

SISTEM INFORMASI *CUSTOMER RELATION MANAGEMENT* BERBASIS WEB PADA ISP (STUDI KASUS: PT. NUSANTARA TAMAMULTIMEDIA)

Heri Purnomo

Program Studi Manajemen Informatika, STMIK PPKIA Pradnya Paramita Malang
email : heripurnomo234@gmail.com

ABSTRACT

PT. Nusantara Tamamultimedia (NT-Net) is a business that is engaged in the service called ISP (Internet Service Provider), to facilitate the preparation of reports and processes in serving customers, such as service how to attract customers, build and maintain good relationships the customer needed an information system, that is the information system customer relation management (CRM). This research aims to design the right CRM information systems at the ISP. In making the CRM information system, the method used is the System Development Life Cycle (SDLC) with several stages: 1. Analysis 2. Design 3. Implementation 4. Maintenance. The results of the study, namely the creation of a website Customer Relation Management Information System which is used to attract good customer service, build or maintain relationships with customers at PT. Nusantara Tamamultimedia.

Keyword : *Customer Relation Management, Internet Service Provider , Information System, Website*

1. PENDAHULUAN

Suatu usaha memiliki banyak cara untuk tetap bertahan dan berkembang dibidangnya. Cara tersebut salah satunya yaitu meningkatkan pelayanan terhadap pelanggan. Hal tersebut juga akan menjadi ciri tersendiri bagi suatu usaha karena dapat menentukan pelanggan yang ada mau bertahan atau tidak dan calon pelanggan baru yang mau berlangganan atau tidak.

Pelayanan pelanggan atau *CRM (Customer Relation Management)* sendiri melingkupi semua aspek yang berhubungan dengan calon pelanggan maupun dengan pelanggan saat ini, *CRM* juga dapat didefinisikan sebagai keseluruhan proses dari membangun dan mempertahankan hubungan yang menguntungkan dengan pelanggan yaitu dengan memberikan nilai dan kepuasan bagi pelanggan itu sendiri. Dimana terdiri dari aspek-aspek seperti: mendapatkan pelanggan baru, menjaga, dan membangun hubungan

berkelanjutan dengan pelanggan (Kotler dan Armstrong 2010:12).

Penggunaan *CRM* yang terotomatisasi sudah diterapkan pada bidang usaha non jasa, berbeda dengan bidang usaha jasa yang kebanyakan masih menggunakan *CRM* yang tidak terotomatisasi dan terintegrasi. *ISP (Internet Service Provider)* merupakan salah satu dari jenis usaha jasa yang masih menggunakan *CRM* yang belum terotomatisasi dan terintegrasi.

PT.NusantaraTamamultimedia (NTNet) merupakan salah satu *ISP* yang ada di kota Malang. Dalam hal pelayanan pelanggan NTNet masih menggunakan pelayanan yang tidak terotomatisasi dan tidak terintegrasi, sehingga pelayanan lebih lambat dari *CRM* yang terotomatisasi. Untuk dapat bersaing dengan *ISP* lain dan menarik pelanggan yang akan berlangganan maupun mempertahankan pelanggan yang ada, maka *CRM* seharusnya diubah menjadi terotomatisasi dan terintegrasi. Oleh karena itu perlu dibuatnya sistem

informasi *CRM* pada *ISP* untuk meningkatkan kualitas usaha dan memberi kepuasan terhadap pelanggan.

Rumusan Masalah

Untuk mengkaji dan mengulas tentang sistem informasi *CRM* pada *ISP*, maka diperlukan subpokok bahasan yang saling berhubungan, sehingga membuat rumusan masalah sebagai berikut : Bagaimana membuat sistem informasi *CRM* yang tepat pada *ISP*?

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah terciptanya sistem informasi *CRM* berbasis web pada PT. Nusantara Tamamultimedia.

Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Dapat melayani pelanggan secara cepat dan tepat, serta memudahkan dalam pelayanan pelanggan
2. Manfaat bagi peneliti adalah dapat memberikan referensi mengenai sistem informasi *CRM*

2. KAJIAN LITERATUR Sistem

Secara sederhana, suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling bergantung satu sama lain, dan terpadu (Tata Sutabri 2012:16).

Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna untuk membuat keputusan. Informasi berguna untuk pembuat keputusan karena informasi menukarkan ketidakpastian informasi menjadi penting.

Menurut Maimunah,dkk (2012:57) "Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya, dan bermanfaat dalam mengambil suatu keputusan". Informasi dapat

didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan suatu keputusan.

Sistem Informasi

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 diperlukan (Tata Sutabri 2012:47).

Menurut Sutarman (2012:13), "Sistem informasi adalah "Sistem dapat didefinisikan dengan mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Seperti sistem lainnya, sebuah sistem informasi terdiri atas input (data, instruksi) dan output (laporan, kalkulasi)".

CRM (Customer Relation Management)

Menurut Kotler dan Armstrong (2010:12), *CRM* adalah keseluruhan proses dari membangun dan mempertahankan hubungan yang menguntungkan dengan pelanggan yaitu dengan memberikan nilai dan kepuasan bagi pelanggan itu sendiri. Dimana terdiri dari aspek-aspek seperti: mendapatkan pelanggan baru, menjaga, dan membangun hubungan berkelanjutan dengan pelanggan.

WEB

Menurut Simarmata, (2010:51), "Web dapat diartikan sebagai alat untuk menciptakan sistem informasi global yang mudah berdasarkan pada hiperteks". Dapat disimpulkan *Website* adalah sebuah tempat di Internet, yang menyajikan informasi dengan berbagai macam format data seperti *text, image,*

bahkan video dan dapat diakses menggunakan berbagai aplikasi client sehingga memungkinkan penyajian informasi yang lebih menarik dan dinamis dengan pengelolaan yang terorganisasi.

World Wide Web atau WWW atau juga dikenal dengan WEB adalah salah satu layanan yang didapat oleh pemakai computer yang terhubung ke internet. Web ini menyediakan informasi bagi pemakai computer yang terhubung ke internet dari sekedar informasi “sampah” atau informasi yang tidak berguna sama sekali sampai informasi yang serius; dari informasi yang gratisan sampai informasi yang komersial. *Website* atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*).

PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP (atau resminya PHP: *Hypertext Preprocessor*) adalah skrip bersifat *server-side* yang di tambahkan ke dalam HTML. PHP sendiri merupakan singkatan dari *Personal Home Page Tools*. Skrip ini akan membuat suatu aplikasi dapat di integrasikan ke dalam HTML sehingga suatu halaman web tidak lagi bersifat statis, namun menjadi bersifat dinamis. Sifat *server side* berarti pengerjaan *script* dilakukan di *server*, baru kemudian hasilnya dikirimkan ke *browser* (Kustiyaningsih 2011:114).

Database

Database adalah Struktur penyimpanan data. Untuk menambah, mengakses dan memperoses data yang disimpan dalam sebuah *database* komputer, diperlukan sistem manajemen

database seperti *MySQL Server* (Kustiyaningsih 2011:146).

MySQL

Pengertian MySQL menurut Rulianto Kurniawan (2010:148) salah satu jenis *database* server yang terkenal. *MySQL* termasuk jenis *RDBMS* (*Relational Database Management System*), itulah sebabnya istilah seperti table, baris, dan kolom digunakan dalam *MySQL*.

Code Igniter

CodeIgniter dirilis pertama kali pada tanggal 28 Pebruari 2006. Versi stabil yang telah diperkenalkan ke publik adalah 2.1.0 yang telah dirilis pada tanggal 28 Nopember 2011. *Codeigniter* dikembangkan oleh Rick Ellis pendiri *CEO EllisLab.Com*, perusahaan yang mengembangkan *CodeIgniter*. *CodeIgniter* adalah salah satu dari sekian banyak *framework PHP* yang ada.

