

ABSTRAK

Asuransi merupakan penanggulangan risiko atas kerugian, kehilangan manfaat dan tanggung jawab hukum kepada pihak ketiga yang timbul dari peristiwa yang tidak pasti. Beragamnya jenis asuransi yang ada seringkali membuat masyarakat sebagai calon nasabah mengalami kesulitan dalam menentukan jenis asuransi. Calon nasabah biasanya akan melakukan konsultasi terlebih dahulu kepada konsultan asuransi dari penyedia jasa asuransi yang bersangkutan. Hal ini seringkali menyita banyak waktu, baik bagi calon nasabah maupun bagi konsultan.

Pada tugas akhir ini dibahas penerapan metode *case base reasoning* pada aplikasi konsultasi dalam menentukan pemilihan jenis asuransi. *Case based reasoning* merupakan metode untuk memecahkan suatu permasalahan yang memanfaatkan *knowledge* dari kasus-kasus yang sudah ada sebelumnya. Aplikasi memiliki fitur yang dapat membantu proses konsultasi dan pengelolaan data kasus penentuan jenis asuransi oleh konsultan asuransi. Aplikasi juga dapat membantu dan meningkatkan pelayanan yang diberikan oleh penyedia jasa asuransi pada calon nasabah. Aplikasi ini dibangun menggunakan *software* Visual Studio 2010 dan SQL Server 2008 sebagai *database*. Implementasi dan pengambilan contoh data kasus yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi dilakukan di PT A.J. Central Asia Raya.

Kata kunci : *case based reasoning*, asuransi

ABSTRACT

Insurance is risk mitigation for any damage, loss of benefits and legal liability to third parties arising from uncertain events. The variety of insurance product in the market makes the customer difficult to determine the insurance they actually need. Prospective customer will usually consult first with the consultant from insurance company they interested in to help making decision. It often takes long time for both sides.

This thesis discuss about the implementation case based reasoning method on consultation application to determine the type of insurance. Case based reasoning is a method to solve problems using knowledge from some real cases. This application has features which can help the consultation process; it also manages insurance data cases by insurance consultant. Thus it helps the insurance company to improve their services for customer. This application is made by using Visual Studio 2010 software and SQL Server 2008 as database. The implementation and sampling of cases data that needed in the making of this application is done in PT A.J Central Asia Raya

Keywords : *case based reasoning, insurance*

DAFTAR ISI

PRAKATA	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR SIMBOL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Pembahasan	2
1.4 Ruang Lingkup Kajian	2
1.4.1 Aplikasi	2
1.4.2 Software	3
1.4.3 Hardware	3
1.5 Sumber Data	3
1.6 Sistematika Penyajian	4
BAB II KAJIAN TEORI	6
2.1. Sistem Pendukung Keputusan	6
2.1.1 Komponen DSS	6
2.2 <i>Case Based Reasoning</i> (CBR)	8
2.3 <i>Weighted Euclidean Distance</i>	10
2.4 <i>Unified Modelling Language</i> (UML)	12
2.4.1 <i>Use Case</i>	12
2.4.2 <i>Class Diagram</i>	13
2.5 <i>Flowchart</i>	15
2.6 <i>Entity Relational Diagram</i> (ERD)	16
2.7 SQL Server 2008	18
BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM	20

3.1 Profil PT A.J Central Asia Raya.....	20
3.2 Proses Bisnis.....	20
3.3 Deskripsi Sistem.....	21
3.4 Analisa Pengetahuan	22
3.5 Analisa jalannya proses pada tiap tahapan CBR.....	25
3.6 Analisa Kebutuhan Pengguna	29
3.7 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	29
3.8 Pemodelan Sistem Aplikasi	34
3.8.1 <i>Use Case Diagram</i>	35
3.8.2 <i>Class Diagram</i>	44
3.8.3 <i>Activity Diagram</i>	46
3.9 <i>User Interface</i>	57
3.9.1 Tampilan Menu <i>Login</i>	57
3.9.2 Tampilan <i>Form Client</i>	58
3.9.3 Tampilan <i>Form Retrieve Result</i>	59
3.9.4 Tampilan <i>Form Consultant</i>	60
3.9.5 Tampilan <i>Form User Management</i>	61
3.9.6 Tampilan <i>Form Insurance Management</i>	61
3.9.7 Tampilan <i>Form Parameter Management</i>	62
BAB IV HASIL PENELITIAN	64
4.1 Tampilan Menu <i>Login</i>	64
4.2 Tampilan <i>Form Client</i>	65
4.3 Tampilan <i>Form Retrieve Result</i>	67
4.4 Tampilan <i>Form Insurance Management</i>	69
4.5 Tampilan <i>Form User Management</i>	70
4.6 Tampilan <i>Form Consultant</i>	71
4.7 Tampilan <i>Form Parameter Management</i>	73
BAB V PEMBAHASAN DAN UJI COBA HASIL PENELITIAN	75
5.1 Pengujian <i>Black Box</i>	75
5.1.1 Pengujian Menu <i>Login</i>	75

