PENGEMBANGAN APLIKASI DAFTAR KELUHAN PELANGGAN INTERNET DI PT. RAHAJASA MEDIA INTERNET (CABANG GARUT)

Rohimah[1], Asep Deddy Supriatna[2]

Sekolah Tinggi Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@sttgarut.ac.id

[1]rohimah602@gmail.com
[2] Asepdeddy@sttgarut.ac.id

Abstrak – *Seiring berkembangnya teknologi informasi di Indonesia telah berkembang dengan pesat dan merambah keberbagai bidang, terutama di bidang industri telekomunikasi, salah satu pemanfaatannya adalah dalam penyimpanan informas, dalam pengolahan data. PT. Rahajasa Media Internet (Cabang Garut) merupakan suatu instansi yang bergerak dibidang penyedia layanan internetdalam pengolahan data yang masih menggunakan sistem konvensional yaitu melakukan pencatatan, baik itu pencatatan dan pembuatan laporan data keluhan pelanggan internet, karena sistem konvensional tersebut menyebabkan kinerja divisi administrator menjadi kurang efektif dan efisien, sehingga dibutuhkan sebuah perangkat lunak untuk pengelolaan data. Tujuan pembangunan aplikasi daftar keluhan pelanggan internet di PT. Rahajasa Media Internet (Cabang Garut) yaitu untuk mempermudah pencatatan dan pembuatan laporan untuk divisi administrator, serta memudahkan manajer untuk menerima dan melihat laporan daftar keluhan pelanggan. Terbangunnya aplikasi daftar keluhanpelanggan internet ini yang akan menunjang salah satu pekerjaan administrator dalam pengelolaan daftar keluhan pelanggan internet. Proses analisis pada tugas akhir ini menggunakan pendekatan berorientasi objek dengan Unified Approach (UA) yang terdiri dari tahapan-tahapan sebagai berikut: identifikasi aktor, use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram. Berdasarkan hasil analisis ini, akhirnya dapat ditarik kesimpulan bahwa pengembangan aplikasi daftar keluhan pelanggan internet ini telah mengakomodasi aktifitasnya yaitu mempermudah divisi teknisi dalam mengelelo data keluhan pelanggan.*

Kata Kunci – *pengembangan aplikas, daftar keluhan pelanggan internet, Metodologi UA (Unified Approach), UML (Unified Modeling Language).*

I. PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya teknologi informasi di Indonesia telah berkembang dengan pesat dan merambah keberbagai bidang, terutama di bidang industri telekomunikasi, salah satu pemanfaatannya adalah dalam penyimpanan informasi. Hampir seluruh instansi dan industri negri maupun swasta memiliki teknologi dalam pengolahan data perusahaan, baik dalam pengolahan data karyawan, laporan penggajian, data pelanggan, laporan penggajian, laporan pendapatan perbulan atau pertahun, laporan daftar keluhan pelanggan dan lain sebagainya. Semua elemen intansi dan industri negri maupun swasta memerlukan sistem yang bisa menghasilkan informasi akurat, serta membantu dalam pengambilan keputusan yang berkaitan dengan perkembangan industri yang bersangkutan. Pentingnya informasi membuat suatu industri menjadi berkembang, baik dalam pengemasan informasi, penyampaian informasi sampai menghasilkan informasi untuk meningkatkan perkembangan teknologi di Indonesia. Dengan tersedianya informasi mampu merangsang daya suatu industri untuk meningkatkan daya saing di dunia industri.

Di dalam penyediaan layanan internet, PT. Rahajasa Media Internet (Cabang Garut) merupakan salah satu industri retail yang yang bergerak di bidang penyedia layanan internet yang

memanfaatkan teknologi *wireless* sebagai media pendukung yang digunakan untuk menghubungkan antara pelanggan dan perusahaan.

Dalam penyajian informasi, setiap instansi memiliki cara yang berbeda-beda, salah satunya pada bagian administrator di PT. Rahajasa Media Internet (Cabang Garut) mengelola daftar keluhan pelanggan. Keluhan pelanggan merupakan ungkapan ketidak puasan terhadap suatu produk baik berupa barang atau jasa.

