PERANCANGAN APLIKASI SIMULASI PERHITUNGAN PREMI ASURANSI DENGAN PLATFORM ANDROID PADA AJB BUMIPUTERA 1912 CABANG GARUT

RIDA NURSARI UTAMI
1.05.08.445
ridanursari@gmail.com

Program Studi Sistem Informasi Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Komputer Indonesia
www.unikom.ac.id

Abstract

By leveraging the development of information technology can be used as an alternative to obtain the information in an accurate, fast and can be done anywhere. One of these technologies is perkembangang mobile phone. This is because mobile phones are not only used as a means of communication only.

To meet the needs of particular information regarding the calculation of insurance premiums for all policyholders, then with the development of mobile phone technology takes an application simulation calculation of insurance premiums.

Application simulation calculation of insurance premiums is built to keep track of mobile technology is being developed at this time, which is built on the Android mobile platform. With the application of simulation calculation of insurance premiums is expected to facilitate the prospective policyholders in information getting to the calculation of insurance premiums on insurance especially scholarships.

Keywords: *Simulation Premium Payment Calculation, Application, Android Mobile Platform Prototype*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini perkembangan teknologi semakin pesat terutama dalam dunia komunikasi. Pada tahun 1850, Alexander Graham Bell menemukan alat komunikasi telepon, yang kemudian terus berkembang hingga saat ini, sehingga komunikasi dapat dilakukan menggunakan telepon genggam, sms, email, video call serta berbagai aplikasi lainnya yang menarik dan memiliki fungsi tersendiri. Di antara perkembangan alat-alat komunikasi tersebut, telepon genggam menjadi perhatian khusus seiring dengan semakin canggihnya perangkat ini.

Dalam upaya untuk meningkatkan nasabah AJB Bumiputera 1912 dituntut untuk bisa memberikan informasi kepada masyarakat luas agar para nasabah dapat mengetahui secara jelas produk atau informasi yang diberikan dengan layanan-layanan yang akan memudahan para nasabah dalam pencarian informasi. AJB Bumiputera 1912 di wajibkan selalu *stanby* dalam memenuhi animo masyarakat khususnya dibidang asuransi baik itu mengenai jenis asuransi dan perhitungan premi. Untuk itu AJB Bumiputera 1912 memberikan kemudahan bagi para nasabah untuk mengetahui lebih jelas mengenai informasi jenis asuransi, serta mengenai perhitungan premi.

Kemudahan itu dapat dilakukan dengan disediakannya layanan informasi mengenai simulasi perhitungan premi berbasis mobile khususnya android yang akan memberikan kemudahan bagi nasabah dimana pun berada atau di dalam kesibukan sekalipun. Beberapa nasabah mengalami kesulitan dalam mendapatkan informasi tentang produk asuransi maupun perhitungan premi asuransi. Maka dengan sistem ini diharapkan dapat membantu nasabah dalam mendapatkan informasi mengenai jenis asuransi maupun perhitungan premi asuransi.

1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

1.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Animo nasabah terus menunjukan peningkatan tiap tahunnya sehingga AJB Bumiputera 1912 memerlukan suatu sistem informasi yang dapat memberikan kemudahan kepada nasabah mengenai informasi jenis asuransi dan simulasi perhitungan premi asuransi.
2. Sulitnya untuk mendapatkan informasi mengenai jenis produk asuransi yang ditawarkan oleh AJB Bumiputera 1912 kepada nasabah.
3. Kurang efektifnya waktu dalam perhitungan premi asuransi yang dilakukan secara manual.

1.2.2 Rumusan Masalah

Dari identifikasi permasalahan tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun dan merealisasikan perancangan aplikasi simulasi perhitungan premi dengan platform android pada AJB Bumiputera 1912.
2. Bagaimana pengujian perancangan aplikasi simulasi perhitungan premi dengan platform android pada AJB Bumiputera 1912.
3. Bagaimana mengimplementasikan perancangan aplikasi simulasi perhitungan premi dengan platform android pada AJB Bumiputera 1912.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud Penelitian

Adapun maksud dari penulisan skripsi ini adalah untuk membangun suatu aplikasi simulasi perhitungan yang dapat membantu untuk memudahkan perhitungan premi asuransi pada AJB Bumiputera 1912 dimanapun, dan kapanpun.

1.3.2 Tujuan Penelitian

Sedangkan tujuan dari penelitian itu sendiri antara lain :

1. Untuk membangun dan merealisasikan aplikasi simulasi perhitungan premi dengan platform android pada AJB Bumiputera 1912.
2. Untuk mengujiaplikasi simulasi perhitungan premi dengan platform android pada AJB Bumiputera 1912.
3. Untuk mengimplementasikan aplikasi simulasi perhitungan premi dengan platform android pada AJB Bumiputera 1912.