Tujuan Rick Ellis membuat *framework CodeIgniter* adalah untuk menghasilkan sebuah aturan yang dapat digunakan untuk melakukan pengembangan dari proyek pembuatan *website* agar dapat diselesaikan lebih cepat dibandingkan dengan pembuatan *website* secara biasa. Cara yang digunakan adalah dengan menyediakan berbagai *library* atau pustaka yang dibutuhkan untuk pembuatan *website* dan menyediakan antar muka yang sederhana dengan struktur logika agar dapat mengakses pustaka sesuai dengan kebutuhan. (Ardhana, 2013:8).

UML

Menurut Nugroho (2011:119), *Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa untuk menspesifikasi, memvisualisasikan, serta mengonstruksi bangunan dasar sistem perangkat lunak, termasuk melibatkan pemodelan aturan-aturan bisnis.

3. METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data yang akan digunakan dalam menyusun tugas pemograman khusus ini adalah:

1. Wawancara dengan pihak perusahaan yang bersangkutan
2. Observasi yaitu melakukan pengamatan langsung mengenai manajemen perkantoran di perusahaan yang bersangkutan.
3. Studi kepustakaan untuk mendapatkan literatur yang telah ada, berupa buku, media internet dan referensi yang terkait dengan judul ini.

Metode Pengembangan Sistem

Pengertian definisi *System Development Life Cycle (SDLC)* menurut Siti Aisyah dan Nawang Kalbuana (2011:203) menyatakan bahwa: pada metode analisa sistem dan perancangan yang menggunakan metode yang dikenal dengan nama *System Development Life Cycle (SDLC)* atau *waterfall*. *SDLC* atau *waterfall* merupakan metodologi umum dalam pengembangan sistem yang menandai kemajuan dari usaha analisa dan desain. Langkah-langkah *SDLC* meliputi fase-fase sebagai berikut:

Analisis

Tahap mempelajari sistem informasi yang sedang berjalan sangat berguna untuk mengetahui sebab dan akibat yang ditimbulkan oleh masalah, sehingga akan menghasilkan pelaporan yang mengungkapkan adanya permasalahan.

Perancangan

Memahami bagaimana menterjemahkan keinginan pemakai sistem informasi tersebut kedalam bahasa komputer, untuk memulai merancang suatu sistem informasi baru yang meliputi : *input*, *file-file database* dan *output*, bahasa yang digunakan, metode dan prosedur serta pengendalian.

Penerapan

Hasil penyusunan sistem informasi adalah sebuah *software*

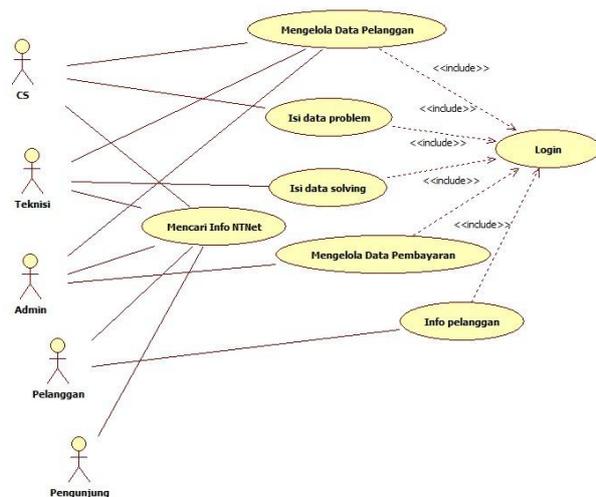
komputer yang siap digunakan untuk kebutuhan user untuk dioperasikan.

Pemeliharaan

Pemeliharaan yang dilakukan analisis adalah dengan melakukan perbaikan dan pemeliharaan pada kesalahan atau kegagalan yang timbul dalam penggunaan sistem informasi.