5.1.2 Pengujian Menu <i>User Management</i>	76
5.1.3 Pengujian Menu <i>Insurance Management</i>	78
5.1.4 Pengujian Proses <i>Parameter Management</i>	78
5.1.5 Pengujian Proses <i>Client</i>	79
5.1.6 Pengujian Menu <i>Consultant</i>	80
5.2 Pengujian Kebenaran Proses Aplikasi.....	81
5.3 Pengujian Penerimaan Pengguna (<i>User Acceptance Test</i>)	84
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	87
6.1 Simpulan	87
6.2 Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Gambaran Umum Sistem Pengambilan Keputusan (Kenneth C, 2007 :157).....	7
Gambar 2 Proses pada Metode <i>Case Based Reasoning</i> (Manuela, 1995:513)..	9
Gambar 3 Teorema <i>Pythagoras</i> pada Benda Dua Dimensi.(Michael W.Berry, 2006).....	10
Gambar 4 Rumus Menghitung Jarak Antara Vektor .(Michael W.Berry, 2006)	10
Gambar 5 Rumus <i>Euclidean Distance</i> .(Michael W.Berry, 2006).....	11
Gambar 6 Rumus <i>Weighted Euclidean Distance</i> .(Michael W.Berry, 2006).....	11
Gambar 7 Contoh <i>Class Diagram</i> (Michael J. Chonoles & James A. Schardt :2003).....	14
Gambar 8 Notasi Relasi dengan Crow's foot (J.G. Zheng Fall, 2010).....	17
Gambar 9 Notasi Satu ke Satu (J.G Zheng Fall, 2010).....	17
Gambar 10 Notasi Satu ke Banyak (J.G. Zheng Fall, 2010)	18
Gambar 11 Notasi Banyak ke Banyak (J.G. Zheng Fall, 2010).....	18
Gambar 12 Proses Bisnis Secara Manual	21
Gambar 13 Tahapan <i>Case-Based</i>	25
Gambar 14 Proses <i>Retrieve</i>	26
Gambar 15 Logika Tahapan <i>Retrieve</i>	26
Gambar 16 Rumus <i>Weighted Euclidean Distance</i>	26
Gambar 17 Logika Tahapan <i>Reuse</i>	28
Gambar 18 Logika Tahapan <i>Retain</i>	28
Gambar 19 ERD	30
Gambar 20 <i>Use Case</i> Konsultan Asuransi.....	35
Gambar 21 <i>Use Case</i> Calon Nasabah.....	43
Gambar 22 <i>Class Diagram</i>	45
Gambar 23 <i>Activity Diagram</i> Melihat Data Kasus	46
Gambar 24 <i>Activity Diagram</i> Mengubah Data Kasus	47
Gambar 25 <i>Activity Diagram</i> Menambah Data Asuransi	48
Gambar 26 <i>Activity Diagram</i> Mengubah Data Asuransi	49
Gambar 27 <i>Activity Diagram</i> Menambah Data User	50
Gambar 28 <i>Activity Diagram</i> Menghapus Data User.....	51
Gambar 29 <i>Activity Diagram</i> Mengubah Data User	52
Gambar 30 <i>Activity Diagram</i> Menambah Data Parameter	53
Gambar 31 <i>Activity Diagram</i> Mengubah Data Parameter	54
Gambar 32 <i>Activity Diagram</i> Menghapus Data Parameter	55
Gambar 33 <i>Activity Diagram</i> Konsultasi.....	56
Gambar 34 Menu <i>Login</i>	57
Gambar 35 Tampilan <i>Form Client</i>	58

Gambar 36 <i>Form Retrieve Result</i>	59
Gambar 37 Tampilan <i>Form Consultant</i>	60
Gambar 38 Tampilan <i>Form User Management</i>	61
Gambar 39 Tampilan <i>Form Insurance Management</i>	62
Gambar 40 Tampilan <i>Form Parameter Management</i>	63
Gambar 41 Menu <i>Login</i>	64
Gambar 42 <i>Form Client</i>	65
Gambar 43 kode program Instansiasi <i>Retrieve dan Reuse</i>	66
Gambar 44 Kode Program <i>Reuse</i>	67
Gambar 45 <i>Form Retrieve Result</i>	67
Gambar 46 Kode Program <i>Retrieve Result</i>	68
Gambar 47 Kode Program Hitung Kemiripan pada Tahapan <i>Retrieve</i>	69
Gambar 48 <i>Form Insurance Management</i>	70
Gambar 49 <i>Form User Management</i>	71
Gambar 50 <i>Form Revise</i>	72
Gambar 51 Kode Program <i>Revise</i>	73
Gambar 52 <i>Form Parameter Management</i>	74
Gambar 53 Pengujian konsultasi dengan Aplikasi	81
Gambar 54 Perhitungan Hasil Konsultasi dengan Aplikasi	82
Gambar 55 Diagram Jawaban Kuisisioner	85