1.4 Kegunaan Penelitian

1.4.1 Kegunaan Praktis

Kegunaan praktis yang didapat dalam penelitian ini adalah :

1. Membantu AJB Bumiputera 1912 untuk meningkatkan nasabah.
2. Memberikan informasi kepada para nasabah dalam menghitung premi, denda dan dana kelangsungan belajar.
3. Sebagai salah satu media promosi bagi AJB Bumiputera 1912.

1.4.2 Kegunaan Akademis

Kegunaan akademis yang didapat dalam penelitian ini adalah :

1. Sebagai salah satu syarat kelulusan S1 di UNIKOM.
2. Hasil penelitian dapat menambah pengetahuan baru untuk penulis.
3. Peneliti dapat mengimplementasikan pengetahuan yang didapat di perkuliahan dengan kenyataan yang sesungguhnya dilapangan.
4. Dapat dijadikan acuan bagi peneliti lain yang mempunyai minat yang sama.

1.5 Batasan Masalah

Agar tujuan penelitian ini tercapai dengan optimal dan terarah, dibutuhkan beberapa batasan masalah. Berikut ini batasan masalah yang telah ditetapkan :

1. Aplikasi akan dibangun dan diuji pada emulator Android dan pada perangkat mobile yang ber-platform Android versi 2.2 (Froyo).
2. Aplikasi simulasi perhitungan premi asuransi yang dibahas hanya mengenai produk Jiwa Perseorangan dalam Mitra Beasiswa.
3. Uang asuransi minimum Rp. 10.000.000,00 sampai dengan Rp. 50.000.000,00.
4. Usia minimum calon pemegang polis minimum 21 Tahun.
5. Cara pembayaran premi asuransi dapat dibayarkan scara tahunan,semester dan triwulan.
6. Aplikasi dibuat dengan menggunakan pemrograman java.
7. Penelitian hanya mengenai simulasi perhitungan dan informasi tentang Mitra Beasiswa, Premi, Denda dan Dana Kelangsungan Belajar.
8. Pada pemodelan perangkat lunak menggunakan pemodelan UML.
9. Perhitungan klaim yang digunakan di aplikasi ini adalah jenis klaim Dana Kelangsungan Belajar.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Android

Android adalah sebuah sistem operasi perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Android merupakan generasi baru platform mobile yang memberikan kesempatan kepada pengembang untuk melakukan pengembangan sesuai dengan yang diharapkan. Sistem operasi yang mendasari Android merupakan lisensi di bawah naungan GNU, General Public License Versi 2(GPLv2), yang biasa dikenal dengan istilah Copyleft. Istilah copyleft ini merupakan lisensi yang setiap perbaikan oleh pihak ketiga harus terus jatuh di bawah terms.

2.2 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan secara grafis untuk menspesifikasikan, menvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan seluruh rancangan sistem perangkat lunak. Penggunaan model ini bertujuan untuk mengidentifikasikan bagian-bagian yang termasuk dalam lingkup sistem yang dibahas dan bagaimana hubungan antara sistem dengan subsistem maupun sistem lain di luarnya.

Selain itu UML adalah bahasa pemodelan yang menggunakan konsep orientasi object. UML dibuat oleh Grady Booch, James Rumbaugh, dan Ivar Jacobson di bawah bendera Rational Software Corp [HAN98]. UML menyediakan notasi-notasi yang membantu memodelkan sistem dari berbagai perspektif.

2.3 Object Oriented Programming (OOP)

Object Oriented Progamming (OOP) atau Pemrograman Berorientasi Objek adalah konsep pemrograman yang difokuskan pada penciptaan kelas yang merupakan abstraksi/ blueprint/ prototype dari suatu objek. Kelas ini harus mengandung sifat (data) dan tingkah laku (method) umum yang dimiliki oleh objek-objek yang kelak akan dibuat (diinstansiasi). Data dan method merupakan anggota (member) dari suatu kelas.

Pemrograman prosedural murni yang tidak menerapkan konsep object oriented (karena ada bahasa pemrograman prosedural yang juga sudah berorientasi objek, meskipun belum sepenuhnya) banyak menitikberatkan ke arah pembentukan fungsi-fungsi, sehingga di dalam program akan terdapat banyak sekali fungsi dan variabel yang menyulitkan pemrogram untuk mengelola dan mengembangkannya. Oleh karena itu, dengan memperhatikan kekurangan-kekurangan tersebut, maka dibentuklah bahasa yang menerapkan pendekatan object oriented untuk menyederhanakan fungsi-fungsi dan variabel-variabel ke dalam bentuk objek.

2.4 Bahasa Pemrograman

Java adalah sebuah teknologi yang diperkenalkan oleh Sun Microsistems pada pertengahan tahun 1990. Menurut definisi dari Sun, Java adalah nama untuk sekumpulan teknologi untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada komputer standalone ataupun pada lingkungan jaringan.

Java2 adalah generasi kedua dari Java platform (generasi awalnya adalah Java Development Kit). Java berdiri di atas sebuah mesin interpreter yang diberi nama JVM (Java Virtual Machine). JVM inilah yang akan membaca bytecode dalam file .class dari suatu program sebagai representasi langsung program yang berisi bahasa mesin. Oleh Karena itu bahasa Java disebut sebagai bahasa pemrograman yang portable karena dapat dijalankan berbagai sistem operasi, asalkan pada sistem operasi tersebut terdapat JVM.

