

# SPK MENENTUKAN PILIHAN ASURANSI INVESTASI YANG SESUAI KEINGINAN DAN TERBAIK MENGGUNAKAN METODE PERBANDINGAN EKSPONENSIAL

Muhamad Ghafur

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: [ghofur36@gmail.com](mailto:ghofur36@gmail.com)

## Abstrak

SPK Menentukan Asuransi Investasi Terbaik dibangun dikarenakan Dengan kurangnya pengetahuan tentang perhitungan perbandingan investasi dan kriteria – kriteria untuk perbandingan antar asuransi yang terbaik bagi calon nasabah, dan dengan begitu banyaknya perusahaan Asuransi yang ada, banyak juga penawaran yang berbeda beda. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah studi pustaka, studi lapangan, observasi dan wawancara.

Metode Pengembangan Sistem yang digunakan pada SPK Perbandingan Asuransi Investasi Terbaik, Adalah menggunakan metode pengembangan sistem *Waterfall* dengan melakukan penelitian dan perancangan sistem, Dengan menggunakan Metode *Waterfall* sistem yang dibuat untuk membantu dalam pengambilan keputusan calon nasabah.

Hasil dari penelitian ini adalah dibuatnya sistem penunjang keputusan untuk mengetahui perbandingan asuransi terbaik berdasarkan hasil penilaian. Pengguna yang telah dilakukan Pengujian sistem menggunakan pengujian *White Box* dan pengujian Beta, dan dapat disimpulkan sistem yang dibuat telah sesuai dan kedepannya dapat dikembangkan kembali. Setelah sistem sesuai dengan menampilkan nilai hasil terbaik, maka sistem tersebut akan menampilkan keputusan.

**Kata Kunci :** Sistem Penunjang Keputusan, Metode Perbandingan Eksponensial, Asuransi Investasi

---

## 1. PENDAHULUAN

Dengan kurangnya pengetahuan tentang perhitungan perbandingan investasi dan kriteria – kriteria untuk perbandingan antar asuransi yang terbaik bagi calon nasabah, dan dengan begitu banyaknya perusahaan Asuransi yang ada, banyak juga penawaran yang berbeda beda. selaku calon Nasabah Asuransi selalu ingin mengetahui sendiri hitungan perbandingan mulai dari bunga perhitungan jangka waktu sampai nominal yang harus disetor perbulan maupun pertahun, terkadang agen atau yang mengajak calon Nasabah masuk suatu perusahaan Asuransi akan menjelaskan perhitungannya tetapi terkadang juga bagi Calon Nasabah akan kesulitan memahaminya dan kebanyakan tergiur dengan perhitungan tersebut. Untuk melakukan perbandingan dan meningkatkan pengetahuan maka memerlukan suatu metode sistem

penunjang keputusan sehingga mudahnya mengetahui kelebihan maupun kekurangan investasi di suatu perusahaan asuransi, setelah mengetahui perbandingan dapat menentukan pilihan lebih mudah, tetapi dengan memutuskan pilihan secara pasti bisa dengan mengetahui keseluruhan fungsi dari aspek – aspek penilaian ataupun kriterian dari asuransi investasi tersebut, banyak hal juga yang ikut mempengaruhi penilaian dari setiap kriteria tersebut antara lain menurut beberapa calon nasabah dan beberapa agen yang menawarkan asuransi tersebut.

Menyadari permasalahan di atas, maka dibuat suatu sistem sebagai solusi bagi terwujudnya pemanfaatan waktu semaksimal mungkin serta mengurangi tingkat kesalahan terutama dalam perhitungan Hasil Investasi dengan membuat suatu aplikasi berbasis komputer untuk menghitung perbandingan investasi pada asuransi.

Sesuai dengan peraturan yang sudah ditentukan oleh pihak perusahaan asuransi untuk calon nasabahnya, maka diperlukan faktor - faktor untuk mengetahui perhitungan investasi. Berdasarkan permasalahan di atas, maka akan dibuat sebuah sistem dengan judul “Sistem Penunjang Keputusan Menentukan Pilihan Asuransi investasi yang Sesuai keinginan dan Terbaik Menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE)”.

