

# Hasil Keberhasilan Penerimaan Karyawan Baru Menggunakan Metode Naïve Bayes

Yuyun Yuningsih<sup>1</sup>!, Eka Puspita Sari<sup>2</sup>)

<sup>1</sup>Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri, <sup>2</sup>Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Bina Sarana Informatika

**Correspondence Author** : Yuyun Yuningsih, [yuyun.yyg@nusamandiri.ac.id](mailto:yuyun.yyg@nusamandiri.ac.id)

## ABSTRAK

Karyawan merupakan SDM yang sangat penting dalam sebuah perusahaan. Dimana karyawan yang baik dan memenuhi standar kualifikasi dan syarat yang diperoleh melalui rekrutmen/penerimaan karyawan yang efektif. Oleh karena itu perusahaan perlu melakukan pemilihan karyawan yang tepat, agar mendapat karyawan yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan tersebut. Dalam mencari pegawai/karyawan sebagai sumber daya manusia yang berkualitas dan sesuai dengan kebutuhan tidaklah mudah. Salah satu cara yang digunakan untuk memperoleh pegawai yang berkualitas adalah dengan melakukan seleksi/pemilihan pada saat penerimaan karyawan baru. Masalah yang sering ditemukan pada setiap perusahaan adalah banyak karyawan baru yang telah direkrut oleh perusahaan, sudah diberikan pelatihan dan dapat bekerja sesuai dengan prosedur perusahaan, akan tetapi dalam perjalanannya banyak yang memutuskan kontrak sebelum waktu kontrak selesai, keluar atau mengundurkan diri tanpa alasan yang jelas dan masuk akal, dengan adanya hal tersebut akan sangat merugikan perusahaan yang telah mengeluarkan biaya pada saat perekrutan/penerimaan karyawan baru dan juga bagian atau unit yang ditinggalkan akan mengalami masalah, karena ada kekosongan karyawan dan akan menghambat proses kinerja di bidang atau bagian tertentu. Untuk mengatasi permasalahan yang terjadi tersebut, maka pada saat pengambilan keputusan penerimaan karyawan baru pada suatu perusahaan dapat dilakukan dengan menggunakan metode naïve bayes, Hasil dari metode naïve bayes yang digunakan pada penelitian yang telah dilakukan tentang penerimaan/rekrutmen karyawan baru dengan data calon karyawan yang digunakan adalah 80 data mining dan 80 data testing dengan hasil akurasi yang didapatkan yaitu 95.00%.

**Kata kunci:** Metode Naïve Bayes, Penerimaan Karyawan Baru, Sistem Pengambilan Keputusan

## ABSTRACT

*Employees are very important human resources in a company. Where employees are good and meet the qualification standards and requirements obtained through effective employee recruitment/acceptance. Therefore, companies need to select the right employees, in order to get employees who are in accordance with the needs of the company. It is not easy to find employees/employees as qualified human resources in accordance with the needs. One of the methods used to obtain qualified employees is by conducting a selection/selection at the time of recruitment of new employees. The problem that is often found in every company is that many new employees have been recruited by the company, have been given training and can work according to company procedures, but along the way, many terminate contracts before the contract time is over, leave or resign without clear reasons and It makes sense, with this, it will be very detrimental to the company that has incurred costs at the time of recruiting/accepting new employees and also the parts or units left behind will experience problems, because there are vacancies for employees and will hamper the performance process in certain fields or sections. To overcome these problems, when making a decision*

*to accept new employees at a company, it can be done using the naive Bayes method. are 80 data mining and 80 data testing with the accuracy obtained is 95.00%.*

**Keywords:** *Naïve Bayes Method, New Employee Recruitment, SPK*

## **PENDAHULUAN**

Karyawan merupakan SDM yang sangat penting dalam sebuah perusahaan. Dimana karyawan yang baik dan memenuhi standar kualifikasi dan syarat yang diperoleh melalui rekrutmen/penerimaan karyawan yang efektif. Oleh karena itu perusahaan perlu melakukan pemilihan karyawan yang tepat, agar mendapat karyawan yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan tersebut.

