

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELAYAKAN CALON AGEN ASURANSI MENGGUNAKAN METODE *NAIVE BAYES* BERBASIS *WEBSITE*

Cecilia Regina Tan

Pembimbing I: Basrie, M.Kom Pembimbing II: Pajar Pahrudin, S.Kom, MH

Program Studi Sistem Informasi, STMIK Widya Cipta Dharma

Jl. M. Yamin No.25, Samarinda, 75123

E-mail : ceciliaregina96@gmail.com

## ABSTRAK

Agen asuransi merupakan salah satu aset perusahaan yang juga harus dikelola dengan baik. Usaha efektif dan efisiensi mengandung arti bahwa *output* yang dihasilkan oleh setiap agen memenuhi apa yang ditargetkan oleh organisasi.

Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu pembuat keputusan yang dimana keputusan itu sendiri ditentukan oleh kriteria-kriteria yang mendukung dalam menghasilkan sebuah keputusan tersebut.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) agar dapat mendapatkan hasil yang tepat dan akurat, maka dengan adanya sistem pengambil keputusan yang terkait dengan masalah menentukan kelayakan calon agen asuransi menggunakan sistem pendukung keputusan dengan metode *naive bayes* yang diimplementasikan kedalam sistem *website* yang dapat membantu menyelesaikan pengambilan keputusan yang terkait dengan masalah kelayakan calon agen asuransi, berdasarkan hasil pengujian menunjukkan bahwa hasil perhitungan sistem sama persis dengan hasil dari perhitungan manual yang menunjukkan bahwa sistem berbasis web yang dibangun adalah valid.

**Kata kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, Agen Asuransi, *Naive Bayes*

---

## 1. PENDAHULUAN

Pada zaman sekarang ini seringnya dihadapi dengan masalah pengambilan keputusan yang bermacam-macam. Dalam membuat keputusan pilihan mana yang menjadi terbaik diperlukan data dan informasi. Pemilihan keputusan sangat berpengaruh terhadap hasil yang didapatkan. Seiring perkembangan teknologi yang semakin berkembang dengan pesat maka dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu kinerja pengambil keputusan.

Salah satu perkembangan teknologi yang paling terlihat adalah *website*. Dengan adanya *website* dapat memudahkan proses pencarian informasi, dimanapun dan kapanpun.

Agen asuransi merupakan salah satu aset perusahaan yang juga harus dikelola dengan baik. Usaha efektif dan efisiensi mengandung arti bahwa *output* yang dihasilkan oleh setiap agen memenuhi apa yang ditargetkan oleh organisasi. Dalam menentukan kelayakan calon agen asuransi pada PT. AJ Sequislife Samarinda terdapat hal-hal yang dapat mempengaruhi keputusan adalah motivasi, sikap, pasar, kebiasaan kerja, komitmen. Pengambil keputusan sering kali mendapat kesulitan dalam menentukan calon agen asuransi yang layak, dikarenakan kriteria-kriteria yang saling berpengaruh antara calon agen yang satu dengan yang lain. Oleh karena itu untuk memecahkan masalah multi kriteria tersebut dibuatkannya lah sebuah alat bantu sistem pendukung keputusan agar para *leader* pada PT.

AJ Sequislife dapat menentukan kelayakan calon agen baru dengan mudah dan tepat dengan menghemat waktu dan biaya.

## 2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

Dalam Penelitian ini permasalahan-permasalahan difokuskan pada :

1. Sistem Pendukung Keputusan ini hanya sebagai alat bantu bagi pihak perusahaan PT. AJ Sequislife dalam menentukan siapa yang akan layak atau tidak layak menjadi agen dan kriteria tersebut ditentukan oleh pihak perusahaan asuransi serta hasil akhirnya di tentukan oleh pihak perusahaan juga.
2. Sistem Pendukung Keputusan menggunakan Metode *Naive Bayes*.
3. Terdapat dua hak akses yang terdapat dalam sistem ini, yaitu : pimpinan, *leader*. Pimpinan bertugas untuk cetak laporan dan menginput kriteria, *leader* bertugas untuk menginput data calon agen asuransi dan melakukan perhitungan penilaian.
4. *Output* terdiri dari laporan daftar calon agen dan laporan hasil penilaian.
5. Alat bantu pengembangan sistem yang dibuat dengan menggunakan model *Unified Modelling Language (UML)*.
6. Sistem yang dirancang menggunakan Bahasa Pemrograman *Website* dan *Database* yang digunakan yaitu phpMyAdmin
7. *Input* data calon agen dan nilai kriteria