Dari keputusan yang mudah diambil, dan juga keputusan yang baru dapat diambil setelah dipertimbangkan segala macam aspek secara cermat, ada keputusan yang hasilnya hanya membawa konsekuensi bagi pihak yang mengambil keputusan tersebut, ada juga keputusan yang menyangkut nasib orang banyak. 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. Dengan adanya sebuah aplikasi sebagai pendukung dalam melakukan sebuah pekerjaan maka keputusan yang dihasilkan lebih akurat dan cepat.

## 2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

### Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana merancang perangkat lunak Sistem Penunjang Keputusan Menentukan Pilihan Asuransi investasi yang Sesuai keinginan dan Terbaik Menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE)”..

### Batasan Masalah

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

1. Hanya membahas Asuransi yang terdapat investasi
2. Tabel penentuan nilai Ordinal di setiap kriteria sudah ditentukan sistem
3. Penentuan bobot atau skala ordinal sudah ditentukan sistem

4. Sistem yang dibuat merupakan penunjang keputusan saja, sehingga keputusan sesungguhnya yang diambil tetap berada pada pihak calon nasabah dengan menentukan sendiri keputusannya.
5. Adapun kriteria penilaian dalam pemilihan produk asuransi meliputi : santunan, *brand image*, kinerja keuangan, proses klaim, premi, bunga dan daftar penyakit kritis yang ditanggung.
6. Laporan untuk aplikasi sistem pengambilan keputusan pemilihan produk asuransi ini adalah, grafik perbandingan perkriteria dan laporan grafik nilai keseluruhan atau peringkat.

## 3. BAHAN DAN METODE

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

### 3.1 Sistem Pendukung Keputusan

Salah satu jenis sistem aplikasi yang sangat populer dikalangan manajemen perusahaan adalah Sistem Penunjang Keputusan. Sistem Penunjang Keputusan ini merupakan suatu informasi yang diharapkan dapat membantu manajemen dalam proses pengambilan keputusan. Hal yang perlu ditekankan disini adalah bahwa keadaan Sistem Penunjang Keputusan bukan untuk menggantikan keputusan, tetapi untuk menjadi sasaran penunjang bagi mereka.

### 3.2 Tujuan dari Sistem Pendukung Keputusan

Tujuan dari sistem Penunjang keputusan menurut Turban (2005):

1. Membantu seorang pemimpin dalam pengambilan keputusan atas masalah semi terstruktur.
2. Memberikan dukungan atas pertimbangan pemimpin dan bukannya dimaksudkan untuk menggantikan seorang pemimpin.
3. Meningkatkan efektifitas keputusan yang diambil pemimpin lebih dari pada perbaikan efisiensinya.
4. Kecepatan Komputasi. Komputer memungkinkan para pengambil keputusan untuk melakukan banyak komputasi secara cepat dengan biaya rendah.
5. Peningkatan efektifitas. Membangun satu kelompok pengambilan keputusan, terutama para pakar, bisa mahal. Pendukung terkomputerisasi biasa mengurangi ukuran kelompok dan memungkinkan para anggota untuk berada di berbagai lokasi yang berbeda-beda.
6. Dukungan kualitas. Komputer bisa meningkatkan kualitas keputusan yang di cabut.
7. Berdaya asing. Manajemen dan pemberdayaan sumber daya perusahaan.