DAFTAR TABEL

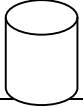
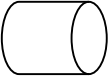
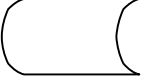
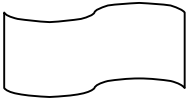
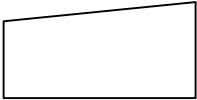
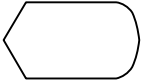
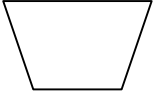
Tabel I Contoh Kasus.....	23
Tabel II Kategori pada Pekerjaan.....	24
Tabel III Kategori pada Pendapatan.....	24
Tabel IV Kategori pada Status	24
Tabel V Kategori pada Usia	25
Tabel VI Data Kasus 1 dan Kasus 3	27
Tabel VII Tabel Entitas Asuransi.....	31
Tabel VIII Tabel Entitas Index_input	31
Tabel IX Tabel Entitas Indexdata	31
Tabel X Tabel Entitas Kasus.....	31
Tabel XI Entitas Parameter	32
Tabel XII Tabel Entitas Solusi	32
Tabel XIII Tabel Entitas TJeniskelamin	32
Tabel XIV Tabel Entitas TJmlanak.....	33
Tabel XV Tabel Entitas Pekerjaan	33
Tabel XVI Tabel Entitas Pendapatan	33
Tabel XVII Tabel Entitas TStatus	33
Tabel XVIII Tabel Entitas TUsia	34
Tabel XIX Tabel Entitas Usertb.....	34
Tabel XX Skenario Melihat Data Kasus	35
Tabel XXI Skenario Mengubah Data Kasus.....	36
Tabel XXII Skenario Menambah Data Asuransi.....	37
Tabel XXIII Skenario Mengubah Data Asuransi.....	37
Tabel XXIV Skenario Menambah Data <i>User</i>	38
Tabel XXV Skenario Menghapus Data <i>User</i>	39
Tabel XXVI Skenario Mengubah Data <i>User</i>	40
Tabel XXVII Skenario Menambah Data Parameter.....	41
Tabel XXVIII Skenario Mengubah Data Parameter.....	41
Tabel XXIX Skenario Menghapus Data Parameter	42
Tabel XXX Skenario Melakukan Konsultasi	44
Tabel XXXI Pengujian Menu <i>Login</i>	75
Tabel XXXII Pengujian Menu <i>User Management</i>	77
Tabel XXXIII Pengujian Menu <i>Insurance Management</i>	78
Tabel XXXIV Pengujian pada <i>Parameter Management</i>	78
Tabel XXXV Pengujian Konsultasi	79

DAFTAR LAMPIRAN

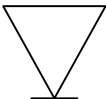
Kuisisioner	A.1
Contoh Kasus dengan <i>Tree</i>	A.36

DAFTAR SIMBOL

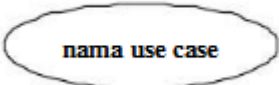
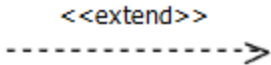
1. Simbol *Flowchart* (Jogiyanto, 1990)

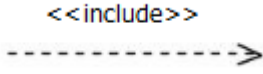
Simbol		Keterangan
<i>Punched card</i>		<i>Input</i> atau <i>output</i> yang menggunakan kartu berlubang.
Dokumen		I/O dalam format yang dicetak
<i>Magnetic Tape</i>		I/O yang menggunakan pita magnetik
<i>Magnetic Disk</i>		I/O yang menggunakan disk magnetik
<i>Magnetic Drum</i>		I/O yang menggunakan drum magnetik
<i>On-line storage</i>		I/O yang menggunakan penyimpanan akses langsung
<i>Punched Tape</i>		I/O yang menggunakan pita kertas berlubang.
<i>Manual Input</i>		<i>Input</i> yang dimasukkan secara manual dari <i>keyboard</i> .
<i>Display</i>		<i>Output</i> yang ditampilkan pada terminal
<i>Manual Operation</i>		Operasi manual

x

Simbol	Keterangan
<i>Off-line storage</i> 	Penyimpanan yang tidak dapat diakses oleh komputer secara langsung.
<i>Communication link</i> 	Transmisi data melalui <i>channel</i> komunikasi, seperti telepon.

2. Simbol *use case* diagram (Grady Booch, 1998)

Simbol	Keterangan
<i>Use Case</i> 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i>
Aktor 	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi. Simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.
<i>Extend</i> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu.
Generalisasi 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.

Simbol	Keterangan
<i>Include</i> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini