



**RANCANG BANGUN APLIKASI PERHITUNGAN PREMI  
ASURANSI KENDARAAN BERMOTOR BERBASIS WEBSITE  
PADA PT. JASARAHARJA PUTERA SURABAYA**



Oleh:

**NUR AFIFAH HANDAYANI**

**16410100120**

---

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA  
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA  
2019**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PERHITUNGAN PREMI  
ASURANSI KENDARAAN BERMOTOR BERBASIS WEBSITE  
PADA PT. JASARAHARJA PUTERA SURABAYA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Sarjana Komputer



**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA  
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA**

**2019**



*“Success isn’t always about greatness.*

*It’s about consistency.*

*Consistent hard work leads to success.*

*Greatness will come.*

*- Dwayne “The Rock” Johnson -*

**stikom**  
S U R A B A Y A



*Kupersembahkan kepada*

*Ayah dan Ibu Beserta Kakak dan Adikku Tercinta,*

*Dan beserta Sahabat yang telah mendukungku*

**INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA**

**stikom**  
SURABAYA

**LEMBAR PENGESAHAN**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PERHITUNGAN PREMI  
ASURANSI KENDARAAN BERMOTOR BERBASIS WEBSITE  
PADA PT. JASARAHARJA PUTERA SURABAYA**

Laporan Kerja Praktik oleh

**Nur Afifah Handayani**

NIM : 16.41010.0120

Telah diperiksa, diuji dan disetujui

**INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA**

Surabaya, 09 Juli 2019

Disetujui :

Penyelia

Pembimbing

*Eeeyz* 12/07/19.

Endra Rahmawati, M.Kom  
NIDN. 0712108701

Coni Chandra Amboinawan, SE., MM.  
NIP. 669400269

*dr* Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi

FAKULTAS TEKNOLOGI  
DAN INFORMATIKA



*[Signature]*

Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.  
NIDN. 0731057301

**SURAT PERNYATAAN**  
**PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya :

Nama : Nur Afifah Handayani  
NIM : 16410100120  
Program Studi : S1 Sistem Informasi  
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika  
Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik  
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI PERHITUNGAN PREMI ASURANSI KENDARAAN BERMOTOR BERBASIS WEBSITE PADA PT. JASARAHARJA PUTERA SURABAYA**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 18 Juni 2019  
Yang menyatakan



Nur Afifah Handayani  
16410100120

## ABSTRAK

PT. Jasaraharja Putera atau JP-INSURANCE merupakan anak usaha BUMN dari PT Jasaraharja (Persero) dalam waktu yang *relative* singkat tumbuh menjadi salah satu perusahaan asuransi terkemuka di Indonesia. JP-INSURANCE memberikan beragam solusi untuk beragam kebutuhan, seperti asuransi kerugian dan Surety Bond (*Suretyship*) yang dikemas sebagai JP-BONDING, JP-ASTOR (Asuransi Kendaraan Bermotor), JP-GRAHA (Asuransi Kebakaran), JP-ASPRI (Asuransi Kecelakaan Pribadi), Asuransi Pengangkutan, Asuransi Rangka Kapal, dan Asuransi Rekayasa. Namun, layanan tersebut masih dilakukan dengan manual, yaitu dengan dicatat dan dihitung pada Ms. Excel.

Solusi yang diberikan adalah mengubah metode dalam menghitung premi kendaraan bermotor dari produk JP-ASTOR pada PT Jasaraharja Putera dengan membuat aplikasi perhitungan premi kendaraan bermotor berguna untuk membantu proses dalam menghitung premi secara terkomputerisasi dengan berbasis website.

Hasil dari pembuatan aplikasi ini adalah dapat menghasilkan informasi harga premi kendaraan bermotor atau JP-ASTOR akan lebih terkomputerisasi. Aplikasi ini menyediakan fitur pendaftaran asuransi, perhitungan premi kendaraan secara otomatis, laporan data status nasabah yang diterima atau ditolak, laporan data nasabah yang diterima dan laporan data nasabah yang ditolak. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengatasi permasalahan yang ada.

**Kata Kunci :** Aplikasi, Perhitungan Premi Kendaraan Bermotor, Jasaraharja Putera.

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas izin, rahmat serta karunia dan segala nikmat yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan kerja praktik dan dapat menyelesaikan pembuatan laporan dari kerja praktik yang berjudul "Rancang Bangun Aplikasi Perhitungan Premi Asuransi Kendaraan Bermotor berbasis website pada PT Jasaraharja Putera Surabaya". Laporan ini disusun berdasarkan kerja praktik dan hasil studi yang dilakukan kurang lebih satu bulan di PT Jasaraharja Putera.

Laporan Kerja Praktik ini disusun dalam rangka penulisan laporan untuk menempuh ujian tahap akhir pada Program Studi S1 Sistem Informasi Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya. Kerja Praktik ini membahas tentang rancang bangun aplikasi perhitungan premi asuransi kendaraan bermotor berbasis *website* pada PT Jasaraharja Putera Surabaya yang dapat digunakan untuk mengetahui harga premi asuransi kendaraan bermotor.

Penyelesaian laporan kerja praktik ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan banyak masukan, nasehat, kritik, dan saran kepada penulis. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada :

1. Keluarga penulis yang selalu mendoakan, memotivasi, mendukung serta dorongan untuk menyelesaikan kerja praktik ini hingga tuntas.
2. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd selaku Rektor Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
3. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.

4. Bapak Coni Chandra Amboinawan, SE., MM. selaku Pembimbing penulis dalam melakukan kerja praktik pada PT. Jasaraharja Putera.
5. Ibu Endra Rahmawati, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan arahan dan bimbingan dalam membantu menyelesaikan laporan ini.
6. Seluruh pihak dan teman-teman seperjuangan kerja praktik yang selalu membantu dan saling memberikan *support* dalam proses mengerjakan kerja praktik.

Semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala memberikan balasan yang setimpal atas segala bantuan yang telah diberikan.

Penulis menyadari bahwa kerja praktik yang dilakukan masih banyak terdapat kekurangan, sehingga kritik yang bersifat membangun dan saran dari seluruh pihak sangatlah diharapkan untuk perbaikan laporan kerja praktik ini. Semoga laporan kerja praktik ini dapat diterima dan bermanfaat bagi penulis dan semua pihak. Semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala memberikan imbalan yang setimpal atas bantuan yang telah diberikan.

Surabaya, 09 Juli 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Rumusan Masalah.....	4
1.3    Batasan Masalah .....	5
1.4    Tujuan.....	5
1.5    Manfaat .....	5
1.6    Sistematika Penulisan .....	6
BAB II GAMBARAN UMUM INSTANSI .....	8
2.1    Sejarah PT Jasaraharja Putera.....	8
2.2    Visi dan Misi .....	9
2.3    Struktur Organisasi .....	9
BAB III LANDASAN TEORI.....	10
3.1    Aplikasi.....	10
3.2    Premi Asuransi .....	10
3.3    Perhitungan Premi .....	14
3.4    Asuransi .....	18
3.5    Jp – Astor .....	19
3.6    Pertanggungan Comprehensive (ALL RISK).....	19
3.7    Pertanggungan Total Loss Only (TLO) .....	20
3.8    MySQL .....	20
3.9    Database.....	21
3.10   Website .....	21
3.11   SDLC (Software Development Life Cycle) Waterfall .....	23

	<b>Halaman</b>
3.12 <i>Black Box Testing</i> .....	26
<b>BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN .....</b>	<b>30</b>
4.1 <i>Communication (Project Initiation &amp; Requirements Gathering)</i> .....	30
4.1.1      Wawancara.....	30
4.1.2      Observasi.....	31
4.1.3      Studi Literatur .....	32
4.2 <i>Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)</i> .....	32
4.2.1      Jadwal Kerja.....	33
4.3 <i>Modeling (Analysis &amp; Design)</i> .....	34
4.3.1      Analisis Bisnis.....	34
4.3.2      Analisis Kebutuhan Pengguna ( <i>User Requirements</i> ) .....	36
4.3.3      Analisis Kebutuhan Data ( <i>Functional Requirements</i> ) .....	37
4.3.4      Analisis Kebutuhan Fungsional .....	38
4.3.5      System Flow.....	43
4.3.6      Diagram Berjenjang .....	46
4.3.7 <i>Context Diagram</i> .....	47
4.3.8 <i>Data Flow Diagram (DFD) Level 0</i> .....	47
4.3.9 <i>Data Flow Diagram (DFD) Level 1</i> .....	48
4.3.10 <i>Concept Data Model (CDM)</i> .....	49
4.3.11 <i>Physical Data Model (PDM)</i> .....	50
4.3.12      Struktur Tabel.....	50
4.4 <i>Construction (Code &amp; Test)</i> .....	55
4.4.1      Perancangan Sistem .....	55
4.4.2      Testing.....	92
4.5 <i>Deployment (Delivery, Support, Feedback)</i> .....	99
4.5.1      Evaluasi.....	99
4.5.2      Instalasi .....	100
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>102</b>
5.1      Kesimpulan.....	102
5.2      Saran .....	103
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>104</b>

**Halaman**

LAMPIRAN ..... 106



## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 3. 1 Tahapan Pengembangan SDLC .....	24
Tabel 4. 1 Tabel Hasil Wawancara .....	30
Tabel 4. 2 Analisis Kebutuhan Sistem .....	32
Tabel 4. 3 Jadwal Kerja.....	33
Tabel 4. 4 Kebutuhan Pengguna User / Tertanggung .....	36
Tabel 4. 5 Kebutuhan Pengguna Marketing / Asuransi .....	37
Tabel 4. 6 Fungsi Mengajukan Asuransi dan Mengirimkan Notifikasi .....	38
Tabel 4. 7 Fungsi Mencatat Pengajuan Asuransi .....	39
Tabel 4. 8 Fungsi Menghitung Premi.....	40
Tabel 4. 9 Fungsi Menyetujui Pengajuan Tertanggung Asuransi .....	41
Tabel 4. 10 Fungsi Membuat Laporan .....	42
Tabel 4. 11 User .....	51
Tabel 4. 12 Jenis Kendaraan .....	51
Tabel 4. 13 Jenis Kategori.....	51
Tabel 4. 14 Data Kendaraan Pemohon.....	52
Tabel 4. 15 Data Pengemudi Pemohon .....	55
Tabel 4. 16 Data Login.....	92
Tabel 4. 17 Hasil Uji Coba Form Login .....	93
Tabel 4. 18 Data Pengajuan .....	93
Tabel 4. 19 Hasil Uji Coba Form Pengajuan .....	94
Tabel 4. 20 Data Perhitungan.....	95
Tabel 4. 21 Hasil Uji Coba Form Perhitungan.....	96
Tabel 4. 22 Data Persetujuan .....	97
Tabel 4. 23 Hasil Uji Coba Form Persetujuan .....	99
Tabel 4. 24 Evaluasi .....	99

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 4. 1 Dokumen Flow Pengajuan Asuransi .....	35
Gambar 4. 2 System Flow Pengajuan Asuransi Kendaraan.....	43
Gambar 4. 3 System Flow Penerimaan Pengajuan Asuransi Kendaraan.....	45
Gambar 4. 4 Diagram Berjenjang .....	46
Gambar 4. 5 Context Diagram .....	47
Gambar 4. 6 DFD Level 0.....	47
Gambar 4. 7 DFD Level 1 Mengelola Data Master .....	48
Gambar 4. 8 Level 1 Melakukan Transaksi .....	48
Gambar 4. 9 DFD Level 1 Membuat Laporan Permohonan .....	49
Gambar 4. 10 Concept Data Model (CDM).....	49
Gambar 4. 11 Physical Data Model (PDM) .....	50
Gambar 4. 12 Form Login.....	56
Gambar 4. 13 Form Dashboard – Profil Perusahaan.....	56
Gambar 4. 14 Detail Profil Perusahaan.....	57
Gambar 4. 15 – Sekilas Info Visi Misi Perusahaan .....	57
Gambar 4. 16 Form Pengajuan Kendaraan (1).....	58
Gambar 4. 17 Form Pengajuan Kendaraan (2).....	59
Gambar 4. 18 Form Pengajuan Kendaraan (3).....	59
Gambar 4. 19 Form Pengajuan Kendaraan (4).....	60
Gambar 4. 20 Form Perhitungan Premi Kendaraan (1) .....	61
Gambar 4. 21 Form Perhitungan Premi Kendaraan (2) .....	61
Gambar 4. 22 Form Perhitungan Premi Kendaraan (3) .....	62
Gambar 4. 23 Form Pemohon Asuransi.....	63
Gambar 4. 24 Data Pengajuan Asuransi Berhasil Disimpan.....	63
Gambar 4. 25 Form Preview Pengajuan Asuransi (1).....	64
Gambar 4. 26 Form Preview Pengajuan Asuransi (2).....	65
Gambar 4. 27 Form Preview Pengajuan Asuransi (3).....	66
Gambar 4. 28 Form Preview Pengajuan Asuransi (4).....	66
Gambar 4. 29 Form Preview Pengajuan Asuransi (5).....	67
Gambar 4. 30 Form Preview Perhitungan Premi Asuransi (1) .....	68

## **Halaman**

Gambar 4. 31 Form Preview Perhitungan Premi Asuransi (2) .....	69
Gambar 4. 32 Form Preview Perhitungan Premi Asuransi (3) .....	69
Gambar 4. 33 Form Preview Data Pemohon .....	70
Gambar 4. 34 Form Edit Data Pengajuan Asuransi (1) .....	71
Gambar 4. 35 Form Edit Data Pengajuan Asuransi (2) .....	72
Gambar 4. 36 Form Edit Data Pengajuan Asuransi (3) .....	72
Gambar 4. 37 Form Edit Data Pengajuan Asuransi (4) .....	73
Gambar 4. 38 Form Edit Data Pengajuan Asuransi (5) .....	74
Gambar 4. 39 Form Edit Data Perhitungan Premi (1) .....	75
Gambar 4. 40 Form Edit Data Perhitungan Premi (2) .....	76
Gambar 4. 41 Form Edit Data Perhitungan Premi (3) .....	76
Gambar 4. 42 Form Edit Data Pemohon Asuransi.....	78
Gambar 4. 43 Edit Data Berhasil Disimpan.....	78
Gambar 4. 44 Notifikasi.....	79
Gambar 4. 45 Notifikasi Baru .....	79
Gambar 4. 46 Notifikasi Data Pengajuan.....	80
Gambar 4. 47 Notifikasi Data Pengajuan Kendaraan (1).....	80
Gambar 4. 48 Notifikasi Data Pengajuan Kendaraan (2).....	81
Gambar 4. 49 Tampil Data STNK .....	81
Gambar 4. 50 Tampil Data KTP .....	82
Gambar 4. 51 Notifikasi Data Premi Kendaraan (1).....	82
Gambar 4. 52 Notifikasi Data Premi Kendaraan (2).....	83
Gambar 4. 53 Notifikasi Data Pemohon .....	83
Gambar 4. 54 Notifikasi Pesan Diterima .....	84
Gambar 4. 55 Detail Notifikasi Pesan Diterima.....	84
Gambar 4. 56 Notifikasi Pesan Ditolak.....	85
Gambar 4. 57 Detail Notifikasi Pesan Ditolak.....	85
Gambar 4. 58 Laporan Data Pemohon Pertanggungan Asuransi .....	86
Gambar 4. 59 Laporan Data Pemohon Status Diterima .....	86
Gambar 4. 60 Laporan Data Pemohon Status Ditolak .....	87
Gambar 4. 61 Detail Data SPPA (1) .....	87

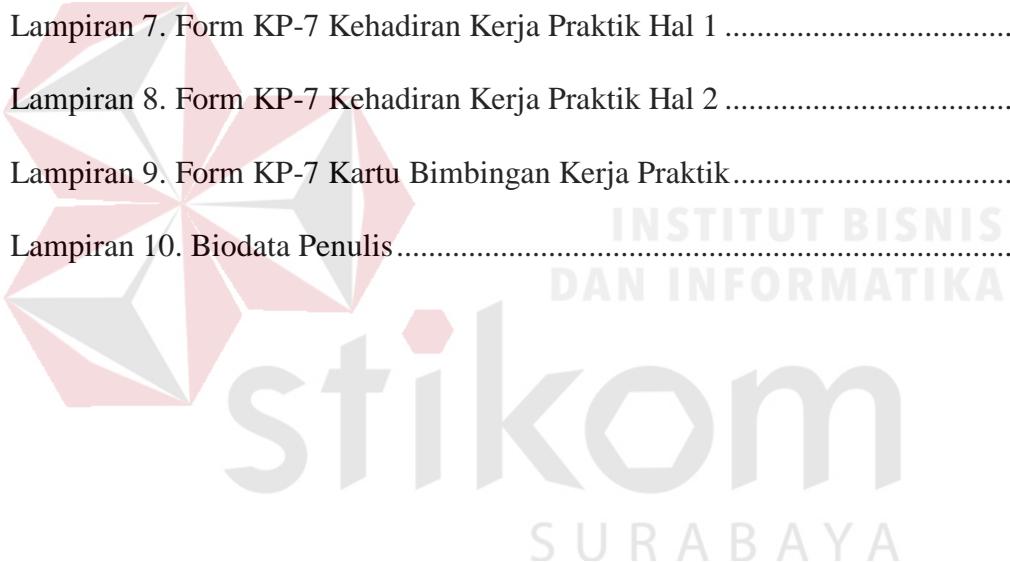
	<b>Halaman</b>
Gambar 4. 62 Detail Data SPPA (2) .....	88
Gambar 4. 63 Detail Data Premi (1) .....	88
Gambar 4. 64 Detail Data Premi (2) .....	89
Gambar 4. 65 Detail Data Pemohon .....	89
Gambar 4. 66 Detail STNK dan KTP .....	90
Gambar 4. 67 Hasil Cetak Data Pengajuan (1) .....	90
Gambar 4. 68 Hasil Cetak Data Pengajuan (2) .....	91
Gambar 4. 69 Hasil Cetak Data Pengajuan (3) .....	91
Gambar 4. 70 Hasil Cetak Data Pengajuan (4) .....	92



## **DAFTAR LAMPIRAN**

### **Halaman**

Lampiran 1. Formulir Pengajuan Asuransi (Form SPPA) .....	106
Lampiran 2. Surat Balasan Instansi.....	107
Lampiran 3. Form KP-5 Acuan Kerja.....	108
Lampiran 4. Form KP-5 Garis Besar Rencana Kerja Mingguan .....	109
Lampiran 5. Form KP-6 Log Harian Hal 1 .....	110
Lampiran 6. Form KP-6 Log Harian Hal 2 .....	111
Lampiran 7. Form KP-7 Kehadiran Kerja Praktik Hal 1 .....	112
Lampiran 8. Form KP-7 Kehadiran Kerja Praktik Hal 2 .....	113
Lampiran 9. Form KP-7 Kartu Bimbingan Kerja Praktik.....	114
Lampiran 10. Biodata Penulis.....	115



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Dalam menyusun pendahuluan akan membahas mengenai latar belakang masalah, inti permasalahan yang disebutkan dalam rumusan masalah, tujuan dari Kerja Praktik dalam tujuan penelitian, batasan masalah dari Kerja Praktik, serta manfaat yang diharapkan dapat diambil dari pengerjaan Kerja Praktik ini.

#### **1.1 Latar Belakang**

Perusahaan asuransi merupakan perusahaan jasa yang memberikan pelayanan jaminan keselamatan terhadap konsumen. Fungsi utama dari asuransi adalah sebagai pengalihan kerugian dari tertanggung kepada penanggung, dimana pihak tertanggung adalah konsumen dan pihak penanggung yaitu perusahaan asuransi. PT Jasaraharja Putera atau JP-INSURANCE merupakan salah satu perusahaan asuransi terkemuka di Indonesia. Bentuk asuransi yang ditawarkan pada PT Jasaraharja Putera diantaranya asuransi kerugian dan Surety Bond (*Suretyship*) yang dikemas sebagai JP-BONDING, JP-GRAHA (Asuransi Kebakaran), JP-ASPRI (Asuransi Kecelakaan Pribadi), Asuransi Pengangkutan, Asuransi Rangka Kapal, Asuransi Rekayasa dan termasuk JP-ASTOR (Asuransi Kendaraan Bermotor).

Pada Kerja Praktik ini berfokus pada JP-ASTOR, JP-ASTOR adalah Asuransi Kendaraan Bermotor yang menjamin risiko-risiko kerusakan dan atau kehilangan dan kendaraan itu seperti kerusakan aksesoris kendaraan, tanggung jawab hukum kepada pihak ketiga, risiko kecelakaan pada penumpang, pengemudi atau tanggung jawab hukum kepada penumpang. Harga Pertanggungan adalah

jumlah maksimum dari ganti rugi dan dapat digunakan sebagai dasar perhitungan premi asuransi. Premi asuransi digunakan untuk membayar biaya-biaya asuransi (*cost of insurance*). Besaran premi asuransi ditentukan atau diukur dari tingkat risiko yang ditanggung oleh perusahaan asuransi dan yang harus dibayarkan, pasti ditulis dalam dokumen polis asuransi.

Dalam menjalankan usahanya PT Jasaraharja Putera memiliki banyak proses bisnis yang berbeda pada setiap produknya. Salah satu proses bisnis yang terjadi pada PT Jasaraharja Putera adalah proses bisnis asuransi produk JP-ASTOR (Asuransi Kendaraan Bermotor). Produk JP-ASTOR merupakan Asuransi Kendaraan Bermotor yang menjamin risiko-risiko kerusakan, kehilangan kendaraan yang merupakan tanggung jawab hukum kepada pihak ketiga, kerusakan aksesoris kendaraan, risiko kecelakaan pada penumpang dan pengemudi, dan tanggung jawab hukum kepada penumpang. Proses Bisnis yang terjadi pada produk JP-ASTOR diawali dengan melakukan pendaftaran, penerbitan polis, pembayaran (transaksi), pengajuan klaim.

Proses bisnis dimulai dari tertanggung datang ke kantor asuransi dengan membawa kendaraan yang akan diasuransikan. Tertanggung melakukan pengajuan Asuransi. Tertanggung dimohon untuk melakukan pengisian formulir permohonan asuransi kendaraan bermotor atau formulir tersebut dikenal sebagai Surat Permohonan Pertanggungan Asuransi Kendaraan Bermotor (Formulir SPPA). Setelah itu tertanggung mempersiapkan persyaratan untuk pencetakan polis asuransi (Menunjukkan STNK asli dan KTP asli) untuk difotocopy sebagai bukti dan data asuransi. Kemudian pihak Asuransi melakukan pengecekan kondisi kendaraan dilapangan atau survey dengan cara mendokumentasikan kondisi

kendaraan sebelum diasuransikan (kondisi luar kendaraan maupun kondisi interior kendaraan). Kemudian pihak asuransi melakukan perhitungan premi berdasarkan harga pertanggungan untuk kendaraan yang akan diasuransikan. Kemudian polis tercetak, tertanggung melakukan pembayaran sehingga polis aktif dan dapat digunakan.

Pada proses klaim dimulai dari tertanggung membawa kendaraan ke kantor Asuransi dengan membawa kelengkapan dokumen seperti : STNK, SIM Pengemudi, copy Polis, KTP tertanggung. Kemudian tertanggung melakukan pengisian formulir klaim dengan menuliskan kronologi kejadian. Pihak Asuransi (*surveyor*) melakukan survey lapangan untuk melihat secara langsung kondisi kendaraannya dengan mendokumentasi, kemudian menyamakan dengan kronologi kejadiannya. Pihak asuransi memberikan SPE (Surat Perintah Estimasi) atau laporan survey guna dibawa ke Bengkel untuk membuat estimasi pengajuan ke Asuransi. Laporan survey yang ada pada bengkel digunakan untuk membuat estimasi harga perbaikan yang diajukan ke asuransi. Estimasi tersebut digunakan untuk membandingkan harga dalam mengambil keputusan persetujuan harga. Setelah setuju, pihak asuransi akan membuat SPK (Surat Perintah Kerja) yang ditujukan ke bengkel. Bengkel akan memperbaiki kendaraan sesuai SPK tersebut. Pada proses pengerjaan dilakukan dokumentasi pada setiap progressnya. Setelah kendaraan selesai diperbaiki tertanggung harus membayarkan O.R. (*Own Risk*) yang biasa disebut resiko sendiri atau resiko sebagian yang dibayarkan tertanggung kepada bengkel sesuai dengan lampiran pada polis asuransi dan kendaraan dapat dibawa pulang oleh tertanggung. Setelah melakukan perbaikan bengkel mencetak

invoice yang dikirimkan ke asuransi untuk dilakukan pembayaran sesuai dengan harga yang disetujui.

Berdasarkan proses tersebut ditemukan beberapa permasalahan dalam melakukan perhitungan premi banyak tahap yang harus dihitung untuk menemukan hasil premi pada asuransi kendaraan bermotor diantaranya : perhitungan premi masih dilakukan secara manual dengan kertas, karyawan mengalami kesulitan dalam menghitung premi. Hal ini mengakibatkan pelanggan harus menunggu waktu yang cukup lama kurang lebih sekitar 5 menit untuk mendapatkan informasi dari hasil perhitungan premi.

Berdasarkan permasalahan inilah maka ditawarkan solusi berupa aplikasi Perhitungan premi asuransi kendaraan bermotor (JP-ASTOR). Aplikasi ini menyediakan fitur pendaftaran asuransi, perhitungan premi kendaraan secara otomatis, laporan data status nasabah yang diterima atau ditolak, laporan data nasabah yang diterima dan laporan data nasabah yang ditolak. Dengan aplikasi ini dapat membantu perusahaan dalam memberikan pelayanan yang lebih mudah dan cepat. Solusi yang ditawarkan ini diharapkan mampu untuk mengatasi permasalahan yang ada.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perumusan masalahnya adalah Bagaimana Merancang Bangun Aplikasi Perhitungan Premi Asuransi Kendaraan Bermotor Berbasis *Website* pada PT Jasaraharja Putera Surabaya?

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan Perumusan Masalah diatas maka Pembatasan Masalah dalam sistem informasi ini adalah sebagai berikut :

1. Ruang lingkup penelitian hanya dilakukan di PT Jasaraharja Putera dan berlaku untuk beberapa jenis kendaraan seperti (roda dua, bus, truk, pickup, non bus dan non truk).
2. Merancang aplikasi menampilkan perhitungan premi asuransi kendaraan bermotor sesuai dengan OJK (Otoritas Jasa Keuangan).
3. Aplikasi ini hanya menghitung biaya premi asuransi kendaraan bermotor jenis biaya *All Risk (Comprehensive)* dan *TLO (Total Loss Only)*.
4. Ruang lingkup penelitian hanya pada batas bawah wilayah 3.

### 1.4 Tujuan

Berdasarkan uraian rumusan masalah diatas, maka tujuan kerja praktik ini adalah merancang bangun aplikasi perhitungan premi asuransi kendaraan bermotor berbasis website pada PT Jasaraharja Putera.

### 1.5 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun aplikasi untuk menghitung premi asuransi yang harus dibayarkan.
2. Mempermudah dan mempercepat petugas asuransi untuk melakukan perhitungan dan mencari hasil biaya premi.

3. Mempermudah dan mempercepat pelanggan untuk mendapatkan hasil informasi terkait premi asuransi kendaraan bermotor.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika yang digunakan dalam penulisan laporan kerja praktik ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Dalam menyusun pendahuluan akan membahas mengenai latar belakang masalah, inti permasalahan yang disebutkan dalam rumusan masalah, tujuan dari Kerja Praktik dalam tujuan lala, batasan masalah dari Kerja Praktik, serta manfaat yang diharapkan dapat diambil dari penggerjaan Kerja Praktik ini.

### **BAB II : GAMBARAN UMUM INSTANSI**

Bab ini berisikan tentang gambaran umum PT Jasaraharja Putera, yang terkait dengan visi dan misi, lokasi perusahaan, serta struktur organisasi dan bagian-bagian yang ada didalam PT Jasaraharja Putera.

