

IMPLEMENTASI SKALA LIKERT PADA METODE PERBANDINGAN EKSPONENSIAL UNTUK MENENTUKAN PILIHAN ASURANSI

Mohamad Irwan Ukkas

Program Studi Teknik Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma

Jl. Prof. M. Yamin No. 25 Samarinda Kalimantan Timur 75123

Telp: (0541) 736071, Fax: (0541) 203492

E-mail: irwan@wicida.ac.id

Abstrak

Banyaknya perusahaan asuransi yang tersedia dimasyarakat dengan penawaran keuntungan investasi yang berbeda-beda, serta kurangnya pengetahuan mengenai kriteria – kriteria yang digunakan untuk perbandingan antar asuransi, cukup menimbulkan kesulitan bagi calon nasabah untuk membuat keputusan dalam memilih asuransi yang sesuai kebutuhan dan kemampuannya. Penelitian ini menggunakan nilai ordinal pada skala likert untuk penilaian setiap alternatif. Selanjutnya nilai-nilai tersebut digunakan pada metode perbandingan eksponensial dimana urutan prioritas alternatif yang ditentukan menggunakan kriteria jamak. Total nilai dari setiap alternatif menentukan urutan prioritasnya. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah studi pustaka, studi lapangan, observasi dan wawancara. Pengujian sistem menggunakan pengujian White Box dan pengujian Beta, dan dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Kata Kunci : *metode perbandingan eksponensial, skala likert*

1. PENDAHULUAN

Kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai kriteria–kriteria perhitungan dalam membandingkan suatu investasi antar asuransi yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan bagi calon nasabah, disertai banyaknya perusahaan Asuransi yang memberikan penawaran yang berbeda-beda menimbulkan kesulitan tersendiri bagi calon nasabah. Biasanya agen yang mengajak calon nasabah masuk suatu perusahaan asuransi akan menjelaskan perhitungannya, tetapi terkadang bagi calon nasabah akan kesulitan memahaminya dan sering tergiur dengan perhitungan sepihak dari agen perusahaan asuransi tersebut. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penelitian ini bertujuan sebagai solusi bagi terwujudnya suatu aplikasi berbasis komputer untuk menghitung perbandingan investasi pada asuransi yang sesuai dengan kebutuhan calon nasabah. Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) yang digunakan dalam penelitian ini, memberikan rekomendasi keputusan berupa skor nilai tertinggi pada alternative terpilih, sehingga membantu nasabah dalam membuat keputusan dalam memilih jenis asuransi yang sesuai dengan kebutuhannya. Sedangkan Sistem pendukung keputusan itu sendiri merupakan bagian dari sistem informasi berbasis komputer (termasuk sistem berbasis pengetahuan/manajemen pengetahuan) yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Dapat juga dikatakan sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi-terstruktur yang spesifik. Dengan menggunakan sebuah aplikasi sebagai pendukung dalam melakukan sebuah pekerjaan dapat memudahkan dan meminimalisir waktu yang ada dan keputusan yang dihasilkan lebih akurat dan cepat.

2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

2.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana membangun suatu perangkat lunak yang dapat membantu Menentukan Pilihan Asuransi investasi yang Sesuai keinginan dan kebutuhan menggunakan skala likert dalam metode Perbandingan Eksponensial (MPE)?”.

2.2 Batasan Masalah

Mengingat luasnya ruang lingkup permasalahan yang ada dan menghindari berkembangnya pembahasan tentang sistem maka penulis menentukan batasan masalah yang akan diteliti adalah:

1. Hanya membahas Asuransi yang terdapat investasi.
2. Tabel penentuan nilai Ordinal di setiap kriteria menggunakan skala Likert.
3. Sistem yang dibuat merupakan pendukung keputusan saja, sehingga keputusan sesungguhnya yang diambil tetap berada pada pihak calon nasabah dengan menentukan sendiri keputusannya.
4. Adapun kriteria penilaian dalam pemilihan produk asuransi meliputi : santunan, *brand image*, kinerja keuangan, proses klaim, premi, bunga dan daftar penyakit kritis yang ditanggung. Perusahaan asuransi asing atau domestik.
5. Laporan untuk aplikasi sistem pengambilan keputusan pemilihan produk asuransi ini adalah, grafik perbandingan per kriteria dan laporan grafik nilai keseluruhan atau peringkat.