Perancangan Sistem Solusi

Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram

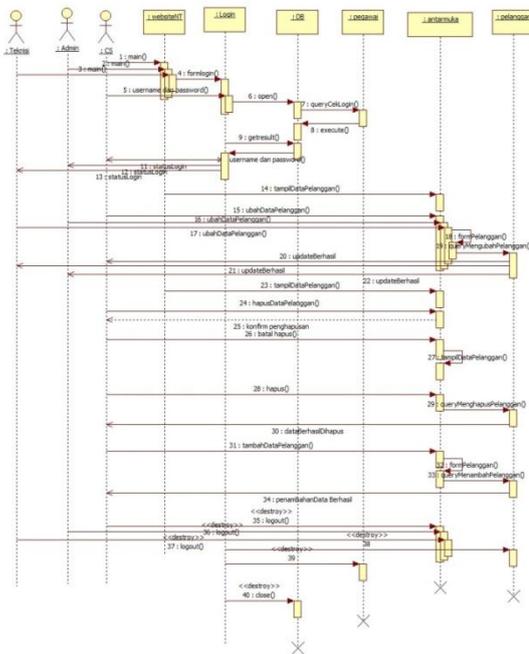
Use case diagram pada gambar 1 dapat dilihat memiliki 5 aktor dengan 4 aktor yang dapat berinteraksi dengan sistem dengan pengecualian diharuskan untuk login terlebih dahulu, aktor tersebut yaitu:

1. CS (*Customer Service*) berinteraksi dengan beberapa usecase yaitu: kelola data pelanggan, isi data problem, dan mencari info NtNet
2. Teknisi berinteraksi dengan usecase isi solving, mencari info, dan kelola data pelanggan dengan *privilege edit*, lihat, dan mencari data.
3. Admin disini yang dimaksud admin adalah admin keuangan yang berinteraksi hampir sama dengan teknisi hanya saja isi *solving* diganti dengan mengelola pembayaran

4. Pelanggan hanya dapat berinteraksi dengan usecase info pelanggan dan mencari info.
5. Pengunjung hanya dapat mencari info saja tanpa diharuskan login terlebih dahulu.

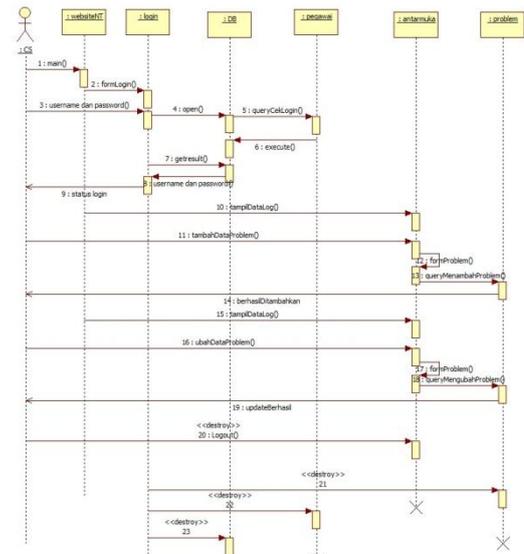
Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek, berikut adalah beberapa sequence diagram yang sesuai pada usecase yang ada :



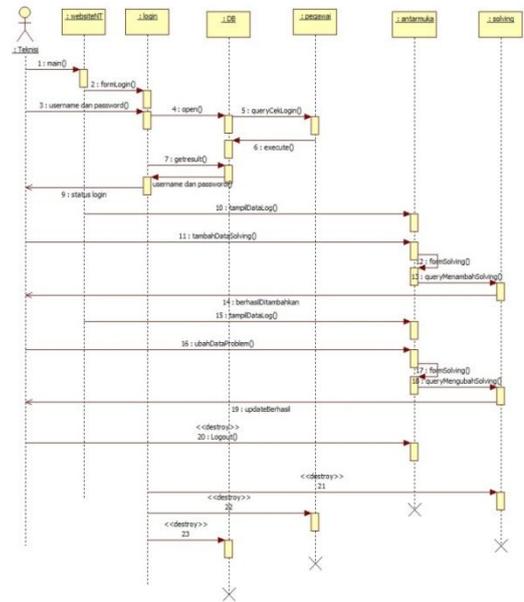
Gambar Sequence Diagram Pelanggan

Pada sequence diagram pelanggan yang tertera pada gambar 3.11 dijelaskan bahwa ada 3 aktor yang dapat melakukannya, dan pada sequence ini mengakses ke table pada database yaitu table pelanggan yang digunakan untuk memvalidasi username dan password dan table pelanggan yang bertujuan untuk menambah, mengedit, ataupun menghapus.