Seleksi adalah langkah awal yang harus dilakukan oleh perusahaan untuk memperoleh karyawan yang kompeten, yang nantinya akan menempati posisi serta mengerjakan semua pekerjaan pada perusahaan. Oleh karena itu perusahaan perlu melakukan pemilihan karyawan yang tepat, agar mendapat karyawan yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan tersebut. Dalam mencari pegawai/karyawan sebagai sumber daya manusia yang berkualitas dan sesuai dengan kebutuhan tidaklah mudah. Salah satu cara yang digunakan untuk memperoleh pegawai yang berkualitas adalah dengan melakukan seleksi/pemilihan pada saat penerimaan karyawan baru. Masalah yang sering ditemukan pada setiap perusahaan adalah banyak karyawan baru yang telah direkrut oleh perusahaan, sudah diberikan pelatihan dan dapat bekerja sesuai dengan prosedur perusahaan, akan tetapi dalam perjalanannya banyak yang memutuskan kontrak sebelum waktu selesai, keluar atau mengundurkan diri tanpa alasan yang jelas dan masuk akal, dengan adanya hal tersebut akan sangat merugikan perusahaan yang telah mengeluarkan biaya pada saat perekrutan/penerimaan karyawan baru dan juga bagian atau unit yang ditinggalkan akan mengalami masalah, karena ada kekosongan karyawan dan akan menghambat proses kinerja di bidang atau bagian tertentu.

Dengan permasalahan yang telah diuraikan diatas, maka pada saat pengambilan keputusan proses penerimaan karyawan ini, diharapkan tidak memihak/subjektif agar kualitas SDM yang diterima sesuai dengan harapan dan kualifikasi perusahaan dan agar tidak ada pihak yang dirugikan. Pada proses pengambilan keputusan untuk menetapkan pelamar pekerjaan diterima atau tidak dapat berdasarkan beberapa kriteria yang telah ditetapkan oleh perusahaan, seperti dilakukan tes dan interview/wawancara yang dilakukan pada saat seleksi penerimaan karyawan.

Untuk itu dalam perekrutan karyawan baru harus benar-benar mengambil karyawan yang memang ingin bekerja dengan baik dan memiliki perilaku yang baik juga, selain itu perlu dibuatkan sebuah *system* pendukung keputusan yang dapat membantu perusahaan terutama divisi Sumber Daya Manusia (SDM) dalam pengambilan keputusan dan menentukan karyawan baru yang akan diterima bekerja pada perusahaan. Sistem pengambilan keputusan yang dibuat harus bersifat *user friendly* yang diharapkan

dapat membantu meringankan pekerjaan dan mempermudah pengguna sistem tersebut dalam mengoprasikannya .

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu menggunakan metode kuantitatif, dimana tahapan penelitiannya sebagai berikut :

a. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini peneliti melakukan identifikasi terhadap permasalahan yang ada yaitu bagaimana cara pengambilan keputusan pada penerimaan karyawan agar mendapatkan karyawan yang sesuai kualifikasi dan syarat tertentu dari perusahaan.

b. Studi Literatur

Pada tahap ini peneliti mencari referensi dari jurnal-jurnal ilmiah dengan kasus atau permasalahan yang sama ataupun metode yang sama dan juga mencari referensi dari beberapa buku.

c. Pengumpulan Data

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan data yang dilakukan dengan cara observasi terkait dengan pemilihan karyawan baru.

d. Analisa sistem

Pada tahap ini peneliti menganalisa sistem yang akan dibuat, dimana sistem tersebut meliputi penjelasan algoritma dan teknik/metode yang digunakan.

e. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan merupakan tahap akhir dari suatu proses penelitian dengan menyimpulkan dari masalah yang ada serta hasil yang telah diperoleh.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Bobot Kriteria

Pada tahap pertama peneliti menentukan bobot kriteria yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kepentingan masing-masing dari kriteria yang telah ditentukan. Bobot kriteria dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

**Tabel 1**  
**Bobot Kriteria**

Kriteria	Keterangan	Bobot	Jenis
B1	Pendidikan	30%	<i>Benefit</i>
B2	Keahlian	25%	<i>Benefit</i>
B3	Pengalaman Kerja	20%	<i>Benefit</i>
B4	Kepribadian	15%	<i>Benefit</i>
B5	Usia	10%	<i>Benefit</i>