2.5 Definisi Perangkat Yang Digunakan

Eclipse adalah sebuah IDE (Integrated Development Environment) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform (platform-independent). Eclipse pada saat ini merupakan salah satu IDE favorit dikarenakan gratis dan open source, yang berarti setiap orang boleh melihat kode pemrograman perangkat lunak ini.

2.6 Location Based Service (LBS)

Location Based Service (LBS) atau layanan berbasis lokasi adalah istilah umum yang digunakan untuk menggambarkan teknologi yang digunakan untuk menemukan lokasi perangkat yang kita gunakan.

2.7 Arsitektur Andorid

Secara garis besar arsitektur android dapat dijelaskan dan digambarkan sebagai berikut:

1. Applications dan Widgets
   Applications dan Widgets ini adalah layer dimana kita berhubungan dengan aplikasi saja, dimana biasanya kita download aplikasi kemudian kita lakukan instalasi dan jalankan aplikasi tersebut.
2. Applications Frameworks
   Android adalah "Open Development Platform" yaitu Android menawarkan kepada pengembang atau memberi kemampuan kepada pengembang untuk membangun aplikasi yang bagus dan inovatif.
3. Libraries
   Libraries ini adalah layer dimana fitur-fitur Android berada, biasanya para pembuat aplikasi mengakses libraries untuk menjalankan aplikasinya
4. Android Run Time
   Layer yang membuat aplikasi Android dapat dijalankan dimana dalam prosesnya menggunakan Implementasi Linux.
5. Linux Kernel
   Linux Kernel adalah layer dimana inti dari operating system dari Android itu berada. Berisi file-file system yang mengatur system processing, memory, resource, drivers, dan system-sistem operasi android lainnya. Terdapat pada gambar 2.1.

2.8 Eclipse

Eclipse adalah sebuah IDE (Integrated Development Environment) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dijalankan di semua platform. Eclipse sendiri juga merupakan sebuah komunitas open source, yang memiliki proyek yang berfokus pada membangun sebuah platform pengembangan terbuka dari extensible Framework, tools dan runtime untuk membangun, menyebarkan dan mengelola perangkat lunak di seluruh siklus hidup perangkat lunak tersebut.

2.9 Pengertian Asuransi

Kata asuransi berasal dari bahasa Inggris "Insurance" yaitu menjamin yang baik untuk siap sedia terhadap tiap-tiap keadaan darurat. Asuransi adalah suatu perjanjian dimana seseorang penanggung mengikatkan diri kepada seorang tertanggung dengan menerima premi, untuk memberikan penggantian kepadanya karena suatu kerugian, kerusakan, atau kehilangan keuntungan yang diharapkan yang mungkin akan dideritanya karena suatu peristiwa tak tentu.

Eddy Soeryanto Soegoto (2010:284) menyatakan bahwa asuransi adalah "Pengelolaan kerugian melalui transfer resiko tersebut kepada perusahaan asuransi, yang setuju untuk mengganti kerugian tertanggung atas kerugian tersebut, untuk memberikan manfaat berupa uang lain pada suatu kejadian, atau untuk menyediakan jasa yang berkaitan dengan resiko."

2.10 Pengertian Simulasi

Di dalam http://www.ellyns.wordpress.com Oktober 2012 disebutkan bahwa yang dimaksud dengan simulasi adalah: "Sebagai meniru suatu sistem nyata yang kompleks yang penuh dengan sifat probabilistik, tanpa harus mengalami keadaan yang sesungguhnya. Hal ini dapat dilakukan denganmembuat sebuah miniature yang representative dan valid denagn tujuan sampling dan survey statistik pada sistem nyata dapat dilakukan pada tiruan ini".

Proses simulasi juga berhubungan dengan penyusunan tiruan sistem dengan menggunakan interaksi antar bilangan ramdom yang menuruti distribusi dari pola data tertentu.

2.11 Polis Asuransi

Pada perusahaan asuransi untuk setiap perjanjian perlu dibuat bukti tertulis atau surat perjanjian yang disebut polis. Polis asuransi dibuat oleh organisasi bisnis yang disebut perusahaan asuransi. Perusahaan asuransi memiliki sejumlah pemegang polis, baik yang diperoleh langsung oleh perwakilan perusahaan asuransi ataupun melalui agen.

Polis memegang peranan penting untuk menjaga konsistensi pertanggungjawaban baik pihak penanggung maupun tertanggung. Dengan adanya polis asuransi perjanjian antara kedua belah pihak mendapatkan keluasan secara hukum. Dengan memiliki polis asuransi tersebut maka pihak tertanggung memiliki jaminan bahwa pihak penanggung akan mengganti kerugian yang mungkin dialami oeh tertanggung akibat peristiwa tak terduga.