Gambar 2. Sequence Diagram Problem

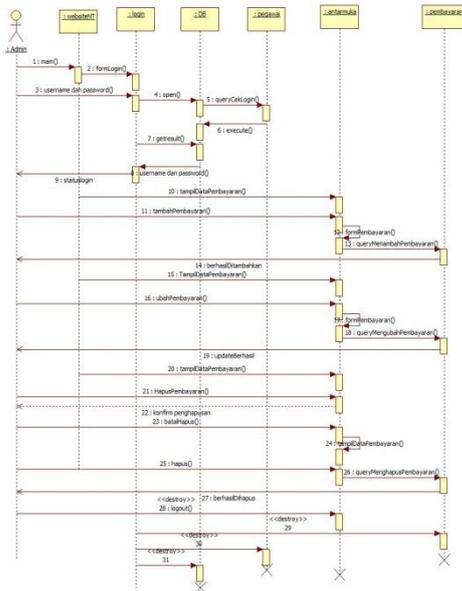
CS berinteraksi dengan table pelanggan dan table problem dengan privilege menambah dan mengedit saja tanpa menghapus seperti yang tertera pada gambar 2.



Gambar 3. Sequence Diagram Solving

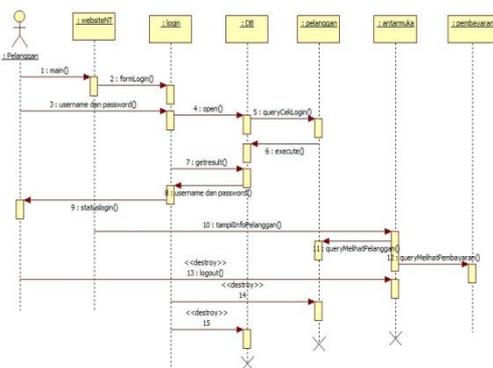
Hampir sama dengan *sequence diagram problem* pada gambar 3 tetapi yang berbeda terletak pada aktor yang menjalankan dan table yang dapat diakses. Pada gambar 3 dijelaskan aktor

yang menjalankannya yaitu teknisi dan table yang diakses *table solving*.



Gambar 4 Sequence Diagram Pembayaran

Pada gambar 4 dijelaskan admin mengakses dan mengelola table pembayaran dalam melakukan *use case* pembayaran/invoice.

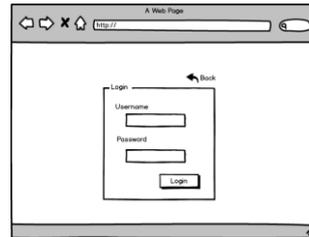


Gambar 5. Sequence Diagram Info Pelanggan

Dalam melakukan *usecase* info pelanggan, pelanggan hanya dapat mengakses table pelanggan untuk memverifikasi login dan melihat data diri pelanggan tersebut, dan juga table pembayaran untuk melihat info pembayara yang tela dilakukan dan pembayaran yan akan datang seperti yang tertera pada gambar 5.

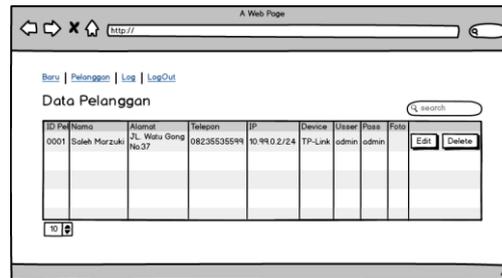
DESIGN LAYOUT

Pada desain *layout* disini menggunakan *balsamiq mockup*, desain *layout* sendiri berfungsi untuk merencanakan bagaimana tampilan program/sistem setelah di buat. Berikut adalah tampilan design layout yang akan digunakan:



