

**APLIKASI PEMILIHAN ASURANSI GENERAL MENGGUNAKAN
METODE MOORA PADA PT. BERDIKARI
INSURANCE BERBASIS
WEBSITE**



TUGAS AKHIR

**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Mata Kuliah Tugas Akhir
Pada Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya**

Oleh:

M Raihan Nur Iksan

061940832685

**MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG**

2023

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

**“Jangan Nangis, Jangan Cenggeng Tapi kalau Nangis
It’s Okay, Karena Sendiri Yang Membuatmu
Menjadi Manusia. (Tita – StereoWall) ”**

**"Ia ingin aku retak dan lari dari pelayanan takdirku
seperti anak yang patah hati. Hari ini, aku tidak akan
melakukan itu. Hari ini, aku akan menjadi pria seperti
ayahku. Aku akan membuatmu bangga."**

(Jax Teller – Sons Of Anachy)

KUPERSEMBAHKAN UNTUK :

- ***Orang Tuaku dirumah***
- ***Saudara-saudariku
tersayang***
- ***Keluarga ku tercinta***
- ***Dosen Jurusan
Manajemen Informatika***
- ***Teman-teman
seperjuangan 8 MI D***
- ***Semua member Shinny of
sinners MC***

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul "Pemilihan Asuransi General Berbasis Website di PT. Asuransi Berdikari". Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Program Studi Manajemen Informatika Fakultas Politeknik Negeri Sriwijaya.

Pada penyusunan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
2. Bapak Carlos RS, S.T., M.T. selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
3. Ibu Nelly Masnila, S.E, M.Si, Ak., CA. selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
4. Bapak Ahmad Zamheri, S.T., M.T. selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
5. Bapak Drs. Zakaria, M.Pd. selaku Wakil Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
6. Ibu Dr. Indri Ariyanti, S.E., M.Si. selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
7. Bapak Meivi Kusnandar, S.Kom., M.Kom. selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
8. Ibu Rika Sadariawati, S.E., M.Si. selaku Pembimbing I dan Ketua Program Studi DIV Manajemen Informatika yang telah memberikan bimbingan, bantuan dan arahan kepada saya dalam penyusunan Tugas Akhir.
9. Ibu leni Novianti, S.Kom., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, bantuan dan arahan kepada saya dalam penyusunan Tugas Akhir.
10. Semua Dosen dan Staff Administrasi Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.

11. Kedua orang tua tercinta, Bapak Sidin Sallomo dan Ibu Yuristiani Ellysia yang senantiasa memberikan doa dan semangat, dukungan serta saran yang sangat bermanfaat agar terus melakukan yang terbaik.
12. Bapak Indra Jaya,SE selaku Kepala Cabang Palembang yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk melaksanakan pengambilan data di bagian Marketing di PT.Berdikari Insurance, Cabang Kota Palembang.
13. Teman-teman Satu Perjuangan 8 MID.
14. Rekan-rekan Anggota Shinny of Sinners.
15. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Laporan Akhir ini. Penulis berharap laporan akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan memohon maaf dalam keterbatasannya maupun kesalahan dalam penulisan laporan. Penulis mengharapkan apresiasi dari pembaca berupa kritik dan saran yang membangun

Palembang, 18 Agustus 2023

Penulis

ABSTRAK

PT Berdikari Insurance (Persero) atau lebih dikenal dengan sebutan Asuransi Berdikari merupakan perusahaan asuransi yang sudah mengantongi izin usaha dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Aplikasi Pemilihan Asuransi General dapat membantu mengoptimalkan pemilihan asuransi yang diinginkan dan dapat dipilih secara lebih optimal. Metode MOORA digunakan untuk mencari solusi terbaik dengan mengoptimalkan beberapa Faktor Dengan demikian, sistem informasi ini dapat membantu PT Asuransi Berdikari akan dapat mengoptimalkan pemilihan Produk Asuransi secara lebih optimal. Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis metode ini digunakan untuk meranking produk asuransi yang terdapat di perusahaan ke perusahaan lainnya selanjutnya. Pada pengujian prediksi ini menggunakan data Tarif Premi atau Kontribusi Kendaraan Bermotor pada lini usaha Asuransi Kendaraan sehingga pada hasil pengujian di sistem hasil Pemilihan Asuransi General menunjukkan sebesar -0.36947212073666 pada produk Comprehensive sedangkan -0.42053373129046 pada Total Lost Only ini menunjukkan bahwasannya produk Comprehensive lebih cocok di ambil dari pada produk Total Lost Only. Aplikasi ini dapat membantu Pelanggan agar dapat memilih Produk Asuransi Dari berbagai Instansi dan juga dapat memotong biaya dari pada transportasi untuk melakukan konsultasi produk asuransi tersebut. hasil pemilihan menggunakan Metode MOORA yang berupa rule atau kondisi tercapai atau tidak tercapainya Pemilihan produk dan dapat melihat Ranking Asuransi mana yang seharusnya di ambil sehingga akan membantu pelanggan dalam melakukan keputusan kedepannya