Secara garis besar bisnis proses pada pembuatan laporan keluhan pelanggan yang sedang berjalan di PT. Rahajasa Media Internet (Cabang Garut) yaitu sebagai berikut:

1. Pelanggan mengadukan keluhan ke bagian administrator dengan menggunakan *telephone*.
2. Administrator bisa menanggapi keluhan pelanggan dengan mengarahkan *telephone* atau datang langsung ke tempat pelanggan, jika permasalahan tidak bisa diselesaikan dengan mengarahkan pelanggan melalui *telephone*.
3. Perbaikan jaringan terkadang tidak bisa diselesaikan dalam waku cepat.
4. Pemberitahuan kepada pelanggan, ketika perbaikan sudah dilakukan, apakah jaringan sudah bisa kembali normal atau masih perlu waktu untuk perbaikan.
5. keluhan pelanggan dibuat menggunakan aplikasi yang sebelumna sudah ada.

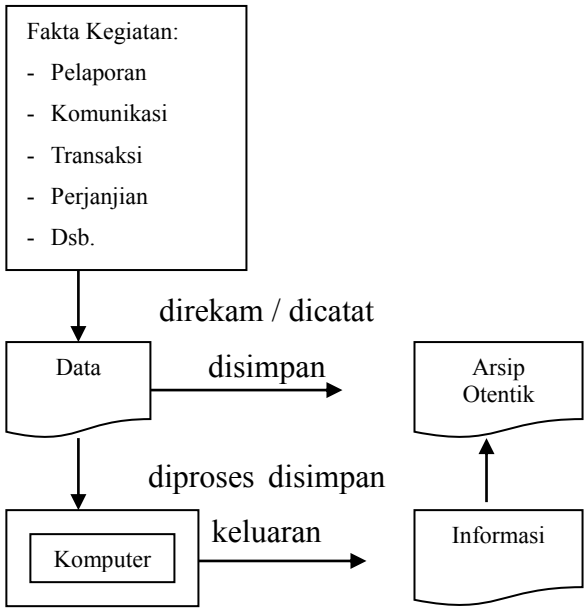
Dari proses bisnis diatas, kelemahan dari sistem yang sedang berjalan sebagai berikut:

a. Proses pembuatan laporan daftar keluhan pelanggan masih ada beberapa ang belum terlengkapi karena dalam rekap masih terpisah anatara laporan keluhan, perbaikan dan pelangga.
b. Proses pencarian data pelanggan ang belum tersedia dalam aplikasi, rekap pelanggan ang belum tersortir berdasarkan keinginan pihak divisi bandung.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Data

Data adalah bahan utama dari pekerjaan manajemen system informasi. Tanpa data pekerjaan informasi tidak akan pernah ada. Data adalah fakta ang terjadi karena adanya kegiatan organisasi yang terjadi pada lini transaksi, manajemen lini bawah, lini tengah dan lini atas (Amsyah, Zulkifli, 2005). Berikut ini adalah gambar fakta yang direkam atau ditulis menjadi data:



Gambar 1. Hubungan Fakta, Data, Arsip dan Informasi Sumber : Amsyah (2005)

2.2 Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang sudah diolah, dibentuk, atau dimanipulasi sesuai dengan keperluan tertentu. Dengan perkembngan teknologi alat pengolah data sampai ke pada komputer dewasa ini, maka data dapat diolah menjadi informasi sesuai keperluan tingkat manajemen organisasi. (Amsyah, Zulkifli, 2005).

2.3 Pengertian Sistem Informasi

IS (*Information system*) atau sistem informasi adalah pengaturan orang, data, proses, dan IT (*information technologi*) atau teknologi informasi yang berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan sebagai output informasi yang diperlukan untuk mendukung sebiuah organisasi.

IS dalam organoisasi meng-capture (Mencatat/merekam dalam file ang permanen) dan mengolah data untuk menghasilkan informasi berguna ang mendukung sebuah organisasi beserta karyawan,pelanggan, pemasok barang, dan rekannya. (Whitten,Jeffery, dkk, 2004).

2.4 *OODBMS (Object Oriented Database Management System)*

Pemrograman berorientasi objek (*object oriented*) mulai digunakan pada pertengahan tahun 1980-an, dan nantinya akan berkembang menjadi produk DBMS berorientasi objek. Tujuan produk ini adalah untuk menyimpan objek pemrograman berorientasi objek (seperti C++ atau Java) dalam sebuah database tanpa harus mentransformasinya ke format relasional.