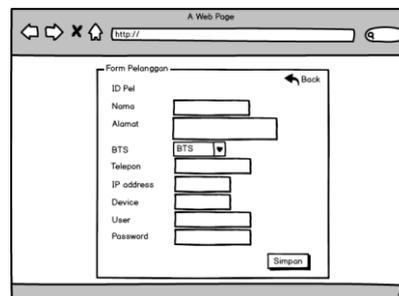
Gambar 6. Form Login

Inputan *Username* dan *password* pada form ini diambil pada table pegawai/pelanggan dan masing-masing memiliki privilege berbeda dalam mengakses sistem.



Gambar 7. Table Pelanggan

Table pelanggan yang tertera pada gambar 7 adalah hasil output dari inputan form pelanggan.



Gambar 8. Form pelanggan

Pada form pelanggan yang ada pada gambar 8 form inputan berupa id pelanggan, nama, alamat, BTS, Telepon, *IP Address*, *Device*, *Username*, *Password*. Inputan BTS memakai *dropdown* karena diambil dari table BTS.

ID LOG/Problem	ID Pelanggan	Problem	Waktu/Tgl	Keterangan	Status	Penyelesaian

Gambar 9. Table Log Pelanggan

Table log pelanggan yang tertera pada gambar 9 merupakan gabungan hasil inputan dari form *problem* dan *solving*, tetapi pada form *solving* tang ditampilkan hanya penyelesaiannya saja.

Gambar 10. Form Problem

Pada Form *problem* terdapat inputan *dropdown* yaitu pada id pegawai dan id pelanggan karena keduanya diambil dari data yang sudah ada pada table pegawai dan pelanggan.

Gambar 3.21 Form Solving

Sama halnya dengan problem hanya saja pada form *solving* memiliki inputan id problem yang diambil dari data problem yang telah diinputkan.

Id Invoice	Id Pelanggan	Keterangan	Periode	Sejumlah	Status
Mar1501	00001	Bandwidth dedicated 1 Mbps + kable 30M	Maret 2015	Rp. 1150.000	Ok

Gambar 3.22 Table Pembayaran/Invoice

Pada table pembayaran/invoice adalah tampilan output dari form invoice . Terdapat action cetak yang berfungsi untuk mencetak invoice/faktur pembayaran pelanggan.

Gambar 3.23 Form Pembayaran/Invoice

Form invoice disini memiliki inputan *dropdown* id pelanggan yang diambil dari data pelanggan. Pada inputan jumlah adalah hasil jumlah dari biaya pokok yang wajib dibayar dengan biaya keterangan.

Bulan	Keterangan	Sejumlah	Via	Status
Januari	Bandwidth Up to 1M	Rp. 500.000	Transfer	OK

Gambar 11. Tampilan Info Pelanggan

Info pelanggan pada gambar 11 menampilkan data diri pelanggan, jenis layanan yang digunakan dan juga info pembayaran yang telah dilakukan pelanggan dan info pembayaran yang akan datang/masih belum terbayar.

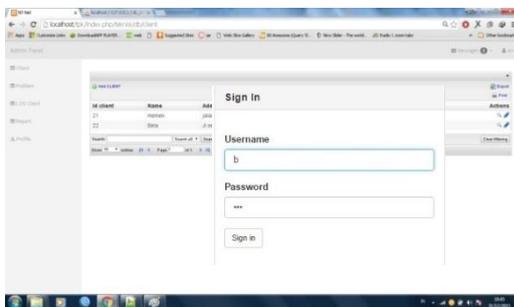
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengujian

Untuk masuk ke website panel, pengguna harus melakukan *login*, yaitu dengan memasukkan *username* dan *password*. Jika login diterima sesuai dengan hak akses, maka pengguna akan masuk ke masing masing *index*. Jika kembali ke form login, maka login gagal. Pengujian ini dapat dilihat pada gambar 12 dan gambar 13.