2.12 Denda Bumiputera

Menurut syarat-syarat umum polis Asuransi Jiwa Bersama Bumiputera 1912 Pasal 4 No.4 tentang Pembayaran Premi. " uang premi yang belum dibayar dalam bulan jatuh temponya akan dikenakan bunga oleh badan dengan tingkat bunga yang wajar."

Denda adalah kewajiban untuk membayar sejumlah uang tertentu kepada perusahaan karena pembayaran yang dilakukan melewati batas jatuh tempo yang ditentukan. Denda di akumulasikan per bulan. Nasabah dikenakan denda dalam pembayaran jika membayar melewati batas yang ditentukan atau melewati tanggal jatuh tempo.

2.13 Pengertian Premi

Menurut santoso dkk (2005:177) "premi asuransi adalah kewajiban pihak tertanggung kepada pihak penanggung yang berupa pembayaran uang dalam jumlah tertentu secara periodik. Jumlah premi sangat tergantung pada faktor-faktor yang menyebabkan tinggi rendahnya tingkat resiko dan jumlah nilai pertanggungan."

2.14 Pengertian Klaim

Tuntutan ganti kerugian oleh tertanggung kepada penanggung inilah yang biasanya disebut klaim atau dengan kata lain dapat dikatakan bahwa klaim adalah tuntutan terhadap hak yang timbulnya disebabkan karena adanya perjanjian asuransi yang telah berakhir.

Besarnya uang santunan yang wajib dibayar oleh penanggung kepada penikmat dalam hal meninggalnya tertanggung sesuai kesepakatan yang tercantum dalam polis. Pembayaran santunan merupakan akibat terjadinya peristiwa, yaitu meninggalnya tertanggung dalam jangka waktu berlakunya asuransi jiwa. Tetapi apabila sampai berakhirnya jangka waktu asuransi tidak terjadi peristiwa meninggalnya tertanggung, maka

tertanggung sebagai pihak dalam asuransi jiwa, berhak memperoleh pengembalian sejumlah uang dari penanggung yang jumlahnya telah ditetapkan berdasarkan perjanjian.

2.15 Produk Asuransi

Berbagai macam produk yang dipasarkan oleh AJB Bumiputera 1912 yang diberikan kepada nasabah. Adapun polis merupakan suatu surat perjanjian yang memuat perjanjian asuransi jiwa dan antara permegang polis dengan badan atau perusahaan asuransi. Dimana pemegang polis itu merupakan seseorang atau suatu lembaga yang mengadakan perjanjian asuransi jiwa dengan badan atau yang menggantikannya.

3. OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada suatu perusahaan yang bergerak dibidang Asuransi yang bernama AJB Bumiputera 1912 Cabang garut dan beralamat di Ahmad Yani No. 11-13, Garut Telp (0262) 232751 Kode Pos 441118.

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Bumiputera berdiri atas prakarsa seorang guru sederhana bernama M. Ng. Dwidjosewojo - Sekretaris Persatuan Guru-guru Hindia Belanda (PGHB) sekaligus Sekretaris I Pengurus Besar Budi Utomo. Dwidjosewojo menggagas pendirian perusahaan asuransi karena didorong oleh keprihatinan mendalam terhadap nasib para guru bumiputera (pribumi). Ia mencetuskan gagasannya pertama kali di Kongres Budi Utomo, tahun 1910. Dan kemudian terealisasi menjadi badan usaha - sebagai salah satu keputusan Kongres pertama PGHB di Magelang, 12 Februari 1912.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan informasi dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

3.2.1 Desain Penelitian

Dalam metode perancangan ini metode yang digunakan adalah kualitatif dan eksploratif sebagai jenis dari penelitian. Metode kualitatif merujuk cara-cara mempelajari berbagai aspek kualitatif kehidupan sosial yang mencakup ragam dimensi sosial dari tindakan dan keadaan hingga proses dan peristiwa sebagaimana dimengerti dan berdasarkan kontruksi dan makna yang di organisasikan melalui praktik-praktik sosial. Metode kualitatif digunakan karena dalam pengukuran sebuah rancangan aplikasi tidak dapat dihitung dengan angka-angka, hanya diukur dari kualitas yang diberikan oleh sistem.

3.2.2 Jenis Dan Metode Pengumpulan Data

Jenis data dalam penelitian ada 2, yaitu data primer dan data sekunder (Umi narimawati: 2008)

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Data primer merupakan data yang berasal dari sumber asli atau pertama. Data ini tidak tersedia dalam bentuk terkompilasi ataupun dalam bentuk file-file.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Data sekunder merupakan cara pengumpulan data dengan cara mempelajari data yang telah tersedia atau dikumpulkan terlebih dahulu oleh pihak lain seperti buku-buku,

literature internet, atau artikel-artikel ilmiah yang dapat dikaji sebagai bahan rujukan dan landasan teoritis dalam pemecahan masalah.