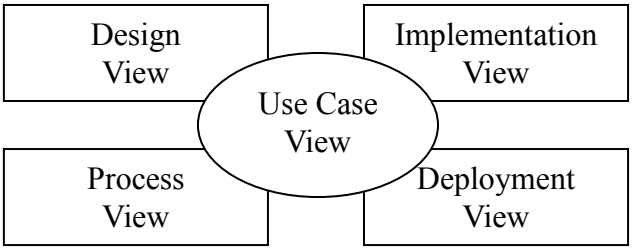
Menurut (Nugroho, 2005) definisi *Object Oriented Database Management System* (OODBMS) adalah:

"Perkawinan antara pemrograman berorientasi objek dengan teknologi basis data", (Nugroho, 2005).

Basis data berorientasi objek memungkinkan pemanfaatan dari keunggulan program berorientasi objek dibandingkan dengan basis data yang murni bersifat relasional. Dengan mengkombinasi pemrograman berorientasi objek dengan teknologi basis data kita dapat mengembangkan aplikasi yang lebih terintegrasi, (Nugroho, 2005).

2.5 Diagram-diagram *Unified Modelling Language*

UML dibangun atas model 4+1 view. Model ini didasarkan pada fakta bahwa struktur sebuah sistem dideskripsikan dalam 5 view dimana salah satu diantaranya *use case view*. *Use case view* ini memegang peran untuk mengintegrasikan content ke view yang lain.



Gambar 2. Model 4+1 *View*
Sumber : Munawar (2005)

Use case view mendefinisikan perilaku eksternal sistem. Hal ini menjadi daya tarik bagi *end-user*, analis dn tester. Pandangan ini mendefinisikan kebutuhan sistem karena mengandung semua view yang lain yang mendeskripsikan aspek-aspek tertentu dan rancangan sistem. Itulah sebabnya *use case view* menjadi pusat peran yang dan sering dikatakan yang mendrive proses pengembangan perangkat lunak.

Design view mendeskripsikan struktur logika yang mendukung fungsi-fungsi yang dibutuhkan di *use case*. *Design view* berisi definisi komponen program, class-class utama bersama-sama dengan spesifikasi data, perilaku dan interaksinya.

 © 2015 Jurnal STT-Garut All Right Reserved

Implementation view menjelaskan komponen-komponen fisik dari sistem yang akan dibangun. Hal ini berbeda dengan komponen logic yang yang dideskripsikan pada *design view*. Termasuk disini diantaranya *file exe*, *library* dan *database*. Informasi yang ada di *view* ini relevan dengan aktifitas-aktifitas seperti manajemen konfigurasi dan integrasi sistem.

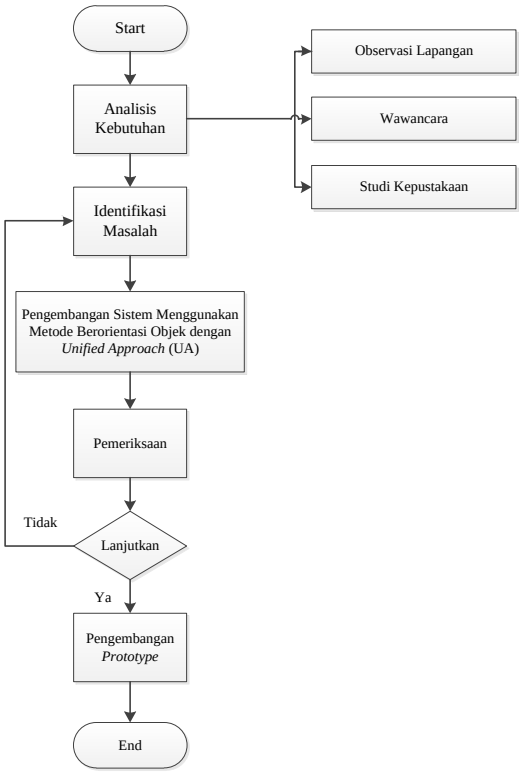
Process view berhubungan dengan hal-hal yang berkaitan dengan *concurency* di dalam sistem. Sedangkan *deployment view* menjelaskan bagaimana komponen-komponen fisik didistribusikan ke lingkungan fisik. Kedua *view* ini menunjukan kebutuhan non-fungsional dari sistem.

