

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
REKOMENDASI AGENT TERBAIK DENGAN METODE SAW
PADA PT ASURANSI MULTI ARTHA GUNA**



Oleh:

Peter Augie 1822240001

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN REKAYASA
UNIVERSITAS MULTI DATA PALEMBANG
PALEMBANG
2022**

**Fakultas Ilmu Komputer dan Rekayasa
Universitas Multi Data Palembang**

Program Studi Sistem Informasi
Skripsi Sarjana Komputer
Semester Genap Tahun 2021/2022

**RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
REKOMENDASI AGENT TERBAIK DENGAN METODE SAW
PADA PT ASURANSI MULTI ARTHA GUNA**

Peter Augie 1822240001

Abstrak

Asuransi pada PT MAG adalah perusahaan asuransi umum yang di bawah naungan PT Asuransi Multi Artha Guna (Tbk). Untuk menjual premi asuransi tentunya perusahaan memerlukan *agent* untuk menaikkan penjualan. Tujuan perusahaan tentunya ingin mengetahui *agent* mana yang memberikan *impact* terbesar berupa penjualan tertinggi bagi perusahaan. Namun karena *agent* yang bekerja dalam PT MAG memiliki banyak data penjualan maupun data performa membuat perusahaan sulit merekomendasi *agent* terbaiknya. maka akan dikembangkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Agent* Terbaik. Sistem ini dikembangkan menggunakan Metodologi *Rational Unified Process* (RUP), *use case diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, *entity relationship diagram*, bahasa pemrograman *PHP* dengan *Framework Laravel*. Hasil dan kesimpulan dari pembuatan Sistem Pendukung Keputusan ini dapat membantu perusahaan dalam mengambil keputusan dalam rekomendasi *agent* terbaik dengan lebih mudah dan memberikan informasi yang transparan kepada karyawan.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Metodologi *Rational Unified Process*, *Laravel*



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari manusia sering menemukan berbagai permasalahan yang membuat sulit dalam mengambil suatu keputusan. Teknologi informasi saat ini semakin berkembang dalam segala aspek kehidupan dan mempermudah pekerjaan manusia. Teknologi informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu (Sutabri, 2014). Pengambilan keputusan bisa dilakukan secara individu maupun organisasi dan perusahaan dan pengambilan keputusan tersebut dapat digunakan untuk membantu perusahaan dalam merekomendasikan seseorang. Sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem informasi spesifik yang ditunjukkan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur (Nofriansyah dan Sarjon, 2017). Dalam sistem pengambilan keputusan ini terdapat kriteria untuk penentuan keputusan, bobot untuk masing-masing kriteria, dan alternatif atau target yang akan dinilai untuk menentukan keputusan terbaik.

Penelitian telah dilakukan oleh (Friedyadie, 2016) memiliki permasalahan dimana saat ini pengolahan data penilaian karyawan di perusahaan tersebut masih dilakukan dengan komputerisasi excel, sehingga besar kemungkinan terjadinya kesalahan penginputan mengingat jumlah karyawan yang sangat banyak dan dibutuhkan waktu yang relatif lama. Selain itu juga masih sering terjadi informasi yang simpang siur mengenai pergerakan formasi karyawan yaitu dengan membuat sistem pendukung keputusan promosi kenaikan jabatan menggunakan metode *Simple Additive Weight* (SAW). Lalu penelitian yang dilakukan oleh (Asep Sujarwadi dan Dodo Zaenal Abidin, 2016) memiliki permasalahan di Kepolisian Negara Republik Indonesia yaitu, penilaian kerja kepolisian selama ini tidak memenuhi kriteria standar kerja, dikarenakan melakukan perhitungan kinerja masih dengan cara rekapitulasi kehadiran dengan cara rekap kehadiran/absensi secara manual yang membutuhkan waktu yang lama, lalu sistem penilaian yang ada saat ini belum bisa diolah menjadi data-data penilaian kinerja yang berguna untuk memvalidasi penilaian kinerja dan menjaga keakuratan data-data yang dipakai. Serta penilaian kerja kepolisian terkait keberhasilan pelaksanaan tugas dan kemampuan pribadi yang tidak berdampak pada besar tunjangan kinerja yang diterima oleh kepolisian negara yang berprestasi tersebut sehingga peneliti membuat sistem yang dapat membantu pengambilan keputusan oleh pimpinan dalam hal perencanaan karir dan promosi kenaikan jabatan anggota menggunakan metode *Simple Additive*

Weighting (SAW) Dan terakhir penelitian yang dilakukan oleh (I Gede Bendesa Sumbawa, dkk, 2015) pada PT.Tirta Mumbul Jaya Abadi memiliki permasalahan dimana pemilihan pegawai terbaik dilakukan dengan cara memilih salah satu pegawai dengan tingkat kehadiran yang paling tinggi di setiap bagian oleh kabag umum dan pers.Pemilihan dengan cara tersebut peneliti rasa kurang efektif karena hanya menggunakan satu kriteria dan seringkali diperoleh lebih dari satu calon pegawai terbaik sehingga kepala bagian bersama direktur harus memutuskan kembali salah satu dari beberapa calon pegawai terbaik sebagai pegawai terbaik berdasarkan intuisi pribadi secara subjektif. Berdasarkan permasalahan yang ada dalam penelitian ini, maka dilakukan pengembangan sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai terbaik dengan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) Studi Kasus di PT. Tirta Mumbul Jaya Abadi Singaraja.