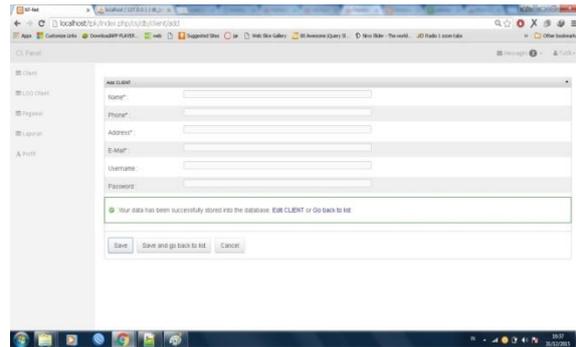
Gambar 12. Tampilan Gagal Login



Gambar 13 Tampilan Berhasil Login

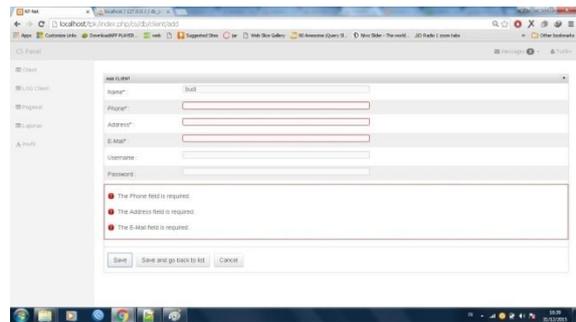
Data Berhasil Disimpan dan Tidak Berhasil Disimpan

Gambar 14 adalah gambar yang menampilkan data tersebut telah berhasil disimpan dalam *database*. Berlaku untuk proses input data client, masalah, pembayaran.



Gambar 14. Gambar Berhasil Dalam Inputan Data

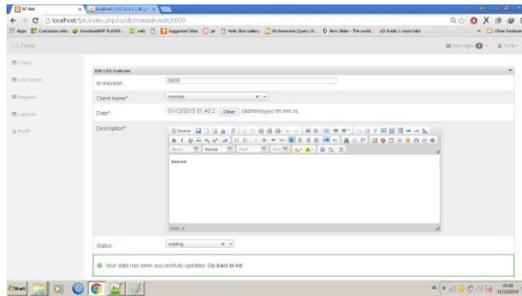
Sedangkan pada gambar 15 adalah gambar yang menampilkan data tersebut gagal dimasukkan dan tidak dimasukkan ke dalam *database* dan secara langsung proses inputan tidak dapat di eksekusi sehingga menampilkan info atau warning.



Gambar 15. Inputan Data Yang Tidak Berhasil

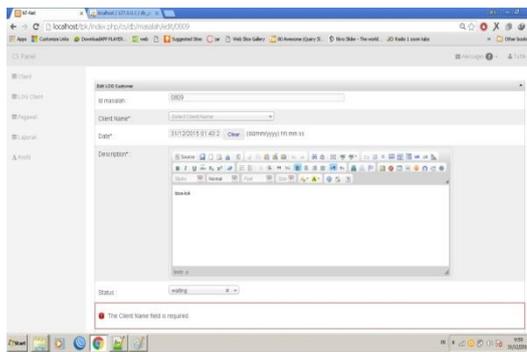
Tampilan Pengujian Update Data Masalah

Untuk pembaharuan data masalah, dapat dilakukan oleh hak akses cs dan juga client. Pengguna dapat menginputkan keluhan yang diterimanya pada field description, dan juga data selain description harus diisi sesuai dengan ketentuan yang ada. Pada gambar 16 dibawah ini adalah proses *update* data masalah.