3.2.3 Metode Pendekatan Dan Pengembangan Sistem

Dalam pembangunan suatu aplikasi diperlukan suatu pendekatan dan pengembangan sistem yang akan menentukan proses penyelesaian rekayasa perangkat lunak, adapun pendekatan sistem yang digunakan adalah dengan menggunakan pendekatan berorientasi objek dan pengembangan sistem dengan menggunakan model prototype paradigma.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan system yang penulis ambil adalah paradigma berorientasi objek yaitu paradigma pemrograman yang berorientasikan kepada objek.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Alasan menggunakan prototype paradigma karena prototype paradigma merupakan solusi untuk memenuhi kebutuhan perangkat lunak yang tidak disertai dengan rincian awal yang jelas dari konsumen. Dengan demikian maka model prototype adalah merupakan bentuk yang paling masuk akal dan menawarkan pendekatan yang terbaik, dimana pembangun dan konsumen harus bersepakat bahwa yang akan dibangun adalah prototype yang akan dibangun ulang setelah review dilakukan. Adapun keuntungan dari prototype adalah sebagai berikut: Terdapat pada gambar 3.2.

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis Dan Perancangan

Analisis merupakan penguraian dari suatu system informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan makasud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan. Perancangan system adalah tahap setelah analisis system dari siklus pengembangan system.

3.2.3.3.1 Use Case Diagram

Use case diagram merupakan diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem.

3.2.3.3.2 Activity Diagram

Activity diagrams merupakan diagram yang menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir

3.2.3.3.3 Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan diagram yangmenggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu.

3.2.3.3.4 Collaboration Diagram

Collaboration diagram merupakan diagram yang juga menggambarkan interaksi antar objek seperti sequence diagram, tetapi lebih menekankan pada peran masing-masing objek dan bukan pada waktu penyampaian message.

3.2.3.3.5 Class Diagram

kumpulan atas definisi data dan fungsi-fungsi dalam suatu unit untuk suatu tujuan tertentu.

3.2.3.3.6 Component Diagram

Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak, termasuk ketergantungan (dependency) di antaranya.

3.2.4 Pengujian Software

Pengujian dilakukan untuk mendapatkan suatu perangkat unak yang ‘layak‘ untuk digunakan. Suatu perangkat lunak yang telah selesai diujikan harus memiliki standard kualitas tertentu.

Black-box testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja (lihat pengujian white-box). Pengetahuan khusus dari kode aplikasi / struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan. Uji kasus dibangun di sekitar spesifikasi dan persyaratan, yakni, aplikasi apa yang seharusnya dilakukan. Menggunakan deskripsi eksternal perangkat lunak, termasuk spesifikasi, persyaratan, dan desain untuk menurunkan uji kasus. Tes ini dapat menjadi fungsional atau non-fungsional, meskipun biasanya fungsional. Perancang uji memilih input yang valid dan tidak valid dan menentukan output yang benar. Tidak ada pengetahuan tentang struktur internal benda uji itu.

Metode uji dapat diterapkan pada semua tingkat pengujian perangkat lunak: unit, integrasi, fungsional, sistem dan penerimaan. Ini biasanya terdiri dari kebanyakan jika tidak semua pengujian pada tingkat yang lebih tinggi, tetapi juga bisa mendominasi unit testing juga.

4. PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan.

4.1.1 Sistem Yang Sedang Berjalan

Adapun sistem yang sedang berjalan pada AJB Bumiputera saat ini dalam proses perhitungan premi asuransi yaitu nasabah mendatangi kantor AJB Burniputera 1912 Cabang Garut atau dengan cara agen mendatangi nasabah untuk melakukan transaksi premi asuransi.

4.1.1.1 *Use Case Diagram* yang Sedang Berjalan

Use Case merupakan gambaran skenario dari interaksi antara user dengan sistem. Sebuah diagram Use Case menggambarkan hubungan antara aktor dan kegiatan yang dapat dilakukannya terhadap aplikasi. Berikut adalah gambar model *Use Case Diagram* yang sedang berjalan : Terdapat pada gambar 4.1.

4.1.1.2.*Activity Diagram* yang Sedang Berjalan

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Berikut adalah *Activity Diagram* yang sedang berjalan: Terdapat pada gambar 4.2.

4.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah gambaran, perancangan dan pembuatan skema atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan mempunyai fungsi dan tujuan.

4.1.1 Tujuan Perancangan Sistem

Setelah menganalisis *system* yang sedang berjalan saat ini, penulis melihat masih adanya kesulitan untuk menghitung premi asuransi sehingga perlu adanya suatu Simulasi Perhitungan Premi asuransi untuk membantu nasabah dalam menghitung premi asuransi yang harus dikeluarkan.

Adapun tujuan dari perancangan aplikasi simulasi perhitungan premi asuransi ini adalah ;

1. Membuat *system* baru mengenai Simulasi Perhitungan Premi asuransi dengan platform android.
2. Dengan adanya aplikasi Simulasi Perhitungan Premi asuransi berplatform android ini para nasabah dapat menghitung premi asuransi yang harus dikeluarkan.
3. Selain dapat digunakan langsung oleh nasabah aplikasi ini juga dapat dipakai oleh agen sebagai media promosi untuk merekrut lebih banyak lagi nasabah.