8. Mengatasi keterbatasan kognitif dalam pemrosesan dan penyimpanan.

### 3.3 Komponen Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan terdiri atas 3 (tiga) komponen utama yaitu :

1. Sub Sistem pengelolaan data (*database*)  
Sub Sistem pengelolaan data merupakan komponen Sistem pendukung keputusan penyedia data bagi sistem. Data yang dimaksud disimpan dalam satu pangkalan data. Yang diorganisasikan untuk suatu sistem manajemen pangkalan data (*data base management system / DBMS*), melalui manajemen pangkalan data inilah data-data dapat diambil dengan cepat.
2. Sub Sistem Pengelolaan Model (*model base*)  
Keunikan dari Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah kemampuan dalam mengintegrasikan data dengan model-model keputusan. Kendala yang sering kali dihadapi dalam merancang suatu model adalah bahwa model yang disusun ternyata tidak mampu mencerminkan seluruh variabel alam nyata. Sehingga keputusan yang diambil yang didasarkan pada model tersebut menjadi tidak akurat dan tidak sesuai dengan kebutuhan. Jadi hal yang perlu diperhatikan adalah pada setiap model yang disimpan hendaknya ditambahkan rincian mengenai model yang dibuat.
3. Sub Sistem pengelolaan model dialog (*User System Interface*).  
Keunikan lainnya dari Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah adanya fasilitas yang mampu mengintegrasikan Sistem yang terpasang dengan pengguna secara interaktif. Fasilitas atau sub sistem ini dikenal sebagai sub sistem dialog. Melalui sistem dialog inilah sistem diartikulasikan dan implementasikan sehingga pengguna atau pemakai dapat berkomunikasi dengan sistem yang dirancang. Kombinasi dari berbagai kemampuan diatas dikenal sebagai gaya dialog yang terbagi atas dialog tanya jawab, dialog perintah, dialog menu dan dialog masukan dan keluaran.

### 3.4 Produk

Pengertian produk menurut Kotler & Armstrong (2001) adalah segala sesuatu yang dapat ditawarkan kepasar 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.

### 3.5 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.

### 3.6 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 di maksud 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.

### 3.7 Skala Likert

Menurut Widoyoko (2012) 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.

### 3.8 Multifactor Evaluation Process (MFEP)

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

Formulasi penghitungan total nilai setiap pilihan keputusan adalah sebagai berikut:

$$Total\ Nilai\ (TN_i) = \sum_{j=1}^m (V_{ij})^{B_j}$$

dimana:

Tni = Total Nilai Alternatif Ke-

Vij = derajat kepentingan relatif kriteria ke-j pada keputusan ke-i, yang dapat dinyatakan dengan skala ordinal (1,2,3,4,5)

Bj = derajat kepentingan kriteria keputusan, yang dinyatakan dengan bobot

m = jumlah kriteria keputusan

ALTERNATIF	KRITERIA				NILAI ALT. KEP.	RANGKING ALT. KEP.
	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	....	K <sub>n</sub>		
ALT <sub>1</sub>	V <sub>11</sub>	V <sub>12</sub>	....	V <sub>1n</sub>	Nk <sub>1</sub>	
ALT <sub>2</sub>	V <sub>21</sub>	V <sub>22</sub>	....	V <sub>2n</sub>	Nk <sub>2</sub>	
ALT <sub>3</sub>					:	
:	:					
ALT <sub>m</sub>	V <sub>m1</sub>	V <sub>m2</sub>	....	V <sub>mm</sub>	Nk <sub>m</sub>	
BOBOT	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	....	B <sub>n</sub>		

Gambar 1 Tabel ketentuan Mengambil Keputusan

Contoh Kasus :

SPK Menentukan pilihan Asuransi yang sesuai keinginan dan terbaik menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial

1. Fokus : Asuransi Investasi
2. Alternatif : 1) Allians  
2) Prudential  
3) Bumi Putra
3. Kriteria  
1) Premi  
2) Bunga  
3) Penyakit Kritis Yang Ditanggung  
4) Santunan  
5) Brand image  
6) Kinerja Keuangan / Laporan Keuangan  
7) Proses klaim

4. Metode Penilaian : Ordinal  
1) Sangat kurang  
2) Kurang  
3) Biasa  
4) Bagus  
5) Sangat Bagus

5. Tabel : Matrik Keputusan Penilaian menentukan asuransi investasi yang sesuai dan terbaik dengan Metode Penilaian Eksponensial

