

1. Pendahuluan

1.1 Latar belakang

Underwriting merupakan seleksi dan penilaian resiko calon pemegang polis dan calon tertanggung untuk mendapatkan polis asuransi. Aktivitas penerbitan polis dimulai dari sejak pemegang polis menandatangani surat permintaan (SP) sampai penerbitan polis dan menyerahkan kepada pemegang polis. Seleksi dan penilaian resiko meliputi aspek non medis maupun aspek medis. Selama ini pengambilan keputusan dilakukan secara manual oleh pihak Bumiputera dengan melihat data calon pemegang polis sehingga memungkinkan terjadi kesalahan dalam pengambilan keputusan yang akibatnya akan merugikan perusahaan. Sedangkan dalam pengambilan keputusan harus mampu mencapai sasaran dan tujuan yaitu adil bagi nasabah, dapat dijual agen dan menguntungkan bagi perusahaan.

Selama ini banyak aplikasi Sistem Pangambilan Keputusan menggunakan metode AHP namun menurut beberapa penelitian, metode *AHP* memiliki beberapa kekurangan yaitu menggunakan perkiraan skala yang tidak seimbang pada perbandingan berpasangan [Chan, 2003]. Oleh karena itu, beberapa akademik mencoba mengaplikasikan prinsip logika fuzzy dengan perluasan *AHP* yang disebut dengan metode *Fuzzy-Analytic Hierarchy Process* untuk memperbaiki kekurangan dari *AHP*. Dengan referensi tersebut penulis mencoba menggunakan metode *Fuzzy-AHP* pada penerapan aplikasi pendukung underwriting dan penerbitan polis untuk menghasilkan alternatif keputusan. Dimana *Fuzzy-AHP* sangat berguna dalam masalah-masalah kompleks yang tidak terstruktur seperti pada seleksi dan penilaian resiko calon pemegang polis. Dengan *Fuzzy-AHP*, kriteria tersebut didefinisikan dalam struktur hirarki sehingga menjadi lebih sederhana dan dipahami. Metode *Fuzzy-AHP* digunakan pada penentuan goal keputusan dan pembobotan kriteria pada level induk pada aplikasi yang akan penulis buat. Selain menggunakan *Fuzzy-AHP*, penulis juga menggunakan metode *Weighted Product Model* yang digunakan untuk menentukan pembobotan kriteria pada level anak kesehatan serta mempercepat proses perhitungan pada level subkriteria. *WPM* digunakan untuk mempermudah user untuk memberikan pembobotan terhadap kriteria yang memiliki nilai yang hampir sama dan pada aplikasi pendukung ini *WPM* akan membantu pada kasus yang hanya memiliki 1 kriteria seperti pada seleksi dan resiko calon pemegang polis, selain itu *WPM* dapat digunakan untuk pengambilan keputusan single maupun multidimensional. Kedua metode digunakan secara serial dan paralel

Sehubungan dengan hal di atas, maka penulis berupaya untuk membuat aplikasi pendukung keputusan untuk membantu AJB Bumiputera 1912 dalam menentukan underwriting akseptasi dan penerbitan polis. Dengan adanya aplikasi pendukung keputusan diharapkan dapat membantu AJB Bumiputera 1912

khususnya Departemen Pertanggungungan untuk meningkatkan kualitas keputusan serta menghasilkan alternatif keputusan dimana keputusan ini terdiri atas Asuransi diterima (diaksep) *standard*, Asuransi diterima *substandard*, Asuransi ditolak (*decline*), asuransi ditunda (*postpone*), dan asuransi dipending. Alternatif keputusan yang dihasilkan akan menjadi rekomendasi bagi pihak AJB Bumiputera 1912.

1.2 Perumusan masalah

Dari uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah-masalah yang terjadi, diantaranya :

1. Bagaimana menghasilkan alternatif keputusan pada proses underwriting akseptasi dan penerbitan polis, dimana keputusannya terdiri dari Asuransi diterima (diaksep) *standard*, Asuransi diterima *substandard*, Asuransi ditolak (*decline*), asuransi ditunda (*postpone*), dan asuransi *dipending* ?
2. Bagaimana menerapkan metode pembobotan *Fuzzy-Analytic Hierarchy Process* dan *Weighted Product Model* dalam membangun aplikasi pendukung underwriting akseptasi dan penerbitan polis pada AJB Bumiputera 1912?
Adapun batasan masalah dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :
 1. Metode pengambilan keputusan yang digunakan adalah *Fuzzy-AHP* dan *Weighted Product Model* yang digunakan secara serial dan paralel.
 2. Data yang digunakan sebagai studi kasus adalah data dari AJB Bumiputera 1912 Surabaya
 3. Hanya menangani asuransi jiwa perorangan.
 4. Proses underwriting akseptasi dan penerbitan polis hanya sampai pada tahap seleksi resiko.
 5. Persyaratan yang digunakan sebagai pertimbangan dalam mendukung pengambilan keputusan underwriting akseptasi dan penerbitan polis dikelompokkan menjadi 3 kriteria yaitu:
 - a. Seleksi fisik kesehatan
 - b. Seleksi *financial*
 - c. Pengamatan nilai ekonomis

1.3 Tujuan

Tujuan tugas akhir ini:

1. Membangun aplikasi pendukung yang mampu memberi pertimbangan keputusan underwriting akseptasi dan penerbitan polis berdasarkan persyaratan yang ada.
2. Menerapkan metode pembobotan *Fuzzy-AHP* dan *Weighted Product Model* dalam membangun aplikasi pendukung underwriting akseptasi dan penerbitan polis pada AJB Bumiputera 1912
3. Mengevaluasi alternatif keputusan yang dihasilkan oleh aplikasi pendukung underwriting akseptasi dan penerbitan polis pada AJB Bumiputera 1912.

1.4 Metodologi penyelesaian masalah

Metode penyelesaian masalah yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Studi literatur
Mempelajari buku, makalah, dan referensi lain yang mendukung penyusunan tugas akhir. Buku yang dipelajari adalah buku mengenai Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan, MCDM(*Multicriteria Decision Making*), pengantar manajemen underwriting, dan buku-buku yang berhubungan dengan metode-metode yang dipakai yaitu *fuzzy-AHP* dan *Weighted Product Model*.
2. Pengumpulan Data
Mencari dan mengumpulkan data yang digunakan dalam pengambilan keputusan penerbitan polis pada AJB Bumiputera 1912.
3. Analisa dan Perancangan
Bab ini menguraikan analisa dan mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak untuk membangun aplikasi pendukung underwriting akseptasi akseptasi dan penerbitan polis serta merancang basis data, aliran data, dan perancangan antar muka. Metode yang digunakan adalah metode terstruktur yang terdiri dari empat tahapan yaitu analisa, parancangan, pengkodean(coding), dan implementasi. Tools yang digunakan adalah Microsoft Visio 2003.
4. Implementasi dan Pengujian
Mengimplementasikan perangkat lunak yang akan dibangun dan melakukan pengujian implementasi dengan data yang ada. Pengimplementasian perangkat lunak menggunakan bahasa pemrograman PHP dan media penyimpanan datanya menggunakan MySQL Pengujian dilakukan oleh Departemen Pertanggungjawaban AJB Bumiputera 1912 dengan cara menguji kinerja sistem yang meliputi pengujian fungsionalitas modul-modul dan kesesuaian solusi yang diberikan sistem. Untuk menguji kesesuaian solusi digunakan data uji yang diujikan pada aplikasi pendukung underwriting dan penerbitan polis.
5. Pengambilan Kesimpulan
Kesimpulan diambil berdasarkan analisis hasil pengujian.