Deployment View menjelaskan bagaimana komponen-komponen fisik didistribusikan ke lingkungan fisik seperti jaringan komputer, printer dan peralatan lainnya serta bagaimana peralatan tersebut dihubungkan dengan peralatan yang lainnya dimana sistem akan dijalankan.

III. KERANGKA KERJA KONSEPTUAL

3.1 Skema Kerja Penelitian

Pengembangan aplikasi daftar keluhan pelanggan internet yang berbasis *web* ini dilakukan dengan berdasarkan tahapan pengembangan sistem perangkan lunak. Dengan di gambarkan skema yang tersedia dalam skema kerja penelitian, berikut di bawah ini merupakan gamabaran skema penelitiannnya:



Gambar 3. Kerangka Kerja Penelitian

3.2 Pengumpulan Data dan Studi Kepustakaan

Proses pengumpulan data untuk melengkapi bahan-bahan penelitian Penulis melakukan pengumpulan data dengan cara sebagai berikut:

1. Melakukan observasi dengan datang langsung ke perusahaan travel lalu mengamati proses komunikasi data yang selama ini sedang berjalan misalnya proses pemaparan informasi mengenai pembuatan daftar keluhan pelanggan internet.
2. Melakukan wawancara yaitu teknik pengumpulan data yang dilakuakn dengan cara mengajukan pertanyaan langsung kepada pegawai yang bersangkutan tersebut agar informasi yang dihasilkan akurat dengan berpedoman pada instrumen penelitian dalam

bentuk pedoman wawancara dengan tujuan agar dapat diketahui kebutuhan yang harus dipenuhi dalam melakukan pengembangan aplikasi daftar keluhan pelanggan internet yang akan dikembangkan. Dalam hal ini Penulis melakukan wawancara langsung dengan pihak-pihak terkait dengan informasi yang dibutuhkan sebagai berikut:

a. Proses pencatatan daftar keluhan pelanggan internet;
b. Penyimpanan data transaksi beserta pembuatan laporan daftar kelhan pelanggan internet;
c. Mengetahui jumla pelanggan yang mengadukan keluhan

3. Dokumen yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari berbagai dokumen yang ada pada sistem yang sedang berjalan. Dalam hal ini penulis meminta data mengenai usaha dan proses bisnis yang sedang berjalan.
4. Studi kepustakaan adalah pencarian data dan informasi pada buku-buku atau kepustakaan sebagai bahan rujukan yang berhubungan dengan materi penelitian pengembangan aplikasi daftar keluhan pelanggan internet ini.

3.3 Metode Pengembangan Sistem

3.3.1 *Unified Approach*

UA *(Unified Approach)* merupakan sebuah metode pendekatan yang mempunyai cara sistematis dalam mengerjakan proses analisis. Dengan tujuan untuk memahami inti permasalahan dan tanggung jawab sistem dengan memahami pekerjaan apa yang dilakukan oleh sistem melalui beberapa pemodelan. Hasil akhir yang ingin dicapai dari tahap ini adalah menghasilkan kelas-kelas sesuai dengan kebutuhan. UA (*Unified Approach)* dapat di definisikan sebagai berikut:

"*Suatu metodologi pengembangan sistem berbasis objek yang menggabungkan proses dan metodologi yang telah ada sebelumnya dan menggunakan UML sebagai standar pemodelannya",* (Bahrami, 1999).

Tujuan dari penggabungan ini tidak lain untuk mencari cara terbaik dalam pengembangan sistem berorientasi objek. Tahap Analisis dalam UA ditujukan untuk mengidentifikasi kelas-kelas yang terdapat dalam sistem. Kelas-kelas yang telah teridentifikasi sebagai *output* di tahap analisis akan dijadikan *input* pada tahap perancangan. Sementara itu, *output* dari tahap perancangan adalah perangkat lunak yang telah dirancang sesuai dengan kebutuhan *user*.

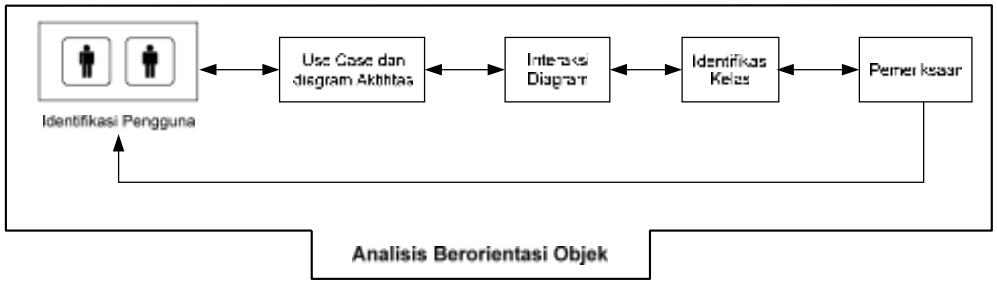
Tahap perancangan sistem dalam UA lebih menekankan pada perancangan *user interface* yang didalam tahapannya akan dijelaskan bagaimana *user* berinteraksi dengan sistem.

