MANAJEMEN KELUHAN DAN REKOMENDASI PRODUK DENGAN PENDEKATAN *CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT* (CRM) DI PT PRUDENTIAL LIFE ASSURANCE PRU FORTUNE BD3 BANDUNG

Orlando Rezki Rangka[1], Tati Harihayati[2]

[1]Teknik Informatika - Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur No 112-116 Bandung
[2]Teknik Informatika - Institut Teknologi Bandung
Jl. Ganesha No.10 Bandung
E-mail : rezki_orlando@yahoo.com[1], tharihayati@yahoo.com[2]

ABSTRAK

PT. Prudential Life Assurance Pru Fortune BD3 Bandung merupakan kantor cabang dari PT. Prudential Life Assurance (Prudential Indonesia) yang menyediakan jasa asuransi. Permasalahan yang terjadi di PT. Prudential Life Assurance Pru Fortune BD3 Bandung adalah nasabah kesulitan ketika membutuhkan info terkait permasalahan asuransi yang diikuti, nasabah harus menghubungi agen atau mendatangi kantor prudential. Akan tetapi karena keterbatasan dari agen leader yang menangani banyak nasabah, terkadang membuat nasabah yang lain terabaikan dan tidak mendapatkan informasi terhadap keluhan mereka. PT. Prudential Life Assurance Pru Fortune BD3 Bandung juga masih kesulitan dalam memberikan rekomendasi produk yang akan ditawarkan kepada nasabah. Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang ada pada saat ini, maka dibutuhkan suatu pembangunan sistem informasi manajemen keluhan dan rekomendasi produk dengan pendekatan *Customer Relationship Management.* Tujuan pembangunan sistem informasi manajemen keluhan dan rekomendasi produk ini untuk memudahkan dalam menentukan prioritas penanganan keluhan, serta membantu dalam memberikan rekomendasi produk yang sesuai dengan profil nasabah.

Metode yang digunakan untuk manajemen keluhan adalah *Elimination Sequential by Lexicography* dimana akan dilakukan eliminasi dan prioritas keluhan untuk para nasabah. Sedangkan metode untuk rekomendasi produk kepada para nasabah adalah metode *Weighted Product* (WP) dimana akan dilakukan pembobotan kriteria berdasarkan data profil nasabah sehingga dalam menentukan alternatif produk mana yang sesuai dengan kriteria para nasabahnya akan menjadi mudah.

Berdasarkan hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa sistem ini dapat membantu wakil PT. Prudential Life Assurance Pru Fortune BD3 Bandung dalam manajemen keluhan nasabah dan juga pemberian rekomendasi produk kepada para nasabahnya berdasarkan data profil nasabah.

Kata kunci : *customer relationship management*, manajemen keluhan, rekomendasi produk, *Elimination Sequential by Lexicography*, *Weighted Product.*

1. PENDAHULUAN

PT. Prudential Life Assurance Pru Fortune BD3 Bandung adalah bagian dari Prudential pic, sebuah perusahaan jasa keuangan terkemuka dari inggris. PT. Prudential Life Assurance Pru Fortune BD3 Bandung merupakan salah satu kantor pembantu yang melayani berbagai produk asuransi untuk memenuhi kebutuhan nasabah yang berada di wilayah Bandung dan sekitarnya. PT. Prudential Life Assurance Pru Fortune BD3 Bandung sudah melayani banyak nasabah dengan berbagai kebutuhan masing-masing nasabah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Wakil PT. Prudential Life Assurance Pru Fortune BD3 Bandung yaitu Bapak Fiether Alfyan menyatakan bahwa pihak prudential ingin meningkatkan pelayanan kepada nasabah, khususnya terhadap pengajuan keluhan nasabah. Ketika nasabah membutuhkan info terkait permasalahan asuransi yang diikuti, mereka harus menghubungi agen leader atau mendatangi kantor prudential. Akan tetapi karena keterbatasan dari agen yang menangani banyak nasabah, kadang membuat nasabah yang lain terabaikan dan tidak mendapatkan informasi terhadap keluhan mereka. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat masalah dalam mempertahankan nasabah agar tetap bertransaksi. Permasalahan tersebut disebabkan prudential belum melakukan manajemen keluhan khususnya prioritas keluhan nasabah agar data keluhan nasabah mudah ditangani.