Asuransi pada PT MAG adalah perusahaan asuransi umum yang di bawah naungan PT Asuransi Multi Artha Guna (Tbk). Untuk menjual premi asuransi tentunya perusahaan memerlukan *agent* untuk menaikkan penjualan. Jumlah *agent* yang ada dalam perusahaan terdapat 18 karyawan. Perusahaan tentunya ingin mengetahui *agent* mana yang memberikan *impact* terbesar berupa penjualan tertinggi bagi perusahaan. Namun karena *agent* yang bekerja dalam PT MAG memiliki banyak data penjualan maupun data performa membuat perusahaan sulit merekomendasi *agent* terbaiknya. Kesulitan dari perusahaan dikarenakan data yang digunakan untuk menilai *agent*

berdasarkan OKR (*Objective and Key Results*) dan hasil penjualan premi asuransi dari *agent* dikelola oleh supervisor cukup sulit karena data pendukung dari *agent* yang banyak. Kriteria yang diberikan perusahaan sekarang dilakukan oleh supervisor dengan total penjualan setiap *agent*, sementara banyak *agent* yang menjual premi dengan omzet yang sama.

Dengan berbagai permasalahan yang ada dalam perusahaan, maka akan dilakukan perancangan untuk membangun sistem pendukung keputusan rekomendasi agent terbaik dengan metode SAW (*Simple Additive Weighting*), sehingga dirancang dengan judul Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Agent Terbaik Dengan Metode SAW Pada PT. MAG.

1.2 Permasalahan

Berdasarkan latar belakang pada PT. MAG sebelumnya mengenai sulitnya untuk mengambil keputusan dalam rekomendasi *agent* terbaik, maka didapati masalah yang muncul adalah sebagai berikut.

1. Sulitnya bagian supervisor perusahaan dalam menentukan setiap *agent* mana yang terbaik karena banyaknya data pendukung.
2. *Agent* merasa tidak puas dengan penilaian pemberian *reward* sehingga motivasi *agent* menurun.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari perancangan sistem pendukung keputusan ini adalah untuk membantu perusahaan PT Asuransi Multi Artha Guna Tbk untuk merekomendasi *agent* terbaik.

Manfaat dari perancangan sistem pendukung keputusan ini adalah sebagai berikut.

1. Memberikan kemudahan bagi supervisor perusahaan untuk menyeleksi *agent* dengan menggunakan data pendukung sebagai kriteria.
2. Untuk membantu pengambilan keputusan pemilihan rekomendasi *agent* terbaik bagi perusahaan.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari perancangan sistem pendukung keputusan ini adalah sebagai berikut.

1. Sistem menggunakan *Laravel* sebagai Framework *PHP*.
2. Sistem menggunakan *Bootstrap* sebagai Framework *CSS*.
3. Sistem hanya menentukan keputusan divisi *agent*.
4. Sistem menggunakan metode Simple Additive Weighting.

1.5 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem dari perancangan sistem pendukung keputusan ini dengan metode RUP (*Rational Unified Process*). RUP mengacu pada model dan proses perangkat lunak yang menggunakan berbagai cara proses terpadu menggunakan fitur-fitur dan karakteristik-karakteristik proses perangkat lunak dan menggabungkannya dengan prinsip-prinsip yang dimiliki oleh pengembangan. Berikut ini tahapan-tahapan adalah sebagai berikut.

1. *Inception* (Permukaan)

Tahap ini dilakukan pengumpulan informasi dan pemahaman ruang lingkup dengan cara berkomunikasi dengan pengguna melalui wawancara.

2. *Elaboration* (Perencanaan)

Tahap ini dilakukan dengan membuat *Class Diagram*, dan *Activity Diagram*

3. *Construction* (Konstruksi)

Tahap ini dilakukan desain sistem, pemograman, dan pengujian sistem yang berfokus pada implementasi perangkat lunak pada kode program.

4. *Transition* (Transisi)

Tahap ini dilakukan instalasi sistem agar dimengerti oleh user. Fase transition dilakukan pelatihan user serta dokumentasi sistem.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari perancangan sistem pendukung keputusan dimaksudkan untuk memberikan gambaran umum mengenai isi dan pembahasan setiap bab yang terdapat dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, permasalahan, tujuan, manfaat, ruang lingkup, metode pengembangan sistem, sistematika penulisan dan jadwal kegiatan atas penyusunan skripsi ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tinjauan pustaka dan penelitian terdahulu atas penyusunan skripsi ini.

BAB III METODOLOGI PENGEMBANGAN SISTEM

Bab ini berisi perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian atas penyusunan skripsi ini.