### **BAB III : LANDASAN TEORI**

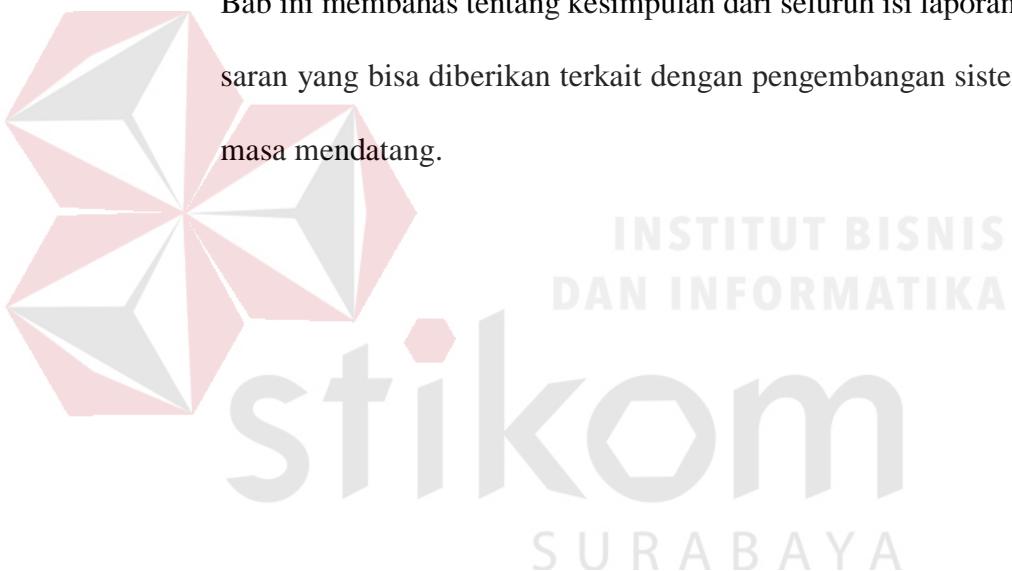
Pada bab ini membahas mengenai berbagai macam teori yang berhubungan dengan topik yang diangkat dalam permasalahan dan digunakan oleh penulis dalam melakukan perancangan sistem menghitung premi asuransi kendaraan bermotor pada PT Jasaraharja Putera untuk membangun sistem seperti : sistem, karakteristik sistem, informasi, sistem informasi, aplikasi, pengelolaan, analisis sistem, desain sistem dan *database*.

**BAB IV : DESKRIPSI KERJA PRAKTIK**

Bab ini membahas mengenai perancangan sistem yang dikerjakan pada saat kerja praktik yang terdiri atas identifikasi dan analisis masalah, identifikasi dan analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, struktur tabel *database*, desain *interface* aplikasi menghitung rate premi asuransi kendaraan bermotor (JP-ASTOR) berbasis *website* pada PT Jasaraharja Putera cabang Surabaya.

**BAB V : PENUTUP**

Bab ini membahas tentang kesimpulan dari seluruh isi laporan dan saran yang bisa diberikan terkait dengan pengembangan sistem di masa mendatang.



## BAB II

### GAMBARAN UMUM INSTANSI

Bab ini membahas mengenai gambaran umum organisasi, visi dan misi instansi, struktur organisasi, serta deskripsi tugas dari masing-masing bagian yang bersangkutan.

#### 2.1 Sejarah PT Jasaraharja Putera

PT. Jasaraharja Putera atau JP-INSURANCE merupakan anak usaha BUMN dari PT Jasaraharja (Persero) dalam waktu yang relative singkat tumbuh menjadi salah satu perusahaan asuransi terkemuka di Indonesia. JP-INSURANCE berdiri pada tahun 1993 . PT Jasaaharja Putera berlokasi di Jl. Diponegoro No. 96-98, Surabaya. JP-INSURANCE telah berada pada posisi yang kuat untuk memacu pertumbuhannya sesuai dengan perkembangan pasar. Dengan pengalaman dan pengetahuan yang dimilikinya, perseroan terus mengamati perkembangan pasar dan perubahan kebutuhan nasabah. Berikut ini adalah logo organisasi dari PT Jasaraharja Putera yang dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Logo PT Jasaraharja

## 2.2 Visi dan Misi

PT Jasaraharja Putera (JP-ASTOR) memiliki visi dan misi sebagai berikut:

### Visi :

Menjadi perusahaan asuransi yang terkemuka di Indonesia.

*To be the foremost insurance company in Indonesia*

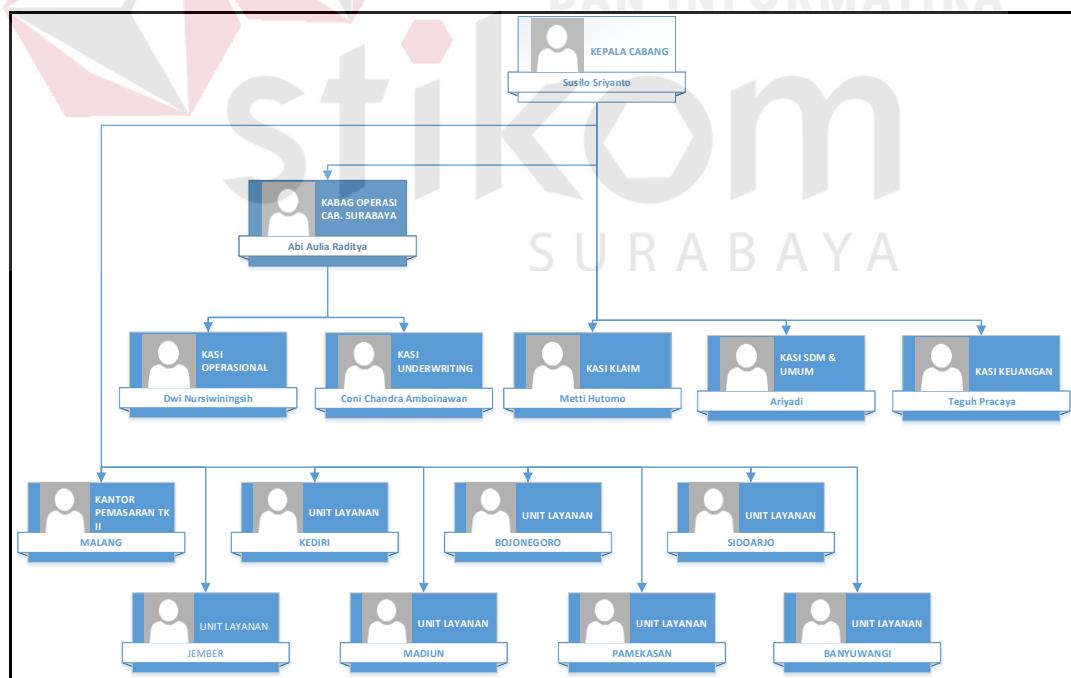
### Misi :

Menyediakan produk tepat guna dengan pelayanan prima.

*To provide appropriate products with excellent service.*

## 2.3 Struktur Organisasi

Berikut ini adalah struktur organisasi dari PT Jasaraharja Putera yang dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

Dalam membangun aplikasi ini terdapat teori-teori ilmu terkait yang digunakan untuk membantu Kerja Praktik serta menyelesaikan permasalahan yang ada dan berkaitan dengan sistem yang akan dibuat. Tujuannya adalah agar aplikasi ini memiliki pijakan pustaka yang dapat dipertanggungjawabkan.

#### **3.1 Aplikasi**

Menurut Eka Noviansyah (2014), “Aplikasi adalah penggunaan dan penerapan suatu konsep yang menjadi suatu pokok pembahasan. Aplikasi dapat diartikan juga sebagai program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melakukan tugas tertentu”.

Menurut Jogiyanto (2013) , aplikasi merupakan penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses *input* menjadi *output*.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan sebuah program yang dibuat dalam sebuah perangkat lunak dengan komputer untuk memudahkan pekerjaan atau tugas-tugas seperti penerapan, penggunaan dan penambahan data yang dibutuhkan.

#### **3.2 Premi Asuransi**

Menurut Abdulkadir Muhammad (2011), premi asuransi adalah salah satu unsur penting dalam asuransi karena merupakan kewajiban pokok yang wajib dipenuhi oleh tertanggung kepada penanggung. Dalam hubungan hukum asuransi, penanggung menerima pengalihan risiko dari tertanggung dan tertanggung

membayar sejumlah premi sebagai imbalannya. Apabila premi tidak dibayar, asuransi dapat dibatalkan atau setidak-tidaknya asuransi tidak berjalan.

Pembelian sebuah produk asuransi akan sangat mempengaruhi keuangan karena akan diwajibkan membayar sejumlah premi setiap bulannya. Besaran premi serta jangka waktu pembayaran premi tersebut, akan sangat tergantung pada jenis layanan asuransi yang digunakan. Hal ini bisa berlangsung selama bertahun-tahun, sehingga akan menjadi pos pengeluaran tetap di dalam anggaran keuangan. Untuk itu, sangat penting memperhitungkan hal ini sejak awal, jangan sampai pembelian sebuah produk asuransi menjadi sebuah gangguan di dalam keuangan. Ada banyak kasus di mana nasabah pengguna asuransi merasa dirugikan akibat terjadinya penolakan klaim yang diajukan, sementara mereka telah menghabiskan banyak uang untuk membayar sejumlah premi yang cukup besar setiap bulannya.

Hal ini tentu saja membuat kurangnya manfaat yang bisa didapatkan dari pembayaran sejumlah premi yang telah dilakukan oleh nasabah tersebut, karena itu sangat penting untuk mempertimbangkan berbagai faktor yang akan mempengaruhi pengajuan klaim yang kita lakukan terhadap perusahaan asuransi. Berikut ini adalah cara memilih premi yang tepat :

1. Pilih Asuransi yang Tepat

Ketika membicarakan masalah premi, maka hal ini tentu berhubungan dengan produk asuransinya. Besaran premi yang harus di bayarkan kepada perusahaan asuransi akan sangat berpengaruh pada jenis dan perlindungan asuransi yang akan di gunakan. Untuk itu harus mengetahui dengan jelas mengenai kebutuhan kita terhadap produk asuransi itu sendiri, dengan begitu bisa lebih mudah memilih produk asuransi tertentu yang sesuai dengan kebutuhan.

## 2. Tentukan Perlindungan yang Akan Digunakan (tambahan/fitur)

Ada banyak jenis perlindungan yang diberikan oleh asuransi. Meski terlihat berbeda antara satu perusahaan asuransi dengan perusahaan asuransi lainnya, namun rata-rata perusahaan asuransi akan memiliki produk standar seperti di bawah ini, yaitu diantaranya :

- a. Asuransi jiwa
- b. Asuransi kesehatan
- c. Asuransi dana pendidikan
- d. Asuransi dana pension
- e. Asuransi rumah
- f. Asuransi kendaraan

Dengan mengetahui berbagai jenis asuransi diatas, maka akan lebih mudah untuk menentukan jenis perlindungan yang akan digunakan. Meski terbilang sama, namun setiap perusahaan asuransi akan menerapkan kebijakan dan sistem yang berbeda-beda dalam produk mereka. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk menjaga persaingan dan membuat nasabah merasa nyaman dan mendapatkan kepuasan.

Sesuaikan jenis asuransi yang kita gunakan dengan berbagai perlindungan yang dibutuhkan. Dalam setiap asuransi akan ditetapkan perlindungan standar, namun perusahaan asuransi juga memiliki perlindungan tambahan yang bisa Anda pilih di luar perlindungan standar yang mereka berikan. Penambahan perlindungan ini tentu akan menambah sejumlah biaya tambahan di dalam premi asuransi yang harus kita bayarkan, karena itu sangat disarankan untuk menggunakan perlindungan tambahan yang memang benar-benar dibutuhkan saja.

### 3. Temukan Perusahaan Asuransi Terbaik

Banyak perusahaan asuransi yang bisa di temukan disekitar, namun akan sangat penting untuk menemukan dan memilih yang terbaik. Dapatkan berbagai informasi mengenai kinerja serta layanan yang mereka berikan kepada nasabah. Jika dengan jumlah premi yang sama bisa menemukan sebuah layanan yang baik dan terjamin, lalu mengapa harus menggunakan layanan asuransi yang tidak memuaskan.

Perusahaan asuransi yang baik akan sangat memperhatikan berbagai keluhan dan juga mengurus klaim nasabahnya secara profesional, memiliki standar pelayanan yang mumpuni dan bisa diandalkan. Memiliki reputasi dan kredibilitas yang baik di mata masyarakat. Gunakan layanan dari perusahaan asuransi terbaik dan bisa dipercaya, sehingga premi yang kita bayarkan setiap bulannya tidak sia-sia.

### 4. Pahami Polis dengan Benar

Ketentuan mengenai premi dan berbagai kewajiban serta hak sebagai tertanggung akan tertulis di dalam polis asuransi yang dibeli. Untuk itu, pahami dengan jelas dan detail keseluruhan polis asuransi yang akan digunakan, jangan sepelekan hal ini karena salah pemahaman isi polis akan mengakibatkan timbulnya kerugian.

### 5. Pilih Premi yang Tepat

Setelah membaca dan memahami isi polis, maka langkah selanjutnya yaitu harus mempertimbangkan besaran premi yang akan dibayarkan. Perhitungkan besaran premi yang harus dibayarkan dengan jumlah pertanggungan yang akan didapatkan. Jangan memilih premi yang hanya akan memberikan pertanggungan

tidak maksimal, karena itu sangat penting untuk memahami keseluruhan polis dengan seksama, agar dapat mengerti untuk apa saja premi yang akan dibayarkan setiap bulannya.

#### 6. Sesuaikan dengan Kondisi Keuangan

Jangan pernah memaksakan diri untuk membeli polis asuransi dengan sejumlah premi yang besarnya diluar jangkauan keuangan. Hal seperti ini hanya akan menimbulkan sejumlah masalah dalam keuangan dimasa yang datang. Pembelian polis asuransi akan membutuhkan jangka waktu pembayaran premi yang cukup lama/bertahun-tahun, karena itu, pertimbangkan dengan matang kemampuan bayar kita pada besaran premi yang akan kita gunakan.

### 3.3 Perhitungan Premi

Harga premi JP-ASTOR ditentukan berdasarkan kategori yang sudah ditentukan oleh perusahaan. Rumus : **Uang Pertanggungan (UP) x Rate = Harga Premi.**

- a. Tarif premi atau kontribusi berdasarkan lokasi kendaraan bermotor diterbitkan dengan pembagian wilayah sebagai berikut :
  - Wilayah 1 : Sumatera dan Kepulauan di sekitarnya;
  - Wilayah 2 : DKI Jakarta, Jawa Barat, dan Banten;
  - Wilayah 3 : Selain Wilayah 1 dan Wilayah 2.
- b. Perusahaan Asuransi Umum memberlakukan ketentuan Risiko Sendiri (Deductible) minimum sebesar Rp. 300.000,00 setiap kejadian, kecuali untuk kendaraan roda dua minimum sebesar Rp. 150.000,00.
- c. Besaran Premi atau Kontribusi serta syarat dan ketentuan (*terms & conditions*) untuk kendaraan yang memiliki profil khusus dengan portfolio

dengan risiko yang lebih tinggi seperti kendaraan truk tangka, taksi, kendaraan dengan penggunaan komersial dan sejenisnya dapat ditentukan berdasarkan pertimbangan profesional *underwriter*.

- d. Penerapan Tarif Premi atau Kontribusi untuk Asuransi Kendaraan Bermotor dengan penambahan manfaat berupa perluasan jaminan risiko.

#### **Perhitungan :**

Rp.  $100.000.000 \times 2,53\% \text{ (Batas Bawah Wilayah 3)} = \textbf{Rp. 2.530.000 (Harga Premi)}$

Pada awal pembayaran premi nasabah akan dikenakan biaya administrasi, antara lain :

- Biaya Polis = Rp. 50.000
  - Biaya Materai Polis = Rp. 6.000 (tempel dipolis)
  - Biaya Materai Kwitansi =
- ✓ Jika premi kendaraan dijumlahkan dan hasilnya = Rp. 251.000 – 1.000.000 maka materai kwitansi otomatis bertambah Rp. 3000 (Materai untuk ditempel pada kwitansi).
- ✓ Jika premi kendaraan dijumlahkan dan hasilnya lebih dari Rp. 1.000.000 maka materai kwitansi otomatis bertambah menjadi Rp. 6000 (3000 + 3000 = 6000) (Materai untuk ditempel pada kwitansi).
- ✓ Materai 6000 sudah maksimal, tidak dapat ditambahkan lagi,
- ✓ Jika premi kendaraan dijumlahkan dan hasilnya kurang dari Rp. 251.000 maka tidak perlu adanya tambahan materai kwitansi dan hanya cukup biaya materai polis.

- Biaya Tambahan Jaminan Perluasan = Jika ada atau jika dibutuhkan.

Jadi, biaya premi awal yang harus dibayarkan nasabah adalah :

Biaya Polis + Biaya Materai Polis + Biaya Materai Kwitansi (Jika ada) + Biaya Jaminan Perluasan (Jika ada) + Harga Premi = Total Biaya Premi awal yang harus dibayarkan.

#### **Contoh Perhitungan :**

**Rp. 50.000** (Biaya Polis) + **Rp. 6000** (Biaya Materai Polis) + tidak ada biaya materai kwitansi + tidak ada biaya jaminan perluasan + **Rp. 2.530.000** (Harga Premi) = **Rp. 2.586.000.**

Tarif Premi Asuransi Kendaraan Bermotor Pertanggungan Comprehensive ( ALL RISK )					
KATEGORI	UANG PERTANGGUNGAN	WILAYAH 1	WILAYAH 2	WILAYAH 3	
<b>Jenis Kendaraan Non Bus dan Non Truk</b>					
Kategori 1	0 s.d Rp. 125.000.000,00	3,82 %	3,26 %	2,53 %	
Kategori 2	> Rp. 125.000.000,00 s.d Rp. 200.000.000,00	2,67 %	2,47 %	2,69 %	
Kategori 3	> Rp. 200.000.000,00 s.d Rp. 400.000.000,00	2,18 %	2,08 %	1,79 %	
Kategori 4	> Rp. 400.000.000,00 s.d Rp. 800.000.000,00	1,20 %	1,20 %	1,14 %	
Kategori 5	> Rp. 800.000.000,00	1,05 %	1,05 %	1,05 %	
<b>Jenis Kendaraan Bus, Truk dan Pickup</b>					
Kategori 6	Truk dan Pickup, Semua Uang Pertanggungan	2,42 %	2,39 %	2,23 %	
Kategori 7	Bus, Semua Uang Pertanggungan	1,04 %	1,04 %	0,88 %	
<b>Jenis Kendaraan Roda 2 (Dua)</b>					
Kategori 8	Semua Uang Pertanggungan	3,18 %	3,18 %	3,18 %	

Gambar 3. 1 Tarif Premi Kendaraan Bermotor *Comprehensive (ALL RISK)*

Tarif Premi Asuransi Kendaraan Bermotor Pertanggungan Total Loss Only (TLO )				
KATEGORI	UANG PERTANGGUNGAN	WILAYAH 1	WILAYAH 2	WILAYAH 3
<b>Jenis Kendaraan Non Bus dan Non Truk</b>				
Kategori 1	0 s.d Rp. 125.000.000,00	0,47 %	0,65 %	0,51 %
Kategori 2	> Rp. 125.000.000,00 s.d Rp. 200.000.000,00	0,63 %	0,44 %	0,44 %
Kategori 3	> Rp. 200.000.000,00 s.d Rp. 400.000.000,00	0,41 %	0,38 %	0,29 %
Kategori 4	> Rp. 400.000.000,00 s.d Rp. 800.000.000,00	0,25 %	0,25 %	0,23 %
Kategori 5	> Rp. 800.000.000,00	0,20 %	0,20 %	0,20 %
<b>Jenis Kendaraan Bus, Truk dan Pickup</b>				
Kategori 6	Truk dan Pickup, Semua Uang Pertanggungan	0,88 %	1,68 %	0,81 %
Kategori 7	Bus, Semua Uang Pertanggungan	0,23 %	0,23 %	0,18 %
<b>Jenis Kendaraan Roda 2 (Dua)</b>				
Kategori 8	Semua Uang Pertanggungan	1,76 %	1,80 %	0,67 %

Gambar 3. 2 Tarif Premi Kendaraan Bermotor *Total Loss Only* (TLO)

Tarif Jaminan Perluasan Pertanggungan Comprehensive ( ALL RISK )		
NO.	JAMINAN	TARIF PREMI ATAU KONTRIBUSI MINIMUM COMPREHENSIVE (All Risk)
1.	Banjir termasuk Angin Topan	0,08 %
2.	Gempa Bumi, Tsunami	0,1 %
3.	Huru-hara dan Kerusuhan (SRCC)	0,05 %
4.	Terorisme dan Sabotase	0,05 %
5.	Tanggung Jawab Hukum terhadap Pihak Ketiga (Kendaraan Penumpang dan Sepeda Motor	a. UP* hingga Rp 25 Juta : 1 % dari UP b. UP > Rp 25 Juta s.d. Rp 50 Juta : 0,5 % dari UP c. UP > Rp 50 Juta s.d. Rp 100 Juta : 0,25 % dari UP d. UP > Rp 100 Juta : Ditentukan oleh Underwriting Perusahaan
6.	Tanggung Jawab Hukum terhadap Pihak Ketiga (Kendaraan Niaga, Truk dan Bus)	a. UP hingga Rp 25 Juta : 1,50 % dari UP b. UP > Rp 25 Juta s.d. Rp 50 Juta : 0,75 % dari UP c. UP > Rp 50 Juta s.d. Rp 100 Juta : 0,375 % dari UP d. UP > Rp 100 Juta : Ditentukan oleh Underwriting Perusahaan
7.	Kecelakaan Diri Penumpang	a. Untuk Pengemudi : 0,50 % dari UP Kecelakaan Diri b. Untuk Penumpang : 0,10 % dari UP Kecelakaan Diri untuk Setiap Tempat Duduk Penumpang
8.	Tanggung Jawab Hukum terhadap Penumpang	a. UP hingga Rp 25 Juta : 0,50 % dari UP b. UP > Rp 25 Juta s.d. Rp 50 Juta : 0,25 % dari UP c. UP > Rp 50 Juta s.d. Rp 100 Juta : 0,125 % dari UP d. UP > Rp 100 Juta : Ditentukan oleh Underwriting Perusahaan

Gambar 3. 3 Tarif Premi Jaminan Perluasan *Comprehensive (ALL RISK)*

Tarif Jaminan Perluasan Pertanggungan Total Loss Only (TLO)	
NO. JAMINAN	TARIF PREMI ATAU KONTRIBUSI MINIMUM TOTAL LOSS ONLY (TLO)
1. Banjir termasuk Angin Topan	0,06 %
2. Gempa Bumi, Tsunami	0,06 %
3. Huru-hara dan Kerusuhan (SRCC)	0,035 %
4. Terorisme dan Sabotase	0,035 %
5. Tanggung Jawab Hukum terhadap Pihak Ketiga (Kendaraan Penumpang dan Sepeda Motor	a. UP* hingga Rp 25 Juta : 1 % dari UP b. UP > Rp 25 Juta s.d. Rp 50 Juta : 0,5 % dari UP c. UP > Rp 50 Juta s.d. Rp 100 Juta : 0,25 % dari UP d. UP > Rp 100 Juta : Ditentukan oleh Underwriting Perusahaan
6. Tanggung Jawab Hukum terhadap Pihak Ketiga (Kendaraan Niaga, Truk dan Bus)	a. UP hingga Rp 25 Juta : 1,50 % dari UP b. UP > Rp 25 Juta s.d. Rp 50 Juta : 0,75 % dari UP c. UP > Rp 50 Juta s.d. Rp 100 Juta : 0,375 % dari UP d. UP > Rp 100 Juta : Ditentukan oleh Underwriting Perusahaan
7. Kecelakaan Diri Penumpang	a. Untuk Pengemudi : 0,50 % dari UP Kecelakaan Diri b. Untuk Penumpang : 0,10 % dari UP Kecelakaan Diri untuk Setiap Tempat Duduk Penumpang
8. Tanggung Jawab Hukum terhadap Penumpang	a. UP hingga Rp 25 Juta : 0,50 % dari UP b. UP > Rp 25 Juta s.d. Rp 50 Juta : 0,25 % dari UP c. UP > Rp 50 Juta s.d. Rp 100 Juta : 0,125 % dari UP d. UP > Rp 100 Juta : Ditentukan oleh Underwriting Perusahaan

Gambar 3. 4 Tarif Premi Jaminan Perluasan *Total Loss Only* (TLO)

### 3.4 Asuransi

Menurut Prof. Dr Wirjono Prodjodikoro (2014), menyatakan bahwa Asuransi ialah sebuah persetujuan yang dimana pihak yang menjamin berjanji kepada pihak yang dijamin, untuk menerima sejumlah uang sebagai pengganti kerugian, yang mungkin diderita oleh yang dijamin, karena diakibatkan dari suatu peristiwa yang belum jelas.

Pihak yang menyalurkan risiko disebut “tertanggung”, dan pihak yang menerima risiko disebut “penanggung”. Perjanjian antara kedua pihak ini disebut kesepakatan. Ini adalah sebuah kontrak legal yang menjelaskan setiap istilah dan kondisi yang dilindungi. Biaya yang dibayar oleh “tertanggung” kepada “penanggung” untuk risiko yang ditanggung disebut “premi”. Biasanya ditentukan oleh penanggung untuk dana yang bisa diklaim di masa depan, biaya administratif, dan keuntungan.

Dalam perjanjian asuransi dimana tertanggung dan penanggung mengikat suatu perjanjian tentang hak dan kewajiban masing-masing. Perusahaan asuransi membebankan sejumlah premi yang harus dibayar tertanggung. Premi yang harus dibayar sebelumnya sudah ditaksirkan dulu atau diperhitungkan dengan nilai resiko yang akan dihadapi. Semakin besar resiko, semakin besar premi yang harus dibayar dan sebaliknya.

Perjanjian asuransi tertuang dalam polis asurasi, dimana disebutkan syarat-syarat, hak-hak, kewajiban masing-masing pihak, jumlah uang yang dipertanggungkan dan jangka waktu asuransi. Jika dalam masa pertanggungan terjadi resiko, pihak asuransi akan membayar sesuai dengan perjanjian yang telah di buat dan ditandatangani bersama sebelumnya.

### 3.5 Jp – Astor

Asuransi kendaraan bermotor adalah asuransi kerugian yang tidak mendapat pengaturan khusus dalam KUHD. Polis standar asuransi kendaraan bermotor adalah sebagai berikut : Wilayah Negara berlakunya asuransi, Pembayaran premi, Pemberitahuan kecelakaan, tindakan pencegahan, tuntutan dari pihak ketiga, tuntutan pidana tehadap tertanggung, Kerugian, ganti kerugian, asuransi rangkap, laporan tidak benar, subrogasi Pasal 284 KUHD, dan hilangnya hak ganti kerugian, Perselisihan dan *arbitase*, Berakhirnya asuransi kendaraan bermotor.

### 3.6 Pertanggungan *Comprehensive (ALL RISK)*

Pertanggungan Comprehensive adalah pertanggungan yang menawarkan pada kerusakan kendaraan secara keseluruhan kerugian yang dialami, yang

biasanya disebut dengan All Risk. Jenis pertanggungan ini menjamin risiko yang lebih luas karena disamping risiko-risiko menjamin kerugian/ kerusakan sebagian/ partial akibat peristiwa-peristiwa yang dijamin dalam polis. Cakupan pertanggungan sangat luas yaitu dengan adanya perlakuan perlindungan seperti bencana alam, hulu-hara, tanggung jawab pihak ketiga dan lainnya.

Perusahaan asuransi di Indonesia pada umumnya menawarkan 2 jenis perlindungan, yaitu : All Risk (Comprehensive) atau TLO (Total Loss Only). Keduanya memiliki manfaat dan besaran biaya yang berbeda. Asuransi pertanggungan kendaraan Comprehensive (All Risk) akan memberi perlindungan secara menyeluruh untuk kerusakan ringan maupun berat. Sedangkan untuk asuransi kendaraan TLO akan memberi ganti rugi jika mobil konsumen mengalami kerusakan sebesar 75% atau kerusakan berat.

### **3.7 Pertanggungan *Total Loss Only (TLO)***

Pertanggungan *Total Loss Only* adalah pertanggungan yang menawarkan jaminan kerugian secara *total loss* akibat pencurian, tabrakan, kebakaran yang jumlahnya secara total (keseluruhan). Kerugian sebesar 75% dari harga pasaran, kendaraan dianggap *total loss* dan berkasnya menjadi milik perusahaan asuransi, sedangkan klaim dibayar seharga nilai pertanggungan atau harga pasaran yang lebih kecil.