Berdasarkan data transaksi bulan Januari sampai Juli 2016, para nasabah PT. Prudential Life Assurance Pru Fortune BD3 Bandung hanya melakukan transaksi satu kali dalam periode tersebut (lampiran F.4). Pihak prudential belum mengetahui daftar produk apa saja yang paling banyak digunakan

nasabah, dan produk apa yang cocok untuk nasabah berdasarkan profil nasabah, sehingga rekomendasi daftar produk untuk nasabah pun belum ditetapkan. Hal tersebut mengakibatkan calon nasabah kurang tertarik dan tidak mendapatkan informasi produk yang ada di prudential secara maksimal yang berdampak terhadap tidak maksimalnya proses penambahan nasabah baru, juga menyebabkan tidak terjalinnya hubungan yang kuat setelah nasabah melakukan transaksi untuk pertama kalinya.

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan, maka sebuah perancangan sistem informasi *Customer Relationship Management* (CRM) akan memudahkan pelayanan di PT. Prudential Life Assurance Pru Fortune BD3 Bandung terhadap para nasabahnya

Maksud dari penelitian ini untuk membangun Sistem Informasi *Customer Relationship Management* (CRM) di PT. Prudential Life Assurance Pru Fortune BD3 Bandung. Sedangkan tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk membantu PT. Prudential Life Assurance Pru Fortune BD3 Bandung dalam menentukan prioritas keluhan nasabah terhadap jasa asuransi dan membantu dalam memberikan rekomendasi produk yang akan ditawarkan kepada nasabah

2. ISI PENELITIAN

2.1 Landasan Teori

Landasan teori merupakan penjelasan berbagai konsep dasar dari teori-teori yang berkaitan dengan perancangan sistem informasi *customer relationship management* di PT. Prudential Life Assurance Pru Fortune BD3 Bandung. Beberapa teori yang berkaitan dengan perancangan sistem informasi *customer relationship management* adalah teori sistem informasi, manajemen keluhan, rekomendasi produk, *customer relationship management*, *framework of dynamic* crm, s*equential elimination by lexicography* dan *weighted product.*

2.1.1 Sistem Informasi

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran tertentu. Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan-urutan operasi di dalam sistem[1]. Sedangkan informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. Sumber informasi adalah data. Data kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (*event*) adalah kejadian yang terjadi pada saat tertentu[1]. Jadi kesimpulan sistem informasi adalah sekumpulan komponen yang memiliki fungsi yang saling ketergantungan dalam satu kesatuan utuh dalam bentuk satu data yang telah diolah dalam sebuah bentuk yang dapat digunakan untuk manusia mencapai tujuan tertentu.

2.1.2 Manajemen Keluhan

Manajemen keluhan adalah perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengendalian terhadap perasaan ketidakpuasan atas pelayanan yang dapat berpengaruh terhadap pelanggan sehingga dengan sumber daya yang terbatas dalam usaha tujuan dan sasaran dapat tercapai secara efektif dan efisien.

2.1.3 Customer Relationship Management

Customer Relationship Management (CRM) adalah suatu strategi binis yang menggunakan teknologi informasi untuk menghasilkan perusahaan yang berkompeten, terpecaya dan terintegrasi dengan pelanggan berdasarkan sisi pelanggan sehingga semua proses dan interaksi dengan pelanggan membantu terpeliharanya dan meningkatkan hubungan relasi yang menguntungkan. CRM adalah proses dinamis dalam mengatur hubungan antara pelanggan dengan perusahaan agar para pelanggan dapat memilih untuk tetap melanjutkan hubungan saling menguntungkan secara komersial dan untuk mengantisipasi agar hubungan tersebut tidak menjadi tidak menguntungkan perusahaan[2].

CRM memiliki tiga tahap yaitu[3] :

1. Memperoleh pelanggan baru (Acquire), dengan mempromosikan keunggulan produk atau jasa dalam hal inovasi serta kemudahan karena nilai suatu produk atau jasa bagi pelanggan adalah produk yang lebih baik dan didukung oleh layanan yang memuaskan.
2. Meningkatkan keuntungan yang diperoleh dari pelanggan yang sudah ada (Retain) dengan mendorong terciptanya produk atau jasa komplaimen dan penjualan produk atau jasa yang lebih baik dari produk atau jasa yang dimiliki oleh pelanggan .
3. Mempertahankan pelanggan (Enchange) yang memberi keuntungan, dengan menawarkan apa yang dibutuhkan oleh pelanggan spesifik bukan yang dibutuhkan oleh pelanggan pasar, karena nilai produk atau jasa bagi pelanggan adalah nilai proaktif yang paling sesuai dengan kebutuhannya, fokus perusahaan saat ini adalah bagaimana mempertahankan pelanggan yang sudah ada pasti memberikan keuntungan bagi perusahaan daripada bagaimana mendapatkan pelanggan baru yang belum tentu

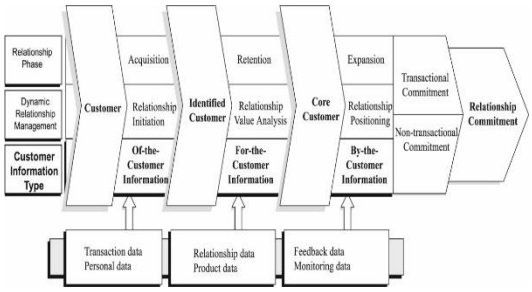
2.1.4 *Framework of Dynamic* CRM

Pada menetapkan fitur CRM secara tepat, sebagai landasan untuk menyusun *Software Requirement Specification* (SRS), diperlukan *framework* sebagai acuan. CH Park & YG Kim mengusulkan sebuah CRM *Framework* yang dinamakan "*A framework of dynamic* CRM". Framework ini menjelaskan serangkaian tahapan pada pembangunan atau penerapan CRM. Substantif terpentingnya adalah informasi yang didapat dari customer sehingga diperoleh output yang berupa

Relationship Commitment, model tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.3. Informasi yang menjadi fokus perhatian adalah sebagai berikut[5] :

1. Informasi mengenai pelanggan
2. Informasi untuk pelanggan
3. Informasi oleh pelanggan

Didasari dari ketiganya diatas jelas informasi amat penting untuk mewujudkan Customer Relationship Management (CRM) Organisasi untuk melakukan persaingan, dengan melakukan pengolahan informasi tersebut akan didapat *customer behavior*, karena *customer behavior* pada saat ini lebih cenderung menginginkan bagaimana mereka merasa terperhatikan, dilayani serta ketanggapan dari Organisasi sebagai penyedia layanan kepada mereka dan biasanya kecenderungan tersebut tidak melihat jumlah harga yang mereka keluarkan lagi. Dengan semakin meningkatnya pelayanan terhadap *customer* suatu organisasi seharusnya harus sudah dapat memisahkan yang mana fasilitas dan yang mana suatu *service*[5].



Gambar 1. *Framework of Dynamic CRM*

2.1.5 *Sequential Elimination by Lexicography*

Berdasarkan *Elimination by Lexicography* adalah metode yang menggunakan keutamaan dari atribut individual. Metode ini meminta pengguna untuk mengurutkan variabel atau atribut menurut tingkat kepentingan (skala prioritas). Metode ini tidak banyak tuntutannya dibanding pembobotan karena atribut-atribut yang ada dibuat peringkatnya mana yang lebih penting daripada menekankan bobotnya. [5]

Tahapan yang digunakan dalam perhitungan metode ini adalah :

1. Menyiapkan data keluhannya.
2. Menghitung jumlah keluhan per kategori
3. Menentukan nilai prioritas.
4. Menghitung nilai alternatif dengan menggunakan rumus, dimana dari nilai prioritas akan dibuat baris matriks.
   Rumus menghitung nilai alternatif dapat dilihat pada persamaan 2.1 :

$$V_{ij} = \frac{X_{i,j}}{Max\ (X_{i,j})}$$

   Keterangan :
   X = Data kriteria yang akan dihitung
   i = Posisi kriteria (Baris Matriks)
   j = Posisi alternative (Kolom Matriks)
   Vij = Nilai alternatif ke-j berdasarkan kriteria ke-i

5. Melakukan eliminasi nilai alternative dengan menentukan nilai alternatif yang terpilih dan kesimpulan perhitungan.

2.1.6 *Weighted Product*

Weighted Product merupakan metode pengambilan keputusan dengan cara perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan.[1]

WP adalah salah satu analisis multi-kriteria keputusan (multi-criteria decision analysis/MCDA) yang sangat terkenal. Metode multi-kriteria pengambilan keputusan multi-criteria decision making (MCDM). Metode MCDA, yang diberikan adalah satu set terbatas dari alternatif keputusan yang dijelaskan dalam hal sejumlah kriteria keputusan. Setiap alternatif keputusan dibandingkan dengan yang lain dengan mengalikan sejumlah rasio, satu untuk setiap kriteria keputusan. Setiap rasio diangkat ke kekuasaan setara dengan berat relatif dari kriteria yang sesuai.

Konsep perhitungan dengan metode *weighted product* :

1. Menentukan nilai vektor S.
   Preferensi untuk alternative Si dimana untuk menghitung nilai vector S diberikan rumus seperti pada persamaan berikut:

$$s_i = \prod_{j=1}^{n} X_{ij}{}^{w_j}$$

   dengan i = 1,2,…,m dan j = 1, 2, …n.
   dimana :
   S : Preferensi alternatif dianologikan sebagai vektor S
   X : Nilai kriteria
   W : Bobot kriteria/subkriteria
   i : Alternatif
   j : Kriteria
   n : Banyaknya kriteria
2. Melakukan perbaikan bobot terlebih dahulu. bobot awal diperbaiki terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan 2.3.

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_j} \text{ sehingga } \sum W_j = 1$$

3. Kemudian dilanjutkan dengan menentukan nilai vektor yang akan digunakan menghitung pereferensi (Vi) untuk perangkingan atau pencarian alternatif terbaik dengan menggunakan rumus di persamaan berikut :

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^{n} X_{ij}{}^{w_j}}{\prod_{j=1}^{n} (X_{ij}{}^{*})\, w_j}$$

   Keterangan :
   V_i = nilai yang terbesar dari alternatif yang terpilih.

Π = product

X_{ij} = nilai alternatif ke- i terhadap atribut ke- j

w_j = bobot dari setiap atribut

Sederhananya untuk perhitungan nilai vektor V seperti pada persamaan berikut.

$$V_i = \frac{S_i}{S_1 + S_2 + \cdots S_n}$$

4. Setelah melakukan perhitungan preferensi (Vi) diatas kemudian akan memperoleh pilihan alternatif yang paling terbaik dan layak menjadi pilihan terbaik dalam pengambilan keputusan.

2.2. Analisis Masalah

Analisis masalah merupakan sebuah asumsi dari masalah yang akan diuraikan dalam prosedur. Dari hasil yang dilakukan didapatkan suatu permasalahan yang terdiri dari :

1. Pihak perusahaan kesulitan dalam menentukan prioritas keluhan nasabah terhadap jasa asuransi dan untuk mempertahankan nasabah agar tetap menggunakan jasa perusahaan.
2. Pihak perusahaan kesulitan dalam memberikan rekomendasi produk yang akan ditawarkan kepada nasabah.

2.3. Analisis Framework CRM di PT. Prudential Life Assurance Pru Fortune BD3 Bandung

Framework CRM yang akan digunakan dalam pembangunan Sistem Informasi Customer Relationship Management di PT. Prudential Life Assurance Pru Fortune BD3 Bandung adalah *Dynamic* CRM. Digambarkan bahwa fase CRM dalam suatu kerangka kerja berupa rangkaian proses yang tediri dari Acquisition-Retention-Expansion. Sebagai sebuah kerangka kerja CRM yang terintegrasi dan didasari oleh tipe-tipe informasi mengenai pelanggan yang tersusun secara bertingkat, maka proses atau kegiatan yang ada didalam tahapan dari *Framework of Dymanic* CRM adalah sebagai berikut:

1. *Acquisition*

Pada fase ini akan dilakukan proses untuk menarik pelanggan baru atau pada tahap pembangunan CRM disebut dengan *Acquire*. Tahapan ini merupakan tahapan yang akan digunakan untuk menarik minat calon pelanggan PT. Prudential Life Assurance Pru Fortune BD3 Bandung agar tertarik untuk membeli produk yang ditawarkan oleh perusahaan. Berikut merupakan fasilitas yang akan dibangun pada fase *acquisition*:

a. Informasi Perusahaan

Pada fasilitas ini akan dijelaskan mengenai seluruh informasi mengenai PT. Prudential Life Assurance Pru Fortune BD3 Bandung untuk mempermudah pelanggan mengetahui dan mendapatkan informasi produk dan perusahaan.

b. Informasi Keluhan Nasabah

Informasi keluhan nasabah dapat diakses oleh wakil prudential dan agen/leader. Informasi tersebut bertujuan untuk membantu mempermudah pihak perusahaan dalam manajemen keluhan nasabah.

c. Informasi Produk

Pada fasilitas ini akan dijelaskan mengenai seluruh informasi mengenai produk-produk asuransi yang ditawarkan PT. Prudential Life Assurance Pru Fortune BD3 Bandung.