3.2.2 Gambaran Umum Sistem Usulan

Aplikasi Simulasi Perhitungan Premi asuransi yang di rancang ini menggunakan aplikasi berbasis *android mobile application*. Adapun gambaran umum yang diusulkan adalah : Terdapat pada gambar 4.3.

4.3 Perancangan yang Diusulkan

4.3.1 Model Perancangan *Use Case Business System*

Perancangan dideskripsikan dengan menggunakan *Use Case Business Diagram, Class Diagram, Skenario Use Case Business, Sequence Diagram, Collaboration Diagram,* dan *Component Diagram.* Pada bab ini akan dilakukan perancangan aplikasi dengan menggunakan *Use Case Business Diagram, sequence diagram, collaboration diagram,* kemudian dilanjutkan dengan perancangan antar muka.

4.3.2 Definisi *Actor Business*

Aktor yang terlibat dalam Aplikasi Simulasi Perhitungan Premi Asuransi AJB Bumiputera 1912 Cabang Garut adalah sebagai berikut:

4.3.3 Deskripsi *Use Case*

Deskripsi *Use Case* merupakan penjelasan dari *Use Case* atau proses-proses yang berlangsung di dalam Aplikasi Simulasi Perhitungan Premi asuransi pada AJB Bumiputera 1912 Cabang Garut.

4.3.4 UseCase Aplikasi Simulasi Perhitungan Premi Asuransi Pada AJB Bumiputera 1912 Cabang Garut.

Diagram Use Case aplikasi Simulasi Perhitungan Premi asuransi pada AJB Bumiputera 1912 Cabang Garut adalah sebagai berikut: Terdapat pada gambar 4.4.

4.3.8 *Class Diagram*

Pemodelan data digambarkan dalam bentuk c*lass* diagram yang menjelaskan visualisasi dari struktur kelas-kelas yang nantinya akan digunakan sebagai panduan pada tahap implementasi perangkat lunak. Pemodelan data ini sangat berguna terutama untuk melihat bagaimana perangkat lunak itu berjalan. Terdapat pada gambar 4.34.

4.3.9 Component Diagram

Pada tahap ini, *Component Diagram* menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak termasuk ketergantungan (*dependency*). Komponen piranti lunak yang yang dimaksud adalah modul yang berisi *source code* atau *binary code*, yang ada *library* atau *excutetable* yang muncul pada *compile time*, *link time* ataupun pada *runtime*. *Component Diagram* ditunjukan pada gambar dibawah ini. Terdapat pada gambar 4.35.

4.3.10 *Deployment Diagram*

Diagram Deployment menggambarkan rinci bagaimana komponen di-deploy dalam infrastruktur sistem, dimana komponen akan terletak (pada mesin *Server* atau perangkat keras apa), bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi *Server* dan hal-hal yang lain bersifat fisikal. Terdapat pada gambar 4.36.

5. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi Program

Implementasi program adalah implementasi jalannya sistem yang telah dibuat sehingga diharapkan dengan adanya implementasi ini dapat dipahami jalannya suatu sistem. Aplikasi ini terdiri dari beberapa menu. Diantaranya menu Jiwa Perseorangan, menu Simulasi Perhitungan, menu Informasi, dan menu Exit. Menu utama merupakan menu yang pertama kali muncul ketika program tersebut dijalankan. Berikut merupakan gambar tampilan setiap menu dari aplikasi yang telah dibuat: Terdapat pada gambar 5.1

5.2 Perangkat Pendukung yang Digunakan

Dalam proses pembuatan aplikasi ini, tentunya membutuhkan perangkat keras (Hardware) dan perangkat lunak (software). Berikut merupakan penjelasan dari perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan.

5.2.1 Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras yang digunakan selama pembangunan aplikasi ini memiliki spesifikasi sebagai berikut :

a. Spesifikasi Perangkat Keras Handphone

Adapun handphone yang digunakan adalah Smartfren Andro Max Tab 7.0 dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Sistem Operasi : Android 2.2 (Froyo)
2. CPU : 600 MHz*Qualcomm*
3. Memory : 160 MB storage, 384MB RAM
4. Dimensi layar : 240 x 320 *pixels*

b. Spesifikasi Minimum Perangkat Keras Computer

Adapun computer yang digunakan memiliki spesifikasi sebagai berikut :

1. Intel Core i3 2.370M
2. Memori 4 GB DDR3.
3. VGA 1 GB.
4. Harddisk 640 GB.
5. Mouse dan Keyboard.

5.2.2 Perangkat Lunak (Software)

Perangkat lunak yang digunakan selama pembangunan aplikasi ini memiliki spesifikasi sebagai berikut :

a. Eclipse Galileo.
b. JDK (Java Development Kit) dan JRE (Java Runtime Environment).
c. Android SDK (Software Development Kit).
d. ADT (Android Development Tools).
e. Sistem Operasi Windows 7.