3. LANDASAN TEORI

Adapun bahan dan metode algoritma yang digunakan dalam aplikasi ini adalah :

3.1 Sistem Pendukung Keputusan

Salah satu sistem aplikasi yang sangat populer dikalangan manajemen perusahaan adalah Sistem Pendukung Keputusan, yang dapat memberikan suatu informasi yang diharapkan dapat membantu manajemen dalam proses pengambilan keputusan. Hal yang perlu ditekankan disini adalah Sistem Pendukung Keputusan bukan untuk menggantikan *decision maker* dalam mengambil keputusan, tetapi membantu dalam pengambilan keputusan berupa rekomendasi keputusan berdasarkan kuantifikasi kepentingan dari setiap alternatif yang dipilih. Sistem pendukung keputusan bertujuan membantu *decision maker* dalam menyelesaikan masalah-masalah yang semiterstruktur dan yang tidak terstruktur, Turban (2005).

3.2 Produk

Pengertian produk adalah segala sesuatu yang dapat ditawarkan ke pasar untuk mendapatkan perhatian, dibeli, digunakan, atau dikonsumsi yang dapat memuaskan keinginan atau kebutuhan. Secara konseptual produk adalah pemahaman subyektif dari produsen atas sesuatu yang bisa ditawarkan sebagai usaha untuk mencapai tujuan organisasi melalui pemenuhan kebutuhan dan kegiatan konsumen, sesuai dengan kompetensi dan kapasitas organisasi serta daya beli pasar.

3.3 Asuransi Jiwa

Menurut Aruan (2014) Asuransi Jiwa ialah, pelimpahan resiko atas kerugian berupa keuangan oleh tertanggung kepada pihak penanggung. Resiko dari pihak tertanggung tersebut kepada penanggung bukanlah resiko atas hilangnya jiwa, akan tetapi merupakan kerugian berupa keuangan sebagai ganti rugi hilangnya jiwa seseorang atau karena dengan alasan umur sehingga tidak produktif.

3.4 Kriteria Pemilihan

1. Santunan : sejumlah uang yang wajib dibayar oleh penanggung kepada penikmat dalam hal meninggalnya tertanggung sesuai dengan kesepakatan yang tercantum dalam polis. Penikmat yang dimaksud adalah orang yang ditunjuk oleh tertanggung atau orang yang menjadi ahli warisnya sebagai yang berhak menerima dan menikmati santunan sejumlah uang yang dibayar oleh penanggung. Pembayaran santunan merupakan akibat terjadinya peristiwa, yaitu meninggalnya tertanggung dalam jangka waktu berlaku asuransi jiwa.
2. Brand Image : merupakan representasi dari keseluruhan persepsi terhadap merek dan dibentuk dari informasi dan pengalaman masa lalu terhadap merek itu. Citra terhadap merek berhubungan dengan sikap yang berupa keyakinan dan preferensi terhadap suatu merek.
3. Kinerja Keuangan : digunakan sebagai salah satu dasar untuk memprediksi laba bersih dan dividen pada masa yang akan datang. Cara yang digunakan untuk mendukung prediksi tersebut adalah dengan menganalisis laporan keuangan perusahaan.
4. Proses Klaim : dalam istilah asuransi diartikan sebagai permintaan atau tuntutan pembayaran manfaat sesuai dengan ketentuan yang diatur dalam polis asuransi.

5. Premi : adalah sejumlah uang yang wajib dibayar oleh tertanggung kepada penanggung setiap jangka waktu tertentu, biasanya setiap bulan selama asuransi berlangsung. Besarnya jumlah premi asuransi tergantung pada jumlah asuransi yang disetujui oleh tertanggung pada saat diadakan asuransi.
6. Perusahaan asuransi asing atau domestik.