### **3.8 *MySQL***

Menurut raharjo (2011), *mysql* mengimplementasikan model database relasional maka disebut sebagai *Relational Database Management System/RDBMS*.

Menurut raharjo (2011), *mysql* merupakan software RDBMS atau *server database* yang dapat mengelola *database* dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak *user/multi-user*, dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan/*multi-threaded*.

Menurut raharjo (2011), *mysql* banyak digunakan di berbagai kalangan untuk melakukan penyimpanan dan pengolahan data, mulai dari kalangan akademis sampai ke industri, baik industri kecil, menengah, maupun besar.

Kehandalan suatu sistem basis data dapat diketahui dari cara kerja pengoptimasiannya dalam melakukan proses perintah – perintah SQL yang dibuat pengguna maupun program – program aplikasi yang memanfaatkannya. Sebagai sistem basis data *MySQL* mendukung operasi basis data *transaksional* maupun operasi basis data *non-transaksional*.

### 3.9 *Database*

Menurut raharjo (2011), *database* merupakan kumpulan data yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil, dan dicari secara cepat. Selain berisi data, *database* juga berisi *metadata* yaitu data yang menjelaskan tentang struktur dari data itu sendiri, contoh: informasi yang diperoleh tentang nama-nama kolom dan tipe data yang ada pada sebuah tabel, data nama kolom dan tipe yang ditampilkan tersebut disebut *metadata*.

### 3.10 *Website*

Menurut Arief (2012), website merupakan salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, animasi, video) didalamnya yang menggunakan protokol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) dan

untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser*. Dalam membuka sebuah *website* maka pengguna harus memiliki perangkat (komputer, *smartphone*) yang terkoneksi dengan internet atau intranet. Halaman website atau web umumnya berbentuk dokumen dalam format *Hyper Text Markup Language* (HTML), yang dapat diakses melalui HTTP atau HTTPS, suatu protokol yang menyampaikan berbagai informasi dari *server website* untuk ditampilkan kepada para user atau pemakai melalui web *browser*.

Menurut Rahmat Hidayat (2010), *website* diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. Hubungan antara satu halaman web dengan halaman web yang lainnya disebut *Hyperlink*, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut *Hypertext*.

Sebuah website memiliki alamat *URL* yang unik dan spesifik yang disebut dengan domain. Misalnya domain Maxmanroe.com, Google.com, Facebook.com, dan lain-lain. *Website* dapat diakses dengan menggunakan *browser* dan koneksi internet. Namun, ada beberapa website yang bisa diakses menggunakan jaringan lokal (LAN). *Website* memiliki jenis web yang dikelompokkan berdasarkan kepada fungsi dan sifat yang digunakan. Jenis web berdasarkan sifatnya dibagi menjadi 2, diantaranya yaitu:

1. *Website* statis, merupakan sebuah *website* yang content-nya sangat jarang berubah.

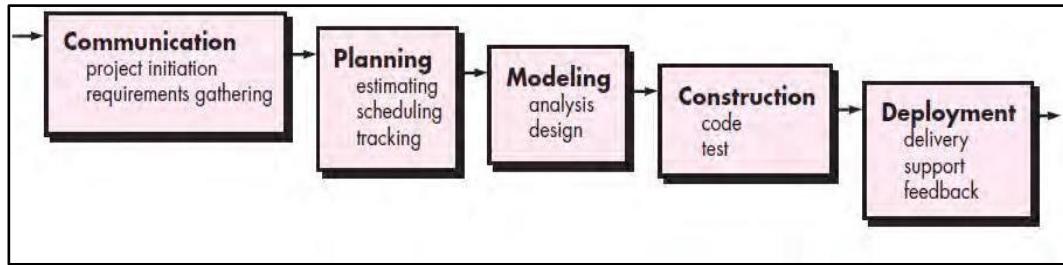
2. *Website* dinamis, merupakan sebuah *website* yang menyediakan *content* atau isi yang selalu berubah-ubah setiap saat.

Manfaat website yang paling utama adalah penyebaran informasi yang lebih cepat kepada masyarakat luas. Internet dan website berperang penting dalam proses pertukaran informasi, baik secara lokal maupun internasional.

### **3.11 SDLC (Software Development Life Cycle) Waterfall**

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2014), Model *waterfall* merupakan model pengembangan sistem yang memiliki tahapan sekuensial atau terurut. Tahapan dari model *waterfall* adalah analisis kebutuhan perangkat lunak, desain, pembuatan kode program, pengujian dan pendukung atau pemeliharaan. Setiap tahapan akan dijalankan secara sekuensial memungkinkan model *waterfall* dapat menghasilkan dokumentasi yang jelas setiap tahapannya. Pessman juga menjelaskan bahwa siklus hidup dari model *waterfall* sangat bermanfaat untuk mengembangkan produk yang memiliki spesifikasi yang jelas dan pengembangan yang bersifat linear (2010).

Menurut Kadir (2014), SDLC atau *Software Development Life Cycle* merupakan sebuah metodologi atau alur hidup sistem yang digunakan dalam proses pengembangan sistem yang meliputi tahap pengembangan, pemeliharaan serta penggunaan sistem informasi. SDLC terdiri dari beberapa macam model, diantaranya adalah model *waterfall*, model *prototipe*, model *Rapid Application Development* (RAD), model *iteratif*, model spiral dan lainnya. Penggunaan model pengembangan didasarkan pada karakter pelanggan dan pengembang.



Gambar 3. 5 Model Pengembangan SDLC – *Waterfall* (Pressman, 2015)

Tabel 3. 1 Tahapan Pengembangan SDLC

No.	Tahapan	Detail Tahapan
1.	<i>Communication (Project Initiation &amp; Requirements Gathering)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wawancara</li> <li>- Observasi</li> <li>- Studi literatur</li> </ul>
2.	<i>Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pembuatan jadwal kerja</li> </ul>
3.	<i>Modeling (Analysis &amp; Design)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Analysis           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisis Bisnis</li> <li>- Kebutuhan Pengguna (<i>User Requirements</i>)</li> <li>- Kebutuhan Data (<i>Functional Requirements</i>)</li> <li>- Kebutuhan Fungsional</li> </ul> </li> <li>B. Modeling           <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>System Flow</i></li> <li>- Diagram Berjenjang</li> <li>- <i>Context Diagram</i></li> <li>- <i>Data Flow Diagram (DFD)</i></li> <li>- <i>Conceptual Data Model (CDM)</i></li> <li>- <i>Physical Data Model (PDM)</i></li> <li>- Struktur Tabel</li> </ul> </li> </ul>
4.	<i>Construction (Code &amp; Test)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hasil Perancangan Sistem</li> <li>- Hasil Uji Coba</li> </ul>
5.	<i>Deployment (Delivery, Support, Feedback)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluasi</li> <li>- Instalasi</li> </ul>

a. *Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)*

Pada tahap ini dilakukan studi literatur, wawancara dan observasi terkait dengan penelitian yang dilakukan. Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis sangat diperlukan adanya komunikasi dengan pelanggan atau *customer* untuk memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil dari komunikasi tersebut adalah inisialisasi proyek, seperti menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang dibutuhkan, serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi *software*.

Dalam pengumpulan data-data tambahan juga dapat diambil dari artikel, jurnal, dan internet.

b. *Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)*

Pada tahap ini dilakukan untuk menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan dan *tracking* proses pengerjaan sistem.

Tahap komunikasi dilakukan pada bulan pertama hingga kedua, studi literatur dilakukan pada bulan pertama hingga bulan terakhir. Tahap pemodelan dilakukan pada bulan ketiga hingga bulan keempat. Tahap *construction* berupa pembuatan perangkat lunak dilakukan pada upertengahan bulan ketiga hingga bulan kelima. Tahap *deployment* dimulai pada bulan ketiga saat pembuatan perangkat lunak hingga bulan berakhir.

c. *Modeling (Analysis & Design)*

Pada tahap ini yang dilakukan adalah tahap perancangan dan permodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur *software*, tampilan *interface*, dan algoritma program. Bertujuan untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan.

d. *Construction (Code & Test)*

Pada tahap ini yang dilakukan adalah proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk / bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai dilakukan, maka selanjutnya yaitu melakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Bertujuan untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki.

e. *Deployment (Delivery, Support, Feedback)*

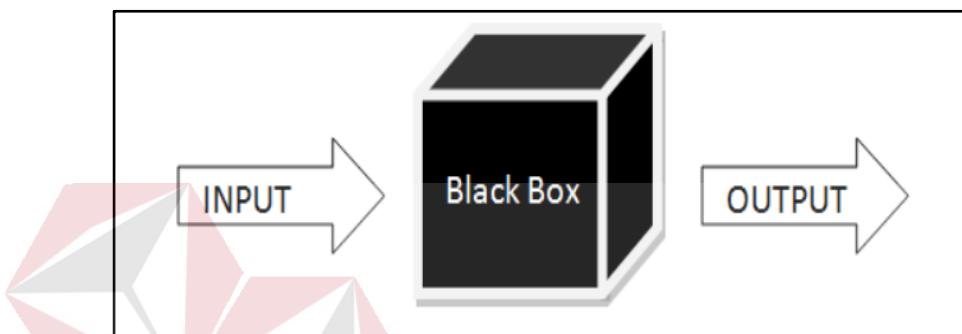
Pada tahap ini dilakukan adalah tahap implementasi *software* ke customer, pemeliharaan *software* secara berkala, perbaikan *software*, evaluasi *software*, dan pengembangan *software* berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya. (Pressman, 2015).

### 3.12 *Black Box Testing*

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2011) , *black box testing* adalah menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian kotak hitam dilakukan dengan membuat kasus uji yang

bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian *black box testing* harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah.

*Black box testing* juga disebut *functional testing* merupakan sebuah teknik pengujian fungsional yang merancang test case berdasarkan informasi dari spesifikasi (Nidhra & Dondeti, 2012).



Gambar 3. 6 Black Box Testing

Prosedur pengujian dalam pengetahuan khusus tentang kode aplikasi, struktur internal, dan pengetahuan pemrograman secara umum tidak diperlukan. Penguji mengetahui apa yang seharusnya dilakukan oleh perangkat lunak tetapi, tidak mengetahui cara melakukannya. Sebagai contoh, tester menyadari bahwa input tertentu mengembalikan output tertentu yang tidak berubah-ubah tetapi, tidak menyadari bagaimana perangkat lunak menghasilkan output di tempat pertama.

Teknik dalam *Black Box Testing* desain meliputi :

### 1. *Decision Table*

*Decision Table* merupakan cara yang tepat belum kompak untuk model logika rumit, seperti diagram alur dan jika-*then-else* dan *switch*-laporan kasus, kondisi mengaitkan dengan tindakan untuk melakukan, tetapi dalam banyak kasus melakukannya dengan cara yang lebih elegan. Pada tahun 1960-an dan 1970-an

berbagai “*Decision Table Based*“ bahasa seperti *Filetab* sangat populer untuk pemrograman bisnis.

## 2. *All-Pairs Testing*

*All-pairs testing* atau pairwise testing adalah metode pengujian perangkat lunak kombinatorial bahwa, untuk setiap pasangan parameter masukan ke sistem (biasanya, sebuah algoritma perangkat lunak), tes semua kombinasi yang mungkin diskrit parameter tersebut. Menggunakan vektor uji dipilih dengan cermat, hal ini dapat dilakukan jauh lebih cepat daripada pencarian lengkap semua kombinasi dari semua parameter, dengan “*parallelizing*“ pengujian pasangan parameter. Jumlah tes biasanya  $O(nm)$ , dimana n dan m adalah jumlah kemungkinan untuk masing-masing dua parameter dengan pilihan yang paling.

## 3. *State Transition Table*

Dalam teori automata dan logika sekuensial, *state transition table* adalah tabel yang menunjukkan apa yang negara (atau negara dalam kasus robot terbatas *nondeterministic*) suatu semiautomaton terbatas atau mesin finite state akan pindah ke, berdasarkan kondisi saat ini dan masukan lainnya. Sebuah tabel negara pada dasarnya adalah sebuah tabel kebenaran di mana beberapa input adalah kondisi saat ini, dan output termasuk negara berikutnya, bersama dengan keluaran lain.

## 4. *Equivalence Partitioning*

*Equivalence partitioning* merupakan pengujian perangkat lunak teknik yang membagi data masukan dari unit perangkat lunak menjadi beberapa partisi data dari mana *test case* dapat diturunkan. Pada prinsipnya, uji kasus dirancang untuk menutupi setiap partisi minimal sekali. Teknik ini mencoba untuk mendefinisikan

kasus uji yang mengungkap kelas kesalahan, sehingga mengurangi jumlah kasus uji yang harus dikembangkan.

##### 5. *Boundary Values Analysis*

*Boundary value analysis* merupakan suatu teknik pengujian perangkat lunak di mana tes dirancang untuk mencakup perwakilan dari nilai-nilai batas. Nilai-nilai di tepi sebuah partisi kesetaraan atau sebesar nilai terkecil di kedua sisi tepi. Nilai dapat berupa rentang masukan atau keluaran dari komponen perangkat lunak. Karena batas-batas tersebut adalah lokasi umum untuk kesalahan yang mengakibatkan kesalahan perangkat lunak mereka sering dilakukan dalam kasus-kasus uji. Dokumentasi komponen software, mencangkup pemeriksaan dokumen dari software itu sendiri, diantaranya yaitu :

- a. Flowchart yang dibuat
- b. Deskripsi input yang digunakan
- c. Deskripsi output yang digunakan
- d. Deskripsi output yang dihasilkan
- e. Kesesuaian penulisan (akurasi)
- f. Kontrol/kendali terhadap sistem yang dibuat

## BAB IV

### DESKRIPSI PEKERJAAN

Pada bab ini dijelaskan tentang hasil dan pembahasan sistem terhadap aplikasi Perhitungan Premi Asuransi Kendaraan Bermotor berbasis website pada PT Jasaraharja Putera Surabaya. Hasil dan pembahasan sistem terdiri atas identifikasi dan analisis masalah, perancangan sistem, kebutuhan sistem, desain sistem, dan implementasi. Deskripsi pekerjaan mengikuti berdasarkan pengembangan SDLC atau *System Development Life Cycle* dengan menggunakan model *Waterfall*.

#### 4.1 *Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)*

Langkah berikut merupakan analisis terhadap kebutuhan *software*, dan tahap untuk mengadakan pengumpulan data dengan *customer*, maupun mengumpulkan data tambahan baik yang ada di artikel, jurnal, maupun dari internet.

##### 4.1.1 Wawancara

Hasil wawancara dengan pihak perusahaan Asuransi PT Jasaraharja Putera pada bagian *Marketing, IT dan Underwriting* dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

Tabel 4. 1 Tabel Hasil Wawancara

Point Pertanyaan	Kondisi Saat Ini	Harapan
Bagaimana proses pengajuan asuransi kendaraan.	Proses pengajuan Asuransi Kendaraan Bermotor masih	Proses pengajuan Asuransi dilakukan secara online / terkomputerisasi

Point Pertanyaan	Kondisi Saat Ini	Harapan
	dilakukan secara offline / tertulis	
Bagaimana proses penyimpanan data tertaggung.	Proses penyimpanan data fotocopy STNK dan KTP masih berupa hardcopy atau kertas	Proses penyimpanan data STNK dan KTP sudah digitalisasi atau hanya perlu upload file
Media apa yang digunakan dan dilakukan dalam perhitungan premi.	Proses perhitungan premi dilakukan menggunakan perhitungan manual dengan data pendukung (rumus perhitungan)	Proses perhitungan premi dilakukan secara otomatis dengan aplikasi
Laporan apa saja yang dihasilkan.	Laporan pemohon pertanggungan Asuransi	Laporan data pemohon pertanggungan diterima atau sudah mendapatkan Persetujuan (Acc)
Laporan apa saja yang dihasilkan.	Laporan pemohon pertanggungan Asuransi	Laporan data pemohon pertanggungan ditolak atau belum mendapatkan persetujuan
Laporan apa saja yang dihasilkan.	Laporan pemohon pertanggungan Asuransi	Laporan status data pemohon disetujui (diterima) atau belum disetujui (ditolak)

#### 4.1.2 Observasi

Pada tahap ini dilakukan *survey* ke tempat studi kasus di PT. Jasaraharja Putera. Kegiatan observasi dilakukan bertujuan untuk mengetahui secara langsung

proses kegiatan perhitungan dan pembayaran gaji karyawan yang ada di perusahaan tersebut.

#### **4.1.3 Studi Literatur**

Pada tahap studi literatur yang dilakukan oleh peneliti yaitu telah mengkaji beberapa buku dan *best practice* berdasarkan kategori yaitu langkah-langkah dalam pembuatan rancang bangun aplikasi, serta mengkaji dari beberapa *website* yang hasil lebih lengkapnya dapat dilihat pada bagian Bab III Landasan Teori yang berisi kajian tentang Aplikasi, Premi Asuransi, Perhitungan Premi, Asuransi, Jp-Astor, Pertanggungan *Comprehensive (All Risk)*, Pertanggungan *Total Loss Only (TLO)*, *MySQL, Database, Website, Software Development Life Cycle*) SDLC – Waterfall dan metode *Black Blox Testing*.

#### **4.2 Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)**

Proses *planning* adalah proses lanjutan dari proses *communication (analysis requirement)*. Pada proses tahapan ini menghasilkan dokumen *user requirement* atau data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan *software*, termasuk rencana yang akan dilakukan. Jadwal kerja dapat dilihat pada tabel 4.1.

##### **A. Analisis Kebutuhan Sistem**

Tabel 4. 2 Analisis Kebutuhan Sistem

Masalah	Alternatif Solusi
Proses pengajuan permohonan Asuransi Kendaraan Bermotor	Proses pengajuan Asuransi dilakukan secara online

Masalah	Alternatif Solusi
Proses penyimpanan data photocopy STNK dan KTP masih berupa hardcopy atau kertas	Proses penyimpanan data STNK dan KTP sudah digitalisasi atau hanya perlu <i>upload</i> file
Proses perhitungan premi dilakukan menggunakan perhitungan manual dengan data pendukung (rumus perhitungan)	Proses perhitungan premi dilakukan secara otomatis dengan aplikasi
Laporan pemohon pertanggungan Asuransi	Laporan data pemohon pertanggungan diterima atau sudah mendapatkan Persetujuan ( <i>Acc</i> )
Laporan pemohon pertanggungan Asuransi	Laporan data pemohon pertanggungan ditolak atau belum mendapatkan persetujuan
Laporan pemohon pertanggungan Asuransi	Laporan status data pemohon disetujui (diterima) atau belum disetujui (ditolak)

#### **4.2.1 Jadwal Kerja**

Tabel 4. 3 Jadwal Kerja

5.	<i>Modeling</i>													
6.	<i>Construction</i>													
7.	<i>Deployment</i>													
8.	Pembuatan Laporan KP													

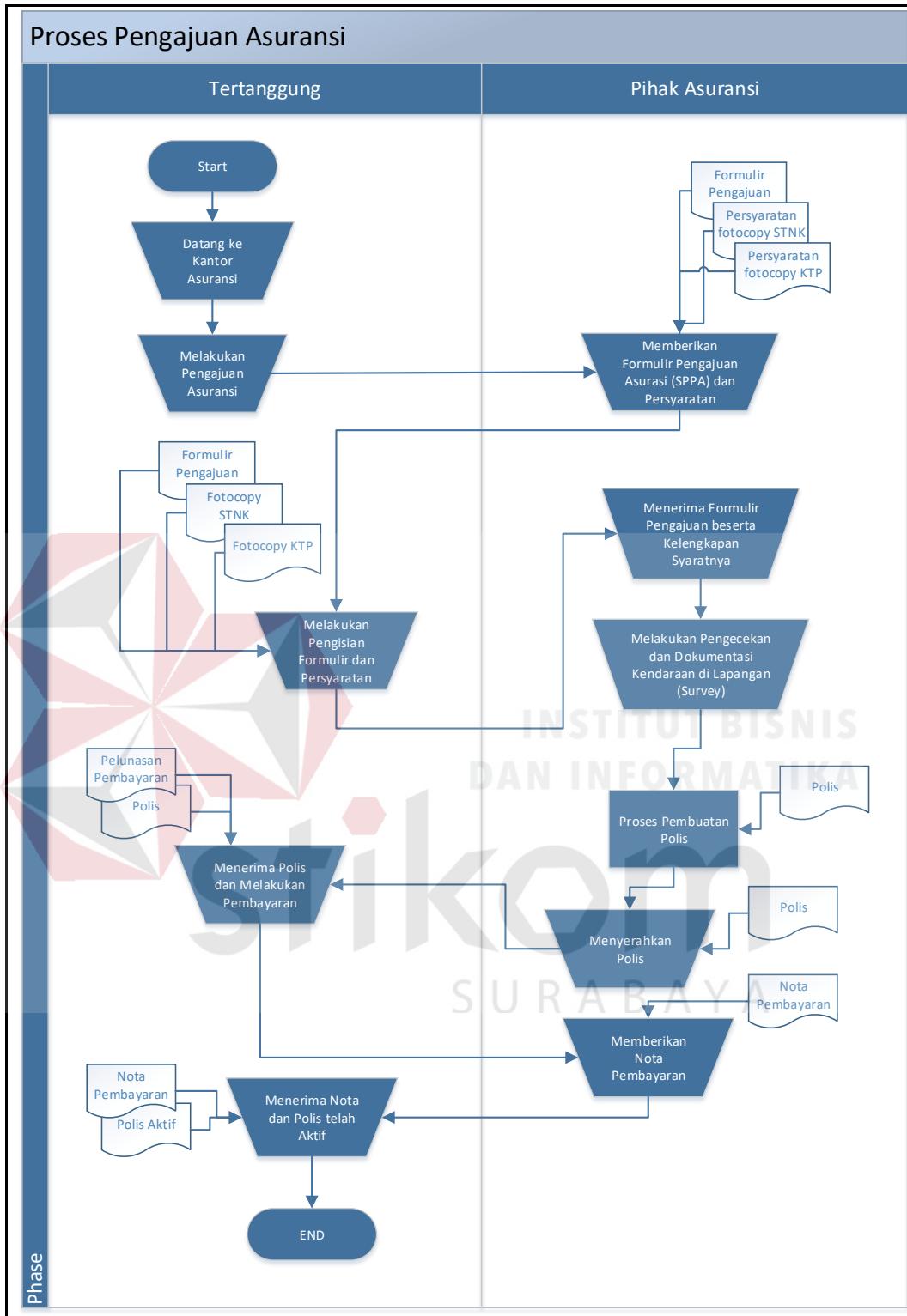
### 4.3 *Modeling (Analysis & Design)*

Tahap lanjutan setelah melakukan analisis kebutuhan sistem yaitu tahap perancangan sistem.

#### 4.3.1 Analisis Bisnis

Proses bisnis dimulai dari tertanggung datang ke kantor asuransi dengan membawa kendaraan yang akan diasuransikan. Tertanggung melakukan pengajuan Asuransi. Tertanggung dimohon untuk melakukan pengisian formulir permohonan asuransi kendaraan bermotor atau formulir tersebut dikenal sebagai Surat Permohonan Pertanggungan Asuransi Kendaraan Bermotor (Formulir SPPA). Setelah itu tertanggung mempersiapkan persyaratan untuk pencetakan polis asuransi (Menunjukkan STNK asli dan KTP asli) untuk difotocopy sebagai bukti dan data asuransi.

Kemudian pihak Asuransi melakukan pengecekan kondisi kendaraan dilapangan atau survey dengan cara mendokumentasikan kondisi kendaraan sebelum diasuransikan (kondisi luar kendaraan maupun kondisi interior kendaraan). Kemudian pihak asuransi melakukan perhitungan premi berdasarkan harga pertanggungan untuk kendaraan yang akan diasuransikan. Kemudian polis tercetak, tertanggung melakukan pembayaran sehingga polis aktif dan dapat digunakan.



Gambar 4. 1 Dokumen Flow Pengajuan Asuransi

### 4.3.2 Analisis Kebutuhan Pengguna (*User Requirements*)

Kebutuhan pada tahap ini ditentukan berdasarkan tugas dan fungsi yang terkait dengan sistem. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada karyawan yang bersangkutan di PT. Jasaraharja Putera, maka dapat dibuat kebutuhan pengguna. Analisis kebutuhan pengguna memiliki fungsi untuk mengetahui kebutuhan dari masing-masing *user* yang bersangkutan secara langsung dengan sistem yang dibuat.

Analisis kebutuhan pengguna dilakukan bertujuan untuk mengetahui data dan informasi yang digunakan atau dibutuhkan oleh pengguna sistem (perangkat lunak) yang akan dibuat. Selain itu juga untuk menganalisis output yang diperoleh dari pengguna tersebut. Berikut ini adalah kebutuhan pengguna yang diperlukan :

#### 1. *User* / Tertanggung Asuransi

Tabel 4. 4 Kebutuhan Pengguna *User* / Tertanggung

<b>Kebutuhan Fungsi</b>	<b>Kebutuhan Data</b>	<b>Kebutuhan Informasi</b>
Mengajukan Asuransi Kendaraan dan Mengirimkan Notifikasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Berkas KTP</li> <li>▪ Berkas STNK</li> </ul>	Notifikasi aplikasi dan Email
Mencatat data diri dan kendaraan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Data kendaraan pemohon</li> <li>▪ Data pengemudi pemohon</li> </ul>	Informasi proses pengajuan Asuransi
Menghitung Premi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Data jenis kategori</li> <li>▪ Data jenis kendaraan</li> </ul>	Informasi Perhitungan premi

## 2. *Marketing / Asuransi*

Tabel 4. 5 Kebutuhan Pengguna *Marketing / Asuransi*

Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
Menyetujui Pengajuan Tertanggung Asuransi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Data kendaraan pemohon</li> <li>▪ Data pengemudi pemohon</li> </ul>	Notifikasi aplikasi dan Email
Membuat Laporan	Seluruh data pengajuan tertanggung asuransi	Informasi perhitungan premi

### 4.3.3 Analisis Kebutuhan Data (*Functional Requirements*)

Kebutuhan pada tahap ini merupakan kebutuhan mengenai fungsi-fungsi yang dibutuhkan dan membantu dalam kebutuhan data. Dari analisis kebutuhan pengguna diatas, maka akan membutuhkan beberapa data untuk menunjang sistem yang akan dibuat.

#### 1. Data Kendaraan Pemohon

Data Kendaraan Pemohon Asuransi berisi informasi mengenai identitas tertanggung, kendaraan tertanggung, status tertanggung dan perhitungan premi.

#### 2. Data Pengemudi Pemohon

Data Pengemudi Pemohon Asuransi berisi informasi mengenai nama-nama yang mengemudikan kendaraan tersebut.

#### 3. Data Jenis Kendaraan

Data Jenis Kendaraan berisi informasi mengenai nama jenis kendaraan, diantaranya : Jenis kendaraan non bus dan non truk, Jenis kendaraan truk dan pickup, Jenis kendaraan roda 2, Jenis kendaraan bus.

#### 4.3.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan pada tahap ini yaitu menjelaskan lebih detail mengenai kebutuhan fungsional (*functional requirement*) yang telah didapatkan sebelumnya. Pada tahapan ini akan digunakan untuk mengimplementasikan seluruh fungsi yang didapatkan dari hasil analisis kebutuhan pengguna.