Tabel 4.1 Tabel Matrik Keputusan Penilaian

Alternatif	Kriteria							Nilai	Peringkat
	Premi	Bunga	Penyakit tanggung	Santunan	Brand Image	Kinerja Keuangan	Proses Klaim	Alternatif	MPE
Allians	3	4	4	3	5	4	2	789	1
Prudential	4	2	3	5	4	2	3	443	2
Bumi Putra	4	2	3	2	4	2	3	376	3
Bobot MPE	2	2	2	3	4	3	5		

Keterangan:

Perhitungan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE)

Rumus :

Dengan :

$$Total\ nilai\ (TN_i) = \sum_{j=1}^m (RK_{ij})^{TKK_j}$$

TN i = Total nilai alternative ke -i

RK ij = derajat kepentingan relative criteria ke -j pada pilihan keputusan i

TKK j = derajat kepentingan criteria keputusan ke-j,

TKK j > 0, bulat

n = jumlah pilihan keputusan

m = jumlah kriteria keputusan

Total nilai perhitungan metode perbandingan eksponensial (MPE)

1. Allians =  $(3)^2 + (4)^2 + (4)^2 + (3)^3 + (5)^4 + (4)^3 + (2)^5 = 789$
2. Prudential =  $(4)^2 + (2)^2 + (3)^2 + (5)^3 + (4)^4 + (2)^3 + (3)^5 = 443$
3. Bumi Putra =  $(4)^2 + (2)^2 + (3)^2 + (2)^3 + (4)^4 + (2)^3 + (3)^5 = 376$

Peringkat Kriteria Menurut Metode Penilaian Eksponensial :

1. Allians
2. Prudential
3. Bumi Putra

Menentukan pilihan Asuransi

Berdasarkan hasil penentuan Asuransi terbaik menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE), maka penentuan pilihan asuransi yang terbaik adalah Allians dengan nilai 789 (peringkat pertama) hasil ini menunjukkan sangat signifikan dibandingkan dengan Asuransi Prudential dengan nilai 443 (peringkat kedua) dan Bumi Putra dengan nilai 376 (peringkat ketiga). Hal ini disebabkan karena, Brand Image Asuransi Allians menurut beberapa responden sangat bagus dan berpengaruh dengan pemilihan, sedangkan untuk faktor Premi di Asuransi Allians lebih besar dengan minimal tiga ratus ribu dengan perbandingan yang lain bisa minimal dibawah dari tiga ratus ribu. Lalu untuk Bunga di Asuransi Allians cukup menjanjikan karena dengan jangka waktu yang sama dimisalkan

semua diratakan lima tahun 5 – 15 % dibandingkan dengan asuransi yang lain lebih kecil, sedangkan untuk Proses Klaim tidak terlalu mudah seperti pada Asuransi Prudential dan Bumi Putra yang lebih cepat dan mudah diakses dengan sedikit persyaratan, sehingga dalam pengurusan klaim cenderung lebih mudah.

### 3.9 Model Prototipe

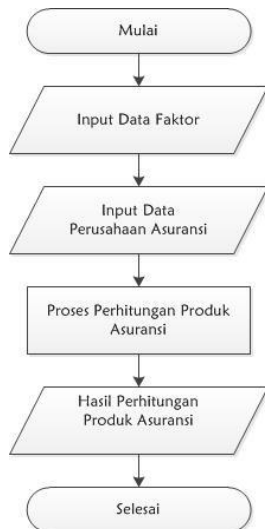
Menurut Presman (2010), *Prototyping* merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. Dengan metode *prototyping* ini pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem.