### 3.2 Data

Data Alternatif

**Alternatif**  
**Karyawan**  
karyawan

diperoleh dari data sampel yang dibutuhkan pada penelitian ini, data alternatif karyawan dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

**Tabel 2**  
**Data Alternatif Karyawan**

<i>Alternatif</i>	<b>Kriteria</b>				
	<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>	<b>B4</b>	<b>B5</b>
A1	S1	Baik	2 Tahun	Cukup	25
A2	D3	Kurang	1 Tahun	Kurang	26
A3	D3	Baik	2 Tahun	Baik	27
A4	D3	Cukup	1 Tahun	Cukup	27
A5	S1	Baik	2 Tahun	Baik	26
A6	D3	Baik	2 Tahun	Baik	26
A7	D3	Kurang	1 Tahun	Kurang	25
A8	S1	Baik	2 Tahun	Cukup	28
A9	S1	Cukup	1 Tahun	Baik	29
A10	S1	Baik	2 Tahun	Cukup	28
A11	D3	Kurang	1 Tahun	Cukup	26
A12	S1	Baik	2 Tahun	Baik	27
A13	S1	Cukup	1 Tahun	Kurang	28
A14	S1	Baik	2 Tahun	Cukup	29
A15	D3	Baik	2 Tahun	Baik	29
A16	S1	Kurang	1 Tahun	Baik	27
A17	D3	Kurang	1 Tahun	Baik	28
A18	S1	Baik	2 Tahun	Baik	27
A19	D3	Baik	2 Tahun	Kurang	28
A20	S1	Cukup	1 Tahun	Kurang	29
A21	S1	Cukup	1 Tahun	Baik	29
A22	S1	Baik	2 Tahun	Cukup	29
A23	D3	Baik	2 Tahun	Baik	29
A24	S1	Cukup	1 Tahun	Kurang	29
A25	S1	Baik	2 Tahun	Cukup	28
A26	S1	Baik	2 Tahun	Cukup	28
A27	S1	Cukup	1 Tahun	Kurang	28
A28	D3	Kurang	1 Tahun	Baik	28

<i>Alternatif</i>	<b>Kriteria</b>				
	<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>	<b>B4</b>	<b>B5</b>
A29	D3	Baik	2 Tahun	Kurang	28
A30	D3	Baik	2 Tahun	Baik	27
A31	S1	Baik	2 Tahun	Cukup	25
A32	D3	Kurang	1 Tahun	Kurang	26
A33	D3	Baik	2 Tahun	Baik	27
A34	D3	Cukup	1 Tahun	Cukup	27
A35	S1	Baik	2 Tahun	Baik	26
A36	D3	Baik	2 Tahun	Baik	26
A37	D3	Kurang	1 Tahun	Kurang	25
A38	S1	Baik	2 Tahun	Cukup	28
A39	S1	Cukup	1 Tahun	Baik	29
A40	S1	Baik	2 Tahun	Cukup	28
A41	D3	Kurang	1 Tahun	Cukup	26
A42	S1	Baik	2 Tahun	Baik	27
A43	S1	Cukup	1 Tahun	Kurang	28
A44	S1	Baik	2 Tahun	Cukup	29
A45	D3	Baik	2 Tahun	Baik	29
A46	S1	Kurang	1 Tahun	Baik	27
A47	D3	Kurang	1 Tahun	Baik	28
A48	S1	Baik	2 Tahun	Baik	27
A49	D3	Baik	2 Tahun	Kurang	28
A50	S1	Cukup	1 Tahun	Kurang	29
A51	S1	Cukup	1 Tahun	Baik	29
A52	S1	Baik	2 Tahun	Cukup	29
A53	D3	Baik	2 Tahun	Baik	29
A54	S1	Cukup	1 Tahun	Kurang	29
A55	S1	Baik	2 Tahun	Cukup	28
A56	S1	Baik	2 Tahun	Cukup	28
A57	S1	Cukup	1 Tahun	Kurang	28
A58	D3	Kurang	1 Tahun	Baik	28
A59	D3	Baik	2 Tahun	Kurang	28