8. Kriteria-kriteria yang digunakan dalam proses kelayakan calon agen asuransi meliputi kriteria Penampilan, Kelengkapan Berkas, Pendidikan dan Usia.
9. Indikator dalam kriteria Penampilan yaitu :
  - 1) Sangat Baik : Bersih, Berpakaian Rapi, Sopan, Ramah
  - 2) Baik : Berpakaian Rapi, Bersih, Sopan
  - 3) Cukup Baik : Berpakaian Rapi, Bersih
  - 4) Kurang Baik : Berpakaian Rapi
10. Indikator dalam kriteria Kelengkapan Berkas yaitu :
  - 1) Sangat Baik : Surat Lamaran, Kartu Tanda Penduduk, Kartu Keluarga, Akte Lahir
  - 2) Baik : Surat Lamaran, Kartu Tanda Pendudukan, Kartu Keluarga
  - 3) Cukup Baik : Surat Lamaran, Kartu Tanda Penduduk
  - 4) Kurang Baik : Surat Lamaran
11. Indikator dalam kriteria Pendidikan yaitu :
  - 1) Magister
  - 2) Sarjana
  - 3) Diploma
  - 4) SMA
12. Indikator dalam kriteria Pendidikan yaitu :
  - 1) 17-19 Tahun
  - 2) 20-22 Tahun
  - 3) 23-25 Tahun
  - 4) > 25 Tahun
13. Sub kriteria untuk kriteria Penampilan dan Kelengkapan Berkas meliputi :
  - 1) Sangat Baik  
Apabila memiliki 4 indikator dalam kriteria Penampilan dan Kelengkapan Berkas yang dimiliki oleh calon agen asuransi.
  - 2) Baik  
Apabila memiliki 4 indikator dalam kriteria Penampilan dan Kelengkapan Berkas yang dimiliki oleh calon agen asuransi.
  - 3) Cukup Baik  
Apabila memiliki 4 indikator dalam kriteria Penampilan dan Kelengkapan Berkas yang dimiliki oleh calon agen asuransi.
  - 4) Kurang Baik  
Apabila memiliki 4 indikator dalam kriteria Penampilan dan Kelengkapan Berkas yang dimiliki oleh calon agen asuransi.
14. *Output*
  1. Laporan Daftar Calon Agen Asuransi
  2. Laporan Hasil Penilaian Calon Agen Asuransi

### 3. BAHAN DAN METODE

Adapun bahan dan metode yang digunakan dalam membangun sistem pendukung keputusan ini yaitu:

#### 3.1 Sistem

Menurut Winanti (2014), dalam bukunya sistem informasi manajemen. Sistem adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan dan saling berkerjasama untuk mencapai beberapa tujuan.

Menurut Kadir (2014), sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Sedangkan

pengertian sistem menurut Tata Sutabri dalam bukunya konsep sistem informasi (2011), adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lainnya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

#### 3.2 Keputusan

Menurut Usman (2009), pengambilan keputusan adalah proses memilih sejumlah alternatif.

Menurut Davis, menyatakan bahwa Keputusan ialah suatu hasil pemecahan masalah yang dihadapinya dengan tegas. Suatu keputusan adalah suatu jawaban yang pasti terhadap suatu pertanyaan. Keputusan harus menjawab sebuah pertanyaan tentang apa yang dibicarakan dalam hubungannya dengan suatu perencanaan. Keputusan bisa pula berupa suatu tindakan terhadap pelaksanaan yang sangat menyimpang dari rencana semula.

Sedangkan pengertian keputusan menurut Atmosudirjo, menyatakan bahwa keputusan ialah suatu pengakhiran dari proses pemikiran tentang suatu masalah atau problema untuk menjawab suatu pertanyaan apa yang harus diperbuat guna untuk mengatasi masalah tersebut, dengan menjatuhkan sebuah pilihan pada suatu alternatif.

#### 3.3 Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Turban dan Aronson (2011), *Decision Support System* (DSS) atau Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem yang dimaksudkan untuk mendukung pembuat keputusan manajerial dalam situasi keputusan semiterstruktur dan terstruktur.

Menurut Paryanta dan Arbelia (2011), Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah suatu sistem informasi berbasis komputer mengkombinasikan model dan data untuk menyediakan dukungan kepada pengambil keputusan dalam memecahkan masalah semi terstruktur atau masalah ketergantungan yang melibatkan *user* secara mendalam.

Sedangkan pengertian sistem pendukung keputusan menurut Hermawan dalam Yusran (2012), *Decision Support System* atau Sistem Pendukung Keputusan didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan baik kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pemkomunikasian untuk masalah semi-terstruktur.

#### 3.4 Agen Asuransi

Dalam undang-undang No. 2 Tahun 1992 Tentang Usaha Perasuransian disebutkan bahwa agen asuransi adalah seseorang atau badan hukum yang kegiatannya memberikan jasa dalam memasarkan jasa asuransi untuk dan atas nama penanggung.

Sedangkan menurut UU No. 40 tahun 2014 tentang Perasuransian Agen Asuransi adalah orang yang bekerja sendiri atau bekerja pada badan usaha, yang bertindak untuk dan atas nama perusahaan asuransi atau perusahaan asuransi syariah dan memenuhi persyaratan untuk mewakili perusahaan asuransi atau perusahaan asuransi syariah memasarkan produk asuransi atau produk asuransi syariah.