5.4. Implementasi Antar Muka

Implementasi sistem merupakan tahap dimana sistem siap dioperasikan pada tahap yang sebenarnya, sehingga diketahui apakah sistem telah dibuat sesuai
dengan yang direncanakan. Pada implementasi perangkat lunak ini akan dijelaskan bagaimana program sistem ini bekerja dengan memeberikan tampilan aplikasi yang dibuat.

5.4.1. Tampilan Awal

5.4.1. Tampilan Awal

Pada awal program akan muncul tampilan seperti pada gambar 5.2.

5.4.2. Tampilan Menu Jiwa Perseorangan

Pada Menu Utama jika kita pilih menu Jiwa Perseorangan maka akan keluar tampilan pilihan menu lagi yang terdapat pada menu jiwa perseorangan yaitu menu Info Mitra Beasiswa,Info Premi, Info DKB (Dana Kelangsungan Belajar) dan Info Denda seperti gambar 5.3 dan 5.4.

Jika pada menu jiwa perseorangan memilih Info Mitra Beasiswa maka akan menampilkan informasi mengenai mitra beasiswa seperti mulai berlakunya asuransi, ragam manfaat, persyaratan dan mekanisme klaim seperti pada gambar 5.5 dan 5.6.

Jika pada menu jiwa perseorangan memilih Info Premi maka akan menampilkan informasi mengenai premi seperti pengertian premi, faktor-faktor yang mempengaruhi premi dan mekanisme premi seperti pada gambar 5.7 dan 5.8.

Jika pada menu jiwa perseorangan memilih Info DKB (Dana kelangsungan Belajar) maka akan menampilkan informasi mengenai dana kelangsungan belajar yang akan diberikan pada anak yang diasuransikan dengan ketentuan-ketentuan tertentu seperti pada gambar 5.9 dan 5.10.

Jika pada menu jiwa perseorangan memilih Info Denda maka akan menampilkan informasi mengenai denda seperti pengertian denda, dan rumus pembayaran denda seperti pada gambar 5.11 dan 5.12.

5.4.3. Tampilan Menu Simulasi Perhitungan

Pada Menu Utama jika kita pilih menu Simulasi Perhitungan maka akan keluar tampilan pilihan menu lagi yang terdapat pada menu simulasi perhitungan yaitu menu Simulasi Premi, Simulasi DKB (Dana Kelangsungan Belajar) dan Simulasi Denda seperti gambar 5.13 dan 5.14.

Jika pada menu Simulasi Perhitungan memilih Simulasi Premi maka akan menampilkan tampilan berupa Form pengisian data dimana data harus diisi sesuai dengan ketentuan agar dapat melakukan perhitungan premi asuransi yang ingin diketahui seperti pada gambar 4.15 dan 5.16.

Jika pada menu jiwa perseorangan memilih Simulasi DKB (Dana Kelangsungan Belajar) maka akan menampilkan tampilan berupa Form pengisian data dimana data harus diisi sesuai dengan ketentuan agar dapat melakukan perhitungan DKB (Dana Kelangsungan Belajar) yang ingin diketahui seperti pada gambar 5.17 dan 5.18.

Jika pada menu jiwa perseorangan memilih Simulasi Denda maka akan menampilkan tampilan berupa Form pengisian data dimana data harus diisi sesuai dengan ketentuan agar dapat melakukan perhitungan Denda yang ingin diketahui seperti pada gambar 5.19 dan 5.20.

5.4.4. Tampilan Menu Informasi

Pada Menu Utama jika kita pilih menu Informasi maka akan keluar tampilan pilihan menu lagi yang terdapat pada menu informasi yaitu menu Bantuan, dan Tentang seperti gambar 5.21 dan 5.22.

Jika pada menu Informasi memilih Bantuan maka akan menampilkan tampilan informasi mengenai cara penggunaan untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi ini seperti pada gambar 5.23 dan 5.24.

Jika pada menu Informasi memilih Tentang maka akan menampilkan tampilan informasi mengenai pembuat aplikasi, versi aplikasi yang di buat, dan informasi lainnya seperti pada gambar 5.25 dan 5.26.

5.5. Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan hal terpenting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan – kesalahan atau kekurangan – kekurangan pada perangkat
lunak yang diuji. Pengujian bermaksud untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat
lunak tersebut.

5.5.1 Pengujian Fungsional

Pengujian fungsional yang digunakan untuk menguji sistem yang baru adalah metode pengujian alpha. Pengujian alpha berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

a. Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan dilakukan pada aplikasi ini selengkapnya terlihat pada tabel 5.2.

1. Pengujian Menu Jiwa Perseorangan

1.1 Menu Info Mitra Beasiswa

Pengujian Info Mitra Beasiswa merupakan pengujian fungsionalitas dengan cara memilih menu Jiwa Perseorangan kemudian pilih menu Info Mitra Beasiswa pada table 5.3.