Keyword : Decision Support System, PHP, UML, Multi Objective Optimization by Ratio Analysis (Moora)

ABSTRACT

PT Berdikari Insurance (Persero) or better known as Berdikari Insurance is an insurance company that has obtained a business license from the Financial Services Authority (OJK). The General Insurance Selection Application can help optimize the selection of the desired insurance and can be selected more optimally. The MOORA method is used to find the best solution by optimizing several factors. Thus, this information system can help PT Asuransi Berdikari to be able to optimize the selection of insurance products more optimally. Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis This method is used to rank insurance products contained in the company to next company. In this prediction test using data on Premium Rates or Motor Vehicle Contributions in the Vehicle Insurance business line so that the test results in the General Insurance Selection results system show -0.36947212073666 on Comprehensive products while -0.42053373129046 on Total Lost Only this shows that Comprehensive products are more suitable to be taken than the Total Lost Only product. This application can help customers to be able to choose insurance products from various agencies and can also cut costs from transportation to consult these insurance products. the results of the selection using the MOORA Method in the form of rules or conditions are met or not achieved Product selection and can see which Insurance Ranking should be taken so that it will help customers in making future decisions

Keyword : Decision Support System, PHP, UML, Multi Objective Optimization by Ratio Analysis (Moora)

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan	3
1.5. Manfaat.....	3
1.6. Metodologi Penelitian.....	4
1.6.1. Lokasi Pengumpulan Data	4
1.6.2. Teknik Pengumpulan Data	4
1.7. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Landasan Teori	7
2.1.1. Pengertian Umum.....	7
2.1.2. Pengertian Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	7
2.1.3. Pengertian Internet	7
2.1.4. Pengertian <i>Data</i>	8
2.1.5. Pengertian Basis Data.....	8
2.2. Teori Judul	9
2.2.1. Pengertian Aplikasi	9
2.2.2. Pengertian Pemilihan.....	9
2.2.3. Produk Asuransi	9
2.2.4. Metode Waterfall.....	10
2.2.5. Pengertian Aplikasi Pemilihan Asuransi General Berbasis WEB Di PT. Asuransi Berdikari Menggunakan Metode Waterfall....	11
2.3. Teori Khusus	12
2.3.1. Pengertian <i>Use Case Diagram</i>	12
2.3.2. <i>Activity Diagram</i>	14
2.3.3. <i>Squence Diagram</i>	15
2.3.4. <i>Class Diagram</i>	17

2.3.5. Metode Pengembangan Sistem	18
2.4. Teori Program.....	20
2.4.1. Pengertian <i>XAMPP</i>	20
2.4.2. Pengertian MySQL.....	21
2.4.3. Pengertian <i>PHP</i>	21
2.4.4. Pengertian HTML	22
2.4.5. Pengertian CSS.....	22
2.4.6. Pengertian <i>Bootstrap</i>	22
2.4.7. Pengertian <i>JavaScript</i>	23
2.5. Referensi Jurnal.....	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	38
3.1. Deskripsi Perusahaan	38
3.1.1. Gambaran Umum Perusahaan	38
3.1.2. Logo Perusahaan	38
3.1.3. Visi Dan Misi PT. Asuransi Berdikari	39
3.1.4. Struktur Organisasi.....	39
3.1.5. Tugas Dan Wewenang Karyawan PT. Berdikari Insurace...40	
3.2. Tempat Dan Waktu Penelitian.....	44
3.2.1. Tempat Penelitian.....	44
3.2.2. Waktu Penelitian	44
3.3. Kebutuhan Pembangunan Sistem Dan Laporan Akhir	40
3.3.1. Kebutuhan Pembangunan Sistem.....	44
3.3.2. Kebutuhan Penulisan Laporan Akhir	45
3.4. Tahapan Penelitian.....	45
3.4.1. Tahapan Perumusan Masalah.....	45
3.4.2. Tahapan Pengumpulan Data.....	45
3.5. Metode Analisis Sistem.....	45
3.5.1. Analisis Sistem Berjalan	46
3.5.2. Kekurangan Prosedur Sistem Yang Berjalan	47
3.5.3. Sistem Yang Dibutuhkan	47
3.6. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	48
3.6.1. Kebutuhan Fungsional.....	48
3.6.2. Kebutuhan Non Fungsional.....	49
3.7. Metode Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis	49
3.7.1. Menentukan Nilai Kriteria, Sekala Penilaian, dan Alternatif.49	
3.7.1.1. Menentukan Nilai Kriteria	49
3.7.1.2. Menentukan Sekala Penilaian.....	50
3.7.1.3. Menentukan Alternatif.....	51
3.7.2. Membuat Matrix Keputusan.....	52
3.7.3. Menghitung Matrix Normalisasi	52
3.7.3.1. Normalisasi Kriteria Harga Premi	52