3.3.1.1 OOA *(Object Oriented Analysis)*

UA (*Unified Approach)* adalah sebuah metode pendekatan yang mempunyai cara sistematis dalam mengerjakan proses analisis. Salah seorang pakar mengungkapkan bahwa *Analisis adalah proses menyaring kebutuhan sistem dan apa yang harus dilakukan sistem untuk memenuhi kebutuhan aktor"* .

Tujuan dari analisis adalah untuk memahami inti permasalahan dan tanggung jawab sistem dengan memahami pekerjaan apa yang dilakukan oleh sistem melalui beberapa pemodelan. Hasil akhir yang ingin dicapai dari tahap ini adalah menghasilkan kelas-kelas sesuai dengan kebutuhan.

Analisis berorientasi objek dengan pendekatan *UA (Unified Approach)* dari Ali Bahrami digambarkan dalam bagan berikut :



Gambar 4. Tahap Analisis UA Sumber : Bahrami (1999)

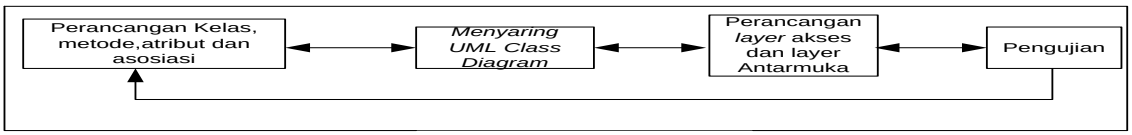
© 2015 Jurnal STT-Garut All Right Reserved

Keterangan:

1. Identifikasi aktor
   Identifikasi aktor adalah tahap pertama yang penting dalam OOA. Istilah aktor merepresentasikan peran dari seorang user terhadap sistem. Kandidat aktor dapat ditemukan dengan mencari tahu siapa yang akan menggunakan sistem dan apa yang dilakukan aktor terhadap sistem.
2. Pengembangan Diagram Aktifitas dan Diagram *Use Case*
   Pada tahap ini akan digambarkan model aktifitas bisnis menggunakan diagram aktifitas UML untuk menggambarkan kinerja sistem. Dalam diagram aktifitas akan digambarkan alur kerja dari sistem.
3. Mengembangkan diagram interaksi
   Salah satu dari diagram interaksi adalah *sequence diagram*. *Sequence diagram* adalah suatu model untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam sistem. Interaksi yang dilakukan oleh objek-objek tersebut dilakukan dengan cara satu objek mengirimkan pesan (*message*) kepada objek lain.
4. Identifikasi kelas
   Dari *sequence diagram* akan terlihat kelas-kelas apa saja yang ada dalam sistem. Pada tahap ini dilakukan proses identifikasi kelas-kelas, relationship, atribut serta metode-metode yang digunakan pada setiap kelas.
5. Pemeriksaan terhadap tahap sebelumnya.
   Proses pemeriksaan terhadap hasil akhir tahap analisis. Bila terdapat kesalahan maka kembali ke tahap awal analisis bila hasilnya benar maka tahap analisis selesai.

3.3.1.2 OOD *(Object Oriented Design)*

Perancangan sistem dirancang berdasarkan hasil dari tahap analisis sebelumnya. Tujuannya untuk memberikan gambaran yang jelas guna mempermudah proses pembuatan perangkat lunak atau sistem informasi. Pada tahap perancangan lebih terfokus pada bagaimana cara untuk menyajikan informasi kepada *aktor* serta merancang *interface* sehingga aktor dapat berinteraksi dengan sistem. Berikut adalah tahapan-tahapan pada OOD:



Gambar 5. Tahap Perancangan *Unified Approach*
Sumber : Bahrami (1999)

Keterangan :