1.2 Menu Info Premi

Pengujian Info Premi merupakan pengujian fungsionalitas dengan cara memilih menu Jiwa Perseorangan kemudian pilih menu Info Premi pada table 5.4.

1.3 Menu Info DKB (Dana Kelangsungan Belajar)

Pengujian Info DKB (Dana Kelangsungan Belajar) merupakan pengujian fungsionalitas dengan cara memilih menu Jiwa Perseorangan kemudian pilih menu Info DKB pada table 5.5.

1.4 Menu Info Denda

Pengujian Info Denda merupakan pengujian fungsionalitas dengan cara memilih menu Jiwa Perseorangan kemudian pilih menu Info Denda pada table 5.6.

2 Pengujian Menu Simulasi Perhitungan

2.1 Menu Simulasi Premi

Pengujian menu Simulasi Premi merupakan pengujian fungsionalitas dengan cara memilih menu Simulasi Perhitungan kemudian pilih menu Simulasi Premi pada table 5.7.

2.2 Menu Simulasi DKB

Pengujian menu Simulasi DKB merupakan pengujian fungsionalitas dengan cara memilih menu Simulasi Perhitungan kemudian pilih menu Simulasi DKB pada table 5.8.

2.3 Menu Simulasi Denda

Pengujian menu Simulasi Denda merupakan pengujian fungsionalitas dengan cara memilih menu Simulasi Perhitungan kemudian pilih menu Simulasi Denda pada table 5.9.

3 Pengujian Menu Informasi

3.1 Menu Bantuan

Pengujian menu Bantuan merupakan pengujian fungsionalitas dengan cara memilih menu Informasi kemudian pilih menu Bantuan pada table 5.10.

3.2 Menu Tentang

Pengujian menu Tentang merupakan pengujian fungsionalitas dengan cara memilih menu Informasi kemudian pilih menu Tentang pada table 5.11.

6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya Peracangan Aplikasi Simulasi Perhitungan Premi Asuransi dengan Platform Android pada AJB Bumiputera 1912 ini, diharapkan para pemegang polis atau nasabah dapat meningkat disetiap produk asuransi Jiwa Perseorangan dan calon pemegang polis dapat mengetahui dengan sendirinya perhitungan pembayaran premi yang harus dilakukan khususnya di Mitra Beasiswa.
2. Dengan adanya Peracangan Aplikasi Simulasi Perhitungan Premi Asuransi dengan Platform Android pada AJB Bumiputera 1912 ini, maka diharapkan proses simulasi perhitungan premi, DKB dan denda lebih cepat dan dapat dilakukan dimana saja sehingga dapat memudahkan penggunanya.
3. Diharapkan dengan adanya implementasi Peracangan Aplikasi Simulasi Perhitungan Premi Asuransi dengan Platform Android pada AJB Bumiputera 1912 ini bagian yang terlibat khususnya bagian agen maupun nasabah dapat lebih mudah dalam mendapatkan informasi dan melakukan perhitungan.

6.2 Saran

Adapun saran-saran yang ingin penulis berikan adalah sebagai berikut :

1. Semoga kedepan menambah proses perhitungan dari produk-produk lain sehingga simulasi perhitungannya lebih lengkap lagi.

2. Semoga kedepan ada penambahan menu tidak hanya sebatas simulasi perhitungan saja.
3. Walaupun Perancangan Aplikasi ini dirancang untuk dapat memberikan kemudahan tentang permasalahan perhitungan premi,dkb dan denda namun masih perlu disempurnakan lagi agar dapat memberi keuntungan pada AJB Bumiputera 1912 agar kedepannya dapat meningkatkan lebih banyak lagi pemegang polis.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sumber Buku :

Amrullah, Afif. 2002. Unified Modeling Language. Diakses 2 November 2012 dari : http://afif.web.id/kuliah/uml.ppt.

Eddy Soeryanto Soegoto. 2010. Entrepreneurship Menjadi Pembisnis Ulung. Alex Media Komputer. Bandung.

Henderi. 2006. Unified Modelling Language. Tangerang: Raharja Enrichment Centre (REC).

Nugroho Adi ,ST.,MMSI.2005.Rekayasa Perangkat Lunak menggunakan UML dan Java.Andi. Yogyakarta

Safaat H Nazruddin. 2011, Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android, Informatika Bandung.

2. Sumber Internet :

http://android.gits.co.id/, diakses tanggal 10 November 2012.

http://bumiputera.com/, diakses tanggal 10 Oktober 2012.

http://diskusiandroid.com/, diakses tanggal 12 November 2012.

http://elib.unikom.ac.id diakses tanggal 10 Oktober 2012

http://id.wikipedia.org/wiki/Eclipse_(perangkat_lunak), diakses tanggal 12 November 2012.

http://id.wikipedia.org/wiki/Telepon_pintar, diakses tanggal 12 Maret 2012.

http://soetrasoft.com diakses tanggal 3 Oktober 2012.

http://www.ellyns.wordpress.com/definisi-simulasi-2 23 Oktober 2012