1. Fungsi Mengajukan Asuransi Kendaraan dan Mengirimkan Notifikasi

Tabel 4. 6 Fungsi Mengajukan Asuransi dan Mengirimkan Notifikasi

Nama Fungsi	Fungsi Mengajukan Asuransi Kendaraan dan Mengirimkan Notifikasi	
Stakeholder	<i>User / Tertanggung</i>	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan untuk menyimpan pengajuan Asuransi	
Kondisi Awal	Data Kendaraan Pemohon Data Pengemudi Pemohon	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	Input Data Pengajuan Asuransi	
	1. Tertanggung memilih menu Form SPPA	Sistem akan menampilkan Form SPPA(Form Pengajuan Asuransi)
	2. Tertanggung mengisi kolom <i>textbox</i> yang tersedia untuk menginputkan data pengajuan Asuransi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sistem menyediakan kolom <i>textbox</i> untuk melakukan inputan pengajuan Asuransi Kendaraan</li> <li>b. Sistem tidak akan dapat berlanjut jika tertanggung tidak mengisikan data pengajuan.</li> <li>c. Sistem akan menyimpan inputan data pengajuan Asuransi yang diajukan ke dalam tabel.</li> </ul>

		d. Sistem akan mengirimkan notifikasi ke pihak Asuransi melalui notif aplikasi.
Kondisi Akhir	Fungsi akan mengirimkan notifikasi pengajuan Asuransi kepada pihak Asuransi/ <i>Marketing</i>	

## 2. Fungsi Mencatat Pengajuan Asuransi

Tabel 4. 7 Fungsi Mencatat Pengajuan Asuransi

Nama Fungsi	Fungsi Mencatat Pengajuan Asuransi					
Stakeholder	<i>Marketing</i> / Pihak Asuransi					
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan untuk mencatat data diri dan kendaraan					
Kondisi Awal	Data Kendaraan Pemohon Data Pengemudi Pemohon					
Alur Normal	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Aksi Stakeholder</th> <th>Respon Sistem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Input Data Diri dan Kendaraan</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Aksi Stakeholder	Respon Sistem	Input Data Diri dan Kendaraan		
Aksi Stakeholder	Respon Sistem					
Input Data Diri dan Kendaraan						
	1. Tertanggung memilih menu Form SPPA	Sistem akan menampilkan Form SPPA (Form Pengajuan Asuransi)				
	2. Tertanggung menginputkan data diri dan data kendaraan ke dalam kolom <i>textbox</i> yang telah disediakan.	a. Sistem menyediakan kolom <i>textbox</i> untuk data diri dan data kendaraan.				
	3. Tertanggung memilih jenis pertanggungan dengan menggunakan <i>combo box</i> yang sudah disediakan.	<p>a. Sistem menyediakan <i>combo box</i> untuk pemilihan jenis pertanggungan.</p> <p>b. Sistem menampilkan 2 pilihan didalam <i>combo box</i> jenis pertanggungan yaitu: <i>Comprehensive (All Risk)</i> dan <i>Total Loss Only (TLO)</i>.</p>				

	<p>4. Tertanggung memilih type kendaraan dengan menggunakan <i>combo box</i> yang telah disediakan.</p>	<p>a. Sistem menyediakan <i>combo box</i> untuk pemilihan type kendaraan.</p> <p>b. Sistem menampilkan 4 pilihan didalam <i>combo box</i> type kendaraan yaitu: Jenis kendaraan non bus dan non truk, Jenis kendaraan truk dan pickup, Jenis kendaraan Roda 2, dan Jenis kendaraan bus.</p>
	<p>5. Tertanggung memilih wilayah dengan menggunakan <i>combo box</i> yang sudah disediakan.</p>	<p>a. Sistem menyediakan <i>combo box</i> untuk pemilihan wilayah.</p> <p>b. Sistem menampilkan beberapa pilihan wilayah yang tersedia didalam <i>combo box</i> wilayah.</p>
Kondisi Akhir	<p>Fungsi akan menyimpan data pengajuan Asuransi yang diinputkan dan mengirimkan notifikasi ke tertanggung melalui email.</p>	

### 3. Fungsi Menghitung Premi

Tabel 4. 8 Fungsi Menghitung Premi

Nama Fungsi	Fungsi Menghitung Premi	
Stakeholder	<i>User / Tertanggung</i>	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan untuk melakukan perhitungan premi Asuransi kendaraan	
Kondisi Awal	Data Kendaraan Pemohon Data Pengemudi Pemohon Jenis Kendaraan Jenis Kategori	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	Input Data Perhitungan Asuransi	

	<p>1. Tertanggung mengisikan kolom <i>textbox</i> yang tersedia untuk menginputkan harga pertanggungan (harga kendaraan), memilih jenis pertanggungan <i>comprehensive</i> atau TLO, memilih type kendaraan dan mengaktifkan tombol on pada tambahan jaminan perluasan (jika ada tambahan jaminan)</p>	Sistem akan melakukan perhitungan harga pertanggungan secara otomatis dan akan menghasilkan harga premi kendaraan.
Kondisi Akhir	Fungsi akan mengirimkan notifikasi pengajuan Asuransi	

#### 4. Fungsi Menyetujui Pengajuan Tertanggung Asuransi

Tabel 4. 9 Fungsi Menyetujui Pengajuan Tertanggung Asuransi

Nama Fungsi	Fungsi Menyetujui Pengajuan Tertanggung Asuransi dan Mengirimkan Notifikasi	
Stakeholder	<i>Marketing</i> / Pihak Asuransi	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan untuk menyetujui pengajuan pengajuan Asuransi yang diajukan oleh tertanggung.	
Kondisi Awal	Data Kendaraan Pemohon Data Pengemudi Pemohon	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	Data Persetujuan	
	1. Menyetujui Pengajuan Tertanggung	<i>Marketing</i> memberikan konfirmasi persetujuan terhadap pengajuan Asuransi yang diajukan oleh tertanggung.
	2. Mengirimkan Notifikasi	Sistem akan mengirimkan notifikasi persetujuan pengajuan

		Asuransi ke tertanggung.
Kondisi Akhir	Fungsi ini untuk mengkonfirmasi persetujuan <i>Marketing</i> terhadap pengajuan Asuransi yang diajukan oleh tertanggung.	

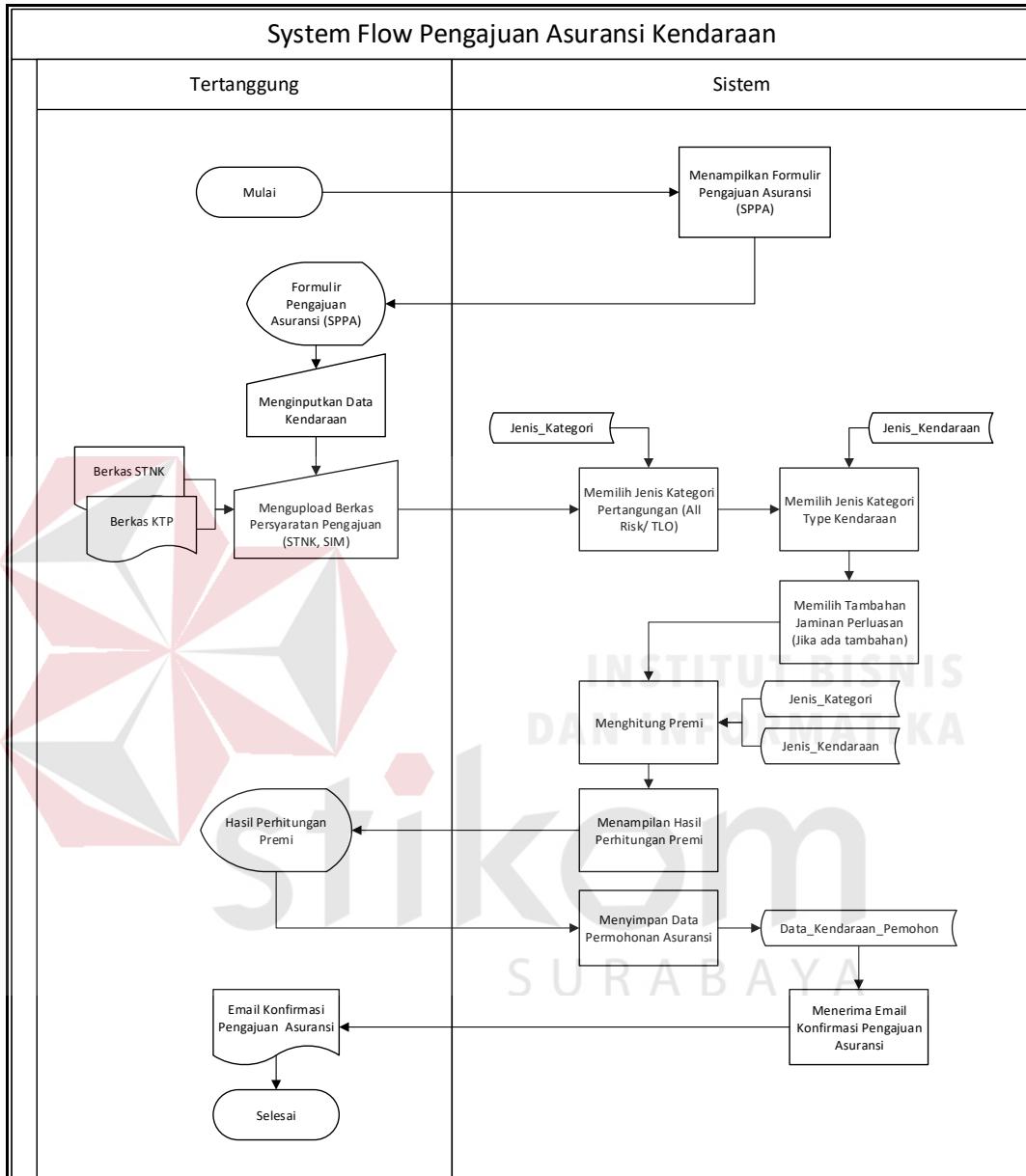
## 2. Fungsi Membuat Laporan

Tabel 4. 10 Fungsi Membuat Laporan

Nama Fungsi	Fungsi Membuat Laporan					
Stakeholder	<i>Marketing</i> / Pihak Asuransi					
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan untuk mencetak laporan tertanggung yang sedang melakukan pengajuan Asuransi					
Kondisi Awal	Seluruh Data Kendaraan Pemohon Seluruh Data Pengemudi Pemohon					
Alur Normal	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Aksi Stakeholder</th> <th>Respon Sistem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Input Data Pengajuan Tertanggung Asuransi</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Aksi Stakeholder	Respon Sistem	Input Data Pengajuan Tertanggung Asuransi	
Aksi Stakeholder	Respon Sistem					
Input Data Pengajuan Tertanggung Asuransi						
	1. Memilih Pemohon Pertanggungan Asuransi.	Sistem akan menampilkan laporan data pengajuan Asuransi.				
	2. Memilih Pemohon Pertanggungan Asuransi.	Sistem akan mencari data sesuai dengan status diterima atau ditolak yang diinginkan pengguna.				
	3. Mencetak Laporan Pemohon Pertanggungan Asuransi.	Setelah sistem menampilkan data laporan yang diinginkan, pengguna dapat mengklik tombol cetak dalam bentuk pdf.				
Kondisi Akhir	Fungsi akan menampilkan dan mencetak laporan pemohon pertanggungan asuransi.					

### 4.3.5 System Flow

#### A. System Flow Pengajuan Asuransi Kendaraan



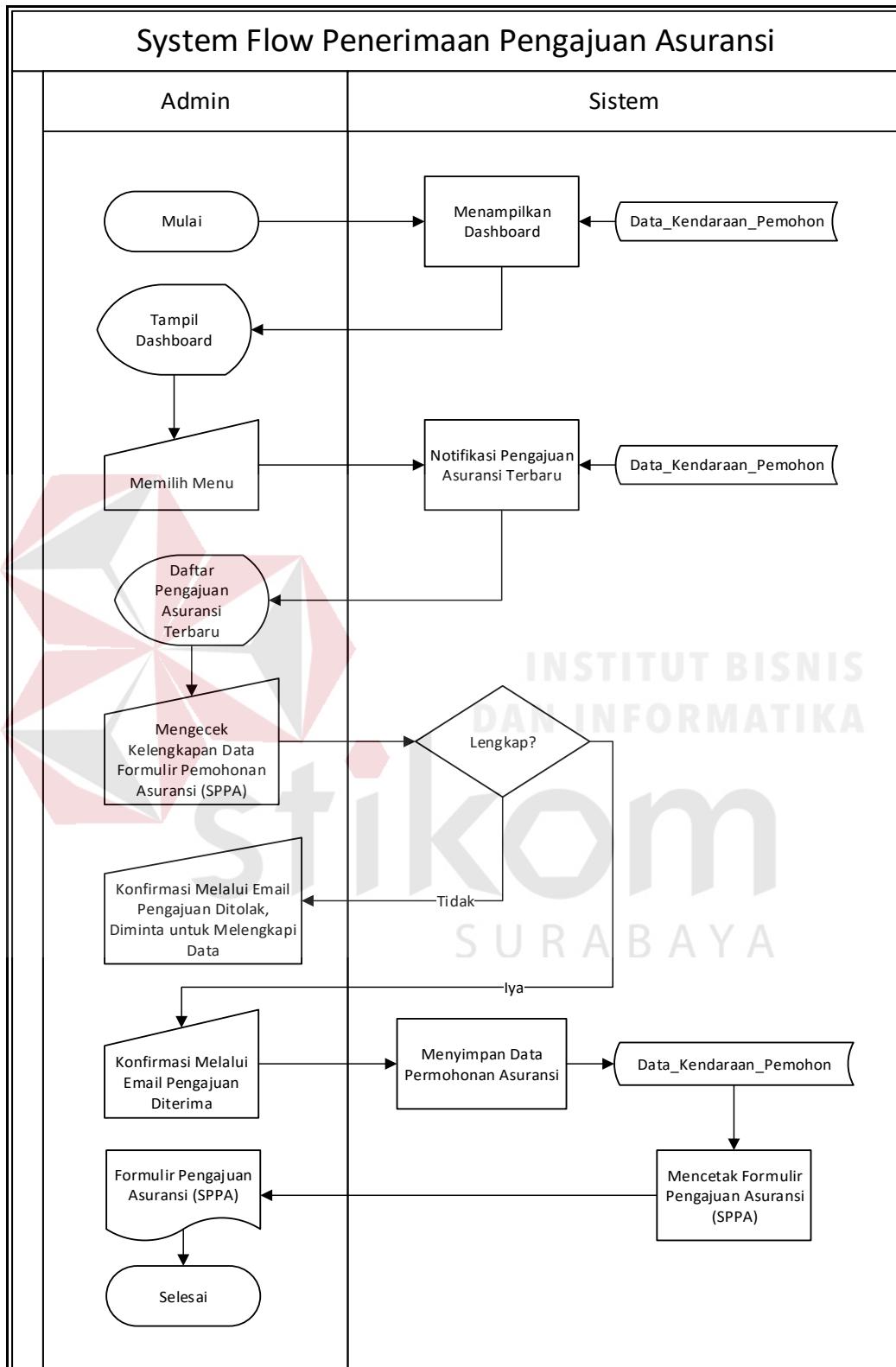
Gambar 4. 2 System Flow Pengajuan Asuransi Kendaraan

*System flow* dari pengajuan Asuransi kendaraan dapat dijelaskan sebagai berikut. Tertanggung akan diarahkan kepada aplikasi pengajuan Asuransi dan sistem akan menampilkan formulir pengajuan Asuransi (Form SPPA) berisikan data kendaraan yang akan di ajukan Asuransi. Tertanggung menginputkan data kendaraan dan mengupload berkas persyaratan pengajuan (STNK dan KTP).

Tertanggung memilih jenis kategori pertanggungan *Comprehensive / Total Loss Only*. Selanjutnya tertanggung memilih type kendaraan dan sistem menyediakan 4 pilihan yaitu : Jenis kendaraan non bus dan non truk, Jenis kendaraan truk dan pickup, Jenis kendaraan Roda 2 , dan Jenis kendaraan bus. Data pengajuan tertanggung. Kemudian tertanggung memilih tambahan jaminan perluasan (jika ada tambahan). Sistem melakukan dan menampilkan perhitungan premi kendaraan. Setelah itu sistem melakukan penyimpanan data permohonan Asuransi. Tetanggung menerima konfirmasi pengajuan Asuransi.



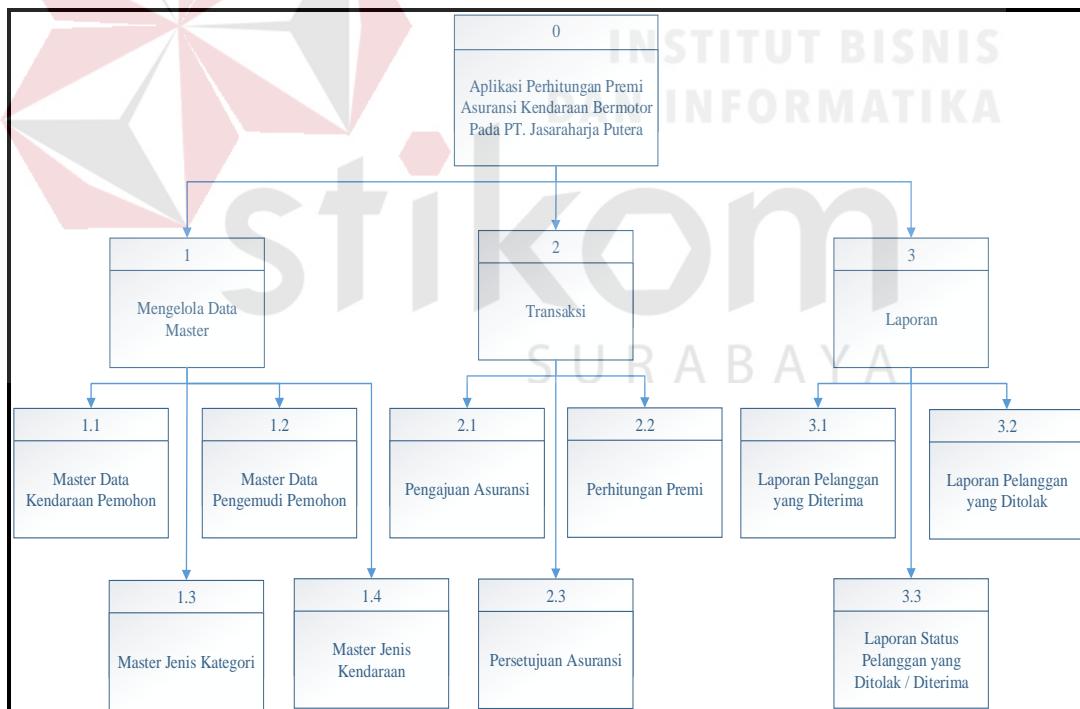
### B. System Flow Penerimaan Pengajuan Asuransi Kendaraan



Gambar 4. 3 System Flow Penerimaan Pengajuan Asuransi Kendaraan

*System flow* dari penerimaan Asuransi kendaraan dapat dijelaskan sebagai berikut. Proses dimulai dari admin/*marketing* menjalankan sistem dan *system* menampilkan dashboard. *Marketing* memilih tombol notifikasi untuk melihat daftar pengajuan asuransi terbaru. Daftar pengajuan Asuransi berhasil ditampilkan dan *Marketing* melakukan pengecekan kelengkapan data formulir permohonan Asuransi (Form SPPA). Sistem akan melakukan pengecekan pada data dan sistem akan melakukan proses konfirmasi melalui Email. Kemudian sistem akan menyimpan data permohonan Asuransi. *Marketing* dapat mencetak pengajuan Asuransi.

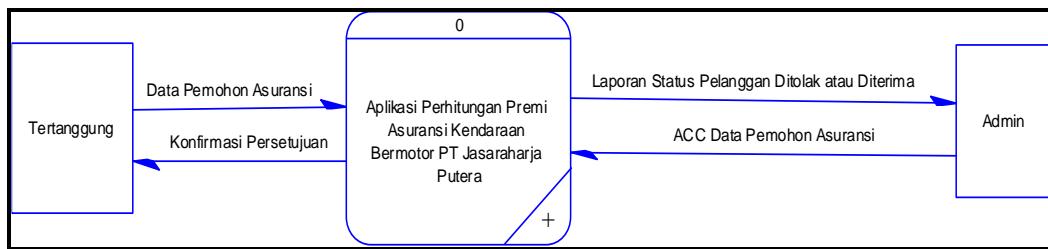
#### 4.3.6 Diagram Berjenjang



Gambar 4. 4 Diagram Berjenjang

#### 4.3.7 Context Diagram

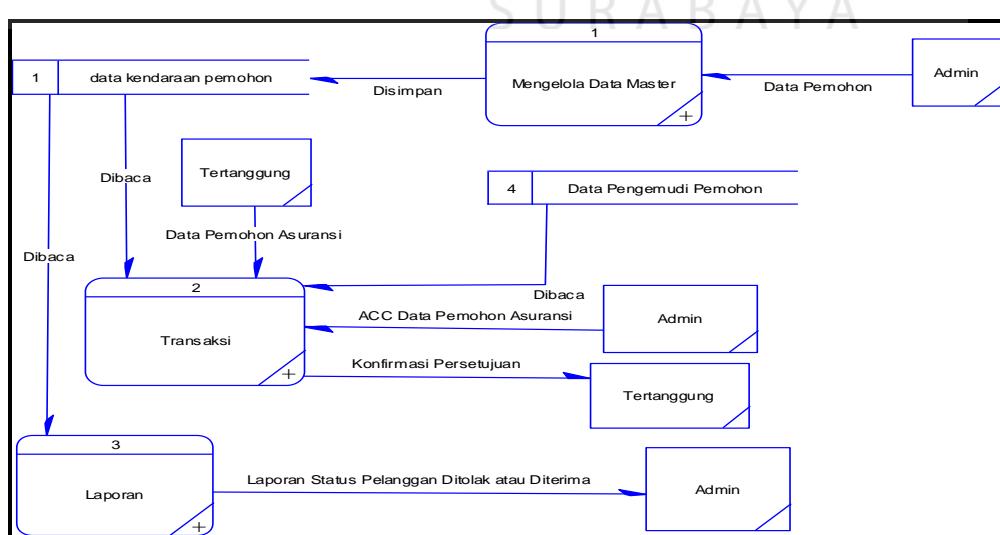
*Context diagram* pada suatu sistem aplikasi permohonan asuransi ini terdiri dari dua entitas eksternal yaitu *admin* (*staff* atau kabag Asuransi) dan pemohon yang menunjang jalannya sistem.



Gambar 4. 5 *Context Diagram*

#### 4.3.8 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

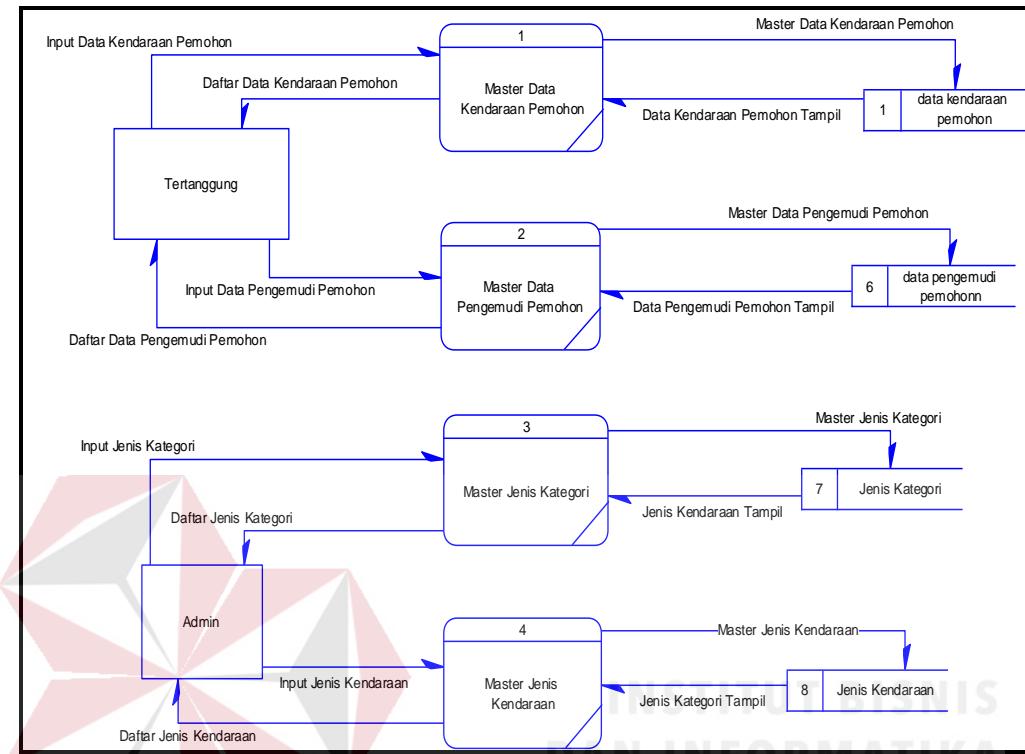
Pada DFD Level 0 aplikasi permohonan Asuransi kendaraan terdapat tiga sub proses yang merupakan dekomposisi dari proses global. Ketiga sub proses tersebut yaitu mengelola data master pemohon asuransi, melakukan pendaftaran asuransi, dan membuat laporan permohonan asuransi kendaraan, serta terdapat dua data store, seperti yang ada pada gambar 4.1 .