3.5 Skala Likert

Skala Likert adalah suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam angket dan merupakan skala yang paling banyak digunakan dalam riset berupa survei. Nama skala ini diambil dari nama Rensis Likert, yang menerbitkan suatu laporan yang menjelaskan penggunaannya. Sewaktu menanggapi pertanyaan dalam skala Likert, responden menentukan tingkat persetujuan mereka terhadap suatu pernyataan dengan memilih salah satu dari pilihan yang tersedia. Biasanya disediakan lima pilihan skala dengan format seperti ini: Sangat tidak setuju, Tidak setuju, kurang setuju, Setuju, Sangat setuju. Selain pilihan dengan lima skala seperti contoh di atas, kadang digunakan juga skala dengan tujuh atau sembilan tingkat. Suatu studi empiris menemukan bahwa beberapa karakteristik statistik hasil kuesioner dengan berbagai jumlah pilihan tersebut ternyata sangat mirip. Prinsip pokok skala likert adalah menentukan lokasi kedudukan seseorang dalam suatu kontinum sikap terhadap objek sikap, mulai dari sangat negatif sampai dengan sangat positif. Skala likert adalah suatu skala psikometrik yang digunakan dalam kuesioner dan merupakan salah satu teknik yang dapat digunakan dalam evaluasi suatu program atau kebijakan perencanaan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang kejadian atau gejala sosial. Sedangkan kelemahan skala Likert adalah:

1. Karena ukuran yang digunakan adalah ukuran ordinal, skala Likert hanya dapat mengurutkan individu dalam skala, tetapi tidak dapat membandingkan berapa kali satu individu lebih baik dari individu yang lain.
2. Terkadang total skor dari individu tidak memberikan arti yang jelas, karena banyak pola respons terhadap beberapa item akan memberikan skor yang sama. Adanya kelemahan di atas sebenarnya dapat dipikirkan sebagai error dari respons yang terjadi.

3.6 Metode Perbandingan Eksponensial (MPE)

Metode perbandingan eksponensial (MPE) merupakan salah satu metode pengambilan keputusan yang mengkuantifikasikan pendapat seseorang atau lebih dalam skala tertentu. Pada prinsipnya ia merupakan metode skoring terhadap pilihan yang ada. Dengan perhitungan secara eksponensial, perbedaan nilai antar kriteria dapat dibedakan tergantung kepada kemampuan orang yang menilai. Langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam pemilihan keputusan dengan MPE adalah :

1. Penentuan alternatif keputusan
2. Penyusunan kriteria keputusan yang akan dikaji
3. Penentuan derajat kepentingan relatif setiap kriteria keputusan dengan menggunakan skala konversi tertentu sesuai keinginan pengambil keputusan
4. Penentuan derajat kepentingan relatif dari setiap alternatif keputusan, dan
5. Pemingkatan nilai yang diperoleh dari setiap alternatif keputusan

ALTERNATIF	KRITERIA				NILAI ALT. KEP.	RANGKING ALT. KEP.
	K_1	K_2	....	K_n		
ALT_1	V_{11}	V_{12}	....	V_{1n}	Nk_1	
ALT_2	V_{21}	V_{22}	....	V_{2n}	Nk_2	
ALT_3					:	
:	:					
ALT_m	V_{m1}	V_{m2}	....	V_{mn}	Nk_m	
BOBOT	B_1	B_2	....	B_n		

Gambar 1. Tabel ketentuan Mengambil Keputusan

4. PEMBAHASAN DAN STUDI KASUS

Menentukan pilihan Asuransi yang sesuai keinginan, kebutuhan dan kemampuan peserta asuransi menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial. Pemberian nilai disetiap kriteria diberikan oleh peserta asuransi menurut pertimbangan kebutuhan dan keinginannya, dengan mengacu pada skala *likert*. Perlu di ingat, bahwa penelitian ini tidak merekomendasikan secara umum bahwa alternatif yang satu lebih baik dari yang lain, tapi penilaian tersebut dari sisi pandangan peserta asuransi sesuai keinginan, kebutuhan, serta kemampuannya. Jadi sangat bisa terjadi, setiap peserta asuransi punya pilihan yang berbeda. Angka yang diberikan mengandung tingkatan. Ia digunakan untuk mengurutkan objek dari yang paling rendah sampai yang paling tinggi, atau sebaliknya. Ukuran ini tidak memberikan nilai absolut terhadap objek, tetapi hanya memberikan peringkat saja. Jika kita memiliki sebuah set objek yang dinomori, dari 1 sampai n, misalnya peringkat 1, 2, 3, 4, 5 dan seterusnya, bila dinyatakan dalam skala, maka jarak antara data yang satu dengan lainnya tidak sama. Ia akan memiliki urutan mulai dari yang paling tinggi sampai paling rendah. Atau paling baik sampai ke yang paling buruk.

Penelitian ini menggunakan alternatif yang disimbolkan dalam bentuk variabel, sehingga pengguna atau peserta asuransi bebas memasukkan perusahaan yang akan dibandingkan.