1. Perancangan kelas, asosiasi, metode dan atribut
   Pada tahap ini dilakukan perancangan dan pemeriksaan atribut, method dan visibilitasnya terhadap kelas-kelas yang telah teridentifikasi.
2. Menyaring (Memeriksa) UML *Class Diagram*
   Proses menyaring diagram kelas mulai dari nama kelas, asosiasi, atribut serta *method*-nya. Tahap ini difokuskan pada penggambaran *method* yang ada dengan *activity diagram*.
3. Perancangan *Layer* Akses dan *Layer* Antarmuka
   Proses merancang *Layer* akses dan GUI (*Graphic User Interface)* berdasarkan pada *class diagram* yang telah dirancang sebelumnya.
4. Pengujian
   Proses terakhir dari perancangan sistem dalam UA dengan melakukan pengujian terhadap sistem. Apakah telah memenuhi kebutuhan atau masih terdapat kekurangan. Bila masih ada kekurangan maka dilakukan perbaikan

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Identifikasi Aktor

Berdasarkan pada kerangka kerja konseptual hasil yang diperoleh, dapat diketahui bahwa aktor yang telibat dalam aplikasi daftar keluhan pelanggan internet di PT. Rahajasa Media Internet (Cabang Garut) adalah Pelanggan, Administrator, Kepala Administrator dan Manajer. Berikut di bawah ini merupakan penjelasan mengenai identifikasi aktor:

Tabel 1. Tabel Identifikasi Aktor

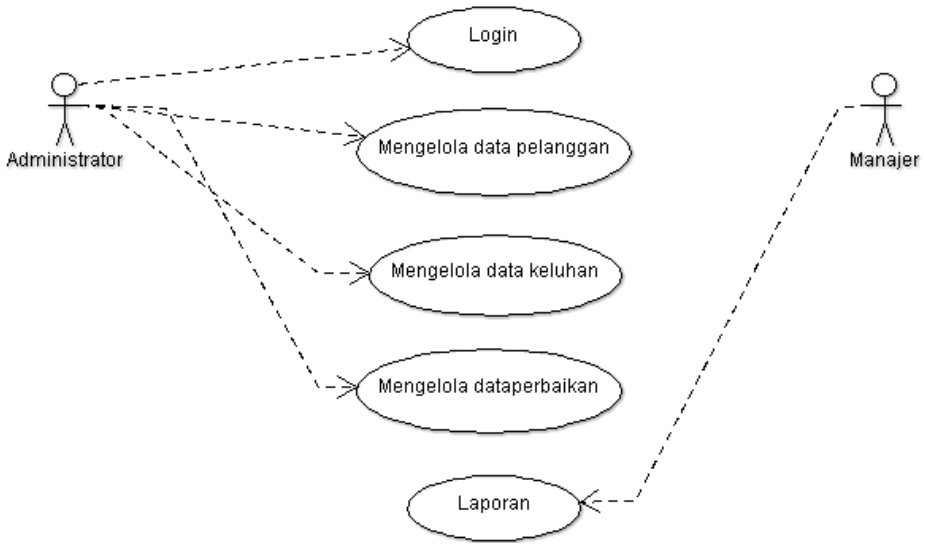
No.	Aktor	Tipe Aktor	Aktifitas Aktor
1.	Pelanggan	Pelaku Bisnis Utama/ PBA (*Primary Business Actor*)	1. Mengadukan keluhan kepada administrator. 2. Menerima konfirmasi hasil perbaikan.
2.	Administrator	Pelaku Sistem Utama/ PSA (*Primary System Actor*)	1. Melakukan Login sebagai administrator. 2. Menanggapi keluhan pelanggan 3. Melakukan pengecekan 4. Melakukan perbaikan. 5. Memberikan konfirmasi kepada pelanggan 6. Mengisikan data pelanggan, data keluhan, data perbaikan dan membuat laporan daftar keluhan pelanggan.
3.	Manajer	Pelaku Server Eksternal/ ESA (*External Server Actor*)	1. Mengawasi dan memimpin setiap Divisi. 2. Menerima laporan dari setiap Divisi.
4.	Pengembang Sistem	Pelaku Penerima Eksternal/ *ERA* (*External Reciving Actor*)	1. Memecahkan permasalahan-permasalahan. 2. Meraih kesempatan-kesempatan. 3. Memenuhi instruksi yang diberikan.