Gambar 4. 6 DFD Level 0

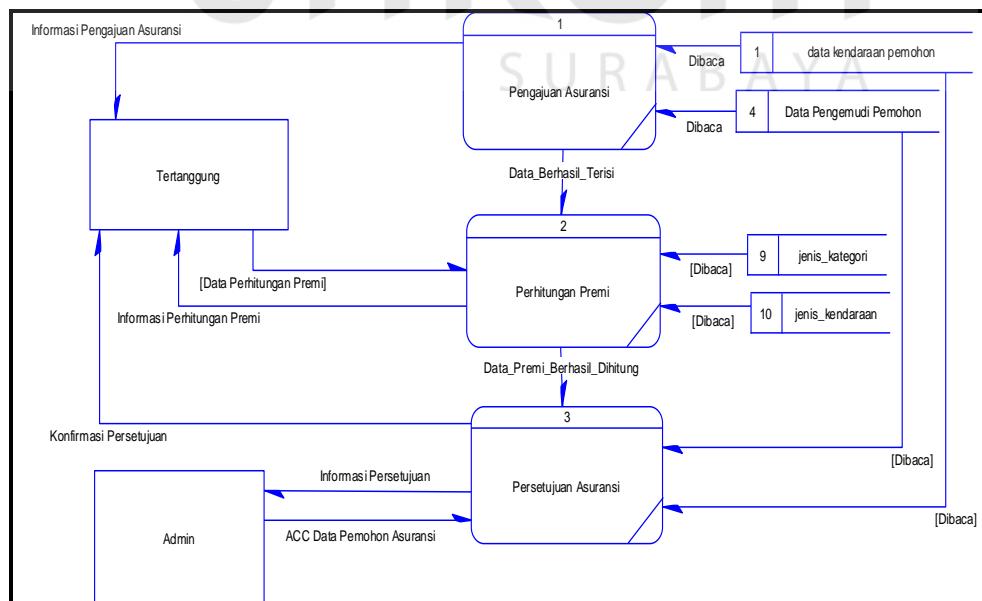
### 4.3.9 Data Flow Diagram (DFD) Level 1

#### A. DFD Level 1 Mengelola Data Master



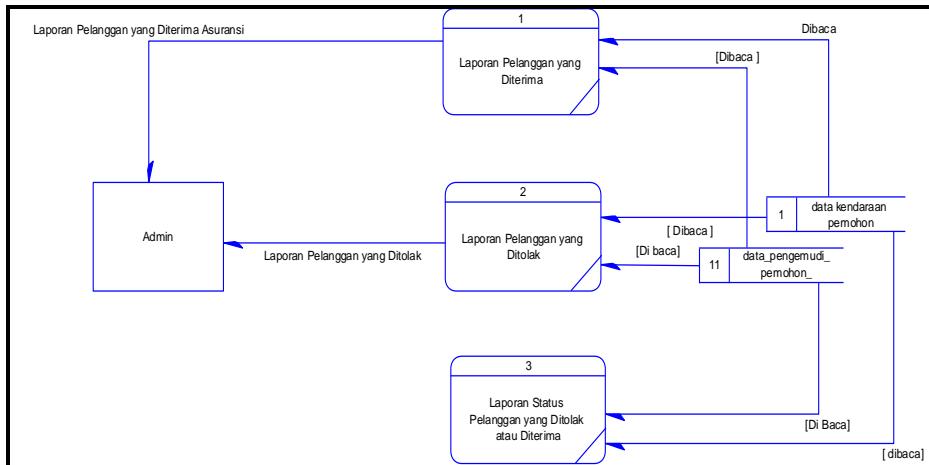
Gambar 4. 7 DFD Level 1 Mengelola Data Master

#### B. DFD Level 1 Melakukan Transaksi



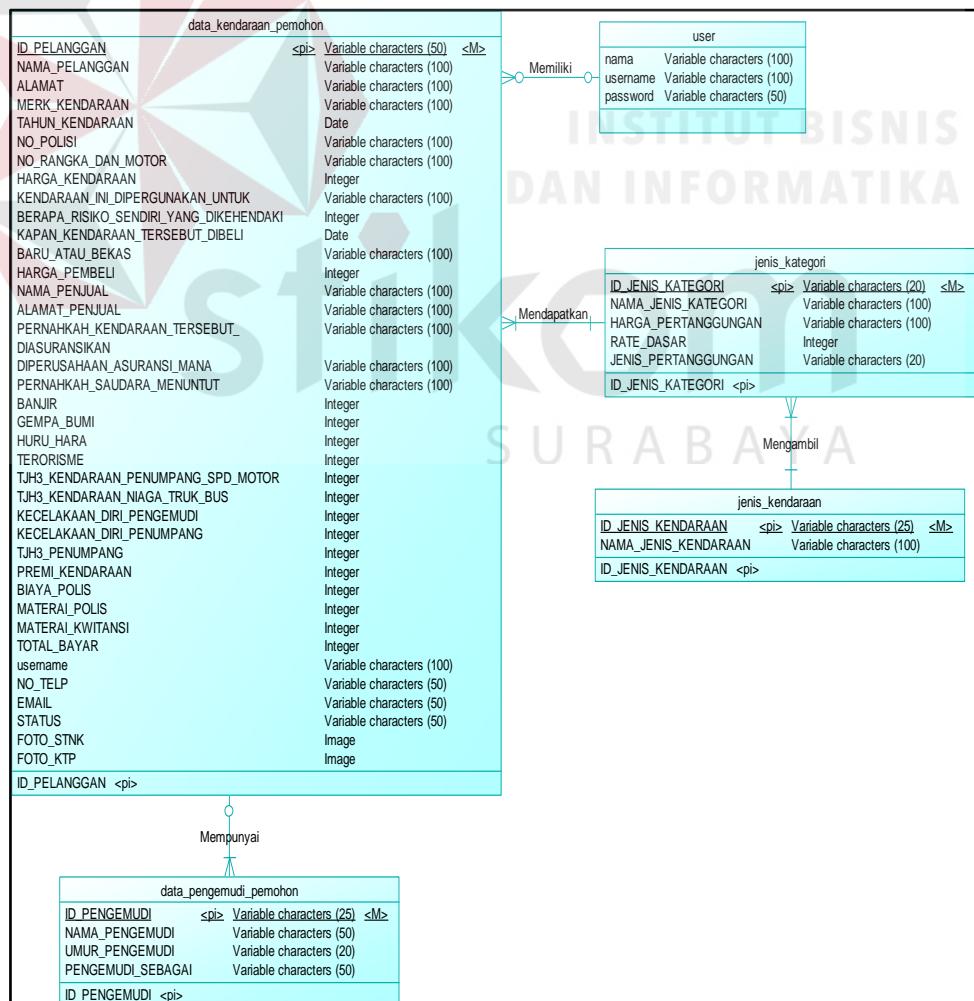
Gambar 4. 8 Level 1 Melakukan Transaksi

### C. DFD Level 1 Membuat Laporan



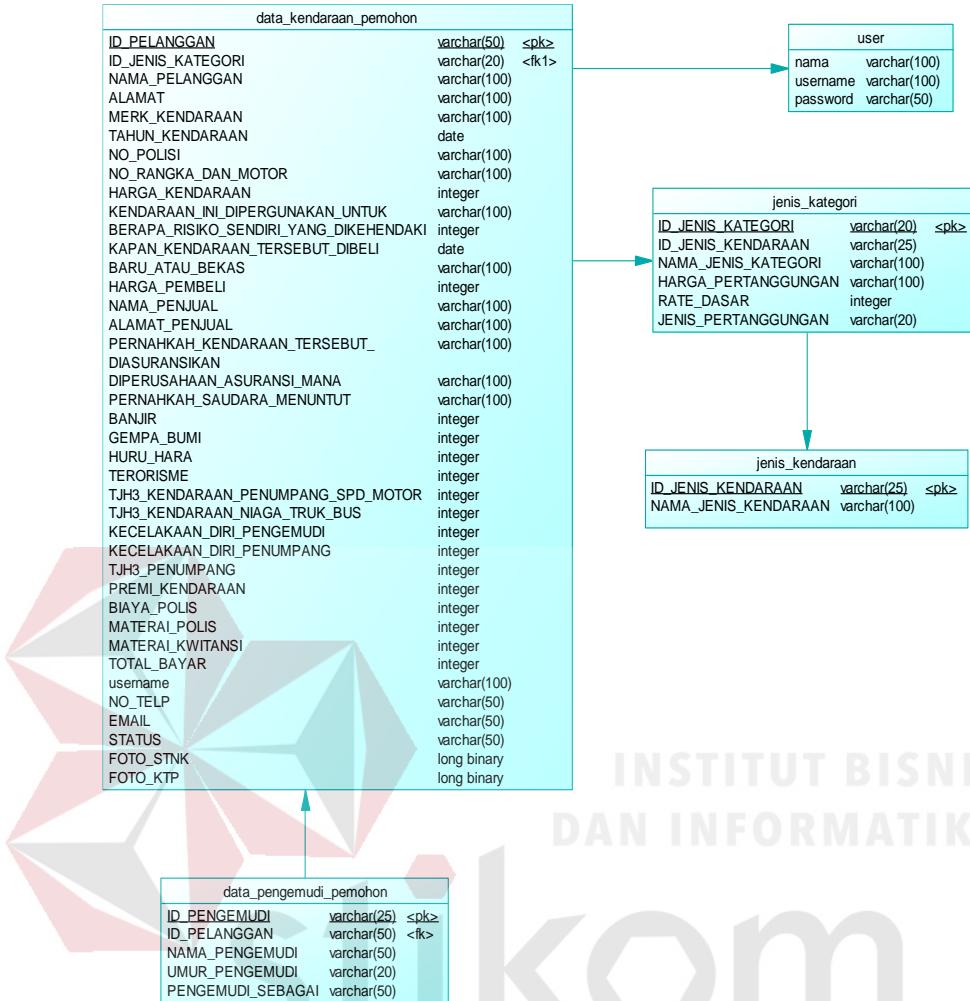
Gambar 4. 9 DFD Level 1 Membuat Laporan Permohonan

#### **4.3.10 Concept Data Model (CDM)**



Gambar 4. 10 *Concept Data Model* (CDM)

### 4.3.11 Physical Data Model (PDM)



Gambar 4. 11 Physical Data Model (PDM)

### 4.3.12 Struktur Tabel

#### A. Tabel User

Nama Tabel : *user*

Primary Key :-

Foreign Key :-

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan semua data *user*

pegawai yang dibutuhkan.

Tabel 4. 11 *User*

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1.	NAMA	VARCHAR	100	-
2.	USERNAME	VARCHAR	100	-
3.	PASSWORD	VARCHAR	50	-

#### B. Tabel Jenis Kendaraan

Nama Tabel : *jenis\_kendaraan*

Primary Key : ID\_JENIS\_KENDARAAN

Foreign Key : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan semua data *jenis\_kendaraan* yang ada.

Tabel 4. 12 Jenis Kendaraan

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1.	ID_JENIS_KENDARAAN	VARCHAR	25	Primary Key
2.	NAMA_JENIS_KENDARAAN	VARCHAR	100	-

#### C. Tabel Jenis Kategori

Nama Tabel : *jenis\_kategori*

Primary Key : ID\_JENIS\_KATEGORI

Foreign Key : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan semua data *jenis\_kategori* yang ada.

Tabel 4. 13 Jenis Kategori

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1.	ID_JENIS_KATEGORI	VARCHAR	25	Primary Key

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
2.	NAMA_JENIS_KATEGORI	VARCHAR	100	-
3.	ID_JENIS_KENDARAAN	VARCHAR	25	Foreign Key
4.	HARGA_PERTANGGUNGAN	VARCHAR	100	-
5.	RATE_DASAR	DOUBLE	-	-
6.	JENIS_PERTANGGUHAN	VARCHAR	20	-

#### D. Tabel Data Kendaraan Pemohon

Nama Tabel : *data\_kendaraan\_pemohon*

Primary Key : ID\_PELANGGAN

Foreign Key : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan semua *data\_kendaraan\_pemohon* yang ada.

Tabel 4. 14 Data Kendaraan Pemohon

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1.	ID_PELANGGAN	VARCHAR	50	Primary Key
2.	NAMA_PELANGGAN	VARCHAR	100	-
3.	ALAMAT	VARCHAR	100	-
4.	TGL_DAFTAR	DATETIME	-	-
5.	AWAL_ASURANSI	DATE	-	-
6.	AKHIR_ASURANSI	DATE	-	-
7.	MERK_KENDARAAN	VARCHAR	100	-
8.	TAHUN_KENDARAAN	YEAR	4	-
9.	NO_POLISI	VARCHAR	100	-
10.	NO_RANGKA_DAN_MOTOR	VARCHAR	100	-

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
11.	HARGA_KENDAR AAN	INT	-	-
12.	KENDARAAN_INI _DIPERGUNAKAN _UNTUK	VARCHAR	100	-
13.	BERAPKA_RISIKO_ SENDIRI_YANG_ DIKEHENDAKI	INT	-	-
14.	KAPAN_KENDAR AAN_TERSEBUT_ DIBELI	DATE	-	-
15.	BARU_ATAU_BE KAS	VARCHAR	100	-
16.	HARGA_PEMBELI AN	INT	-	-
17.	NAMA_PENJUAL	VARCHAR	100	-
18.	ALAMAT_PENJUA L	VARCHAR	100	-
19.	PERNAHKAH_KE NDARAAN_TERS EBUT_DIASURAN SIKAN	VARCHAR	100	-
20.	DIPERUSAHAAN_ ASURANSI_MAN A	VARCHAR	100	-
21.	PERNAHKAH_SA UDARA_MENUNT UT	VARCHAR	100	-
22.	ID_JENIS_KATEG ORI	VARCHAR	25	Foreign Key
23.	ID_JENIS_KENDA RAAN	VARCHAR	25	-
24.	ID_JENIS_WILAY AH	VARCHAR	25	-
25.	BANJIR	INT	-	-
26.	GEMPA_BUMI	INT	-	-
27.	HURU_HARA	INT	-	-
28.	TERORISME	INT	-	-

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
29.	TJH3_KENDARAAN_PENUMPANG_S	INT	-	-
30.	TJH3_KENDARAAN_NIAGA_TRUK_BUS	INT	-	-
31.	KECELAKAAN_DI_RI_PENGEMUDI	INT	-	-
32.	KECELAKAAN_DI_RI_PENUMPANG	INT	-	-
33.	TJH3_PENUMPANG_G	INT	-	-
34.	PREMI_KENDARAAN	INT	-	-
35.	BIAYA_POLIS	INT	-	-
36.	MATERAI_POLIS	INT	-	-
37.	MATERAI_KWITA_NSI	INT	-	-
38.	TOTAL_BAYAR	INT	-	-
39.	USERNAME	VARCHAR	50	-
40.	NO_TELP	VARCHAR	50	-
41.	EMAIL	VARCHAR	50	-
42.	STATUS	VARCHAR	50	-
43.	FOTO_STNK	LONGBLOB	-	-
44.	FOTO_KTP	LONGBLOB	-	-

#### E. Tabel Data Pengemudi Pemohon

Nama Tabel : *data\_pengemudi\_pemohon*

Primary Key : ID\_PENGEMUDI

Foreign Key : ID\_PELANGGAN

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan semua *data\_pengemudi\_pemohon* yang ada.

Tabel 4. 15 Data Pengemudi Pemohon

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1.	ID_PENGEMUDI	VARCHAR	25	Primary Key
2.	ID_PELANGGAN	VARCHAR	25	Foreign Key
3.	NAMA_PENGEMUDI	VARCHAR	50	-
4.	UMUR_PENGEMUDI	VARCHAR	20	-
5.	PENGEMUDI_SE_BAGAI	VARCHAR	50	-

#### 4.4 Construction (Code & Test)

##### 4.4.1 Perancangan Sistem

Desain *input/output* merupakan desain awal rancangan aplikasi perhitungan premi Asuransi kendaraan bermotor berbasis website pada PT. Jasarahastra Putera Surabaya. Berikut ini adalah gambar rancangan desain *input/output* nya.

###### 1. Form Login

Pada saat mengakses *form admin* maka, terlebih dahulu *admin* akan menjumpai *form login*. *Form* ini merupakan jembatan awal bagi *admin* sebelum mengakses *form-form* yang berhubungan dengan data atau transaksional. Disini *admin* diharuskan menginputkan *Username* dan *Password* pada kolom *textbox* yang telah disediakan dan kemudian tekan tombol *Login*. Sistem akan melakukan validasi pada *account* tersebut kedalam *database*. Apabila *account* telah terdaftar

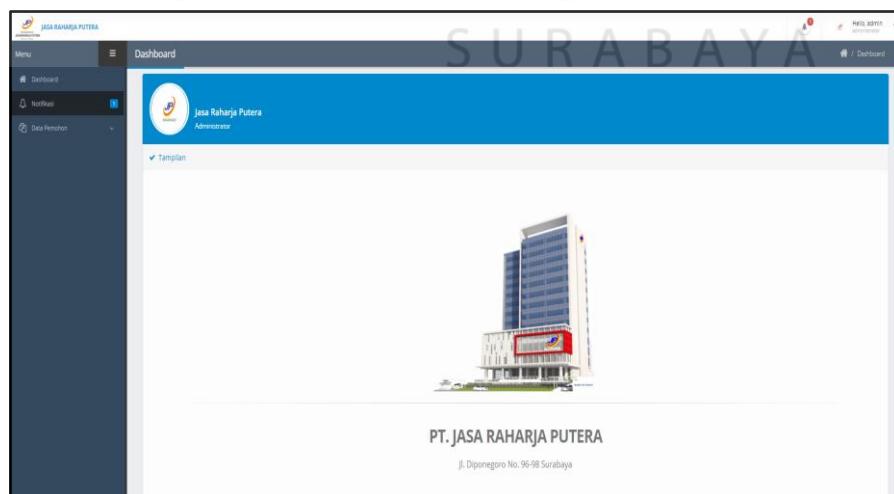
maka, sistem akan melanjutkan proses menuju *Dashboard* Utama. Namun apabila jika *account* belum terdaftar maka, sistem akan menolaknya. Desain *Form Login* dapat dilihat pada Gambar 4.12 sebagai berikut.



Gambar 4. 12 *Form Login*

## 2. *Form Dashboard Admin*

*Form Dashboard* akan ditampilkan pada pengguna yang berhasil melakukan *login*. Tampilan awal pada halaman ini menunjukkan beberapa menu yang akan ditampilkan pada *website* tersebut. Desain *Form Dashboard* dapat dilihat pada Gambar 4.13 dan 4.14 sebagai berikut.



Gambar 4. 13 *Form Dashboard – Profil Perusahaan*

Pada Gambar 4.13, merupakan gambaran *Form Dashboard* yang menunjukkan profil perusahaan dari PT. Jasaraharja Putera, dapat dilihat pada Gambar 4.13.



Gambar 4. 14 *Detail Profil Perusahaan*



Gambar 4. 15 – Sekilas Info Visi Misi Perusahaan

Pada Gambar 4.15, merupakan gambaran *Form Dashboard* yang berisi sekilas informasi sejarah berdirinya perusahaan dari awal hingga saat ini dan berisi informasi visi misi perusahaan dalam mencapai tujuan utama atau cita-cita perusahaan di masa mendatang, dapat dilihat pada Gambar 4.15.

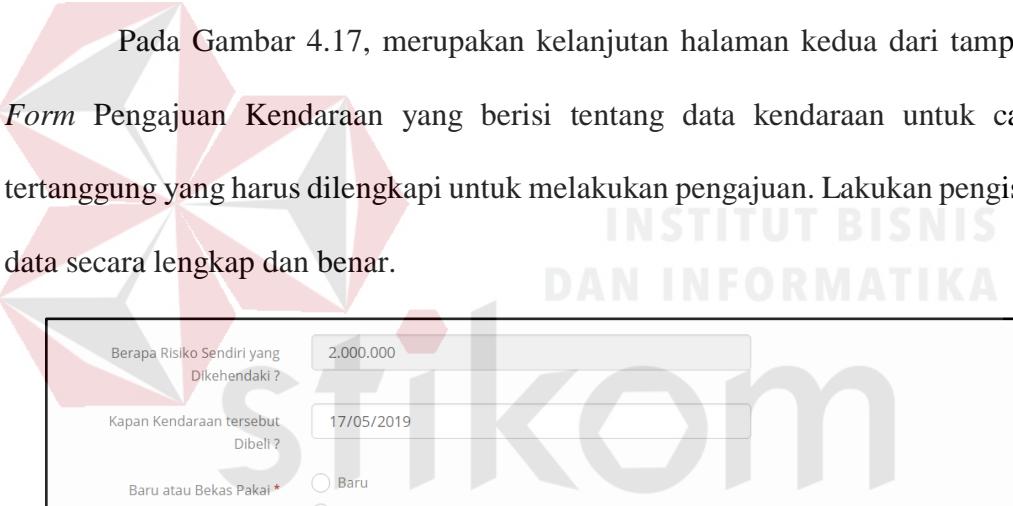
### 3. *Form Pengajuan Kendaraan*

*Form Pengajuan Kendaraan* akan ditampilkan pada pengguna yang akan melakukan pengajuan Asuransi Kendaraan. Tampilan awal pada halaman ini menunjukkan *form* data pengajuan kendaraan yang harus dilengkapi pada *website* tersebut. Desain *Form Pengajuan Kendaraan* dapat dilihat pada Gambar 4.16, Gambar 4.17, Gambar 4.18, dan Gambar 4.19 sebagai berikut.

SURAT PERMOHONAN PERTANGGUNGAN ASURANSI KENDARAAN BERMOtor (SPPA)		
1 Data Kendaraan	2 Perhitungan Premi	3 Data Pemohon
ID Pelanggan *	PL-000000006	
Nama Lengkap *	Nur Afifah Handayani	
Alamat Lengkap *	Jl. Darmo Indah Surabaya	
Merk Kendaraan *	Toyota	
Tahun *	2017	

Gambar 4. 16 *Form Pengajuan Kendaraan* (1)

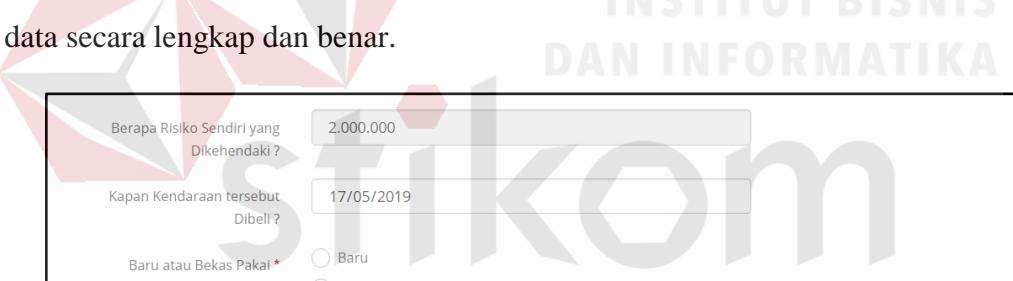
Pada Gambar 4.16, merupakan tampilan *Form Pengajuan Kendaraan* yang berisi tentang data kendaraan untuk calon tertanggung yang harus dilengkapi untuk melakukan pengajuan. Lakukan pengisian data secara lengkap dan benar.



Tahun *	2017	
No. Polisi *	L 44 VN	
No. Rangka dan Motor *	TY123HY678WDGF	
Mulai Periode Asuransi *	04/07	Periode Asuransi Selesai 07/02/2020
Harga Pertanggungan ( Harga Kendaraan ) *	2.000.000	
Kendaraan ini dipergunakan untuk ? *	<input checked="" type="radio"/> Pribadi <input type="radio"/> Dinas <input type="radio"/> Milik Sendiri <input type="radio"/> Disewakan	
Berapa Risiko Sendiri yang Dikehendaki ?	2.000.000	

Gambar 4. 17 *Form Pengajuan Kendaraan (2)*

Pada Gambar 4.17, merupakan kelanjutan halaman kedua dari tampilan *Form Pengajuan Kendaraan* yang berisi tentang data kendaraan untuk calon tertanggung yang harus dilengkapi untuk melakukan pengajuan. Lakukan pengisian data secara lengkap dan benar.



Berapa Risiko Sendiri yang Dikehendaki ?	2.000.000
Kapan Kendaraan tersebut Dibeli ?	17/05/2019
Baru atau Bekas Pakai *	<input type="radio"/> Baru <input checked="" type="radio"/> Bekas
Harga Pembelian ?	100000000
Nama Penjual ?	Tania
Alamat Penjual ?	Jl. Wonoarjo
Foto STNK dan KTP	<input type="button" value="Pilih File"/> images.jpg <input type="button" value="Pilih File"/> Toyota...2.jpg
Pernahkah Kendaraan tersebut Diasuransikan ?	<input checked="" type="radio"/> Pernah <input type="radio"/> Belum Pernah

Gambar 4. 18 *Form Pengajuan Kendaraan (3)*

Pada Gambar 4.18, merupakan kelanjutan halaman ketiga dari tampilan *Form Pengajuan Kendaraan* yang berisi tentang data kendaraan untuk calon

tertanggung yang harus dilengkapi untuk melakukan pengajuan. Lakukan pengisian data secara lengkap dan benar.

The screenshot shows a web-based application form for vehicle insurance. At the top, it asks if the vehicle has been insured ('Pernah') or not ('Belum Pernah'). Below that, it asks for the name of the insurance company ('Diperusahaan Asuransi Mana?') and the answer is 'Askrida'. Then, it asks if the applicant has ever filed a claim ('Pernah') or not ('Belum Pernah'), with the answer being 'Belum Pernah'. Next, it asks for the names and ages of family members who frequently drive the vehicle ('Nama-nama dan Umur dari Mereka yang sering Mengemudikan Kendaraan tersebut dan Hubungannya dengan Saudara?'). There are two rows of input fields. The first row contains 'Anak' (Age 21), 'Anak' (Age 21), and a green '+' button. The second row contains 'Ivan' (Age 23), 'Anak' (Age 21), and a red 'x' button. At the bottom left is a 'Kembali' button, and at the bottom right is a 'Selanjutnya >' button.

Gambar 4. 19 *Form Pengajuan Kendaraan (4)*

Pada Gambar 4.19, merupakan kelanjutan halaman yang keempat dari tampilan *Form Pengajuan Kendaraan* yang berisi tentang data kendaraan untuk calon tertanggung yang harus dilengkapi untuk melakukan pengajuan. Lakukan pengisian data secara lengkap dan benar.

#### 4. *Form Perhitungan Premi Kendaraan*

*Form Perhitungan Premi* akan ditampilkan pada pengguna yang telah selesai melengkapi data pengajuan kendaraan. *Form* ini merupakan *form* validasi dari pengajuan kendaraan. *Form* ini tidak akan bisa tampil jika pada form pertama atau *form* pengajuan kendaraan yang sebelumnya tidak diisi, karena form ini merupakan *form* lanjutan dari pengajuan Asuransi. Tampilan awal pada halaman ini menunjukkan *form* data perhitungan yang harus dilengkapi untuk mengetahui hasil biaya premi yang harus dibayarkan dari tertanggung kepada pihak Asuransi. Desain pada *form* perhitungan premi kendaraan dapat dilihat pada Gambar 4.20, Gambar 4.21, dan Gambar 4.22 sebagai berikut.

SURAT PERMOHONAN PERTANGGUNGAN ASURANSI KENDARAAN BERMOTOR (SPPA)

1 Data Kendaraan      2 Perhitungan Premi      3 Data Pemohon

ID Pelanggan \* PL-0000000006

Harga Pertanggungan \* 3.000.000

Jenis Pertanggungan \* Comprehensive (All Risk)

Type Kendaraan \* Jenis Kendaraan Non Bus dan Non Truk

Wilayah \* Jawa Timur

Rate Kendaraan \* 0.0253

Banjir | Angin Topan \*  2400

Gempa Bumi | Tsunami \*  3000

Huru-hara | SRCC \*  1500

Gambar 4. 20 *Form Perhitungan Premi Kendaraan (1)*

Pada Gambar 4.20, merupakan tampilan *Form Perhitungan Premi Kendaraan* yang berisi tentang data perhitungan premi untuk calon tertanggung yang harus dilengkapi untuk melakukan pengajuan dengan mengetahui biaya premi yang harus dibayarkan. Lakukan pengisian data secara lengkap dan benar agar dapat menghasilkan biaya premi yang sesungguhnya.

Rate Kendaraan \* 0.0253

Banjir | Angin Topan \*  2400

Gempa Bumi | Tsunami \*  3000

Huru-hara | SRCC \*  1500

Terisme | Sabotase \*  1500

TJH III (Kendaraan Penumpang dan Sepeda Motor) \*  300000

TJH III (Kendaraan Niaga, Truk dan Bus) \*  450000

Kecelakaan Diri Penumpang \*  15000      \* Untuk Pengemudi

3000      \* Untuk Penumpang

TJH Penumpang \*  150000

PREMI KENDARAAN \* 7.589.999

BIAYA POLIS \* 50.000

MATERAI POLIS \* 6.000

Gambar 4. 21 *Form Perhitungan Premi Kendaraan (2)*

Pada Gambar 4.21, merupakan kelanjutan halaman kedua dari tampilan *Form Perhitungan Premi Kendaraan* yang berisi tentang data perhitungan premi untuk calon tertanggung yang harus dilengkapi. Dalam melakukan melakukan pengajuan dengan mengetahui biaya premi yang harus dibayarkan. Lakukan pengisian data secara lengkap dan benar agar dapat menghasilkan biaya premi yang sesungguhnya.

TJH III (Kendaraan Penumpang dan Sepeda Motor)*	<input checked="" type="checkbox"/> 300000
TJH III (Kendaraan Niaga, Truk dan Bus)*	<input checked="" type="checkbox"/> 450000
Kecelakaan Diri Penumpang*	<input checked="" type="checkbox"/> 15000
	* Untuk Pengemudi
	* Untuk Penumpang
TJH Penumpang*	<input checked="" type="checkbox"/> 3000
PREMI KENDARAAN*	150000
BIAYA POLIS*	7.589.999
MATERAI POLIS*	50.000
MATERAI KWITANSI*	6.000
TOTAL BAYAR*	7.673.899
<a href="#">+ Hitung Total Bayar</a>	

[« Kembali](#) [Selanjutnya »](#)

Gambar 4. 22 *Form Perhitungan Premi Kendaraan* (3)

Pada Gambar 4.22, merupakan kelanjutan halaman ketiga dari tampilan *Form Perhitungan Premi Kendaraan* yang berisi tentang data perhitungan premi untuk calon tertanggung yang harus dilengkapi. Dalam melakukan melakukan pengajuan dengan mengetahui biaya premi yang harus dibayarkan. Lakukan pengisian data secara lengkap dan benar agar dapat menghasilkan biaya premi yang sesungguhnya.

## 5. Form Pemohon Asuransi

*Form* Pemohon Asuransi akan ditampilkan pada pengguna yang telah selesai melengkapi data pengajuan kendaraan dan data perhitungan premi. *Form* ini merupakan *form* validasi dari pengajuan kendaraan dan perhitungan. *Form* ini tidak akan bisa tampil jika pada *form* pertama (*form* pengajuan kendaraan) dan *form* kedua (*form* perhitungan) yang sebelumnya tidak diisi, karena form ini merupakan *form* lanjutan dari pengajuan Asuransi. Tampilan awal pada halaman ini menunjukkan *form* data pemohon Asuransi yang harus dilengkapi untuk melanjutkan pengajuan. Desain pada *form* pemohon Asuransi kendaraan dapat dilihat pada Gambar 4.23 sebagai berikut.

Gambar 4. 23 *Form* Pemohon Asuransi



Gambar 4. 24 Data Pengajuan Asuransi Berhasil Disimpan

Pada Gambar 4.24, menunjukkan bahwa data pengajuan berhasil tersimpan. Pastikan semua data terisi dengan lengkap dan benar.