<i>Alternatif</i>	<b>Kriteria</b>				
	<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>	<b>B4</b>	<b>B5</b>
A60	D3	Baik	2 Tahun	Baik	27

### 3.3 Perhitungan Point Sesuai Kebutuhan Perusahaan

#### 3.3.1 Nilai Point Setiap Kriteria

Setiap kriteria memiliki point pada saat rekrutmen atau penerimaan karyawan baru pada perusahaan, nilai point pada setiap kriteria dapat dilihat dari tabel 3 sampai dengan tabel 7 berikut:

**Tabel 3**  
**Data dan Nilai Point Kriteria Usia**

<b>Usia</b>	<b>Nilai Point</b>
25 s.d 27 tahun	5
28 s.d 30 tahun	3
31 s.d 35 tahun	1

Dari tabel 3 diatas dapat dilihat untuk usia yang memenuhi syarat perekrutan karyawan baru minimal 25 tahun dan maksimal 35 tahun. Kemudian untuk data dan nilai point dari kriteria Pendidikan dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

**Tabel 4**  
**Data dan Nilai Point Kriteria Pendidikan**

<b>Pendidikan</b>	<b>Nilai Point</b>
Diploma 3 (D3)	3
Strata 1 (S1)	5

Dari tabel 4 diatas dapat dilihat Pendidikan terakhir yang memenuhi syarat penerimaan karyawan baru yaitu D3 dan S1. Untuk data dan nilai point dari kriteria pengalaman kerja dapat dilihat pada tabel 5 berikut:

**Tabel 5**  
**Data dan Nilai Point Kriteria Pengalaman Kerja**

<b>Pengalaman Kerja</b>	<b>Nilai Point</b>
1 Tahun	3
2 Tahun	5

Dari tabel 5 diatas pengalaman kerja yang akan dimasukkan kepada kriteria hanya sampai 2 tahun saja. Kemudian untuk data dan nilai point Kriteria kepribadian dapat dilihat pada tabel 6 berikut:

**Tabel IV.6**  
**Data dan Nilai Point Kriteria Kepribadian dan Kemamuan**

<b>Kepribadian</b>	<b>Nilai Point</b>
Baik	5
Cukup	3
Kurang	1

Dari tabel 6 dapat dilihat ada 3 point yang dinilai pada kriteria kepribadian dan kemampuan yaitu kepribadian yang baik, cukup dan kurang baik.

### 3.3.2 Perhitungan Point Sesuai Dengan Kebutuhan Perusahaan

Hasil perhitungan point kriteria sesuai dengan kebutuhan perusahaan dapat dilihat pada tabel 7 berikut:

**Tabel 7**

**Hasil Perhitungan Point Semua Kriteria**

<i>Alternatif</i>	Kriteria					Total	Hasil
	B1	B2	B3	B4	B5		
A1	5	5	5	3	5	23	Layak
A2	3	1	3	1	5	13	Tidak Layak
A3	3	5	5	5	5	23	Layak
A4	3	3	3	3	5	17	Tidak Layak
A5	5	5	5	5	5	25	Layak
A6	3	5	5	5	5	23	Layak
A7	3	1	3	1	5	13	Tidak Layak
A8	5	5	5	3	3	21	Layak
A9	5	3	3	5	3	19	Layak
A10	5	5	5	3	3	21	Layak
A11	3	1	3	3	5	15	Tidak Layak
A12	5	5	5	5	5	25	Layak
A13	5	3	3	1	3	15	Tidak Layak
A14	5	5	5	3	3	21	Layak
A15	3	5	5	5	3	21	Layak
A16	5	1	3	5	5	19	Layak
A17	3	1	3	5	3	15	Tidak Layak
A18	5	5	5	5	5	25	Layak
A19	3	5	5	1	3	17	Tidak Layak
A20	5	3	3	1	3	15	Tidak Layak
A21	5	3	3	5	3	19	Layak
A22	5	5	5	3	3	21	Layak
A23	3	5	5	5	3	21	Layak
A24	5	3	3	1	3	15	Tidak Layak