Dari tabel identifikasi aktor di atas, dapat diketahui aktor-aktor mana saja yang terlibat dalam program aplikasi daftar keluhan pelanggan internet di PT. Rahajasa Media Internet (Cabang Garut). Dari penjelasan tabel di atas dapat memberikan penjelasan mengenai gambaran aktifitas yang dilakukan oleh masing-masing aktor.

2. Pengembangan Diagram *Use Case*

Pada tahapan sebelumnya yaitu tahapan diagram aktifitas, dimana terdapat gambaran umum mengenai sistem beserta aksi aktor-aktor yang berinteraksi langsung dengan sistem tersebut. Maka berdasarkan alus kerja dari diagram aktifitas, untuk mengetahui aktifitas yang dilakukan aktor-aktor terhadap sistem, berikut disajikan dalam bentuk diagram *use case*:

© 2015 Jurnal STT-Garut All Right Reserved



Gambar 6. Aktivitas Aktor dalam Diagram *Use Case*

3. Identifikasi Atribut dan Method.

Setelah semua kelas teridentifikasi, selanjutnya dilakukan identifikasi terhadap atribut dan method yang dimiliki tiap kelas. Adapun atribut dan method tersebut dapat kita peroleh dari diagram sekuen yang tergambar pada pesan antar objek. Atribut dan method yang teridentifikasi dapat dilihat pada tabel berikut:

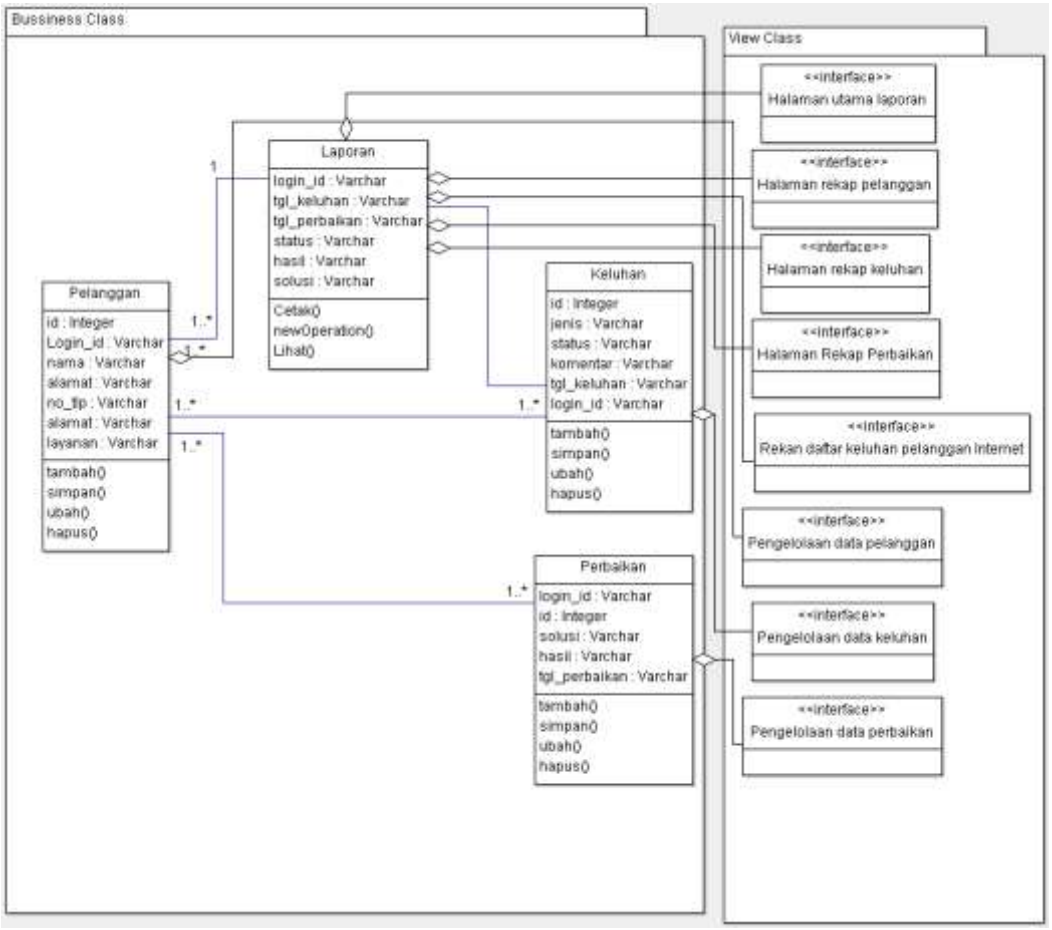
Tabel 2. Identifikasi Atribut dan Method