## 4. RANCANGAN SISTEM

Berikut ini adalah *flowchart* system Pendukung keputusan pemilihan produk asuransi :

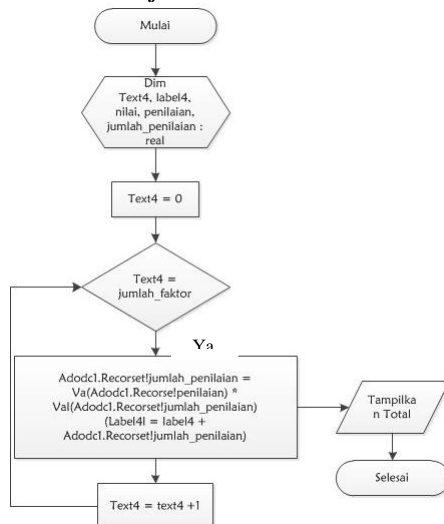
### 4.1 Flowchart Sistem Pemilihan Produk Asuransi

Pada *flowchart* sistem admin menginputkan data faktor, data perusahaan asuransi kemudian admin melakukan proses perhitungan, setelah itu mencetak laporan.



Gambar 2. Flowchart Sistem

### 4.2 Flowchart Multifactor Evaluation Process



Gambar 3. Flowchart Multifactor Evaluation Process

## 5. IMPLEMENTASI

### 5.1 Form Input Asuransi

Form ini berfungsi untuk menambah data asuransi

The screenshot shows a web form titled 'Asuransi'. It contains input fields for 'Kode Asuransi', 'Nama Asuransi', 'Alamat', and 'Telepon'. Below the form is a table with columns: Kode Asuransi, Nama Asuransi, Alamat, and Telepon. The table contains three rows of data. At the bottom, there are buttons for 'Tambah', 'SIMPAN', 'UBAH', 'BATAL', and 'HOME', along with a search bar labeled 'PENCARIAN'.

Kode Asuransi	Nama Asuransi	Alamat	Telepon
KD-001	Allians	Jln. Aws Syahrani	0541277654
KD-002	Prudential	Jln. Karang Asam	0541265223
KD-003	Bumi Putra	Jln. Juanda 8	0541223023

Gambar 4. Form data Faktor

### 5.2 Form Proses Kriteria

Form ini berfungsi untuk mengubah nilai bobot dari kriteria yang digunakan.

The screenshot shows a web form titled 'Kriteria'. It contains input fields for 'Kode Kriteria', 'Kriteria', and 'Nilai'. To the right of the form are buttons for 'SIMPAN', 'UBAH', 'BATAL', and 'HOME'. Below the form is a table with columns: Kode Kriteria, Kriteria, and Nilai. The table contains eight rows of data. At the bottom, there is a search bar labeled 'PENCARIAN'.

Kode Kriteria	Kriteria	Nilai
KD-001	Brand Image	3
KD-002	Premi	4
KD-003	Bunga	4
KD-004	Santunan	2
KD-005	Daftar Penyakit	2
KD-006	Proses Klaim	3
KD-007	Laporan Keuangan	3
KD-008		

Gambar 5. Form tampilan proses penilaian perusahaan asuransi

### 5.3 Form MPE

Form ini adalah hasil dari proses penilaian

The screenshot shows a web form titled 'MPE'. It contains input fields for 'Kode Proses', 'Kode Asuransi', 'Nama Asuransi', 'Kode Kriteria', and 'Nilai'. Below the form is a table with columns: Kode Proses, Kode Asuransi, Nama Asuransi, Kode Kriteria, and Nilai. The table contains three rows of data. To the right of the table is a 'Tabel Ketentuan' section with a table of criteria and their values. At the bottom, there are buttons for 'TAMBAH', 'SIMPAN', 'UBAH', 'BATAL', 'PROSES', and 'HOME', along with a date field labeled 'Tanggal : 6/11/2016'.

Kode Proses	Kode Asuransi	Nama Asuransi	Kode Kriteria	Nilai
KD-009	KD-001	Allians	KD-002	3

Gambar 6. Form Hasil Penilaian

## 6. KESIMPULAN

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

1. Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) diterapkan dalam sistem pendukung keputusan, untuk menghitung serta memberikan hasil akhir penilaian yang telah dirankingkan sehingga dapat menentukan perusahaan asuransi yang terpilih.
2. Metode Pengembangan Sistem menggunakan Waterfall Software dengan lima tahapan sehingga system yang dibuat bisa akurat.
3. 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.
4. Pengujian system menggunakan pengujian White Box yang membantu menilai system yang dibuat sehingga lebih akurat dan menggunakan metode pengujian beta yaitu hasil dari penilaian pengguna aplikasi dengan kepuasan.