2. *Expansion*

Pada fase ini akan dilakukan proses mempertahankan pelanggan tetap atau pada tahap pembangunan CRM disebut dengan *Enhance*. Tahapan ini merupakan tahapan yang akan digunakan untuk mempertahankan pelanggan tetap terhadap penggunaan produk yang ada di PT. Prudential Life Assurance Pru Fortune BD3 Bandung. Berikut adalah fasilitas yang akan dibangung pada fase *expansion*:

a. Keluhan

Pada fasilitas keluhan yang dibangun dalam sistem ini, untuk setiap nasabah dapat menyampaikan keluhan nasabah secara online berdasarkan kategori keluhan, sehingga keluhan yang masuk dapat langsung diproses. Untuk setiap keluhan pelanggan yang masuk akan melalui proses prioritas penanganan keluhan, dimana setiap keluhan akan dihitung bobotnya sehingga dapat diurutkan berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan, dalam kasus ini pengurutan keluhan dan memberikan prioritas keluhan akan menggunakan metode *Sequential Elimination by Lexicography.*

3. *Retention*

Pada fase ini akan dilakukan proses meningkatkan hubungan antara pelanggan dengan perusahaan atau pada tahap pembangunan CRM disebut dengan *Retain*. Tahapan ini merupakan tahapan yang akan digunakan untuk meningkatkan hubungan antara perusahaan dengan pelanggan. Berikut merupakan fasilitas yang akan dibangun pada fase *retention*:

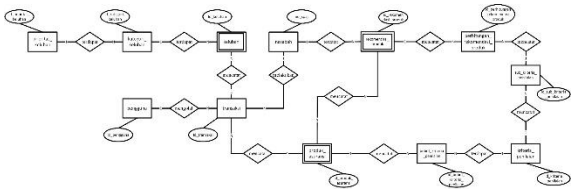
a. Rekomendasi Produk

Pada fasilitas rekomendasi ini sistem akan memberikan rekomendasi produk yang tersedia sesuai dengan profil dan kebutuhan pelanggan. Produk rekomendasi yang dihasilkan nantinya akan di tampilkan pada fitur rekomendasi yang ada di dalam sistem yang dibuat. Analisis rekomendasi produk pada PT. Prudential Life Assurance Pru Fortune BD3 Bandung menggunakan sistem pendukung keputusan *Weighted Product* (WP). *Weighted Product* (WP) merupakan metode pengambilan keputusan multi kriteria. Metode *Weighted Product* (WP) menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana setiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan, proses ini sama halnya dengan proses normalisasi. Berikut adalah

hasil dari rekomendasi produk menggunakan *Weighted Product* (WP).

2.4. Analisis Basis Data

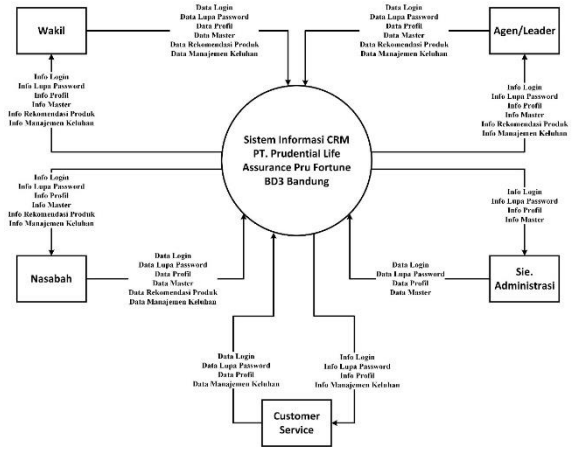
Analisis basis data pada sistem informasi *customer relationship management* di PT Prudential Life Assurance Pru Fortune BD3 Bandung yang akan dibangun menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD adalah model data yang menggunakan beberapa notasi untuk menggambarkan data dalam konteks entitas dan hubungan yang dideskripsikan oleh data tersebut. Adapun diagram tersebut digambarkan pada Gambar 2.