1. Fokus : Asuransi Investasi
2. Alternatif : 1) Perusahaan asuransi X₁, 2) Perusahaan asuransi X₂, 3) Perusahaan asuransi X₃
3. Kriteria : 1) Premi, 2) Bunga, 3) Penyakit kritis yang ditanggung, 4) Santunan, 5) *Brand image*, 6) Kinerja keuangan, 7) Proses klaim, 8) Perusahaan asuransi asing atau domestik
4. Metode Penilaian: Ordinal
 - 1) Sangat kurang, 2) Kurang, 3) Biasa, 4) Bagus, 5) Sangat Bagus

Tabel 1. Tabel Matrik Keputusan Penilaian

Alternatif	Kriteria								Total nilai setiap alternatif	Peringkat	Persentase (%)
	Premi	Bunga	Penyakit kritis yang ditanggung	Brand image	Santunan	Kinerja keuangan	Proses klaim	Perusahaan Asuransi Domestik atau asing			
Perusahaan asuransi X ₁	4	2	4	3	5	3	4	3	2208	3	22,63
Perusahaan asuransi X ₂	2	3	2	3	4	4	5	3	3746	2	38,39
Perusahaan asuransi X ₃	3	4	3	4	4	2	5	3	3802	1	38,97
Bobot MPE	2	3	4	2	4	3	5	5			

Keterangan:

Nilai-nilai yang ada pada tabel 1 diatas adalah hasil penilaian yang diberikan oleh peserta asuransi terhadap setiap kriteria yang diberikan berdasarkan nilai yang ada pada skala *likert*. Sebagai contoh pada perusahaan asuransi X₁: premi diberi nilai 4, artinya peserta asuransi menganggap preminya bagus. Bunga diberi nilai 2, artinya peserta asuransi menganggap dari sisi bunga perusahaan asuransi X₁ kurang menguntungkan. *Brand image* diberi nilai 3, artinya peserta asuransi menganggap *brand* biasa saja, tidak lebih menonjol/terkenal dari perusahaan asuransi yang lain. Demikian seterusnya makna dari nilai-nilai yang ada pada tabel 1. Nilai ini kemudian dimasukkan dalam rumus MPE, untuk mendapatkan total nilai yang selanjutnya dapat diubah dalam bentuk persentase, dimana persentase yang terbesar sebagai kandidat yang terpilih. Formulasi penghitungan total nilai setiap pilihan keputusan adalah sebagai berikut:

Perhitungan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE)

Rumus :

Dengan :

$$\text{Total nilai (TN}_i\text{)} = \sum_{j=i}^m (\text{RK}_{ij})^{\text{TKK}_j} \quad (1)$$

Keterangan :

- TN i = Total nilai alternative ke $-i$
 RK ij = derajat kepentingan relatif kriteria ke $-j$ pada pilihan keputusan i
 TKK j = derajat kepentingan kriteria keputusan ke- j , TKK $j > 0$, bulat
 m = jumlah kriteria keputusan

Total nilai perhitungan metode perbandingan eksponensial (MPE) berdasarkan nilai pada table 1 adalah:

1. Perusahaan asuransi $X_1 = (4)^2 + (2)^3 + (4)^4 + (3)^2 + (5)^4 + (3)^3 + (4)^5 + (3)^5 = 2208$
2. Perusahaan asuransi $X_2 = (2)^2 + (3)^3 + (2)^4 + (3)^2 + (4)^4 + (4)^3 + (5)^5 + (3)^5 = 3746$
3. Perusahaan asuransi $X_3 = (3)^2 + (4)^3 + (3)^4 + (4)^2 + (4)^4 + (2)^3 + (5)^5 + (3)^5 = 3802$

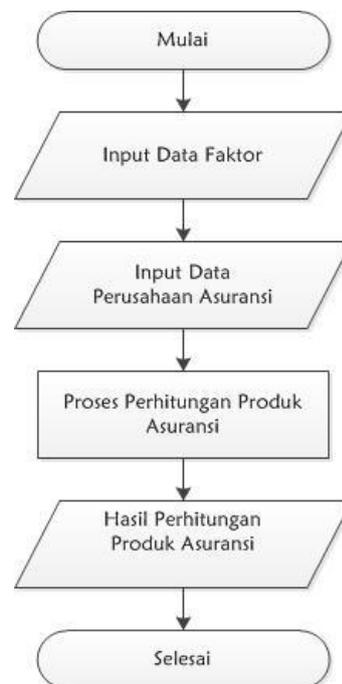
Peringkat Kriteria Menurut Metode Penilaian Eksponensial :

1. Perusahaan asuransi X_3 , 38,97%.
2. Perusahaan asuransi X_2 , 38,39%.
3. Perusahaan asuransi X_1 , 22,63%.

Sehingga yang terpilih adalah perusahaan asuransi X_3 , karena memiliki prosentase yang terbesar.