### 3.5 Naive Bayes

Menurut Pratiwi (2016), *Naive Bayes* merupakan metode yang membagi permasalahan dalam sebuah kelas-kelas berdasarkan ciri-ciri persamaan dan perbedaan dengan menggunakan statistik yang bisa memprediksi probabilitas sebuah kelas.

*Naive Bayesian* klasifikasi adalah sesuatu berpeluang sederhana berdasarkan aplikasi teorema *bayes* dengan asumsi antar *variabel* penjelas saling bebas (independen). Dalam hal ini, diasumsikan kelompok tidak berhubungan dengan kehadiran atau ketiadaan dari kejadian lainnya.

*Naive Bayesian* dapat digunakan untuk berbagai macam keperluan antara lain untuk klasifikasi dokumen, deteksi *spam* atau *filtering spam*, dan masalah klasifikasi lainnya. Dalam hal ini lebih disorot mengenai penggunaan teorema *Naive Bayesian* untuk *spam filtering*.

Klasifikasi *Bayesian* klasifikasi statistik yang bisa memprediksi *probabilitas* sebuah *class*. Klasifikasi *Bayesian* ini dihitung berdasarkan *Teorema Bayes* berikut ini :

$$P(H|X) = \frac{P(X|H)P(H)}{P(X)}$$

Keterangan :

H : Presentasikan Kelas

X : Presentasikan Atribut

P(H) : *Prior Probability H*

P(X) : *Prior Probability X*

P(H|X) : Kemungkinan munculnya *predictor X (protocol\_type)*

P(X|H) : Kemungkinan munculnya *predictor H (protocol\_type)*

Berdasarkan rumus diatas kejadian H merepresentasikan sebuah kelas dan X mempresentasikan sebuah atribut. P(H) disebut *Prior Probability H*, contoh dalam kasus ini adalah probabilitas kelas yang mendeklarasikan normal. P(X) merupakan *Prior Probability X*, contoh untuk probabilitas sebuah atribut *protocol\_type*. P(H|X) adalah *Posterior Probability* yang merefleksikan probabilitas munculnya kelas normal terhadap data atribut *protocol\_type*. P(H|X) menunjukkan kemungkinan munculnya *predictor X (protocol\_type)* pada kelas normal. Dan begitu juga seterusnya untuk proses menghitung probabilitas keempat kelas lainnya. Metode *bayes* merupakan pendekatan statistik untuk melakukan inferensi induksi pada persoalan klasifikasi. Metode ini menggunakan probabilitas bersyarat dinyatakan probabilitas X di dalam Y adalah probabilitas intereksi X dan Y dari probabilitas Y, atau dengan bahasa lain P(X|Y) adalah presentase banyaknya X didalam Y.

Adapun tabel kelayakan calon agen asuransi adalah sebagai berikut :

**Tabel 1. Probabilitas Atribut Penampilan**

Penampilan	Jumlah Kejadian		Probabilitas	
	Layak	Tidak Layak	Layak	Tidak Layak
Sangat Baik	7	2	7/15	2/15
Baik	1	6	1/15	6/15

Cukup Baik	6	2	6/15	2/15
Kurang Baik	1	5	1/15	5/15
<b>Jumlah</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Pada tabel 1 adalah tabel probabilitas atribut penampilan. Nilai angka 7 pada baris “Sangat Baik” di kolom “Layak” diambil dari tabel 1 kolom penampilan dengan keterangan layak dan nilai angka 2 pada baris “Sangat Baik” di kolom “Tidak” diambil dari tabel aturan kolom sangat baik dengan keterangan tidak layak. Begitu juga pada baris Baik, Cukup Baik dan Kurang Baik.

**Tabel 2. Probabilitas Atribut Kelengkapan Berkas**

Kelengkapan Berkas	Jumlah Kejadian		Probabilitas	
	Layak	Tidak Layak	Layak	Tidak Layak
Sangat Lengkap	6	1	6/15	1/15
Lengkap	6	4	6/15	4/15
Cukup Lengkap	2	4	2/15	4/15
Kurang Lengkap	1	6	1/15	6/15
<b>Jumlah</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Pada tabel 2 adalah tabel probabilitas atribut kelengkapan berkas. Nilai angka 6 pada baris “Sangat Lengkap” di kolom “Layak” diambil dari tabel 2 kolom kelengkapan berkas dengan keterangan layak dan nilai angka 1 pada baris “Sangat Baik” di kolom “Tidak” diambil dari tabel aturan kolom sangat lengkap dengan keterangan tidak layak. Begitu juga pada baris Baik, Cukup dan Kurang.

**Tabel 3. Probabilitas Atribut Pendidikan**

Pendidikan	Jumlah Kejadian		Probabilitas	
	Layak	Tidak Layak	Layak	Tidak Layak
Magister	5	1	5/15	1/15
Sarjana	6	2	6/15	2/15
Diploma	3	5	3/15	5/15
SMA	1	7	1/15	7/15
<b>Jumlah</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Pada tabel 3 adalah tabel probabilitas atribut pendidikan. Nilai angka 5 pada baris “Magister” di kolom “Layak” diambil dari tabel 3 kolom pendidikan dengan keterangan layak dan nilai angka 1 pada baris “Sangat Baik” di kolom “Tidak” diambil dari tabel aturan kolom magister dengan keterangan tidak layak. Begitu juga pada baris Baik, Cukup dan Kurang.