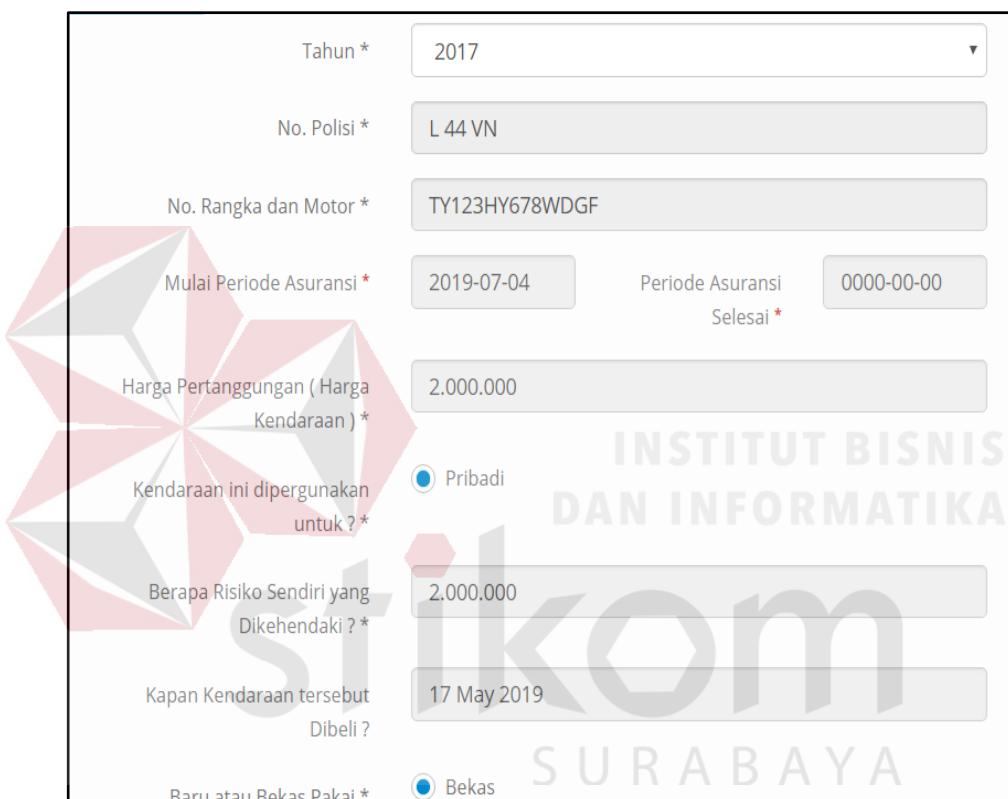
#### 6. Form Preview Pengajuan Asuransi

*Form Preview Pengajuan Asuransi* akan ditampilkan pada pengguna yang telah selesai melengkapi semua data pengajuan kendaraan, data perhitungan premi dan data pemohon Asuransi. *Form* ini merupakan *form preview* data dari pengajuan kendaraan, perhitungan dan pemohon Asuransi. *Form* ini tidak akan bisa tampil jika pada *form* pertama (*form* pengajuan kendaraan), *form* kedua (*form* perhitungan) dan *form* pemohon Asuransi yang sebelumnya tidak diisi, karena *form* ini merupakan *form* menampilkan semua data yang terinput untuk dilakukan pengecekan dan melihat kesesuaian terhadap data tersebut. Tampilan awal pada halaman ini menunjukkan *form preview* data pengajuan Asuransi. Pastikan data yang sudah diinputkan pada *form* pengajuan merupakan data yang valid, agar data tersebut dapat diproses dan diolah. Desain pada *form preview* pengajuan Asuransi kendaraan dapat dilihat pada Gambar 4.25, Gambar 4.26, Gambar 4.27, Gambar 4.28, dan Gambar 4.29 sebagai berikut

SURAT PERMOHONAN PERTANGGUNGAN ASURANSI KENDARAAN BERMOTOR (SPPA)		
1 Data Kendaraan	2 Perhitungan Premi	3 Data Pemohon
ID Pelanggan *	PL-0000000006	
Nama Lengkap *	Nur Afifah Handayani	
Alamat Lengkap *	Jl. Darmo Indah Surabaya	
Merk Kendaraan *	Toyota	
Tahun *	2017	

Gambar 4. 25 Form Preview Pengajuan Asuransi (1)

Pada Gambar 4.25, merupakan tampilan *Form Preview Pengajuan Kendaraan* yang berisi tentang data kendaraan untuk calon tertanggung yang harus dilengkapi untuk melakukan pengajuan. Pastikan data yang sudah diinputkan pada *form* pengajuan merupakan data yang valid, agar data tersebut dapat diproses dan diolah.



The screenshot shows a form for vehicle insurance application. The fields and their values are:

- Tahun \*: 2017
- No. Polisi \*: L 44 VN
- No. Rangka dan Motor \*: TY123HY678WDGF
- Mulai Periode Asuransi \*: 2019-07-04
- Periode Asuransi Selesai \*: 0000-00-00
- Harga Pertanggungan (Harga Kendaraan) \*: 2.000.000
- Kendaraan ini dipergunakan untuk? \*: Pribadi (selected)
- Berapa Risiko Sendiri yang Dikehendaki? \*: 2.000.000
- Kapan Kendaraan tersebut Dibeli?: 17 May 2019
- Baru atau Bekas Pakai \*: Bekas (selected)

Gambar 4. 26 *Form Preview Pengajuan Asuransi* (2)

Pada Gambar 4.26, merupakan kelanjutan halaman kedua dari tampilan *Form Preview Pengajuan Kendaraan* yang berisi tentang data kendaraan untuk calon tertanggung yang harus dilengkapi untuk melakukan pengajuan. Pastikan data yang sudah diinputkan pada *form* pengajuan merupakan data yang valid, agar data tersebut dapat diproses dan diolah.

Kapan Kendaraan tersebut Dibeli ?	17 May 2019
Baru atau Bekas Pakai *	<input checked="" type="radio"/> Bekas
Harga Pembelian ?	100000000
Nama Penjual ?	Tania
Alamat Penjual ?	Jl. Wonoarjo
Foto STNK dan KTP	
	
Pernahkah Kendaraan tersebut Diasuransikan ?	<input checked="" type="radio"/> Pernah
Diperusahaan Asuransi Mana ?	Askrida

Gambar 4. 27 *Form Preview Pengajuan Asuransi (3)*

Pada Gambar 4.27, merupakan kelanjutan halaman ketiga dari tampilan *Form Preview Pengajuan Kendaraan* yang berisi tentang data kendaraan untuk calon tertanggung yang harus dilengkapi untuk melakukan pengajuan. Pastikan data yang sudah diinputkan pada *form* pengajuan merupakan data yang valid, agar data tersebut dapat diproses dan diolah.

Nama Penjual ?	Tania		
Alamat Penjual ?	Jl. Wonoarjo		
Foto STNK dan KTP			
			
Pernahkah Kendaraan tersebut Diasuransikan ?	<input checked="" type="radio"/> Pernah		
Diperusahaan Asuransi Mana ?	Askrida		
Pernahkah Saudara Menuntut Ganti Rugi ?			
Nama-nama dan Umur dari Mereka yang sering Mengemudikan Kendaraan	Ana	21	Anak

Gambar 4. 28 *Form Preview Pengajuan Asuransi (4)*

Pada Gambar 4.28, merupakan kelanjutan halaman keempat dari tampilan *Form Preview Pengajuan Kendaraan* yang berisi tentang data kendaraan untuk calon tertanggung yang harus dilengkapi untuk melakukan pengajuan. Pastikan data yang sudah diinputkan pada *form* pengajuan merupakan data yang valid, agar data tersebut dapat diproses dan diolah.

The screenshot shows a web-based form for insurance application preview. At the top, there is a question: "Pernahkah Kendaraan tersebut Diasuransikan ?" with two options: "Pernah" (selected) and "Belum". Below this, another question asks "Diperusahaan Asuransi Mana ?" with the answer "Askrida". A large red watermark with the text "INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA SURABAYA" is overlaid on the form. On the left side of the form, there is a decorative graphic of overlapping triangles in shades of pink and grey. The main content area contains a question: "Pernahkah Saudara Menuntut Ganti Rugi ?" followed by a list of names and ages: "Nama-nama dan Umur dari Mereka yang sering Mengemudikan Kendaraan tersebut dan Hubungannya dengan Saudara ?" with entries: "Ana" (21), "Anak", "Ivan" (23), and "Anak". At the bottom right of the form, there are buttons for "Selanjutnya >" and "< Kembali".

Gambar 4. 29 *Form Preview Pengajuan Asuransi* (5)

Pada Gambar 4.29, merupakan kelanjutan halaman kelima dari tampilan *Form Preview Pengajuan Kendaraan* yang berisi tentang data kendaraan untuk calon tertanggung yang harus dilengkapi untuk melakukan pengajuan. Pastikan data yang sudah diinputkan pada *form* pengajuan merupakan data yang valid, agar data tersebut dapat diproses dan diolah.

#### 7. *Form Preview Data Perhitungan Asuransi*

*Form Preview Data Premi Asuransi* akan ditampilkan pada pengguna yang telah selesai melengkapi semua data pengajuan kendaraan, data perhitungan premi dan data pemohon Asuransi. *Form* ini merupakan *form preview* data dari pengajuan kendaraan, perhitungan dan pemohon Asuransi. *Form* ini tidak akan bisa tampil jika

pada *form* pertama (*form* pengajuan kendaraan). *form* kedua (*form* perhitungan) dan *form* pemohon Asuransi yang sebelumnya tidak diisi, karena *form* ini merupakan *form* menampilkan semua data yang terinput untuk dilakukan pengecekan dan melihat kesesuaian terhadap data tersebut. Tampilan awal pada halaman ini menunjukkan *form preview* data perhitungan premi Asuransi. Pastikan data yang sudah diinputkan pada *form* perhitungan premi merupakan data yang valid, agar data tersebut dapat diproses dan diolah. Desain pada *form preview* perhitungan premi Asuransi kendaraan dapat dilihat pada Gambar 4.30, Gambar 4.31, dan Gambar 4.32 sebagai berikut.

Gambar 4. 30 *Form Preview* Perhitungan Premi Asuransi (1)

Pada Gambar 4.30, merupakan tampilan *Form Preview* Perhitungan Premi Asuransi yang berisi tentang data premi untuk calon tertanggung yang harus dilengkapi untuk melakukan perhitungan. Pastikan data yang sudah diinputkan pada *form* perhitungan merupakan data yang valid, agar data tersebut dapat diproses dan diolah.

Wilayah *	- Pilih Wilayah -
Banjir   Angin Topan *	1600
Gempa Bumi   Tsunami *	2000
Huru-hara   SRCC *	1000
Terorisme   Sabotase *	1000
TJH III (Kendaraan Penumpang dan Sepeda Motor) *	200000
TJH III (Kendaraan Niaga, Truk dan Bus) *	300000
Kecelakaan Diri Penumpang *	10000
	* Untuk Pengemudi
	* Untuk Penumpang
	2000

Gambar 4. 31 *Form Preview* Perhitungan Premi Asuransi (2)

Pada Gambar 4.31, merupakan kelanjutan halaman kedua dari tampilan *Form Preview* Perhitungan Premi Kendaraan yang berisi tentang data perhitungan premi untuk calon tertanggung yang harus dilengkapi untuk melakukan perhitungan. Pastikan data yang sudah diinputkan pada *form* perhitungan merupakan data yang valid, agar data tersebut dapat diproses dan diolah.

Kecelakaan Diri Penumpang *	10000	* Untuk Pengemudi
	2000	* Untuk Penumpang
TJH Penumpang *	100000	
PREMI KENDARAAN *	5060000	
BIAYA POLIS *	50.000	
MATERAI POLIS *	6.000	
MATERAI KWITANSI *	6000	
TOTAL BAYAR *	5135600	
< Kembali		Selanjutnya >

Gambar 4. 32 *Form Preview* Perhitungan Premi Asuransi (3)

Pada Gambar 4.32, merupakan kelanjutan halaman ketiga dari tampilan *Form Preview* Perhitungan Premi Kendaraan yang berisi tentang data perhitungan premi untuk calon tertanggung yang harus dilengkapi untuk melakukan

perhitungan. Pastikan data yang sudah diinputkan pada *form* perhitungan merupakan data yang valid, agar data tersebut dapat diproses dan diolah.

#### 8. *Form Preview* Data Pemohon

*Form Preview* Data Pemohon akan ditampilkan pada pengguna yang telah selesai melengkapi semua data pengajuan kendaraan, data perhitungan premi dan data pemohon Asuransi. *Form* ini merupakan *form preview* data dari pengajuan, perhitungan dan pemohon Asuransi. *Form* ini tidak akan bisa tampil jika pada *form* pertama (*form* pengajuan kendaraan), *form* kedua (*form* perhitungan) dan *form* pemohon Asuransi yang sebelumnya tidak diisi, karena *form* ini merupakan *form* menampilkan semua data yang terinput untuk dilakukan pengecekan dan melihat kesesuaian terhadap data tersebut. Tampilan awal pada halaman ini menunjukkan *form preview* data pemohon Asuransi. Pastikan data yang sudah diinputkan pada *form* data pemohon merupakan data yang valid, agar data tersebut dapat diproses dan diolah. Desain pada *form preview* data pemohon Asuransi kendaraan dapat dilihat pada Gambar 4.33 sebagai berikut.

SURAT PERMOHONAN PERTANGGUNGAN ASURANSI KENDARAAN BERMOATOR (SPPA)

1 Data Kendaraan      2 Perhitungan Premi      3 Data Pemohon

ID Pelanggan *	PL-0000000006
Username *	Afifah
No. Telp *	08385550045
Email *	16410100120@stikom.edu

< Kembali      Ubah      Kirimkan

Gambar 4. 33 *Form Preview* Data Pemohon

## 9. Form Edit Data Pengajuan Asuransi

*Form* Edit Data Pengajuan Asuransi akan ditampilkan pada pengguna yang telah selesai melengkapi semua data pengajuan kendaraan, data perhitungan premi dan data pemohon Asuransi. *Form* ini merupakan *form* edit data dari pengajuan kendaraan, perhitungan dan pemohon Asuransi. *Form* ini tidak akan bisa tampil jika pada *form* pertama (*form* pengajuan kendaraan), *form* kedua (*form* perhitungan) dan *form* pemohon Asuransi yang sebelumnya tidak diisi, karena *form* ini merupakan *form* menampilkan semua data yang terinput untuk dilakukan pengecekan dan melihat kesesuaian terhadap data tersebut. Apabila terjadi kesalahan dalam data atau penulisan, maka dapat dilakukan edit pada data pengajuan tersebut. Tampilan awal pada halaman ini menunjukkan *form* edit data pengajuan Asuransi. Pastikan data yang sudah diinputkan pada *form* pengajuan merupakan data yang *valid*, agar data tersebut dapat diproses dan diolah. Sehingga meminimalisir kesalahan dan edit data. Desain pada *form* edit data pengajuan Asuransi kendaraan dapat dilihat pada Gambar 4. 34, Gambar 4.35, Gambar 4.36, Gambar 4.37, dan Gambar 4.38 sebagai berikut.

SURAT PERMOHONAN PERTANGGUNGAN ASURANSI KENDARAAN BERMOTOR (SPPA)		
1 Data Kendaraan	2 Perhitungan Premi	3 Data Pemohon
ID Pelanggan *	PL-0000000006	
Nama Lengkap *	Nur Afifah Handayani	
Alamat Lengkap *	Jl. Darmo Indah Surabaya	
Merk Kendaraan *	Toyota	
Tahun *	2017	

Gambar 4. 34 *Form* Edit Data Pengajuan Asuransi (1)

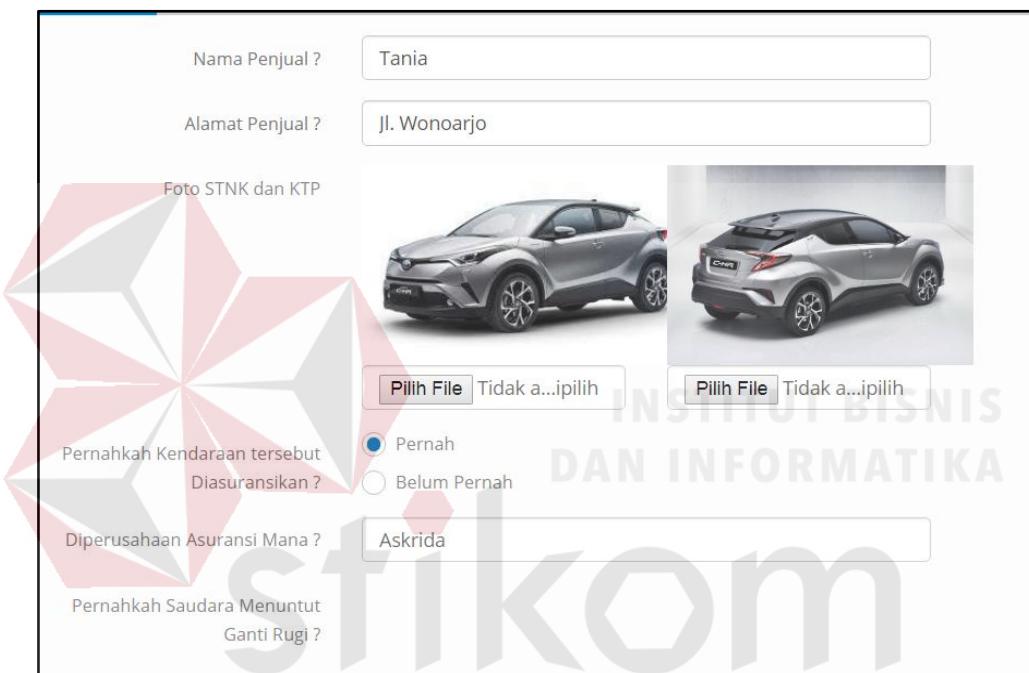
Pada Gambar 4.34, merupakan tampilan *Form Edit Pengajuan Kendaraan* yang berisi tentang data kendaraan untuk calon tertanggung yang harus dilengkapi untuk melakukan pengajuan. Pastikan data yang sudah diinputkan pada *form* pengajuan merupakan data yang *valid*, agar data tersebut dapat diproses dan diolah. Apabila terjadi kesalahan dalam data atau penulisan, maka dapat dilakukan edit pada data pengajuan tersebut.

Gambar 4. 35 *Form Edit Data Pengajuan Asuransi (2)*

Pada Gambar 4.35, merupakan kelanjutan halaman kedua dari tampilan *Form Edit Pengajuan Kendaraan* yang berisi tentang data kendaraan untuk calon tertanggung yang harus dilengkapi untuk melakukan pengajuan. Pastikan data yang sudah diinputkan pada *form* pengajuan merupakan data yang *valid*, agar data tersebut dapat diproses dan diolah. Apabila terjadi kesalahan dalam data atau penulisan, maka dapat dilakukan edit pada data pengajuan tersebut.

Gambar 4. 36 *Form Edit Data Pengajuan Asuransi (3)*

Pada Gambar 4.36, merupakan kelanjutan halaman ketiga dari tampilan *Form Edit Pengajuan Kendaraan* yang berisi tentang data kendaraan untuk calon tertanggung yang harus dilengkapi untuk melakukan pengajuan. Pastikan data yang sudah diinputkan pada *form* pengajuan merupakan data yang *valid*, agar data tersebut dapat diproses dan diolah. Apabila terjadi kesalahan dalam data atau penulisan, maka dapat dilakukan edit pada data pengajuan tersebut.



The screenshot shows a portion of a web-based car insurance application form. At the top, there are two input fields: 'Nama Penjual ?' with the value 'Tania' and 'Alamat Penjual ?' with the value 'Jl. Wonoarjo'. Below these, there is a section titled 'Foto STNK dan KTP' which displays two images of a silver Toyota C-HR car from different angles. Underneath the photos are two 'Pilih File' buttons and the placeholder text 'Tidak a...ipilih'. To the left of the photos, there is a decorative graphic consisting of overlapping red and grey geometric shapes. Further down, there are two questions with radio button options: 'Pernahkah Kendaraan tersebut Diasuransikan ?' with 'Pernah' selected and 'Belum Pernah' as an option, and 'Diperusahaan Asuransi Mana ?' with the answer 'Askrida'. At the bottom left, there is another question: 'Pernahkah Saudara Menuntut Ganti Rugi ?'

Gambar 4. 37 *Form Edit Data Pengajuan Asuransi (4)*

Pada Gambar 4.37, merupakan kelanjutan halaman keempat dari tampilan *Form Edit Pengajuan Kendaraan* yang berisi tentang data kendaraan untuk calon tertanggung yang harus dilengkapi untuk melakukan pengajuan. Pastikan data yang sudah diinputkan pada *form* pengajuan merupakan data yang *valid*, agar data tersebut dapat diproses dan diolah. Apabila terjadi kesalahan dalam data atau penulisan, maka dapat dilakukan edit pada data pengajuan tersebut.

Pernahkah Kendaraan tersebut Diasuransikan ?  
 Pernah  
 Belum Pernah

Diperusahaan Asuransi Mana ?  
 Askrida

Pernahkah Saudara Menuntut Ganti Rugi ?

Nama-nama dan Umur dari Mereka yang sering Mengemudikan Kendaraan tersebut dan Hubungannya dengan Saudara ?

Ana	21	Anak	<a href="#">+</a>
Ivan	23	Anak	<a href="#">+</a>

[Kembali](#) [Selanjutnya >](#)

Gambar 4. 38 *Form Edit Data Pengajuan Asuransi (5)*

Pada Gambar 4.38, merupakan kelanjutan halaman kelima dari tampilan *Form Edit Pengajuan Kendaraan* yang berisi tentang data kendaraan untuk calon tertanggung yang harus dilengkapi untuk melakukan pengajuan. Pastikan data yang sudah diinputkan pada *form* pengajuan merupakan data yang *valid*, agar data tersebut dapat diproses dan diolah. Apabila terjadi kesalahan dalam data atau penulisan, maka dapat dilakukan edit pada data pengajuan tersebut.

#### 10. *Form Edit Data Perhitungan Premi*

*Form Edit Data Perhitungan Premi Asuransi* akan ditampilkan pada pengguna yang telah selesai melengkapi semua data pengajuan kendaraan, data perhitungan premi dan data pemohon Asuransi. *Form* ini merupakan *form* edit data dari pengajuan kendaraan, perhitungan dan pemohon Asuransi. *Form* ini tidak akan bisa tampil jika pada *form* pertama (*form* pengajuan kendaraan). *form* kedua (*form* perhitungan) dan *form* pemohon Asuransi yang sebelumnya tidak diisi, karena *form* ini merupakan *form* menampilkan semua data yang terinput untuk dilakukan pengecekan dan melihat kesesuaian terhadap data tersebut. Apabila terjadi kesalahan dalam data atau penulisan, maka dapat dilakukan edit pada data

perhitungan premi tersebut. Tampilan awal pada halaman ini menunjukkan *form* edit data perhitungan premi Asuransi. Pastikan data yang sudah diinputkan pada *form* perhitungan premi merupakan data yang valid, agar data tersebut dapat diproses dan diolah. Sehingga meminimalisir kesalahan dan edit data. Desain pada *form* edit data perhitungan premi Asuransi kendaraan dapat dilihat pada Gambar 4.39, Gambar 4.40, dan Gambar 4.41 sebagai berikut.

Gambar 4. 39 *Form* Edit Data Perhitungan Premi (1)

Pada Gambar 4.39, merupakan tampilan *Form* Edit Perhitungan Premi Kendaraan yang berisi tentang data premi untuk calon tertanggung yang harus dilengkapi untuk melakukan perhitungan premi. Pastikan data yang sudah diinputkan pada *form* perhitungan premi merupakan data yang *valid*, agar data tersebut dapat diproses dan diolah. Apabila terjadi kesalahan dalam data atau penulisan, maka dapat dilakukan edit pada data perhitungan premi tersebut.

Wilayah *	- Pilih Wilayah -
Banjir   Angin Topan *	<input checked="" type="checkbox"/> 0
Gempa Bumi   Tsunami *	<input checked="" type="checkbox"/> 2000
Huru-hara   SRCC *	<input checked="" type="checkbox"/> 1000
Terorisme   Sabotase *	<input checked="" type="checkbox"/> 1000
TJH III (Kendaraan Penumpang dan Sepeda Motor) *	<input checked="" type="checkbox"/> 200000
TJH III (Kendaraan Niaga, Truk dan Bus) *	<input checked="" type="checkbox"/> 300000
Kecelakaan Diri Penumpang *	<input checked="" type="checkbox"/> 0
	* Untuk Pengemudi
	<input checked="" type="checkbox"/> 10000
	* Untuk Penumpang

Gambar 4. 40 Form Edit Data Perhitungan Premi (2)

Pada Gambar 4.40, merupakan kelanjutan halaman kedua dari tampilan *Form Edit Perhitungan Premi Kendaraan* yang berisi tentang data premi untuk calon tertanggung yang harus dilengkapi untuk melakukan perhitungan premi. Pastikan data yang sudah diinputkan pada *form* perhitungan premi merupakan data yang *valid*, agar data tersebut dapat diproses dan diolah. Apabila terjadi kesalahan dalam data atau penulisan, maka dapat dilakukan edit pada data perhitungan premi tersebut.

<input checked="" type="checkbox"/> 10000	* Untuk Penumpang
<input checked="" type="checkbox"/> 100000	
PREMI KENDARAAN *	5060000
BIAYA POLIS *	50.000
MATERAI POLIS *	6.000
MATERAI KWITANSI *	6000
TOTAL BAYAR *	5135600
<b>+ Hitung Total Bayar</b>	

Gambar 4. 41 Form Edit Data Perhitungan Premi (3)

Pada Gambar 4.41, merupakan kelanjutan halaman ketiga dari tampilan *Form Edit Perhitungan Premi Kendaraan* yang berisi tentang data premi untuk calon tertanggung yang harus dilengkapi untuk melakukan perhitungan premi. Pastikan data yang sudah diinputkan pada *form* perhitungan premi merupakan data yang *valid*, agar data tersebut dapat diproses dan diolah. Apabila terjadi kesalahan dalam data atau penulisan, maka dapat dilakukan edit pada data perhitungan premi tersebut.

#### 11. *Form Edit Data Pemohon*

*Form Edit Data Pemohon Asuransi* akan ditampilkan pada pengguna yang telah selesai melengkapi semua data pengajuan kendaraan, data perhitungan premi dan data pemohon Asuransi. *Form* ini merupakan *form* edit data dari pengajuan kendaraan, perhitungan dan pemohon Asuransi. *Form* ini tidak akan bisa tampil jika pada *form* pertama (*form* pengajuan kendaraan), *form* kedua (*form* perhitungan) dan *form* pemohon Asuransi yang sebelumnya tidak diisi, karena *form* ini merupakan *form* menampilkan semua data yang terinput untuk dilakukan pengecekan dan melihat kesesuaian terhadap data tersebut. Apabila terjadi kesalahan dalam data atau penulisan, maka dapat dilakukan edit pada data pemohon Asuransi tersebut. Tampilan awal pada halaman ini menunjukkan *form* edit data pemohon Asuransi. Pastikan data yang sudah diinputkan pada *form* pemohon Asuransi merupakan data yang valid, agar data tersebut dapat diproses dan diolah. Sehingga meminimalisir kesalahan dan edit data. Desain pada *form* edit data pemohon Asuransi kendaraan dapat dilihat pada Gambar 4. 42 sebagai berikut.