Gambar 16. Tampilan Update Data Masalah Berhasil

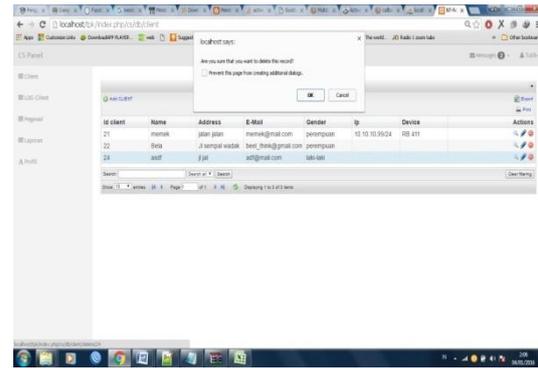
Sama seperti saat proses penambahan data, untuk proses update disini memiliki required field yang sama dan saat field tersebut tidak maka proses update data masalah tidak akan di eksekui dan tidak terupdate pada database seperti gambar 17.



Gambar 4.6 Update Data Masalah Gagal

Proses Delete data

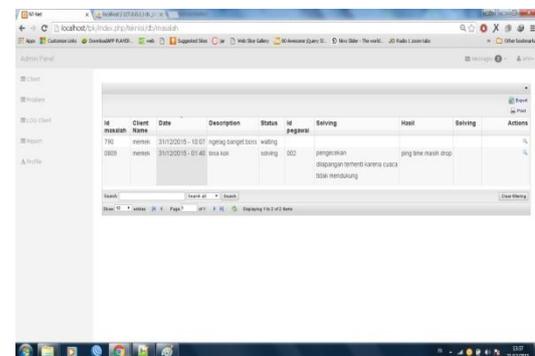
Untuk menghapus data pada data client, dapat dilakukan oleh hak akses cs. Data yang telah hilang tidak dapat kembali dan sebelum data benar benar terhapus, terdapat pesan untuk pengguna seperti pada gambar 4.7 dibawah ini.



Gambar 4.6 Proses Delete Data Client

Tampilan Lihat Data atau View Data

Untuk melihat data pada data client, atau data lainnya, dapat dilakukan oleh hak akses admin, client, teknisi dan cs. Melihat data bisa juga dilakukan untuk proses pembaharuan(update) atau penghapusan(delete) sesuai dengan fungsi masing masing tetapi tidak semua hak akses diberikan wewenang yang sama, seperti data client yang hanya bisa dilihat oleh admin, atau teknisi yang hanya bisa melihat data masalah tanpa bisa merubah atau menghapusnya. Contoh view data seperti pada gambar 4.8 dibawah ini.



Gambar 17. Tampilan View Data Solving (Teknisi)

5. KESIMPULAN

Berdasarkan pembuatan sistem informasi *Customer Relationship Management* pada PT. Nusantara Tama Multimedia diperoleh kesimpulan yaitu Sistem Informasi CRM ini dapat membantu PT. Nusantara Tama Multimedia dalam meningkatkan

pelayanan yang ada terhadap pelanggan secara cepat dan tepat.

6. REFERENSI

- Ardhana, YM Kusuma. 2013. *Pemrograman PHP CodeIgniter Black Box*. Jakarta : Jasakom
- AS, Rosa, M. Shalahuddin. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Connolly, T., Begg, C. 2010. *Database Systems: a practical approach to design, implementation, and management. 5th Edition*. America: Pearson Education.
- Kotler, Philip, Amsstrong, Gray. (2010). *Principle of Marketing*.(13th edition). Prentice Hall: New Jersey.
- Kustiyahningsih, Y. 2011. *Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & My SQL*. Jakarta: Graha Ilmu
- Nugroho, A. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java*. Yogyakarta : CV Andi Offset
- Rainer, R. K., & Cegielski, C. G. (2011). *Introduction to Information Systems: Enabling and Transforming Business*. (3rd Edition). USA: John Wiley & Sons.
- Sutabri, Tata. 2012. "*Konsep Dasar Informasi*", Andi, Yogyakarta
- Sutarman. 2012. *Membangun Aplikasi Web dengan PHP & MySQL Edisi 2*. Jakarta
- Tjiptono, Fandy. 2005. *Pemasaran Jasa*. Malang: Bayu Media Publishing
- Widjajanto, Nugroho, 2008. *Sistem Informasi Akuntansi*, Erlangga, PT Gelora Aksara Pratama, Jakarta