Kelas	Atribut	Method
Pelanggan	Login_id, Nama , Alamat, No_tlp, E-mail, Layanan	Tambah, simpan, edit, hapus.
Keluhan	*Id* ,Jenis ,Status ,Komentar, Tanggal, Login_id	Tambah, simpan, edit, hapus.
Perbaikan	Login_id, Id , Solusi , Hasil ,Tanggal	Tambah, simpan, edit, hapus.
Laporan	Login_id, tgl_keluhan, tgl_perbaikan, hasil, solusi	Lihat, cetak.

4. Perancangan Layer Akses dan Layer Antarmuka

Tujuan utama perancangan layer akses adalah menyediakan layer yang dapat membangun komunikasi antara kelas dengan data *source*. Layer akses juga harus dapat menerjemahkan permintaan yang ada pada bisnis kelas yang dimasukan melalui kelas.

Pada tahapan perancangan layer antarmuka akan diidentifikasi kelas-kelas yang akan dijadikan media komunikasi antara *user* dengan sistem. Kelas antarmuka yang diidentifikasi disesuaikan dengan kebutuhan *user* terhadap sistem.



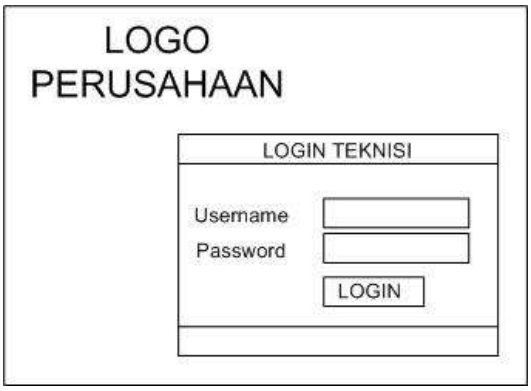
Gambar 7. Diagram Kelas Tahap Perancangan (Kelas Bisnis, Kelas Akses dan Kelas View)

5. Perancangan Antarmuka Sistem

Di bawah ini merupakan perancangan antarmuka aplikasi daftar keluhan pelanggan internet di PT. Rahajasa Media Internet (Cabang Garut).

a. Desain Halaman *Login* Administrator

Berikut gambar dibawah ini merupakan tampilan desain aplikasi untuk halaman *login* administrator dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 8. Desain Halaman *Login* Administrator.

b. Desain Halaman Utama Admninistrator.

Berikut gambar dibawah ini merupakan tampilan desain halaman utama administrator dapat digambarkan sebagai berikut:

© 2015 Jurnal STT-Garut All Right Reserved

Gambar 9. Desain Halaman Utama Administrator.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan landasan teori dan hasil Pengembangan Aplikasi Daftar Keluhan Pelanggan Internet di PT. Raharja Media Internet (Cabang Garut) ini dapat disimpulkan beberapa hal, yaitu sebagai berikut:

1. Pengembangan Aplikasi daftar keluhan ini dapat mempermudah dan mempercepat kinerja administrator dalam mengelola data keluhan pelanggan internet di PT. Rahajasa Media Internet (Cabang Garut).
2. UA (*Unified Approach*) dapat digunakan sebagai metodologi untuk menganalisis dan merancang aplikasi daftar keluhan pelanggan internet di PT. Rahajasa Media Internet (Cabang Garut).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis R. mengucapkan terima kasih banyak kepada ibu dan bapak tercinta yang telah memberi dukungan dalam bentuk moril atau materil sehingga bias menjadi seperti ini sekarang. Untuk Pembimbing yang telah memberikan pengarahan, pengetahuan, waktu dan tenanganya selama proses bimbingan menyelesaikan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Bahrami, A. (1999). ”Object Oriented System Development”. Irwin McGrawHill. Singapore.
[2] Munawar. (2005) “Pemodelan Visual dengan UML”. Graha Ilmu, Yogyakarta.
[3] Whitten, dkk. (2004). “Metode dan Analisis Sistem”. Edisi Bahasa Indonesia. Irwin McGraw-Hill. Singapore.