Gambar 2. *Entity relationship diagram* sistem informasi CRM PT. Prudential Life Assurance Pru Fortune BD3 Bandung

2.5. Diagram Konteks

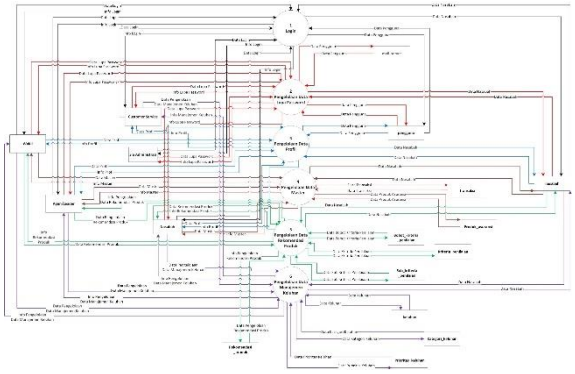
Pemodelan konteks merupakan suatu model untuk menjelaksan secara global bagaimana data digunakan dan ditransformasikan untuk proses atau menggambarkan aliran data ke dalam dan keluar sistem. Diagram konteks pada sistem dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Konteks SI di PT. Prudential Life Assurance Pru Fortune BD3 Bandung

2.6. *Data Flow Diagram*

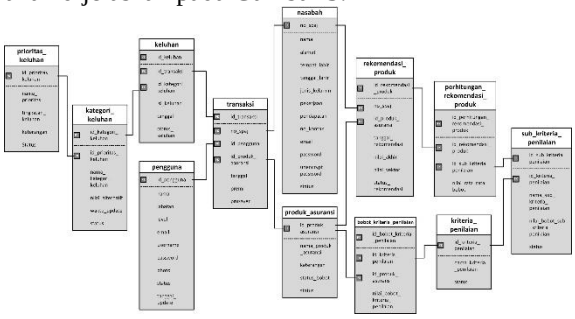
Data flow diagram menunjukkan bagaimana aliran data menguraikan proses-proses yang terjadi dalam sistem sampai proses lebih detail. Pada diagram konteks seperti Gambar 4. dapat diuraikan menjadi beberapa DFD.



Gambar 4. DFD Level 1 Sistem Informasi CRM di PT. Prudential Life Assurance Pru Fortune BD3 Bandung

2.7 Tabel Relasi

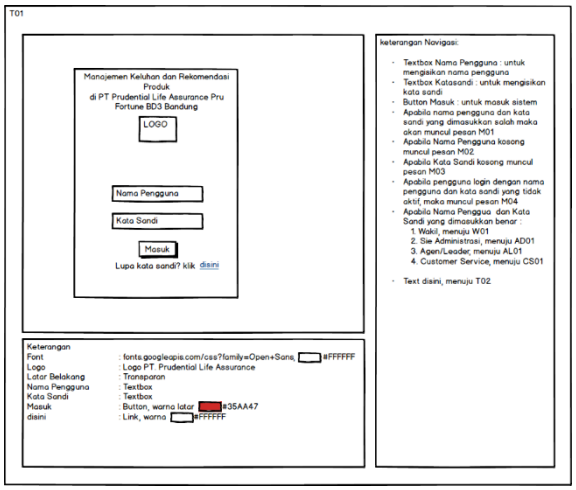
Tabel relasi menggambarkan hubungan antar data, arti data dan batasannya. Proses relasi antar atribut merupakan gabungan antar atribut yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga atribut-atribut tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh *field* kunci tersebut. Tabel relasi akan dijelaskan pada Gambar 5.



Gambar 5. Skema Relasi Sistem Informasi CRM di PT. Prudential Life Assurance Pru Fortune BD3 Bandung

2.8. Perancangan Antarmuka

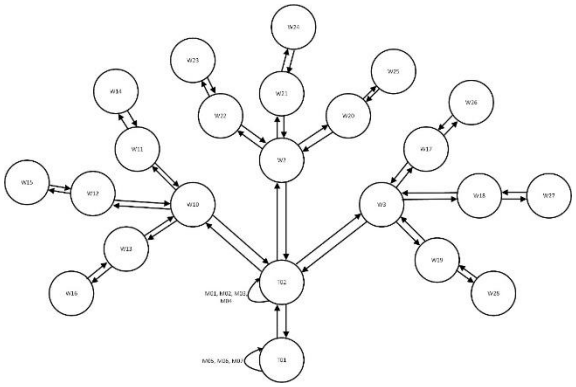
Perancangan antarmuka dibuat untuk menggambarkan tampilan rogram yang akan digunakan oleh pengguna untuk berinteraksi dengan sistem yang akan dibangun. Perancangan dibuat berdasarkan tampilan antarmuka baik *input* maupun *output* yang akan dihasilkan saat aplikasi diimplementasikan. Berikut adalah contoh perancangan antarmuka *login* yang dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. T01 Perancangan Antarmuka Login