3.7.3.2. Normalisasi Kriteria Luas Resiko	53
3.7.3.3. Normalisasi Kriteria Jangka Premi	53
3.7.4. Menghitung Nilai Optimasi	53
3.7.5. Melakukan Perangkingan	54
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	55
4.1. Fase <i>Requirements Planning</i>	55
4.1.1. Analisis Kebutuhan Fungsional	55
4.1.2. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	55
4.2. Unified Modelling Language (UML)	56
4.2.1. <i>Use Case Diagram</i>	61
4.2.2. <i>Activity Diagram</i>	61
4.2.3. <i>Sequence Diagram</i>	65
4.2.4. <i>Class Diagram</i>	71
4.3. Pembahasan Model Proses.....	72
4.3.1. Tabel Tabel Produk Pengunjung	72
4.3.2. Tabel Rincian Bobot.....	72
4.3.3. Tabel User	72
4.3.4. Tabel Pengunjung.....	73
4.3.5. Tabel Master Bobot	73
4.4. Fase <i>Implementation (Implementasi)</i>	74
4.4.1. Perancangan Tampilan Aplikasi.....	74
4.4.1.1. Perancangan Tampilan Pelanggan	74
4.4.2. Tampilan Aplikasi	78
4.4.2.1. Tampilan Dashboard.....	79
4.4.2.2. Tampilan Perhitungan Aplikasi	79
4.4.2.3. Tampilan Modal Input Data Diri	80
4.4.2.4. Tampilan Input Produk Asuransi	80
4.4.2.5. Tampilan Login Admin	81
4.4.2.6. Tampilan Dashboard Admin.....	81
4.4.2.7. Tampilan Manajemen Produk.....	82
4.4.2.8. Tampilan Form Tambah Produk Admin.....	82
4.4.2.9. Tampilan Rincian Bobot.....	83
4.5. Hasil Tampilan Program	85
4.5.1. Rencana Pengujian	86
4.5.1.1. Skenario Halaman Admin.....	87
4.6. Pembahasan	87
BAB V KESIMPULAN	88
5.1. Kesimpulan.....	88
5.2. Saran	88

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN.....

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Simbol pada <i>Use Case Diagram</i>	15
Tabel 2.2 Simbol pada <i>Activity Diagram</i>	17
Tabel 2.3 Simbol pada <i>Sequence Diagram</i>	17
Tabel 2.4 Simbol pada <i>Class Diagram</i>	19
Lanjutan Tabel 2.4 Simbol pada <i>Class Diagram</i>	20
Tabel 2.5 Simbol-simbol Kamus Data (<i>Data Dictionary</i>)	20
Tabel 2.6 Bentuk Pembuka Program PHP	22
Tabel 2.7 Referensi Jurnal.....	25
Lanjutan Tabel 2.7 Referensi Jurnal.....	26
Lanjutan Tabel 2.7 Referensi Jurnal.....	27
Lanjutan Tabel 2.7 Referensi Jurnal.....	28
Lanjutan Tabel 2.7 Referensi Jurnal.....	29
Lanjutan Tabel 2.7 Referensi Jurnal.....	30
Lanjutan Tabel 2.7 Referensi Jurnal.....	31
Lanjutan Tabel 2.7 Referensi Jurnal.....	32
Lanjutan Tabel 2.7 Referensi Jurnal.....	33
Lanjutan Tabel 2.7 Referensi Jurnal.....	34
Tabel 3.1 Data Aktual Distribusi Hasil Produksi Batubara periode Mei 2022-April 2023	48
Tabel 3.2 Model Peramalan.....	48
Tabel 3.3 Perhitungan Akurasi Prediksi	51
Tabel 3.4 Range Nilai MAPE.....	52
Tabel 3.5 Data Aktual Distribusi Hasil Produksi Batubara periode Mei 2022 – April 2023	52