SURAT PERMOHONAN PERTANGGUNGAN ASURANSI KENDARAAN BERMOTOR (SPPA)

1 Data Kendaraan      2 Perhitungan Premi      3 Data Pemohon

ID Pelanggan \* PL-0000000006

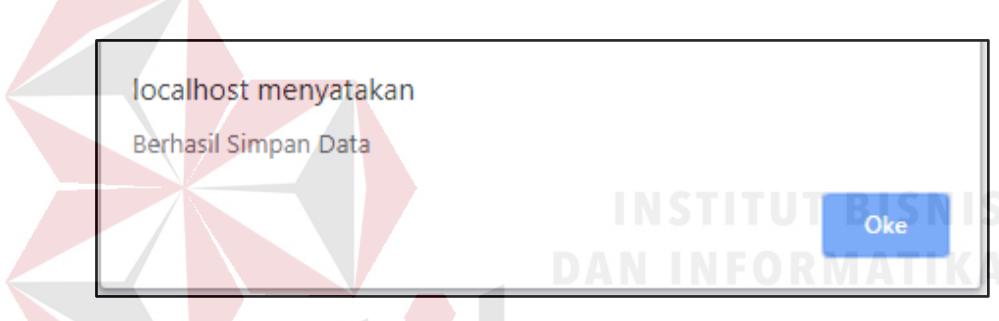
Username \* Afifah

No. Telp \* 08385550045

Email \* 16410100120@stikom.edu

< Kembali      Kirimkan

Gambar 4. 42 Form Edit Data Pemohon Asuransi

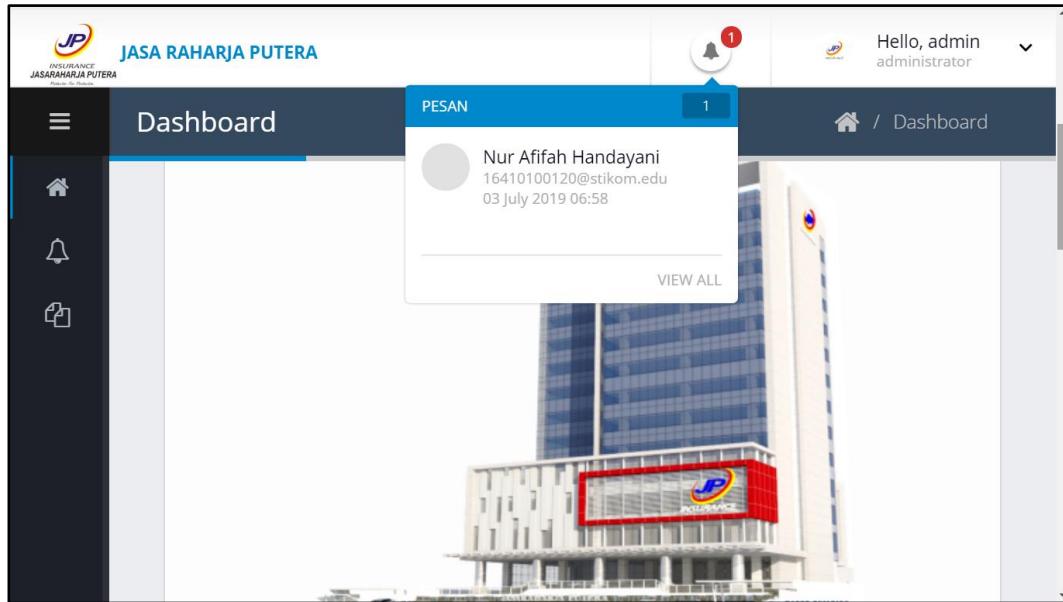


Gambar 4. 43 Edit Data Berhasil Disimpan

Pada Gambar 4.43, menunjukkan bahwa data pengajuan berhasil diedit dan disimpan. Pastikan semua data terisi dengan lengkap dan benar. Selanjutnya tekan OK. Data tertanggung secara otomatis akan terkirim kepada pihak Asuransi.

#### 12. Form Notifikasi

Pada Gambar 4.44, menunjukkan form notifikasi merupakan pemberitahuan terhadap pihak Asuransi bahwa terdapat sebuah berita acara pengajuan asuransi yang baru saja diunggah oleh calon tertanggung yang dikirimkan melalui website pengajuan Asuransi kendaraan bermotor.



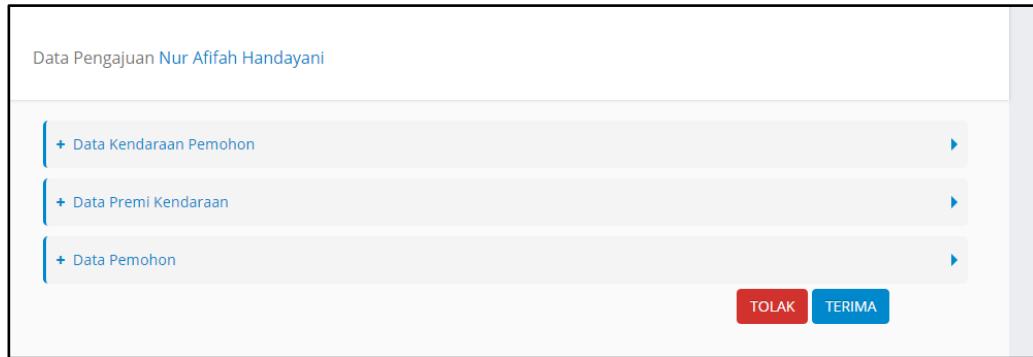
Gambar 4. 44 Notifikasi

Pada Gambar 4.45, menunjukkan bahwa terdapat notifikasi baru dan dihalaman ini akan menampilkan seluruh notifikasi yang masuk didalam *dashboard admin*.



Gambar 4. 45 Notifikasi Baru

Pada Gambar 4.46, menunjukkan notifikasi data pengajuan. Didalam data pengajuan terdapat 3 data yaitu data kendaraan tertanggung, data premi kendaraan dan data pemohon.



Gambar 4. 46 Notifikasi Data Pengajuan

Pada Gambar 4.47, menunjukkan detail data kendaraan tertanggung yang melakukan pengajuan Asuransi kendaraan.



Gambar 4. 47 Notifikasi Data Pengajuan Kendaraan (1)

Pada Gambar 4.48, merupakan lanjutan data dari data sebelumnya. *Detail* data kendaraan tertanggung yang melakukan pengajuan Asuransi kendaraan.

The screenshot displays a form for vehicle registration. The data is as follows:

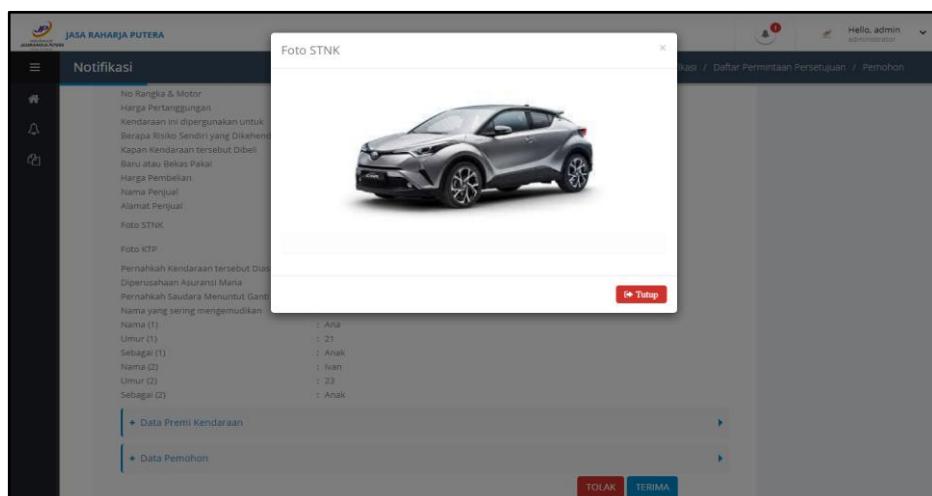
No Rangka & Motor	:	TY123HY678WDGF
Harga Pertanggungan	:	Rp. 2,000,000
Kendaraan ini dipergunakan untuk	:	Pribadi
Berapa Risiko Sendiri yang Dikehendaki	:	2000000
Kapan Kendaraan tersebut Dibeli	:	17 May 2019
Baru atau Bekas Pakai	:	Bekas
Harga Pembelian	:	Rp. 100,000,000
Nama Penjual	:	Tania
Alamat Penjual	:	Jl. Wonoarjo
Foto STNK	:	
Foto KTP	:	
Pernahkah Kendaraan tersebut Diasuransikan	:	Pernah
Diperusahaan Asuransi Mana	:	Askrida
Pernahkah Saudara Menuntut Ganti Rugi	:	Belum Pernah
Nama yang sering mengemudikan	:	
Nama (1)	:	Ana
Umur (1)	:	21
Sebagai (1)	:	Anak
Nama (2)	:	Ivan
Umur (2)	:	23
Sebagai (2)	:	Anak

Below the form are two buttons: and .

At the bottom right are the buttons **TOLAK** and **TERIMA**.

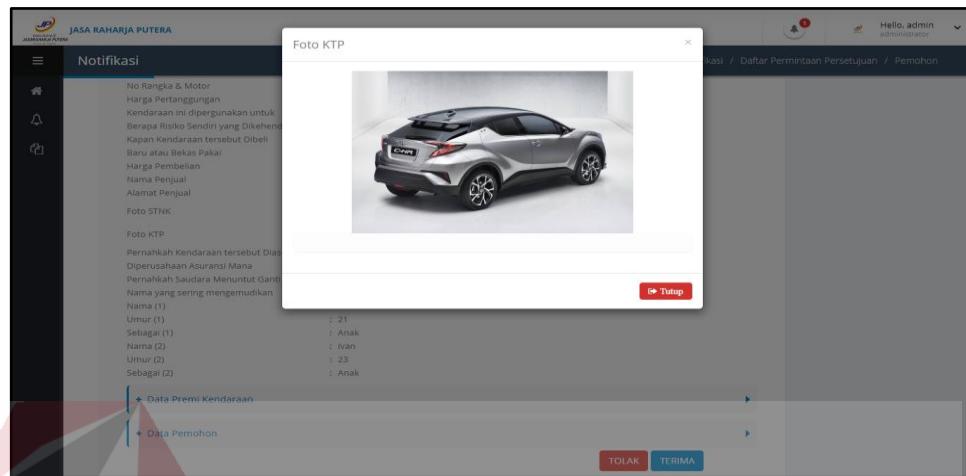
Gambar 4. 48 Notifikasi Data Pengajuan Kendaraan (2)

Pada Gambar 4.49, merupakan tampilan dari detail file STNK tertanggung. Halaman ini digunakan untuk menampilkan file STNK yang sudah diunggah oleh tertanggung sebagai syarat pengajuan Asuransi.



Gambar 4. 49 Tampil Data STNK

Pada Gambar 4.50, merupakan tampilan dari *detail* file KTP tertanggung. Halaman ini digunakan untuk menampilkan file KTP yang sudah diunggah oleh tertanggung sebagai syarat pengajuan Asuransi.



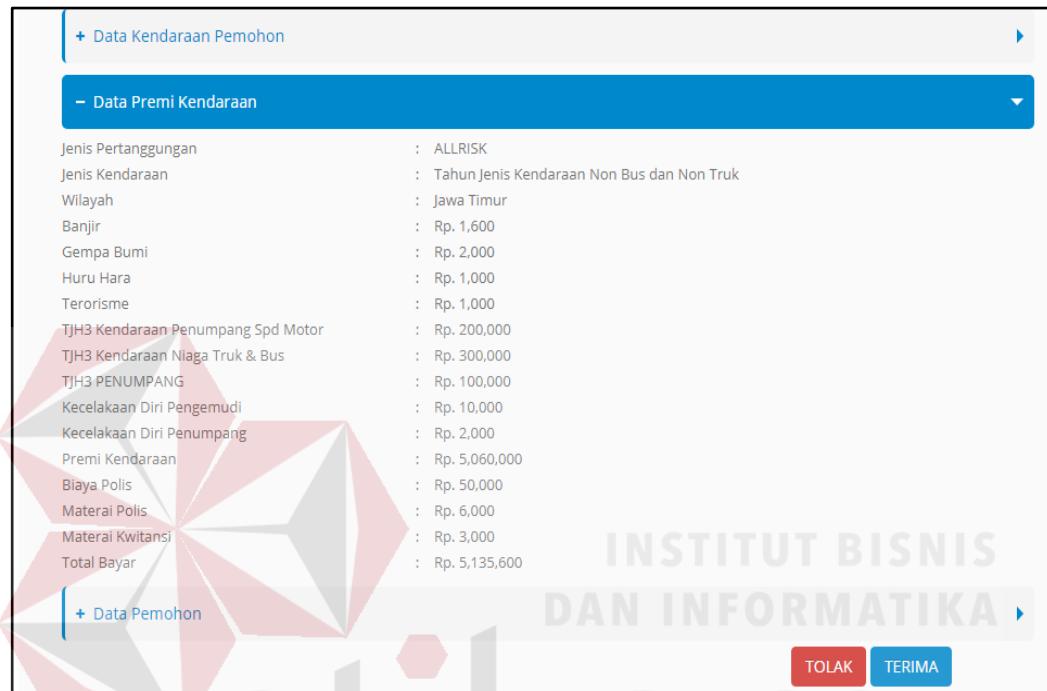
Gambar 4. 50 Tampil Data KTP

Pada Gambar 4.51, merupakan *detail* data premi kendaraan tertanggung yang melakukan pengajuan Asuransi kendaraan. Halaman ini digunakan untuk menampilkan semua data tertanggung kepada pihak Asuransi.

Data Pengajuan Nur Afifah Handayani		
<a href="#">+ Data Kendaraan Pemohon</a>		
<a href="#">- Data Premi Kendaraan</a>		
Jenis Pertanggungan	:	ALLRISK
Jenis Kendaraan	:	Tahun Jenis Kendaraan Non Bus dan Non Truk
Wilayah	:	Jawa Timur
Banjir	:	Rp. 1,600
Gempa Bumi	:	Rp. 2,000
Huru Hara	:	Rp. 1,000
Terorisme	:	Rp. 1,000
TJH3 Kendaraan Penumpang Spd Motor	:	Rp. 200,000
TJH3 Kendaraan Niaga Truk & Bus	:	Rp. 300,000
TJH3 PENUMPANG	:	Rp. 100,000
Kecelakaan Diri Pengemudi	:	Rp. 10,000
Kecelakaan Diri Penumpang	:	Rp. 2,000
Premi Kendaraan	:	Rp. 5,060,000
Biaya Polis	:	Rp. 50,000
Materai Polis	:	Rp. 6,000
Materai Kwitansi	:	Rp. 3,000
Total Bayar	:	Rp. 5,135,600
<a href="#">+ Data Pemohon</a>		

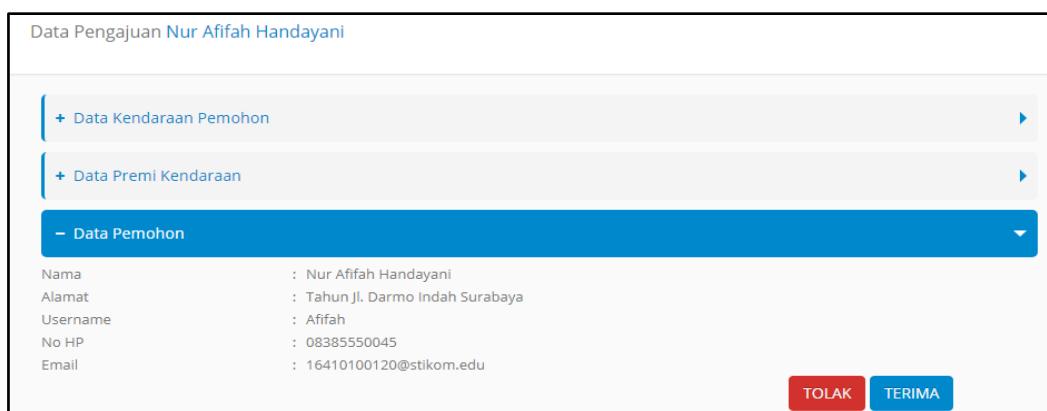
Gambar 4. 51 Notifikasi Data Premi Kendaraan (1)

Pada Gambar 4.52, merupakan lanjutan data dari data sebelumnya. *Detail* data premi kendaraan tertanggung yang melakukan pengajuan Asuransi kendaraan. Halaman ini digunakan untuk menampilkan semua data tertanggung kepada pihak Asuransi.



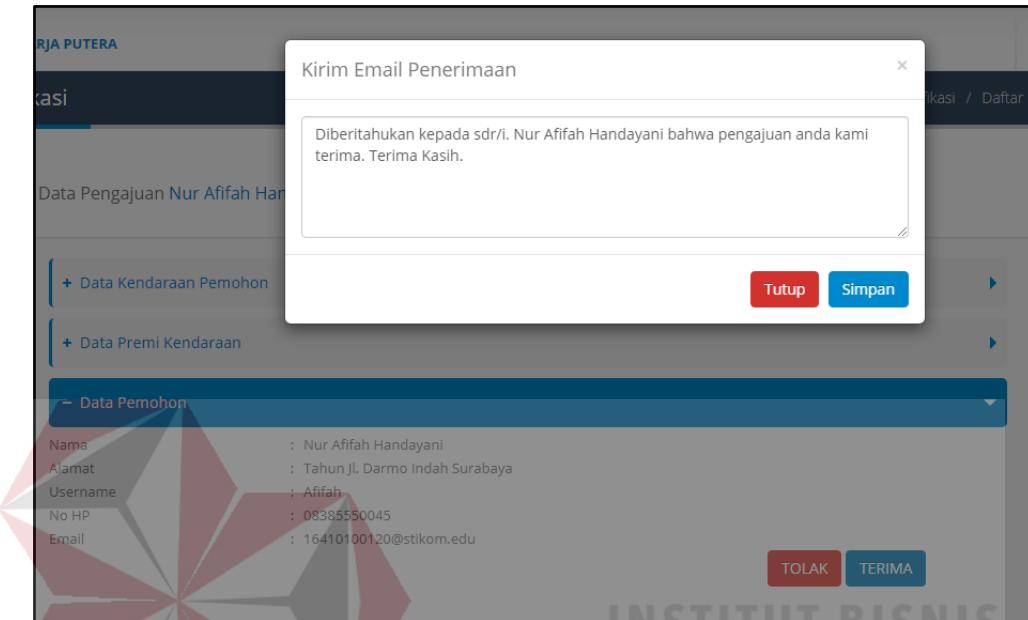
Gambar 4. 52 Notifikasi Data Premi Kendaraan (2)

Pada Gambar 4.53, merupakan detail data pemohon asuransi tertanggung yang melakukan pengajuan Asuransi kendaraan. Halaman ini digunakan untuk menampilkan semua data tertanggung kepada pihak Asuransi.



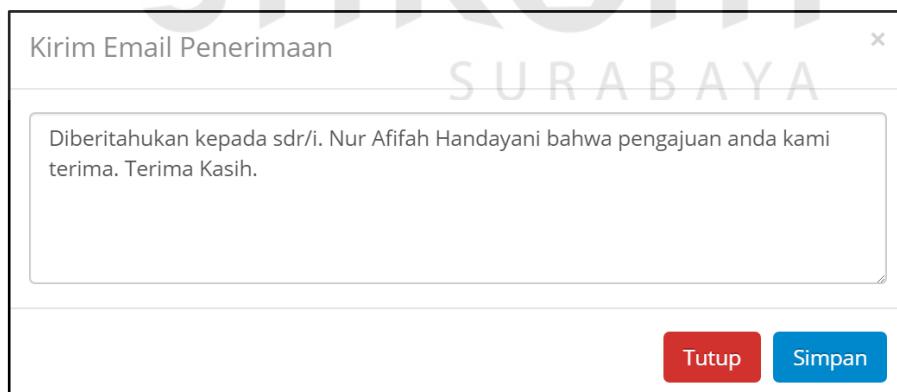
Gambar 4. 53 Notifikasi Data Pemohon

Pada Gambar 4.54, menunjukkan bahwa notifikasi pengajuan Asuransi telah diterima merupakan pemberitahuan terhadap tertanggung bahwa pengajuan telah disetujui oleh pihak Asuransi yang dikirim melalui Email.



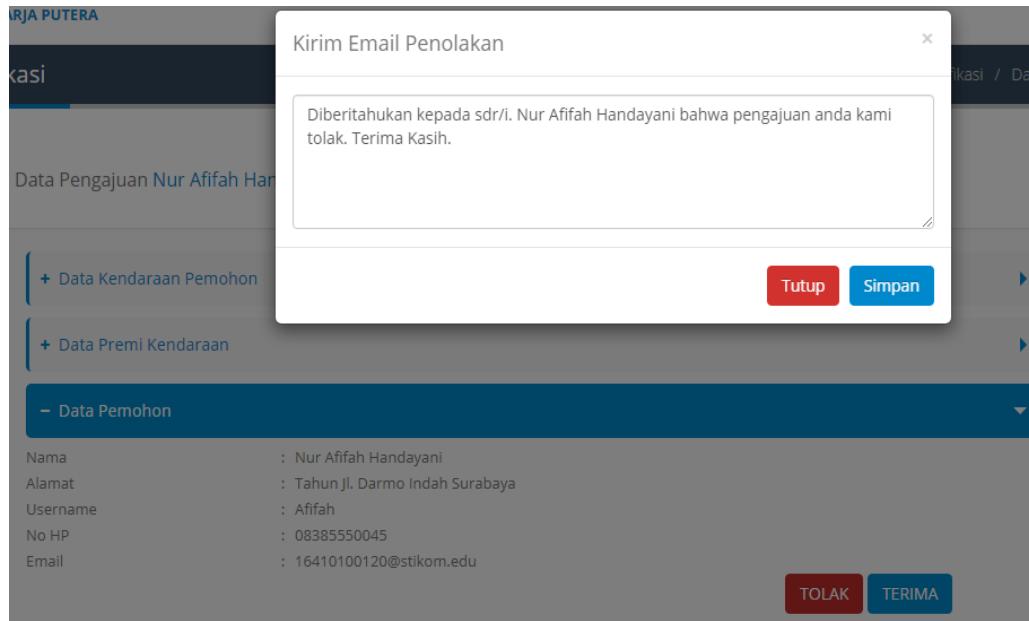
Gambar 4. 54 Notifikasi Pesan Diterima

Pada Gambar 4.55, menunjukkan detail notifikasi pengajuan Asuransi telah diterima dan akan mengirimkan pemberitahuan melalui Email.



Gambar 4. 55 Detail Notifikasi Pesan Diterima

Pada Gambar 4.56, menunjukkan bahwa notifikasi pengajuan Asuransi telah ditolak merupakan pemberitahuan terhadap tertanggung bahwa pengajuan tidak disetujui oleh pihak Asuransi yang dikirim melalui Email.



Gambar 4. 56 Notifikasi Pesan Ditolak

Pada Gambar 4.57, menunjukkan detail notifikasi pengajuan Asuransi telah ditolak dan akan mengirimkan pemberitahuan melalui Email.



Gambar 4. 57 Detail Notifikasi Pesan Ditolak

### 13. Laporan Data Pemohon Pertanggungan Asuransi

Pada Gambar 4.58, menunjukkan data pemohon pertanggungan Asuransi. Pilih status pengajuan sesuai dengan yang diinginkan. Terdapat dua status yaitu : status diterima dan status ditolak.

Data Pemohon Pertanggungan Asuransi									-- Pilih Status --
ID PEMOHON	NAMA LENGKAP	EMAIL	STATUS	SPPA	PREMI	PEMOHON	STNK & KTP	Cetak	
PL-0000000004	Pijar Dwi Kusuma	pijardwikusuma@gmail.com	Diterima	<button>Detail</button>	<button>Detail</button>	<button>Detail</button>	<button>Detail</button>	<button>Cetak</button>	
PL-0000000006	Nur Afifah Handayani	16410100120@stikom.edu	Diterima	<button>Detail</button>	<button>Detail</button>	<button>Detail</button>	<button>Detail</button>	<button>Cetak</button>	
PL-0000000002	asd	asd@gmail.com	Diterima	<button>Detail</button>	<button>Detail</button>	<button>Detail</button>	<button>Detail</button>	<button>Cetak</button>	
PL-0000000003	Nur Afifah H	nurafifahhandayani266@gmail.com	Ditolak	<button>Detail</button>	<button>Detail</button>	<button>Detail</button>	<button>Detail</button>	<button>Cetak</button>	

Gambar 4. 58 Laporan Data Pemohon Pertanggungan Asuransi

Pada Gambar 4.59, menunjukkan data pemohon pertanggungan Asuransi.

Halaman ini berisi informasi pengajuan Asuransi yang telah diterima.

Data Pemohon Pertanggungan Asuransi									Diterima
ID PEMOHON	NAMA LENGKAP	EMAIL	STATUS	SPPA	PREMI	PEMOHON	STNK & KTP	Cetak	
PL-0000000004	Pijar Dwi Kusuma	pijardwikusuma@gmail.com	Diterima	<button>Detail</button>	<button>Detail</button>	<button>Detail</button>	<button>Detail</button>	<button>Cetak</button>	
PL-0000000006	Nur Afifah Handayani	16410100120@stikom.edu	Diterima	<button>Detail</button>	<button>Detail</button>	<button>Detail</button>	<button>Detail</button>	<button>Cetak</button>	
PL-0000000002	asd	asd@gmail.com	Diterima	<button>Detail</button>	<button>Detail</button>	<button>Detail</button>	<button>Detail</button>	<button>Cetak</button>	

Gambar 4. 59 Laporan Data Pemohon Status Diterima

Pada Gambar 4.60, menunjukkan data pemohon pertanggungan Asuransi.

Halaman ini berisi informasi pengajuan Asuransi yang telah ditolak.

Data Pemohon Pertanggungan Asuransi								Ditolak
ID PEMOHON	NAMA LENGKAP	EMAIL	STATUS	SPPA	PREMI	PEMOHON	STNK & KTP	Cetak
PL-000000003	Nur Afifah H	nurafifahhandayani266@gmail.com	Ditolak					

Gambar 4. 60 Laporan Data Pemohon Status Ditolak

Pada Gambar 4.61, menunjukkan detail data pengajuan Asuransi kendaraan. Halaman ini berisi daftar informasi tertanggung Asuransi.

Detail Data Permohonan Pertanggungan									
Merk Type Kendaraan	Tahun	No. Polisi	No. Rangka dan Motor	Harga Pertanggungan ( Harga Kendaraan )	Kendaraan ini dipergunakan untuk?	Berapa Risiko Sendiri yang Dikehendaki ?	Kapan Kendaraan tersebut Dibeli ?	Baru atau Bekas Pakai ?	Harg Peml ?
Toyota	2017	L 44 VN	TY123HY678WDGF	Rp. 2,000,000	Pribadi	2000000	2019-05-17	Bekas	Rp. 100,0

Data Pengguna Kendaraan		
Nama Pengguna	Umur Pengguna	Sebagai
Ana	21	Anak
Ivan	23	Anak

Gambar 4. 61 Detail Data SPPA (1)

Pada Gambar 4.62, menunjukkan detail data pengajuan Asuransi kendaraan. Halaman ini berisi daftar informasi tertanggung Asuransi.

Detail Data Permohonan Pertanggungan

Alasan ini dibutuhkan	Berapa Risiko Sendiri yang Dikehendaki ?	Kapan Kendaraan tersebut Dibeli ?	Baru atau Bekas Pakai ?	Harga Pembelian ?	Nama Penjual ?	Alamat Penjual ?	Kendaraan yang diasuransikan ?	Diperusahaan mana ?	Pernahkah menuntut ganti rugi ?
	2000000	2019-05-17	Bekas	Rp. 100,000,000	Tania	Jl. Wonoarjo	Pernah	Askrida	Belum Pernah

Sebagai
Anak
Anak

✖ Tutup

Gambar 4. 62 Detail Data SPPA (2)

Pada Gambar 4.63, menunjukkan detail data premi Asuransi kendaraan.

Halaman ini berisi daftar informasi premi tertanggung Asuransi.

Detail Data Permohonan Pertanggungan

Jenis Pertanggungan	Type Kendaraan	Wilayah	Banjir	Gempa Bumi	Huru Hara	Terorisme	TJH III Kendaraan Penumpang spd motor	TJH III Kendaraan niaga, truk & bus	Kecelakaan diri pengemudi	Kecelakaan diri pen
ALLRISK	Jenis Kendaraan Non Bus dan Non Truk	Jawa Timur	Rp. 1,600	Rp. 2,000	Rp. 1,000	Rp. 1,000	Rp. 200,000	Rp. 300,000	Rp. 10,000	Rp. 2

✖ Tutup

Gambar 4. 63 Detail Data Premi (1)

Pada Gambar 4.64, merupakan lanjutan dari halaman yang sebelumnya.

Menunjukkan detail data premi Asuransi kendaraan. Halaman ini berisi daftar informasi premi tertanggung Asuransi.

TJH III Kendaraan Penumpang spd motor	TJH III Kendaraan niaga, truk & bus	Kecelakaan diri pengemudi	Kecelakaan diri penumpang	TJH penumpang	Premi kendaraan	Biaya polis	Materai polis	Materai Kwitansi	Total Bayar
Rp. 200,000	Rp. 300,000	Rp. 10,000	Rp. 2,000	Rp. 100,000	Rp. 5,060,000	Rp. 50,000	Rp. 6,000	Rp. 3,000	Rp. 5,135,600

Gambar 4. 64 Detail Data Premi (2)

Pada Gambar 4.65, Menunjukkan detail data pemohon Asuransi kendaraan. Halaman ini berisi daftar informasi pemohon Asuransi.