BAB IV ANALISIS SISTEM INFORMASI

Pada bab analisis sistem ini, penulis akan menjelaskan secara singkat profil perusahaan, berdasarkan hasil wawancara dan observasi. Disini juga akan menjelaskan tentang permasalahan dan sebab akibat yang di timbulkannya.

BAB V PERANCANGAN SISTEM INFORMASI

Disini akan menjelaskan perancangan system informasi yang berupa *Class Diagram*, *Activity Diagram*, ERD, sequence diagram, dll yang berfungsi sebagai penjelasan proses yang berjalan untuk di terjemahkan ke dalam aplikasi.

BAB VI IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM INFORMASI

Pada tahap ini, sudah menjelaskan hasil implementasi yang sudah kita buat ke dalam aplikasi, sudah ada perancangan antarmuka dan pengujian fitur-fitur yang terdapat di dalam aplikasi.

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

Menjelaskan kesimpulan apa dari hasil aplikasi yang sudah kita buat, dan saran untuk pengembangan aplikasi tersebut kedepannya.

1.7 Jadwal Kegiatan

Jadwal kegiatan dari perancangan sistem pendukung keputusan ini adalah sebagai berikut.

Tabel 1. 1 Jadwal Kegiatan

No.	Kegiatan	Feb 2022				Mar 2022				Apr 2022				Mei 2022				Jun 2022				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1.	Perencanaan																					
1.1	Pengumpulan Data		■	■																		
1.2	Identifikasi Permasalahan				■																	
2.	Analisis																					
2.1	Analisis Permasalahan					■	■															
2.2	Analisis Kebutuhan					■	■															
2.3	Pemodelan Proses							■														
2.4	Pemodelan Data Logis								■													
3.	Perancangan																					
3.1	Pemodelan Fisik									■												
3.2	Kamus Data										■											
3.3	Permodelan Data Fisik											■										
3.4	Perancangan Antar Muka												■									
4.	Implementasi													■	■	■	■					
5.	Pengujian																	■	■	■	■	



DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, A. 2021. Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) di SMAN 1 Cikakak Kab. Sukabumi. *SISMATIK (Seminar Nasional Sistem Informasi Dan Manajemen Informatika)*, 1(1), 124–131.
- Ahmad Zakir. 2016. *RANCANG BANGUN RESPONSIVE WEB LAYOUT DENGAN MENGGUNAKAN BOOTSTRAP FRAMEWORK*. Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan. Sekolah Tinggi Teknik Harapan Medan.
- A. S., Rosa dan Shalahuddin, M. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika..
- A.S Rosa, dan M.Shalahuddin. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika.
- Frieyadie, F. 2016. Penerapan Metode Simple Additive Weight (Saw) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Promosi Kenaikan Jabatan. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 12(1), 37–45. <https://doi.org/10.33480/pilar.v12i1.257>
- Harsiti, H., & Aprianti, H. 2017. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone dengan Menerapkan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *JSiI (Jurnal Sistem Informasi)*, 4, 19–24. <https://doi.org/10.30656/jsii.v4i0.372>
- Heny Pratiwi. 2016. *Buku ajar sistem pendukung keputusan/ Heny Pratiwi*. Yogyakarta:: Deepublish,.
- Kurnialensya, T., & Rohmad Abidin. 2020. Sistem Pendukung Keputusan Pelanggan Terbaik Dan Pemberian Diskon Menggunakan Metode Saw &Topsis. *Elkom : Jurnal Elektronika Dan Komputer*, 13(1), 18–33. <https://doi.org/10.51903/elkom.v13i1.135>
- Puspa, A. K., & Nursyanti, R. 2017. Sistem Pendukung Keputusan Penyakit Gizi Buruk Menggunakan Metode Simple Addictive Wheighting (SAW). *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi*, 7(1). <https://doi.org/10.36448/jmsit.v7i1.876>

- Rohmatin, Y., Kusriani, W., Noor, A., & Fathurrahmani, F. 2020. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Calon Penerima Beasiswa Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Web. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 6(1), 102–111. <https://doi.org/10.34128/jsi.v6i1.219>
- Sembiring, F., Fauzi, M. T., Khalifah, S., Khotimah, A. K., & Rubiati, Y. 2020. Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Covid 19 menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) (Studi Kasus : Desa Sundawenang). *Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika*, 11(2), 97. <https://doi.org/10.36448/jsit.v11i2.1563>
- Sujarwadi, A., & Zaenal Abidin, D. 2016. *Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Dalam Penentuan Tunjangan Kinerja Pegawai*. 1(1), 54–66.
- Wulandari, S., & Wibowo, A. P. 2019. Development Of SAW (Simple Additive Weighting) Metod For Decision Support System Of Sembako Price Control (Case Study of the Office of Agriculture , Fisheries and Forestry , Sleman Regional Government). *International Journal of Engineering, Technology and Natural Sciences*, 1(1), 1–8.
- Yuda Irawan. 2020. Decision Support System For Employee Bonus Determination With Web-Based Simple Additive Weighting (SAW) Method In PT. Mayatama Solusindo. *Journal of Applied Engineering and Technological Science (JAETS)*, 2(1), 7–13. <https://doi.org/10.37385/jaets.v2i1.162>