Tabel 3.6 Peramalan Distribusi Hasil Produksi Batubara periode Mei 2022 – April 2023	53
Tabel 4.1 Fitur Penerapan Metode Trend Moment pada Aplikasi Prediksi Distribusi Hasil Produksi Batubara pada PT Bukit Asam, Tbk Tanjung Enim Berbasis Website	58
Lanjutan Tabel 4.1 Fitur Penerapan Metode Trend Moment pada Aplikasi Prediksi Distribusi Hasil Produksi Batubara pada PT Bukit Asam, Tbk Tanjung Enim Berbasis Website	59
Tabel 4.2 Tabel User	94
Tabel 4.3 Tabel Laporan Tonase	94
Tabel 4.4 Tabel Jarak Tonase	95
Tabel 4.5 Tabel Rehandling Tonase	95
Tabel 4.6 Tabel Rehandling Jarak Tonase.....	96
Tabel 4.7 Tabel Acuan Tonase	96
Tabel 4.8 Tabel Acuan Jarak Tonase	97
Tabel 4.9 Tabel Acuan Rehandling Tonase.....	97
Tabel 4.10 Tabel Acuan Rehandling Jarak Tonase	98
Tabel 4.11 Tabel Predict.....	98
Tabel 4.12 Tabel Trend	99
Tabel 4.13 Rencana Pengujian	150
Tabel 4.14 Skenario Penguji Bagian Admin	152
Tabel 4.15 Skenario Penguji Bagian <i>Supervisor</i>	153
Tabel 4.16 Skenario Penguji Bagian Operator	154

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Logo <i>Codeigniter</i>	21
Gambar 2.2 Logo PHP.....	22
Gambar 2.3 Logo XAMPP	23
Gambar 2.4 Logo MySQL.....	23
Gambar 2.5 Logo Sublime Text	24
Gambar 2.6 Logo phpMyAdmin	24
Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT Bukit Asam, Tbk Tanjung Enim.....	38
Gambar 3.2 Tahapan Analisis Perancangan	44
Gambar 3.3 Analisis Sistem Berjalan.....	45
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i>	60
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Login Admin	61
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Input Admin	62
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Review Admin	63
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Validasi Admin	64
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Prediksi Admin.....	65
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Kelola Akun Admin	66
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Logout Admin	67
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Login Supervisor.....	68
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Review Supervisor	69
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Validasi Supervisor.....	70
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram</i> Prediksi Supervisor	71
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram</i> Logout Supervisor.....	72
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram</i> Login Operator	73

Gambar 4.15 <i>Activity Diagram Input Operator</i>	74
Gambar 4.16 <i>Activity Diagram Review Operator</i>	75
Gambar 4.17 <i>Activity Diagram Logout Operator</i>	76
Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram Login Admin</i>	77
Gambar 4.19 <i>Sequence Diagram Input Admin</i>	78
Gambar 4.20 <i>Sequence Diagram Review Admin</i>	79
Gambar 4.21 <i>Sequence Diagram Validasi Admin</i>	80
Gambar 4.22 <i>Sequence Diagram Prediksi Admin</i>	81
Gambar 4.23 <i>Sequence Diagram Kelola Akun Admin</i>	82
Gambar 4.24 <i>Sequence Diagram Logout Admin</i>	83
Gambar 4.25 <i>Sequence Diagram Login Supervisor</i>	84
Gambar 4.26 <i>Sequence Diagram Review Supervisor</i>	85
Gambar 4.27 <i>Sequence Diagram Validasi Supervisor</i>	86
Gambar 4.28 <i>Sequence Diagram Prediksi Supervisor</i>	87
Gambar 4.29 <i>Sequence Diagram Logout Supervisor</i>	88
Gambar 4.30 <i>Sequence Diagram Login Operator</i>	89
Gambar 4.31 <i>Sequence Diagram Input Operator</i>	90
Gambar 4.32 <i>Sequence Diagram Review Operator</i>	91
Gambar 4.33 <i>Sequence Diagram Logout Operator</i>	92
Gambar 4.34 <i>Class Diagram</i>	93
Gambar 4.35 <i>Perancangan Tampilan Login Admin</i>	100