**Tabel 4. Probabilitas Atribut Usia**

Usia	Jumlah Kejadian		Probabilitas	
	Layak	Tidak Layak	Layak	Tidak Layak

17-19 Tahun	4	4	4/15	4/15
20-22 Tahun	2	3	2/15	3/15
23-25 Tahun	3	3	3/15	3/15
> 25 Tahun	6	5	6/15	5/15
<b>Jumlah</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Pada tabel 4 adalah tabel probabilitas atribut usia. Nilai angka 4 pada baris “17-19 Tahun” di kolom “Layak” diambil dari tabel 4.5 kolom usia dengan keterangan layak dan nilai angka 4 pada baris “17-19 Tahun” di kolom “Tidak” diambil dari tabel aturan kolom 17-19 tahun dengan keterangan tidak layak. Begitu juga pada baris Baik, Cukup dan Kurang.

### 3.7 PHPMyAdmin

Bunafit (2013), PHPMyAdmin adalah aplikasi manajemen *database server* MySQL berbasis *web*. Dengan aplikasi phpMyAdmin kita bias mengelola database sebagai root atau juga sebagai user biasa, kita bias membuat *database* baru, mengelola *database* dan melakukan operasi perintah-perintah *database* secara lengkap seperti saat kita di MySQL Promp.

### 3.8 XAMPP

Menurut Sidik dalam bukunya yang berjudul Pemrograman Web Dengan PHP (2012), XAMPP (X(windows/linux) Apache MySQL PHP dan Perl) merupakan paket server web PHP dan *database* MySQL yang paling populer dikalangan pengembang web dengan menggunakan PHP dan MySQL sebagai databasenya.

### 3.9 MySQL

Menurut Nugroho (2008), *MySQL (My Structure Query Language)* atau yang bisa dibaca “mai-se-kuel” adalah sebuah progam pembuat *dataabae* yang bersifat *open source*, artinya siapa saja boleh menggunakannya dan tidak dicekal. Sebenarnya produk yang berjalan pada *platformLinux*. Karena sifatnya yang *open source*, *MySQL* dapat dijalankan pada semua *platform* baik *Windows* maupun *Linux*. Selain itu, *MySQL* juga merupakan program pengakses *database* yang bersifat jaringan sehingga dapat digunakan untuk aplikasi *multi user* (banyak pengguna). Saat ini *databaseMySQL* telah digunakan hampir oleh semua *programmer database*, terutama dalam pemrograman *web*.

Sebagai sebuah program penghasil *database*, *MySQL* tidak dapat berjalan sendiri tanpa adanya sebuah aplikasi lain (*interface*). *MySQL* dapat didukung oleh hampir semua program aplikasi yang baik *open source* seperti *PHP* maupun yang tidak yang ada pada *platform windows* seperti *visual basic*, *delphi* dan lainnya. *Grafis* pada *MySQL* adalah *layer* program yang berbasis *DOS*.

### 3.10 Metode Pengembangan Sistem

#### 1. Fase Intelegensi

Menangkap berbagai aktivitas yang menekankan identifikasi situasi atau peluang-peluang masalah. Fase Intelegensi terdiri atas :

1. Identifikasi Masalah atau peluang

Seseorang berusaha menentukan apakah ada suatu masalah, mengidentifikasi gejala-gejalanya, menentukan keluasannya, dan mendefenisikan secara eksplisit.

#### 2. Klasifikasi Masalah

Konseptualisasi terhadap suatu masalah dalam rangka menempatkan dalam suatu kategori yang dapat didefinisikan, mengarah kepada suatu pendekatan solusi standar pendekatan solusi standar. Pendekatan yang penting mengklasifikasikan masalah-masalah sesuai tingkat strukturisasi pada masalah tersebut.

#### 3. Dekomposisi Masalah

Banyak masalah yang kompleks dapat dibagi menjadi banyak sub masalah. Memecahkan sub masalah yang lebih sederhana dapat membantu memecahkan masalah yang kompleks. Dekomposisi juga memfasilitasi komunikasi diantara para pengambil keputusan.

#### 4. Kepemilikan Masalah

Sebuah masalah ada didalam suatu organisasi hanya jika seseorang atau beberapa kelompok mengambil tanggung jawab untuk mengatasinya dan jika organisasi punya kemampuan untuk memecahkannya. Ketika kepemilikan masalah tidak ditentukan, maka seseorang tidak melakukan tugasnya atau masalah akan diidentifikasi sebagai masalah orang lain.

#### 2. Fase Desain

Meliputi penemuan atau mengembangkan dan menganalisis tindakan yang mungkin untuk dilakukan. Hal ini meliputi pemahaman terhadap masalah dan menguji solusi yang layak. Konseptualisasi masalah dan mengabsraksikan kedalam bentuk kuantitatif atau kualitatif.

#### 3. Fase Pemilihan (Choice)

Fase dimana dibuat suatu keputusan yang nyata dan diambil suatu komitmen untuk mengikuti suatu tindakan tertentu. Sebuah solusi untuk sebuah model adalah sekumpulan nilai spesifikasi untuk variabel-variabel keputusan dalam suatu alternatif yang telah dipilih.

Sebuah pilihan dibuat untuk mengoreksi kesalahan data dan untuk memindahkan sejumlah kriteria khusus dari satu lokasi ke lokasi lain. Pendekatan pencarian melibatkan teknik analitik (memecahkan suatu formula), *algoritma* (prosedur langkah-demi langkah), *heuristik* (aturan utama), dan *blind search* (pencarian buta).

#### 4. Fase Implementasi

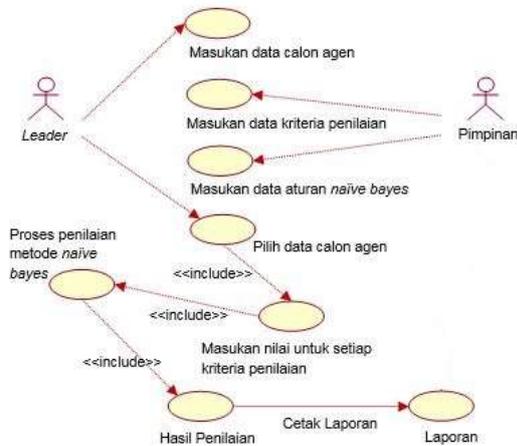
Fase dimana membuat suatu solusi yang direkomendasikan bisa bekerja, tidak memerlukan implementasi suatu sistem komputer. Pada hakikatnya implementasi suatu solusi yang diusulkan untuk suatu masalah adalah inisiasi terhadap hal baru, atau pengenalan terhadap perubahan.

#### 4. RANCANGAN SISTEM ATAU APLIKASI

Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Calon Agen Asuransi Menggunakan *Metode Naive Bayes* Berbasis *Website* ini menggunakan *Unified Modelling Language (UML)* sebagai salah satu cara untuk mempermudah dalam pembuatan aplikasi ini.

*Use Case Diagram* Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Calon Agen Asuransi. Prosedur rancangan

sistem memiliki 2 (satu) aktor yaitu *Leader* dan *Pimpinan*. *Pimpinan* bertugas untuk menginput kriteria, *leader* bertugas untuk menginput data calon agen asuransi dan melakukan perhitungan penilaian. Seperti terlihat pada gambar 1.



**Gambar 1. Use Case Diagram SPK Kelayakan Calon Agen Asuransi**

1. Struktur Database

**Tabel 5. Tabel Data Calon Agen**

No	Field	Type	Size	Description
1	id_alternatif	Int	3	ID calon agen
2	Nama	Varchar	80	Nama
3	jenis_kelamin	Varchar	15	Jenis kelamin
4	tempat_lahir	Varchar	50	Tempat lahir
5	tgl_lahir	Varchar	15	Tanggal lahir
6	Agama	Varchar	30	Agama
7	Status	Varchar	15	Status kawin
8	Alamat	Varchar	100	Alamat
9	Kota	Varchar	100	Kota
10	Telepon	Varchar	20	Nomor telepon
11	Pendidikan	Varchar	30	Pendidikan
12	Perusahaan	Varchar	75	Nama Perusahaan
13	Jabatan	Varchar	50	Jabatan

Tabel data calon agen ini digunakan untuk menyimpan data calon agen.

**Tabel 6. Tabel Data Aturan Naive Bayes**

No	Field	Type	Size	Description
1	Id	Int	11	ID / nomor urut
2	Keterangan	Varchar	30	Layak / tidak layak
3	Penampilan	Varchar	30	Atribut Penampilan
4	Kelengkapan Berkas	Varchar	30	Atribut Kelengkapan

				Berkas
5	Pendidikan	Varchar	30	Atribut Pendidikan
6	Usia	Varchar	30	Atribut Usia

Tabel data aturan *naive bayes* ini digunakan untuk menyimpan data aturan atau *rule bayes*.

**Tabel 7. Tabel Data Kriteria**

No	Field	Type	Size	Description
1	id_kriteria	Int	3	ID kriteria
2	Kriteria	Varchar	30	Nama kriteria

Tabel data kriteria ini digunakan untuk menyimpan data kriteria.

**Tabel 8. Tabel Sub Kriteria Penilaian**

No	Field	Type	Size	Description
1	id_subkriteria	Int	3	ID subkriteria
2	Subkriteria	Varchar	30	Nama sub kriteria
3	id_kriteria	Int	3	ID kriteria

Tabel sub kriteria penilaian ini digunakan untuk menyimpan data sub kriteria penilaian.

**Tabel 9. Tabel Hasil Penilaian**

No	Field	Type	Size	Description
1	id_alternatif	Int	3	ID calon agen
2	nama	Varchar	80	Nama calon agen
3	nilai_layak	Double	0	Likehood Ya
4	nilai_tidak_layak	Double	0	Likehood Tidak
5	keterangan	Varchar	25	Layak / tidak layak
6	bulan	Varchar	2	Periode bulan
7	tahun	Varchar	4	Periode tahun

Tabel hasil penilaian ini digunakan untuk menyimpan data hasil penilaian yang telah dilakukan.

**Tabel 8. Tabel Login**

No	Field	Type	Size	Description
1	Id	Varchar	15	ID User login
2	Pass	Varchar	15	Password login
3	Jenis	Varchar	50	Jenis user

Tabel login ini digunakan untuk menyimpan data *user* atau pengguna yang login.

**5. IMPLEMENTASI**

Hasil implementasi berdasarkan analisis dan perancangan adalah sebagai berikut :

**1. Form Login**

Pada gambar 2 adalah *Form Login* yang digunakan oleh *leader* dan *pimpinan* untuk memasukkan *username* dan *password* agar dapat masuk kedalam sistem dan dapat mengakses menu yang ada didalam aplikasi.



Gambar 2. Form Login

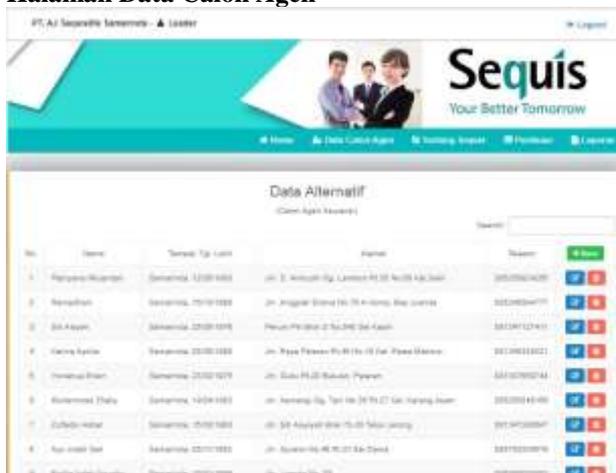
### 3. Form Menu Utama



Gambar 3. Form Menu Utama Leader

Pada gambar 3 adalah Form Menu Utama yang ada didalam aplikasi. Terdapat 5 (lima) menu pilihan yang terdiri dari menu data *home* yang digunakan untuk memberikan penjelasan aplikasi. Menu data calon agen digunakan untuk menginputkan data calon agen. Menu tentang sequis digunakan untuk menjelaskan sejarah singkat serta visi dan misi sequis. Menu penilaian digunakan untuk melakukan perhitungan dengan metode *naive bayes*. Menu laporan digunakan untuk mencetak laporan data calon agen dan hasil dari penilaian yang telah dilakukan.

### 4. Halaman Data Calon Agen



Gambar 4. Halaman Data Calon Agen

Pada gambar 4 adalah halaman data calon agen yang digunakan *leader* untuk memasukkan data calon agen dalam kelayakan calon agen asuransi. Terdapat 3 (tiga) tombol pada halaman data calon agen yaitu tombol tambah yang digunakan untuk menambahkan calon agen, tombol *edit* yang digunakan untuk merubah data yang ada didalam *database*, tombol hapus yang digunakan untuk menghapus data yang ada didalam *database*.

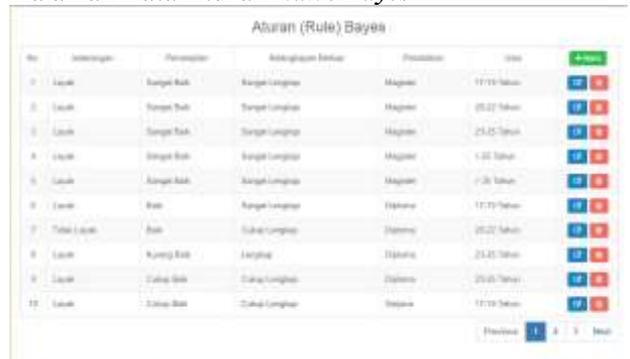
### 5. Halaman Kriteria Penilaian



Gambar 5. Halaman Kriteria Penilaian

Pada gambar 5 adalah halaman kriteria penilaian yang digunakan pimpinan untuk melakukan penginputan kriteria. Terdapat 4 (empat) tombol pada halaman kriteria penilaian yaitu tombol tambah yang digunakan untuk menambahkan kriteria, tombol *edit* atau tombol ubah yang digunakan untuk merubah data yang ada didalam *database*, tombol hapus yang digunakan untuk menghapus data yang ada didalam *database* dan tombol sub kriteria untuk mengubah sub kriteria.

### 6. Halaman Data Aturan Naive Bayes



Gambar 6. Halaman Data Aturan Naive Bayes

Pada gambar 6 adalah halaman data aturan *naive bayes* yang digunakan untuk menambahkan aturan *bayes*. Terdapat 3 (tiga) tombol pada halaman data aturan bayes yaitu tombol tambah yang digunakan untuk menambahkan aturan atau *rule bayes*, tombol *edit* yang digunakan untuk merubah data yang ada didalam *database*, tombol hapus yang digunakan untuk menghapus data yang ada didalam *database*.

### 7. Halaman Proses Penilaian

Pada gambar 7 adalah halaman proses penilaian yang digunakan *leader* untuk proses penilaian yang nantinya akan disimpan kedalam *database*.

No	Nama	Nomor	Tanggal Masuk	Pendidikan	Keterangan
1	Putriana Wicandani	001	2022-09-01	S1	PT. Arifin Jaya, Samarinda
2	Putriana Wicandani	002	2022-09-01	S1	PT. Arifin Jaya, Samarinda
3	Putriana Wicandani	003	2022-09-01	S1	PT. Arifin Jaya, Samarinda
4	Putriana Wicandani	004	2022-09-01	S1	PT. Arifin Jaya, Samarinda
5	Putriana Wicandani	005	2022-09-01	S1	PT. Arifin Jaya, Samarinda
6	Putriana Wicandani	006	2022-09-01	S1	PT. Arifin Jaya, Samarinda
7	Putriana Wicandani	007	2022-09-01	S1	PT. Arifin Jaya, Samarinda
8	Putriana Wicandani	008	2022-09-01	S1	PT. Arifin Jaya, Samarinda
9	Putriana Wicandani	009	2022-09-01	S1	PT. Arifin Jaya, Samarinda
10	Putriana Wicandani	010	2022-09-01	S1	PT. Arifin Jaya, Samarinda

Gambar 7. Halaman Proses Penilaian

8. Input Data Penilaian Calon Agen

Gambar 8. Input Data Penilaian Calon Agen

Pada gambar 8 adalah Input Data Penilaian Calon Agen yang digunakan leader untuk menginputkan penilaian calon agen yang kemudian akan dilanjutkan pada proses penilaian.

9. Hasil Penilaian

No	Nama	Nilai	Penilaian	Keterangan
1	Putriana Wicandani	0.00	0.00	Tidak Layak
2	Putriana Wicandani	0.00	0.00	Tidak Layak
3	Putriana Wicandani	0.00	0.00	Tidak Layak
4	Putriana Wicandani	0.00	0.00	Tidak Layak
5	Putriana Wicandani	0.00	0.00	Tidak Layak
6	Putriana Wicandani	0.00	0.00	Tidak Layak
7	Putriana Wicandani	0.00	0.00	Tidak Layak
8	Putriana Wicandani	0.00	0.00	Tidak Layak
9	Putriana Wicandani	0.00	0.00	Tidak Layak
10	Putriana Wicandani	0.00	0.00	Tidak Layak

Gambar 9. Hasil Penilaian

Pada gambar 9 adalah hasil penilaian yang digunakan leader untuk melihat apakah calon agen tersebut layak atau tidak diterima menjadi agen di PT. AJ Sequislife.

10. Halaman Laporan

Gambar 12. Halaman Laporan

Pada gambar 10 adalah halaman laporan yang digunakan pimpinan untuk mencetak laporan data calon agen atau laporan hasil penilaian.

11. Output Laporan Daftar Calon Agen

Gambar 11. Output Laporan Daftar Calon Agen

Pada gambar 11 adalah Output Laporan Daftar Calon Agen yang digunakan Pimpinan untuk menampilkan laporan daftar calon agen.

12. Output Laporan Hasil Penelitian

Gambar 12. Output Laporan Hasil Penelitian

Pada gambar 12 adalah Output Laporan Hasil Penelitian yang digunakan pimpinan untuk menampilkan laporan hasil penelitian.

6. KESIMPULAN

Dengan adanya hasil penelitian yang dilaksanakan dan berdasarkan uraian yang telah dibahas pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Sistem pendukung keputusan kelayakan calon agen asuransi ini menggunakan metode perhitungan *naive bayes* sehingga hasil penilaian dapat lebih objektif sesuai dengan kondisi sebenarnya.
2. Sistem pendukung keputusan ini memberikan hasil penilaian berupa ranking nilai calon agen mulai dari nilai tertinggi dengan status layak hingga nilai yang paling terendah. Ranking tersebut akan menjadi dasar kebijakan bagi pimpinan untuk menentukan apakah calon agen tersebut layak untuk direkrut sebagai agen di PT. AJ Sequislife Samarinda
3. Sistem pendukung keputusan ini memiliki kriteria penilaian yang dapat diubah secara dinamis sesuai yang dibutuhkan PT. AJ Sequislife Samarinda sehingga hasil penilaian bisa selalu disesuaikan dengan kebutuhan penggunaannya.

7. SARAN-SARAN

Adapun saran saran yang dapat dikemukakan berdasarkan kesimpulan diatas yaitu sebagai berikut :

1. Metode yang digunakan pada sistem ini adalah metode *naive bayes*. Untuk pengembangannya nanti

bisa menambahkan metode penilaian yang lain sehingga hasil penilaian calon agen dapat saling dibandingkan untuk memperkuat proses pengambilan keputusannya

2. Untuk proses pendaftaran calon agen dan penilaiannya yang lebih efektif maka sistem ini dapat dikembangkan dengan menggunakan sistem yang berbasis *mobile* dengan pemrograman *android* sehingga data dan informasi dapat diakses secara langsung tanpa harus membuka *website* terlebih dahulu.

## 8. DAFTAR PUSTAKA

- Akbar dan Usman. 2009. *Metode Penelitian Sosial*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ardhana, YM. 2012. *Pemrograman PHP Codeigniter Black Box*. Purwokerto: Jasakom.
- Asropudin, 2013. *Dasar Pemrograman Web PHP-MYSQL dengan Dreamweaver*. Yogyakarta: Gava Media.
- Atmosudirjo, Prajudi. "7 Pengertian Keputusan dan Pengambilan Keputusan Menurut Para Ahli Lengkap." <http://www.pelajaran.co.id/2017/03/pengertian-keputusan-dan-pengambilan-keputusan-menurut-para-ahli.html> (diakses tanggal 19 Maret 2018)
- Davis, Ralph C. "Pengertian Keputusan Menurut Para Ahli Terlengkap." <http://www.gurupendidikan.co.id/pengertian-keputusan-menurut-para-ahli-terlengkap> (diakses tanggal 19 Maret 2018)
- Febrian, Jack. 2008. *Menggunakan Internet*. Bandung: Informatika.
- Hansen. 2017. *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Pada Toko Mediabeta Samarinda dengan Metode Weightes Product (WP)*. Jurusan Sistem Informasi. Samarinda: Universitas STMIK Widya Cipta Dharma.
- Hendratman, Hendi. 2010. *Tips and Trix Computer Graphics Design*. Solo : Bagor Artmedia.
- Hermawan. 2008. *Sistem Pendukung Keputusan, Keputusan Pada Perkantoran*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Iqbal dalam Yusran. 2012. *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Calon Siswa Baru Pada SMK Pesisir Samboja Menggunakan Metode Naive Bayes*. Jurusan Sistem Informasi Samarinda: Universitas STMIK Widya Cipta Dharma
- Kadir, Abdul. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Nugroho, Bunafit. 2008. *PHP & MySQL dengan Editor Dreamweaver MX*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Nugroho, Bunafit. 2013. *Dasar Pemrograman Web PHP – MySQL dengan Dreamweaver*. Yogyakarta : Gava Media.
- Pangestu, Afin S. 2017. *Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus pada Guru Honorer SMK Negeri 1 Tenggarong Menggunakan Metode Naive Bayes*. Samarinda: Universitas STMIK Widya Cipta Dharma.
- Paryanta dan Arbelia. 2011. "Penerapan Metode AHP Dan TOPSIS Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Kenaikan Jabatan Bagi Karyawan." <http://jurnal.stmikaub.ac.id/index.php/goinfotech/article/view/19/17> (diakses tanggal 19 Maret 2018)
- Pratiwi, Heny. 2016. *Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Sarwono, Jonathan dkk. 2012. *Perdagangan Online: Cara Bisnis di Internet*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Sibero, Alexander. 2011. *Kitab Suci Web Programing*. Yogyakarta: MediaKom.
- Sidharta, Lani. 2014. *Internet Informasi Bebas Hambatan*. Jakarta: Media Elex Komputindo.
- Sidik, Betha. 2012. *Pemrograman Web dengan PHP*. Bandung: Informatika.
- Sugiarti, Yuni. 2013. *Analisis & Perancangan UML (Unified Modeling Language) Generates VB.6*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sutabri, Tata. 2011. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Suyanto. 2009. *Step by Step Web Design*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Turban, Efraim. 2008. *Decision Support System and Intelligent System, Prentice – Hall Inc. A Simon & Schuster Company Upper Saddle River, New Jersey*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Turban dan Aronson. 2011. "Pengertian Sistem Pendukung Keputusan." <https://id.scribd.com/document/344513910/2012-2-00917-AKSI-Bab2001> (diakses tanggal 19 Maret 2018)
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 1992. *Usaha Perasuransian*. [https://kejaksaan.go.id/upldoc/produkhkm/UU\\_2\\_1992.pdf](https://kejaksaan.go.id/upldoc/produkhkm/UU_2_1992.pdf). (diakses tanggal 19 Maret 2018)
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 40 Tahun 2014. *Perasuransian*. [http://www.hukumonline.com/pusatdata/downloadfile/lt54606b814dc1a/parent/lt54606a95b1521\(d](http://www.hukumonline.com/pusatdata/downloadfile/lt54606b814dc1a/parent/lt54606a95b1521(d) iakses tanggal 19 Maret 2018)
- Utami. 2012. "Manfaat Sistem Pendukung Keputusan." <http://digilib.unila.ac.id/888/8/BAB%20II.pdf> (diakses tanggal 19 Maret 2018)
- Wijaya, Bella Belinda. 2017. *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Pada CV. Jaya Pratama Menggunakan Metode Profile Matching Berbasis Website*. Samarinda: Universitas STMIK Widya Cipta Dharma.