan. Jadi, tidak ada alasan untuk jenuh.

- 4) Inkonsistensi data calon pelanggan akibat penulisan kembali data calon pelanggan dari formulir permohonan berlangganan TelkomFlexi ke form validasi lapangan TelkomFlexi dan pengetikan laporan hasil survey yang menyangkut data calon pelanggan sudah dieliminasi dengan penggunaan *database* yang lebih akurat.
- 5) Pengaksesan kembali data calon pelanggan lebih mudah dan pengamanan data calon pelanggan lebih aman karena datanya disimpan dalam *database* yang menggunakan hak akses (*authorization*).
- 6) Format laporan hasil survey sudah seragam dan tidak perlu dikirim dari KanDaTel ke PlasaTelkom dan FlexiCenter.

VI. REFERENSI

- 1) **HM, Jogyanto.** 2005. *Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi.
- 2) **Munawar, Pemodelan Visual dengan UML, Graha Ilmu,** 2005
- 3) **Suhendar, A dan Hariman Gunadi, Visual Modelling Menggunakan UML dan Rational Rose, Informatika,**2002.
- 4) **Whitten, Jeffrey L.** 2004. *Systems Analysis & Design Methods: Sixth Edition*. New York: McGraw-Hill.