Menentukan pilihan Asuransi

Berdasarkan hasil penentuan Asuransi terbaik menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE), maka penentuan pilihan asuransi yang terbaik adalah Perusahaan asuransi X_3 dengan nilai 3802 (peringkat pertama) hasil ini menunjukkan sangat signifikan dibandingkan dengan Perusahaan asuransi X_2 dengan nilai 3746 (peringkat kedua) dan a Perusahaan asuransi X_1 dengan nilai 2208 (peringkat ketiga). Hal ini disebabkan karena, kriteria proses klaim memiliki bobot eksponensial yang terbesar, dengan skala ordinal 4 (bagus) dan 5 (sangat bagus). Pada table 1, juga terlihat peserta asuransi tidak mempermasalahkan perbedaan antara perusahaan tersebut adalah perusahaan asuransi asing atau domestik dengan memberikan bobot yang sama yaitu 3 (bagus). Premi dan *Brand image* diberikan bobot eksponensial terkecil 2 (kurang), yang berarti peserta tidak terlalu mempertimbangkan sebagai faktor penentu dalam mengambil keputusan, dengan asumsi bahwa kedua kriteria tersebut hampir sama di semua perusahaan asuransi.



Gambar 2. Diagram alir pemilihan asuransi

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) yang diterapkan dalam sistem pendukung keputusan untuk menghitung serta memberikan hasil akhir penilaian yang telah dirankingkan sehingga dapat menentukan perusahaan asuransi yang terpilih.

2. Sistem pendukung keputusan ini memiliki faktor-faktor yang dapat dirubah bobot nilainya secara dinamis, dengan patokan pada tabel ketentuan dan dapat menambahkan faktor sesuai yang dibutuhkan atau secara quisioner.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka penulis ingin menyampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan pemilihan produk asuransi dengan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) dapat dikembangkan lagi dalam sistem berbasis web/*online*, ataupun berbasis android sehingga penerapannya juga akan lebih beragam dan dapat digunakan untuk ruang lingkup masyarakat yang lebih luas.
2. Sistem ini dapat dikembangkan dalam pemilihan paket asuransi investasi dalam satu perusahaan asuransi dengan penyesuaian kriteria-kriteria yang dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan.

6. DAFTAR RUJUKAN

- [1] Aruan, A. 2014. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Asuransi Jiwamenggunakan Metode Fuzzy Multi Criteria Decision Making. Pelita Informatika Budi Darma 3(VII):13
- [2] Bass, A. A., and F. E. Fiedler. 1959. Interpersonal Perception Scores: A Comparison of D Scores And Their Components. 5 Urbana: Group Effectiveness Research Laboratory.
- [3] Brown, R. 1962. "Models of attitude change." Pp. 1-85 in New Directions in Psychology. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- [4] Dawes, John. 2008. "Do Data Characteristics Change According to the number of scale points used? An experiment using 5-point, 7-point and 10-point scales," International Journal of Market Research, 50 (1), 61-77.
- [5] Ghafur, Muhamad. 2016. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Produk Asuransi Menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE), STMIK Widya Cipta Dharma Samarnda
- [6] Khaidir, A. 2014. "Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Calon Siswa Baru di SMA N 1 Badar Dengan Metode MFEP", Jurnal Pelita Informatika Budi Darma, Vol.5, No.3, hal.148-153, ISSN : 2301-9425, Medan
- [7] Kusrini. 2007. Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Yogyakarta : Andi
- [8] Lewi. 2009:40, pada *white box testing* atau pengujian struktural, kondisi pengujian dirancang dengan menguji alur dari logika Likert, Rensis (1932), "A Technique for the Measurement of Attitudes", Archives of Psychology 140: 1-55.
- [9] Likert, Rensis. 1932. "A Technique for the Measurement of Attitudes", Archives of Psychology 140: 1-55
- [10] Turban E, Aronson, J E, Liang, T P. 2007. Decision Support and Business Intelligence System. 8Th edition, Pearson Education International, 52-75.