## 7. SARAN

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

1. Sistem penunjang keputusan pemilihan produk asuransi dengan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) dapat dikembangkan lagi dalam sistem berbasis web/online sehingga penerapannya juga akan lebih beragam dan dapat digunakan untuk ruang lingkup masyarakat yang lebih luas.
2. Sistem pendukung keputusan pemilihan produk asuransi dapat dikembangkan dengan metode selain MPE, misalnya seperti metode MEEP, SAW, WP, AHP, TOPSIS, dll.
3. Diharapkan agar dapat menjadi sumber referensi dan bahan pembelajaran untuk melakukan penelitian dengan objek berbeda tidak hanya pada pemilihan asuransi investasi.
4. Sistem ini seharusnya dikembangkan dan perlu ditambah dengan informasi yang lebih akurat dan jelas sehingga sistem seperti ini dapat dipergunakan perusahaan manapun yang belum pernah menggunakan asuransi.
5. Agar lebih akurat Disarankan Sistem ini seharusnya dikembangkan dengan lebih banyaknya responden yang memberikan jawaban dan lebih dari 30 responden lebih baik

## 8. DAFTAR PUSTAKA

- Al Fatta, H. 2007. Analisis & Perancangan Sistem Informasi. Andi : Yogyakarta.
- Aruan,A.2014. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Asuransi Jiwamenggunakan Metode

Fuzzy Multi Criteria Decision Making. Pelita Informatika Budi Darma 3(VII):13

Bank Indonesia No. 10/10 PBI/2008 tentang penyelesaian pengaduan nasabah pasal 1 angka 2 yang dimaksud dengan nasabah atau mitra adalah pihak yang menggunakan jasa bank

Jogiyanto, HM. 2008. *Sistem Teknologi Informasi Edisi III*, Yogyakarta : Andi.

Khaidir,A, 2014,“*Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Calon Siswa Baru di SMA N 1 Badar Dengan Metode MFEP*”,JurnalPelita Informatika Budi Darma, Vol.5, No.3, hal.148-153,ISSN : 2301-9425,Medan

Kristanto, Andi, 2005. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*, Penerbit Gava Media, Yogyakarta.

Kusrini, 2007, *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta : Andi

Kusrini, Mukhsin, A. 2007. *Sistem Pendukung Keputusan*. Penerbit Gava Media, Jakarta.

Lewis 2009:40, pada *white box testing* atau pengujian struktural, kondisi pengujian dirancang dengan menguji alur dari logika

Linda Atika dkk 2012, Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) merupakan salah satu metode untuk menentukan urutan prioritas alternatif keputusan dengan kriteria jamak

Madcoms, 2010. *Microsoft Visual Basic 6.0 & Crystal Report 2008*. Penerbit Andi. Yogyakarta.

Presman 2010, *Prototyping* merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan

Rosa dan Shalhuddin 2011, Model SDLC air terjun (*Waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*).

Rosnani, G. 2014. *Sistem Pendukung Keputusan*. USU Press: Medan.

Somantri 2006, data merupakan sejumlah informasi yang dapat memberikan gambaran tentang suatu keadaan atau masalah, baik yang berbentuk angka maupun yang berbentuk kategori

Steven, 2007. *Microsoft Office 2007*. PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.

Turban E, Aronson, J E, Liang, T P , 2007. *Decision Support and Business Intelligence*

System. 8Th edition, Pearson Education International, 52-75.

Yuniar Pratiwi Maria. 2015 Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Produk Asuransi Menggunakan Metode *Multi Faktor Evaluation Process* (MFEP), STMIK Widya Cipta Dharma Samarnda