Nama Lengkap	Alamat Lengkap	Username	No HP	Email
Nur Afifah Handayani	Jl. Darmo Indah Surabaya	Afifah	08385550045	16410100120@stikom.edu

Gambar 4. 65 Detail Data Pemohon

Pada Gambar 4.66, menunjukkan detail file STNK dan file KTP tertanggung Asuransi kendaraan. Halaman ini berisi daftar informasi file untuk memenuhi syarat pengajuan asuransi yaitu file SNK dan file KTP.



Gambar 4. 66 Detail STNK dan KTP

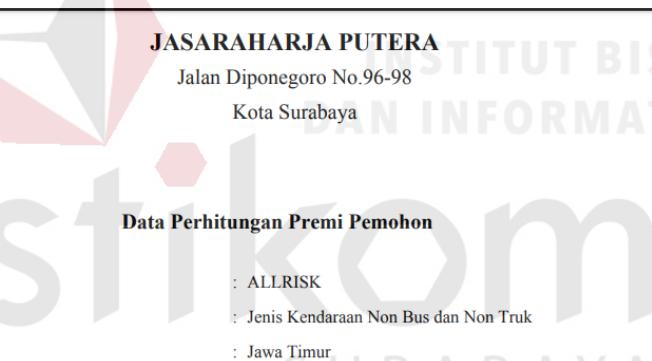
Pada Gambar 4.67, Gambar 4.68, Gambar 4.69, Gambar 4.70, menunjukkan detail file STNK dan file KTP tertanggung Asuransi kendaraan. Halaman ini berisi daftar informasi file untuk memenuhi syarat pengajuan asuransi yaitu file STNK dan file KTP.

 <b>JASARAHARJA PUTERA</b> Jalan Diponegoro No.96-98 Kota Surabaya	<b>Data Kendaraan Pemohon</b> <table border="0"> <tr> <td><b>ID Pelanggan</b></td> <td>:</td> <td>PL-0000000006</td> </tr> <tr> <td><b>Nama Lengkap</b></td> <td>:</td> <td>Nur Afifah Handayani</td> </tr> <tr> <td><b>Alamat Lengkap</b></td> <td>:</td> <td>Jl. Darmo Indah Surabaya</td> </tr> <tr> <td><b>No Telp</b></td> <td>:</td> <td>08385550045</td> </tr> <tr> <td><b>E-Mail</b></td> <td>:</td> <td>16410100120@stikom.edu</td> </tr> <tr> <td><b>Mulai Asuransi</b></td> <td>:</td> <td>04/07/2019</td> </tr> <tr> <td><b>Akhir Asuransi</b></td> <td>:</td> <td>01/01/1970</td> </tr> <tr> <td><b>Merk Kendaraan</b></td> <td>:</td> <td>Toyota</td> </tr> <tr> <td><b>Tahun Kendaraan</b></td> <td>:</td> <td>2017</td> </tr> <tr> <td><b>No Polisi</b></td> <td>:</td> <td>L 44 VN</td> </tr> <tr> <td><b>No Rangka dan Motor</b></td> <td>:</td> <td>TY123HY678WDGF</td> </tr> <tr> <td><b>Harga Pertanggungan</b></td> <td>:</td> <td>Rp. 2,000,000</td> </tr> <tr> <td><b>Kendaraan Dipergunakan Untuk</b></td> <td>:</td> <td>Pribadi</td> </tr> <tr> <td><b>Risiko yang Dikehendaki</b></td> <td>:</td> <td>Rp. 2,000,000</td> </tr> <tr> <td><b>Kapan Kendaraan Dibeli</b></td> <td>:</td> <td>2019-05-17</td> </tr> </table>	<b>ID Pelanggan</b>	:	PL-0000000006	<b>Nama Lengkap</b>	:	Nur Afifah Handayani	<b>Alamat Lengkap</b>	:	Jl. Darmo Indah Surabaya	<b>No Telp</b>	:	08385550045	<b>E-Mail</b>	:	16410100120@stikom.edu	<b>Mulai Asuransi</b>	:	04/07/2019	<b>Akhir Asuransi</b>	:	01/01/1970	<b>Merk Kendaraan</b>	:	Toyota	<b>Tahun Kendaraan</b>	:	2017	<b>No Polisi</b>	:	L 44 VN	<b>No Rangka dan Motor</b>	:	TY123HY678WDGF	<b>Harga Pertanggungan</b>	:	Rp. 2,000,000	<b>Kendaraan Dipergunakan Untuk</b>	:	Pribadi	<b>Risiko yang Dikehendaki</b>	:	Rp. 2,000,000	<b>Kapan Kendaraan Dibeli</b>	:	2019-05-17
<b>ID Pelanggan</b>	:	PL-0000000006																																												
<b>Nama Lengkap</b>	:	Nur Afifah Handayani																																												
<b>Alamat Lengkap</b>	:	Jl. Darmo Indah Surabaya																																												
<b>No Telp</b>	:	08385550045																																												
<b>E-Mail</b>	:	16410100120@stikom.edu																																												
<b>Mulai Asuransi</b>	:	04/07/2019																																												
<b>Akhir Asuransi</b>	:	01/01/1970																																												
<b>Merk Kendaraan</b>	:	Toyota																																												
<b>Tahun Kendaraan</b>	:	2017																																												
<b>No Polisi</b>	:	L 44 VN																																												
<b>No Rangka dan Motor</b>	:	TY123HY678WDGF																																												
<b>Harga Pertanggungan</b>	:	Rp. 2,000,000																																												
<b>Kendaraan Dipergunakan Untuk</b>	:	Pribadi																																												
<b>Risiko yang Dikehendaki</b>	:	Rp. 2,000,000																																												
<b>Kapan Kendaraan Dibeli</b>	:	2019-05-17																																												

Gambar 4. 67 Hasil Cetak Data Pengajuan (1)

<b>Kapan Kendaraan Dibeli</b>	:	2019-05-17
<b>Baru atau Bekas</b>	:	Bekas
<b>Harga Pembelian</b>	:	Rp. 100,000,000
<b>Nama Penjual</b>	:	Tania
<b>Alamat Penjual</b>	:	Jl. Wonoarjo
<b>Pernahkah Kendaraan Diasuransikan</b>	:	Pernah
<b>Diperusahaan Asuransi Mana</b>	:	Askrida
<b>Pernahkan Menuntut Ganti Rugi</b>	:	Belum Pernah
<b>Keluarga Pengemudi 1</b>	:	
Nama Pengemudi	:	Ana
Umur Pengemudi	:	21
Pengemudi Sebagai	:	Anak
<b>Keluarga Pengemudi 2</b>	:	
Nama Pengemudi	:	Ivan
Umur Pengemudi	:	23
Pengemudi Sebagai	:	Anak

Gambar 4. 68 Hasil Cetak Data Pengajuan (2)



**JASARAHARJA PUTERA**  
Jalan Diponegoro No.96-98  
Kota Surabaya

**Data Perhitungan Premi Pemohon**

<b>Jenis Pertanggungan</b>	:	ALLRISK
<b>Tipe Kendaraan</b>	:	Jenis Kendaraan Non Bus dan Non Truk
<b>Wilayah</b>	:	Jawa Timur
<b>Banjir   Angin Topan</b>	:	Rp. 1,600
<b>Gempa Bumi   Tsunami</b>	:	Rp. 2,000
<b>Huru-Hara   SRCC</b>	:	Rp. 1,000
<b>Terorisme   Sabotase</b>	:	Rp. 1,000
<b>TJH III (Kendaraan Penumpang dan Sepeda Motor)</b>	:	Rp. 200,000
<b>TJH III (Kendaraan Niaga, Truk dan Bus)</b>	:	Rp. 300,000
<b>Kecelakaan Diri Pengemudi</b>	:	Rp. 10,000
<b>Kecelakaan Diri Penumpang</b>	:	Rp. 2,000
<b>TJH Penumpang</b>	:	Rp. 100,000
<b>Premi Kendaraan</b>	:	Rp. 5,060,000
<b>Biaya Polis</b>	:	Rp. 50,000
<b>Materai Polis</b>	:	Rp. 6,000
<b>Materai Kwitansi</b>	:	Rp. 3,000

Gambar 4. 69 Hasil Cetak Data Pengajuan (3)

<b>Data Perhitungan Premi Pemohon</b>	
Jenis Pertanggungan	: ALLRISK
Tipe Kendaraan	: Jenis Kendaraan Non Bus dan Non Truk
Wilayah	: Jawa Timur
Banjir   Angin Topan	: Rp. 1,600
Gempa Bumi   Tsunami	: Rp. 2,000
Huru-Hara   SRCC	: Rp. 1,000
Terorisme   Sabotase	: Rp. 1,000
TJH III (Kendaraan Penumpang dan Sepeda Motor)	: Rp. 200,000
TJH III (Kendaraan Niaga, Truk dan Bus)	: Rp. 300,000
Kecelakaan Diri Pengemudi	: Rp. 10,000
Kecelakaan Diri Penumpang	: Rp. 2,000
TJH Penumpang	: Rp. 100,000
Premi Kendaraan	: Rp. 5,060,000
Biaya Polis	: Rp. 50,000
Materai Polis	: Rp. 6,000
Materai Kwitansi	: Rp. 3,000
Total Bayar Keseluruhan	: Rp. 5,135,600

Gambar 4. 70 Hasil Cetak Data Pengajuan (4)

#### 4.4.2 Testing

Pada Bagian ini akan dilakukan serangkaian pengujian terhadap aplikasi perhitungan premi asuransi kendaraan bermotor sebelum diterapkan ke pengguna. Hal ini berguna untuk melihat respon aplikasi dalam menangani setiap input-output yang diharapkan pengguna. Desain testing disediakan pada tabel.

##### 1. Hasil Uji Coba *Form Login*

Hasil uji coba aplikasi perhitungan premi Asuransi kendaraan pada *form login* dapat dilihat pada tabel 4.16 dan tabel 4.17.

Tabel 4. 16 Data *Login*

<b>Nama Field</b>	<b>Data - 1</b>	<b>Data - 2</b>	<b>Data - 3</b>
<i>Username</i>	admin	admin	admin
<i>Password</i>	admin	abcdef	-

Tabel 4. 17 Hasil Uji Coba *Form Login*

<b>Nama Fungsi</b>	<i>Login</i> Aplikasi		
<b>Pengguna</b>	<i>Admin, Marketing</i>		
<b>Deskripsi</b>	Untuk masuk ke <i>form dashboard</i> aplikasi		
<b>Test Case ID</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Input</b>	<b>Output yang diharapkan</b>
1	Pengguna mengisi data <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar.	Memasukkan Data – 1, seperti pada tabel 4.16.	<i>Form Login</i> tertutup dan menampilkan <i>form dashboard</i>
2	Pengguna mengisi data <i>username</i> dan <i>password</i> dengan salah.	Memasukkan Data – 2, seperti pada tabel 4.16.	Sistem tidak akan menampilkan <i>form dashboard</i> dan tetap berada pada <i>Form Login</i>
3	Pengguna tidak mengisi data <i>username</i> dan <i>password</i> secara lengkap.	Memasukkan Data – 3, seperti pada tabel 4.16.	Sistem akan menampilkan pesan “Harap isi bidang ini”

## 2. Hasil Uji Coba *Form Pengajuan*

Hasil uji coba aplikasi perhitungan premi Asuransi kendaraan pada *form pengajuan* dapat dilihat pada tabel 4.18 dan tabel 4.19.

Tabel 4. 18 Data Pengajuan

<b>Nama Field</b>	<b>Data - 1</b>	<b>Data - 2</b>
ID_PELANGGAN	Otomatis	Otomatis
NAMA_PELANGGAN	Afifah	Afifah
ALAMAT	Jl. Kedung Baruk No. 16 Surabaya	Jl. Kedung Baruk No. 16 Surabaya
AWAL_ASURANSI	18-06-2019	
AKHIR_ASURANSI	18-06-2020	
MERK_KENDARAAN	Audi	Audi
TAHUN_KENDARAAN	2017	
NO_POLISI	L 4 VI	
NO_RANGKA_DAN_MOTOR	BW8542G1N5Q	
HARGA_KENDARAAN	2.000.000	2.000.000

Nama Field	Data - 1	Data - 2
KENDARAAN_INI_DIPERGUNAKAN_UNTUK	Pribadi	
BERAPKA_RISIKO_SENDIRI_YANG_DIKEHENDAKI	2.000.000	2.000.000
KAPAN_KENDARAAN_TERSEBUT_DIBELI	16 Mei 2019	16 Mei 2019
BARU_ATAU_BEKAS	Bekas	Bekas
HARGA PEMBELIAN	2.000.000.000	2.000.000.000
NAMA_PENJUAL	Reino	Reino
ALAMAT_PENJUAL	Jl. Pondok Nirwana No. 22	Jl. Pondok Nirwana No. 22
PERNAHKAH_KENDARAAN_TERSEBUT_DIASURANSIKAN	Pernah	Pernah
DIPERUSAHAAN_ASURANSI_MANA	Ass. Askrida	Ass. Askrida
PERNAHKAH_SAUDARA_ME_NUNTUT	Tidak Pernah	Tidak Pernah
NAMA_NAMA_PENGEMUDI		
FOTO_STNK	Stnk.jpg	
FOTO_KTP	Ktp.jpg	Ktp.jpg
USERNAME	Afifah	Afifah
NO_TELP	081802462266	081802462266
EMAIL	16410100120@stikom.edu	

Tabel 4. 19 Hasil Uji Coba Form Pengajuan

<b>Nama Fungsi</b>	Mencatat Data Pengajuan		
<b>Pengguna</b>	<i>Tertanggung</i>		
<b>Deskripsi</b>	Untuk mencatat Data Pengajuan		
Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
1	Menghindari data pertanggungan kosong	Memasukkan Data – 2, seperti pada tabel 4.18 dan menekan tombol selanjutnya.	Sistem akan menampilkan pesan “This field is required”
2	Menambah data pengajuan	Memasukkan Data – 1,	Sistem akan melanjutkan ke form selanjutnya

		seperti pada tabel 4.18.	
3	Mengubah data pengajuan	Memilih data pengajuan pada <i>form</i> data pengajuan dengan nama tertanggung = Afifah, Alamat = Jl. Kedung Baruk No. 19 Surabaya, diubah menjadi Jl. Kedung Nirwana No. 22 dan menekan tombol selanjutnya.	<i>Sistem</i> akan menampilkan pesan “Harap isi bidang ini”

#### 14. Hasil Uji Coba *Form* Perhitungan

Hasil uji coba aplikasi perhitungan premi Asuransi kendaraan pada *form* perhitungan dapat dilihat pada tabel 4.20 dan tabel 4.21.

Tabel 4. 20 Data Perhitungan

Nama Field	Data - 1	Data - 2
ID PELANGGAN	Otomatis	Otomatis
HARGA KENDARAAN	2.000.000	
JENIS_PERTANGGUNGAN	Comprehensive	
TYPE KENDARAAN	Jenis Kendaraan Non Bus dan Non Truk	
WILAYAH	Jawa Timur	Jawa Timur
RATE KENDARAAN	0.0253	
BANJIR   ANGIN TOPAN	2400	0
GEMPA BUMI   TSUNAMI	3000	0
HURU HARA   SRCC	1500	0

Nama Field	Data - 1	Data - 2
TERORISME   SABOTASE	1500	0
TJH3 KENDARAAN PENUMPANG SPD MOTOR	0	0
TJH3_KENDARAAN_NIAGA_ TRUK_BUS	0	0
KECELAKAAN_DIRI_PENGE MUDI	0	0
KECELAKAAN_DIRI_PENUM PANG	0	0
TJH3_PENUMPANG	0	0
PREMI_KENDARAAN		
BIAYA_POLIS		
MATERAI_POLIS		
MATERAI_KWITANSI		
TOTAL_BAYAR		

Tabel 4. 21 Hasil Uji Coba Form Perhitungan

Nama Fungsi	Perhitungan Premi		
Pengguna	Tertanggung		
Deskripsi	Untuk melakukan perhitungan premi Asuransi		
Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
1	Menghindari data harga pertanggungan / harga kendaraan kosong	Memasukkan Data – 2, seperti pada tabel 4.20 dan menekan tombol selanjutnya.	Sistem akan menampilkan pesan “This field is required”
2	Menambah data harga pertanggungan / harga kendaraan	Memasukkan Data – 1, seperti pada tabel 4.20.	Sistem akan melanjutkan ke form selanjutnya
3	Mengubah data harga pertanggungan / harga kendaraan	Memilih data harga pertanggungan / harga kendaraan pada form data	Sistem akan menampilkan pesan “Harap isi bidang ini”

		perhitungan dengan harga pertanggungan / harga kendaraan = 2.000.000, diubah menjadi 3.000.000 dan menekan tombol selanjutnya.	
--	--	--	--

### 15. Hasil Uji Coba *Form* Persetujuan

Hasil uji coba aplikasi perhitungan premi Asuransi kendaraan pada *form* persetujuan dapat dilihat pada tabel 4.22 dan tabel 4.23.

Tabel 4. 22 Data Persetujuan

Nama Field	Data - 1	Data - 2
ID PELANGGAN	Otomatis	Otomatis
NAMA_PELANGGAN	Afifah	Afifah
ALAMAT	Jl. Kedung Baruk No. 16 Surabaya	Jl. Kedung Baruk No. 16 Surabaya
AWAL_ASURANSI	18-06-2019	
AKHIR_ASURANSI	18-06-2020	
MERK_KENDARAAN	Audi	Audi
TAHUN_KENDARAAN	2017	
NO_POLISI	L 4 VI	
NO_RANGKA_DAN_MOTOR	BW8542G1N5Q	
HARGA_KENDARAAN	2.000.000	2.000.000
KENDARAAN_INI_DIPERGUNAKAN_UNTUK	Pribadi	
BERAPAKA_RISIKO_SENDIRI_YANG_DIKEHENDAKI	2.000.000	2.000.000
KAPAN_KENDARAAN_TERSEBUT_DIBELI	16 Mei 2019	16 Mei 2019
BARU_ATAU_BEKAS	Bekas	Bekas
HARGA PEMBELIAN	2.000.000.000	2.000.000.000
NAMA_PENJUAL	Reino	Reino

Nama Field	Data - 1	Data - 2
ALAMAT_PENJUAL	Jl. Pondok Nirwana No. 22	Jl. Pondok Nirwana No. 22
PERNAHKAH_KENDARAAN_TERSEBUT_DIASURANSIKAN	Pernah	Pernah
DIPERUSAHAAN_ASURANSI_MANA	Ass. Askrida	Ass. Askrida
PERNAHKAH_SAUDARA_ME_NUNTUT	Tidak Pernah	Tidak Pernah
NAMA_NAMA_PENGEMUDI		
FOTO_STNK	Stnk.jpg	
FOTO_KTP	Ktp.jpg	Ktp.jpg
USERNAME	Afifah	Afifah
NO_TELP	081802462266	081802462266
EMAIL	16410100120@stikom.edu	
HARGA KENDARAAN	2.000.000	
JENIS_PERTANGGUNGAN	<i>Comprehensive</i>	
TYPE KENDARAAN	Jenis Kendaraan Non Bus dan Non Truk	
WILAYAH	Jawa Timur	Jawa Timur
RATE KENDARAAN	0.0253	
BANJIR   ANGIN TOPAN	2400	0
GEMPA BUMI   TSUNAMI	3000	0
HURU HARA   SRCC	1500	0
TERORISME   SABOTASE	1500	0
TJH3 KENDARAAN PENUMPANG SPD MOTOR	0	0
TJH3_KENDARAAN_NIAGA_TRUK_BUS	0	0
KECELAKAAN_DIRI_PENGEMUDI	0	0
KECELAKAAN_DIRI_PENUMPANG	0	0
TJH3_PENUMPANG	0	0
PREMI_KENDARAAN		
BIAYA_POLIS		
MATERAI_POLIS		
MATERAI_KWITANSI		
TOTAL_BAYAR		

Tabel 4. 23 Hasil Uji Coba *Form* Persetujuan

<b>Nama Fungsi</b>	Persetujuan Asuransi		
<b>Pengguna</b>	<i>Admin/Marketing</i>		
<b>Deskripsi</b>	Untuk melakukan persetujuan Asuransi		
<b>Test Case ID</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Input</b>	<b>Output yang diharapkan</b>
1	Menghindari data tertanggung kosong	Memasukkan Data – 2, seperti pada tabel 4.22 dan menekan tombol selanjutnya.	<i>Sistem</i> akan menampilkan pesan “ <i>This field is required</i> ”
2	Menyetujui data tertanggung	Memasukkan Data – 1, seperti pada tabel 4.22.	<i>Sistem</i> akan mengirimkan notifikasi melalui <i>Email</i> kepada tertanggung bahwa pengajuan telah diterima
3	Menolak data harga tertanggung	Memasukkan Data – 2, seperti pada tabel 4.22.	<i>Sistem</i> akan mengirimkan notifikasi melalui <i>Email</i> kepada tertanggung bahwa pengajuan telah ditolak

#### 4.5 Deployment (*Delivery, Support, Feedback*)

##### 4.5.1 Evaluasi

Pada tahap evaluasi ini menjelaskan mengenai hasil dari setiap proses yang dilakukan oleh setiap pengguna aplikasi. Dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 24 Evaluasi

Pengguna	Hasil
Tertanggung	Berhasil melakukan tambah, ubah, hapus dan cetak data pengajuan.
<i>Admin/Marketing</i>	Berhasil melakukan persetujuan, menampilkan daftar pengajuan, mengirimkan notifikasi persetujuan dan cetak data pengajuan.

#### 4.5.2 Instalasi

Pada tahap instalasi menjelaskan mengenai proses bagaimana melakukan instalasi *website* perhitungan premi Asuransi kendaraan bermotor. Langkah-langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Lakukan *Instalasi* aplikasi XAMPP terlebih dahulu hingga selesai sebagai *server local* untuk menjalankan file *website*.
2. Kemudian, pindahkan semua file *website* dan file penyimpanan komputer yang sudah terinstall aplikasi XAMPP.
3. *Import* file *database* ke dalam *database manager phpmyadmin* yang dapat diakses pada *URL localhost* aplikasi XAMPP.
4. Selanjutnya, buatlah folder baru didalam folder *htdocs* yang ada pada folder XAMPP (C:\xampp\htdocs).
5. Pindah file *website* kedalam folder baru yang telah dibuat.
6. Ketikkan *localhost/folder\_baru* untuk mengakses halaman *website*.
7. Kemudian, tunggu hingga *website* tampil pada layar komputer.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan proses pembuatan dan implementasi aplikasi perhitungan premi Asuransi kendaraan bermotor pada PT. Jasaraharja Putera maka, terdapat beberapa kesimpulan yang diperoleh sebagai berikut :

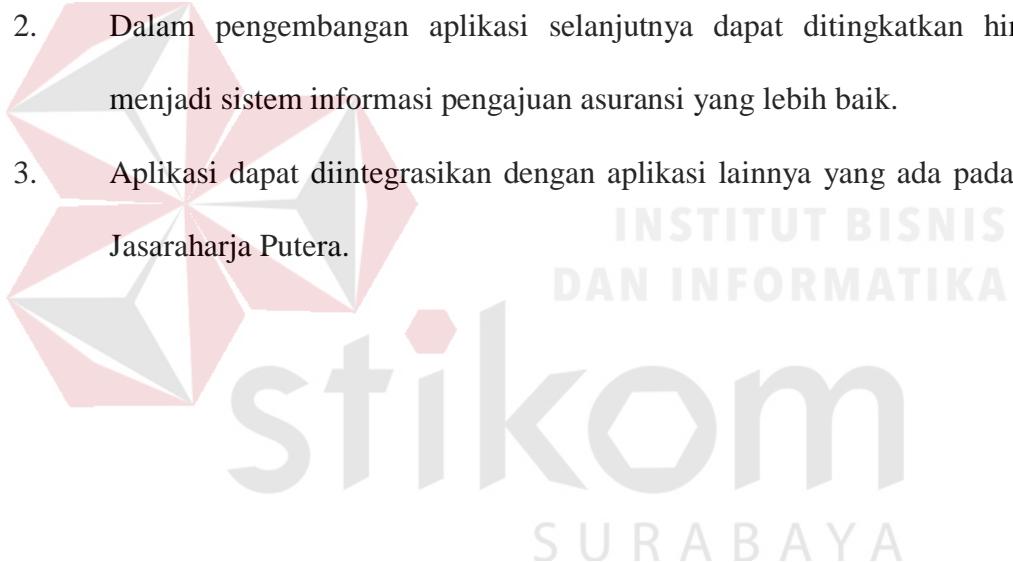
1. Aplikasi perhitungan premi Asuransi kendaraan bermotor dapat digunakan untuk melakukan pengajuan dan perhitungan premi asuransi.
2. Dengan adanya aplikasi perhitungan premi ini dapat membantu pihak asuransi dalam mengelolah data pelanggan atau tertanggung yang melakukan pengajuan asuransi dengan baik dan dapat disimpan dengan rapi didalam sistem dan apabila sewaktu-waktu diperlukan maka, data dapat disediakan secara cepat.
3. Aplikasi dapat melakukan pencarian data pelanggan atau tertanggung sesuai dengan data yang tersimpan serta mempermudahkan pengguna aplikasi ini untuk mengetahui informasi status pelanggan atau tertanggung yang melakukan pengajuan setiap saat dengan cepat dan tepat waktu, sehingga dapat memperoleh waktu sebaik mungkin.
4. Aplikasi yang dibuat dapat mengirimkan notifikasi kepada tertanggung melalui email.
5. Aplikasi perhitungan premi menghasilkan laporan pelanggan yang diterima, laporan pelanggan yang ditolak dan laporan status pelanggan yang ditolak atau diterima.

6. Aplikasi yang dibuat dapat mencetak formulir pengajuan dan biaya premi Asuransi sebagai bukti bahwa telah mendaftar Asuransi kendaraan bermotor.

## 5.2 Saran

Dalam pembuatan aplikasi perhitungan premi Asuransi kendaraan bermotor maka terdapat beberapa saran yang diberikan, diantaranya sebagai berikut :

1. Aplikasi perhitungan premi Asuransi kendaraan bermotor dapat dikembangkan dengan berbasis Android.
2. Dalam pengembangan aplikasi selanjutnya dapat ditingkatkan hingga menjadi sistem informasi pengajuan asuransi yang lebih baik.
3. Aplikasi dapat diintegrasikan dengan aplikasi lainnya yang ada pada PT. Jasaraharja Putera.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdulkadir. (2011). *Hukum Asuransi Indonesia*. Bandung: PT. Citra Aditya Bakti.
- Arief, M. R. (2012). *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi.
- Askrida. (2019, Februari 05). *OJK Bakal Terapkan Batas Atas & Bawah untuk Biaya Premi Asuransi Mobil*. Retrieved from Askrida Indonesia: <http://askrida.com/ojk-bakal-terapkan-batas-atas-bawah-untuk-biaya-premi-asuransi-mobil.html#.XFpmK1wzZPZ>
- Hidayat, R. (2010). *Cara Praktis Membangun Website Gratis*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Jogiyanto. (2013). *Analisis dan Desain*. Yogyakarta: ANDI.
- Kadir, A. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Nidhra, S., & Dondeti, J. (2012). Black box and White box Testing Techniques – A Literature Review. *Internasional Journal of Embedded System and Applications (IJESA)*, 2, 2.
- Noviansyah, E. (2014). *Multimedia Digital Dasar Teori dan Pengembangannya*. Yogyakarta: Andi.
- Prof. Dr Wirjono Prodjodikoro, S. (2014). *Hukum Asuransi di Indonesia*. Bandung: PT. Intermasa.
- Raharjo. (2011, Mei 14). *Perancangan Sistem Informasi Penjualan Barang Kemasan Produk pada CV. Ismie Jaya*. Retrieved from Widuri: <https://widuri.raharja.info/index.php/Si1211472781>

Rosa, & Shalahuddin. (2011). *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak* .

Bandung: PT. Modula.

Rosa, & Shalahuddin. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek*.

Bandung: Infomatika.