2.9 Perancangan Jaringan Semantik

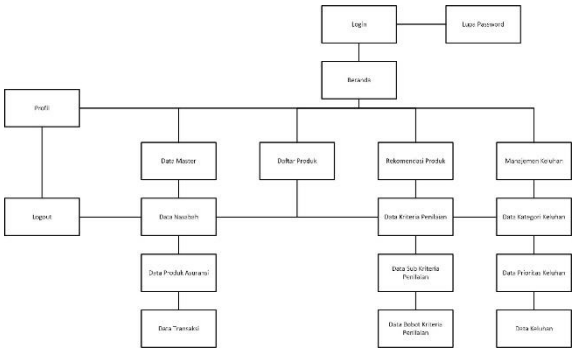
Perancangan jaringan semantik merupakan representasi dari perancangan antarmuka yang menunjukkan ke mana setiap antarmuka saling terhubung. Berikut adalah contoh perancangan jaringan semantik pengguna wakil dalam sistem informasi di PT. Prudential Life Assurance Pru Fortune BD3 Bandung dengan pendekatan *customer relationship management* dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Jaringan Semantik Wakil

2.10 Perancangan Struktur Menu

Perancangan Struktur Menu dirancang untuk menyediakan fungsi-fungsi yang akan digunakan dalam sistem informasi yang akan dibangun. Banyaknya jumlah struktur menu yang akan dirancang sesuai dengan jumlah pengguna yang terkait atau pengguna yang memiliki hak akses. Dalam sistem informasi ini pengguna yang memiliki hak akses terdapat lima Wakil, Agen/Leader, Customer Service, Sie Administrasi dan Nasabah. Berikut adalah contoh struktur menu wakil.



Gambar 8 Struktur Menu Wakil

2.11 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan hal terpenting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan-kesalahan atau kekurangan-kekurangan pada sistem rantai pasok yang diuji. Pengujian bermaksud untuk mengetahui sistem rantai pasok yang dibuat telah memenuhi kinerja sesuai dengan tujuan perancangan.

Pengujian yang dipergunakan untuk menguji sistem yang baru adalah metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* terfokus pada pengujian persyaratan fungsional sistem informasi.

Rencana pengujian yang akan dilakukan adalah dengan cara menguji sistem yang dibangun secara *Black Box* dan beta. Pengujian pembangunan sistem informasi crm di PT. Prudential Life Assurance Pru Fortune BD3 Bandung menggunakan data uji berdasarkan data yang telah diberikan.

1. Pengujian *Black Box*

Pengujian *black box* difokuskan pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibangun. Pengujian dilakukan dengan menguji setiap proses untuk kemungkinan kesalahan yang terjadi. Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus *sample* uji yang telah dilakukan memberikan kesimpulan bahwa pada proses sudah benar. Penyaringan kesalahan proses dalam bentuk arahan tampilan halaman pesan sudah cukup maksimal. Secara fungsional sistem sudah dapat menghasilkan output yang diharapkan.

2. Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang bersifat langsung dilingkungan yang sebenarnya. Pengguna melakukan penilaian terhadap perangkat lunak menggunakan metode wawancara. Dari hasil wawancara tersebut maka dapat ditarik kesimpulan apakah perangkat lunak yang dibangun telah sesuai dengan tujuan atau tidak.

Wawancara dilakukan untuk pengguna dari sistem yang terdiri dari wakil, agen/leader, sie administrasi, customer service dan nasabah. Penelitian ini dilakukan di PT. Prudential Life Assurance Pru Fortune BD3 Bandung agar dapat mengetahui sejauh mana sistem yang dibangun dapat

menjadi solusi dan penyelesaian permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya.

Berdasarkan pengujian beta, dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem informasi CRM membantu wakil, agen/leader, sie administrasi dan customer service dalam melaksanakan pekerjaan masing-masing.
2. Sistem informasi CRM mempermudah nasabah dalam memberikan keluhan kepada perusahaan dan saat penentuan rekomendasi produk asuransi yang akan diikuti.
3. Sistem informasi CRM yang dibangun cukup mudah untuk digunakan.
4. Sistem informasi CRM memiliki menu dan tampilan antarmuka yang cukup mudah dimengerti.

3. PENUTUP

Pada bagian ini, menjelaskan tentang kesimpulan yang berisi hasil-hasil yang diperoleh setelah dilakukan analisis, desain, dan implementasi dari perancangan perangkat lunak yang dibangun dan telah dikembangkan serta saran-saran yang akan memberikan catatan penting dan kemungkinan perbaikan yang perlu dilakukan untuk pengembangan perangkat lunak sebelumnya.

3.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis, perancangan dan pengujian pada sistem informasi *customer relationship management* di PT. Prudential Life Assurance Pru Fortune BD3 Bandung dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil pengujian *beta* yang telah dilakukan, didapatkan bahwa manajemen keluhan dengan pendekatan *customer relationship management* di PT. Prudential Life Assurance Pru Fortune BD3 Bandung sudah cukup membantu wakil perusahaan dalam melakukan manajemen keluhan dari para nasabah.
2. Berdasarkan hasil pengujian *beta* yang telah dilakukan, didapatkan bahwa sistem informasi *customer relationship management* ini dapat membantu perusahaan dalam memberikan rekomendasi produk asuransi kepada nasabah bedasarkan profil dari nasabah, sehingga rekomendasi yang diberikan bisa lebih sesuai dengan kebutuhan nasabah.

3.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dijelaskan, sistem *customer relationship management* sudah mencapai maksud dan tujuan. Dari semua hasil yang telah tercapai saat ini, masih mempunyai beberapa hal yang harus ditambahkan dan dilengkapi lagi di sistem informasi *customer relationship management* ini di masa yang akan datang diantaranya sebagai berikut:

1. Manajemen keluhan pada sistem informasi CRM ini dapat dikembangkan lagi dengan menambahkan fitur chat keluhan online, sehingga keluhan nasabah akan langsung ditangani saat itu juga.
2. Informasi produk asuransi perusahaan dapat dikembangkan lagi, seperti ditambahkan komentar positif atau testimoni pelanggan terhadap produk asuransi yang diberikan, sehingga daya tarik perusahaan menjadi lebih baik dimata nasabah.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Hutahaean J., *Konsep Sistem Informasi,* Yogyakarta:Deepublish. 2014.

[2] Yunitarini R., Santoso P.B., Nurwarsito H. (2012).Implentasi Perangkat Lunak Electronic Customer Relationship Management (E-CRM) dengan Metode Framework of Dynamic CRM. EECCIS Vol.6, No.1, Juni 2012

[3] Gautama I., Thendean T., Sanjaya W., Holim J., *Pembangunan Customer Relationship Management (CRM) berbasis Web pada PT. App Tour and Travel,* Jakarta. 2004.

[4] Kundre A.J., Wisnubadhra I., Suselo T., *Penerapan Customer Relationship Management dengan Dukungan Teknologi Informasi pada Po. Chelsy.* Jakarta. 2013.

[5] Kendall, Kenneth E. dan Julie, *Analisis dan Perancangan Sistem, Edisi bahasa Indonesia,* Jakarta : PT Prenhallindo. 2003.

[6] Setiawan D.L., Rekayasa Sistem Informasi Koperasi Berbasis *Customer Relationship Management* ICT Learning. 2015.

[7] Nofriansyah D., *Konsep Data Mining vs Sistem Pendukung Keputusan,* Yogyakarta:Deepublish. 2014.

[8] Marimin, *Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk,* Jakarta:Grasindo. 2004.

[9] Pearce J.A., Robinson R.B., *Manajemen Strategis – Formulasi, Implementasi, dan Pengendalian, Edisi 10,* Jakarta:Salemba Empat. 2007.

[10] Madura J. *Pengantar Bisnis, Edisi 4,* Jakarta:Salemba Empat. 2007.

[12] Wardana, *Menjadi Master PHP dengan Framework Codeigniter,* Jakarta:Elex Media Komputindo. 2010.

[13] Wahana K., *Panduan Belajar MySQL Database Server*, Jakarta:Mediakita. 2010.

[14] Anhar, *Panduan Bijak Belajar Internet untuk Anak*, Sukabumi:Adamsein Media. 2016.

[15] Arianto dan Dwi Bakhtiar, *Aplikasi Pelayanan dan Keluhan,* Jakarta: Erlangga. 2012.

[16] Lovelock Christoper, Wirtz Jochen, dan Mussry Jacky, *Pemasaran Jasa, Edisi Ketujuh*, Jakarta : Erlangga. 2010.

[17] M. L. A. B. Smyth, “Adaptive selection”, *analysis of critiquing and preference based feed back in conversation on recommender system*, vol. 2, no. 11, pp. 35-57, 2006.
[18] F. Rangkuti, *Teknik Mengukur dan Strategi Meningkatkan Kepuasan Pelanggan*, Jakarta: Gramedia. 2003.
[19]http://www.prudential.co.id/corp/prudential_in_id/header/aboutus. Prudential Indonesia. 2013. 27 Januari 2016.