<i>Alternatif</i>	Kriteria					Total	Hasil
	B1	B2	B3	B4	B5		
A25	5	5	5	3	3	21	Layak
A26	5	5	5	3	3	21	Layak
A27	5	3	3	1	3	15	Tidak Layak
A28	3	1	3	5	3	15	Tidak Layak
A29	3	5	5	1	3	17	Tidak Layak
A30	3	5	5	5	3	21	Layak
A31	5	5	5	3	5	23	Layak
A32	3	1	3	1	5	13	Tidak Layak
A33	3	5	5	5	5	23	Layak
A34	3	3	3	3	5	17	Tidak Layak
A35	5	5	5	5	5	25	Layak
A36	3	5	5	5	5	23	Layak
A37	3	1	3	1	5	13	Tidak Layak
A38	5	5	5	3	3	21	Layak
A39	5	3	3	5	3	19	Layak
A40	5	5	5	3	3	21	Layak
A41	3	1	3	3	5	15	Tidak Layak
A42	5	5	5	5	5	25	Layak
A43	5	3	3	1	3	15	Tidak Layak
A44	5	5	5	3	3	21	Layak
A45	3	5	5	5	3	21	Layak
A46	5	1	3	5	5	19	Layak
A47	3	1	3	5	3	15	Tidak Layak
A48	5	5	5	5	5	25	Layak
A49	3	5	5	1	3	17	Tidak Layak
A50	5	3	3	1	3	15	Tidak Layak
A51	5	3	3	5	3	19	Layak
A52	5	5	5	3	3	21	Layak
A53	3	5	5	5	3	21	Layak
A54	5	3	3	1	3	15	Tidak Layak
A55	5	5	5	3	3	21	Layak

Alternatif	Kriteria					Total	Hasil
	B1	B2	B3	B4	B5		
A56	5	5	5	3	3	21	Layak
A57	5	3	3	1	3	15	Tidak Layak
A58	3	1	3	5	3	15	Tidak Layak
A59	3	5	5	1	3	17	Tidak Layak
A60	3	5	5	5	3	21	Layak

Dari tabel diatas dapat dilihat hasil dari perhitungan total point dari setiap kriteria yang sudah ditentukan oleh perusahaan, dimana dari 60 sampel yang dibuat, menemukan hasil 36 sampel dengan hasil yang layak dan dan 24 sampel yang tidak layak untuk menjadi karyawan baru. Dimana calon karyawan yang dinyatakan layak apabila hasil perhitungan dari seluruh kriteria mencapai  $\geq 19$  point sedangkan apabila nilai keseluruhan dari perhitungan kriteria dibawah 19 point maka dinyatakan tidak layak.

### 3.4 Perhitungan Metode Naïve Bayes

Langkah-langkah dari perhitungan penerimaan karyawan baru dengan menggunakan metode naïve bayes adalah sebagai berikut:

#### A. Menghitung nilai probabilitas total

Berdasarkan sampel data calon karyawan yang berjumlah 60 orang, dimana dari hasil perhitungan menghasilkan 36 orang calon karyawan dengan hasil yang layak dan 24 orang calon karyawan yang mendapatkan hasil tidak layak. Dari data tersebut untuk menghitung nilai Probabilitas dari calon karyawan yang layak dan tidak layak dapat dihitung dengan rumus berikut :

$$PKL = CKL : Total$$

$$PKTL = CKTL : Total$$

Keterangan:

PKL : Probabilitas karyawan layak

PKTL : Probabilitas karyawan tidak layak

CKL : Calon karyawan layak

CKTL : Calon karyawan tidak layak

Total : Total calon karyawan

Hasil dari perhitungan probabilitas calon karyawan baru dapat dilihat pada tabel 8 berikut:

**Tabel 8**

#### Hasil Perhitungan Probabilitas Calon Karyawan Baru

Total Calon Karyawan	Layak	Tidak Layak	Probabilitas layak	Probabilitas tidak layak
----------------------	-------	-------------	--------------------	--------------------------

60	36	32	0,6	0,4
----	----	----	-----	-----

Dari tabel 8 diatas dapat disimpulkan bahwa hasil probabilitas layak adalah 0,6, sedangkan nilai probabilitas tidak layak adalah 0,4.

## B. Menghitung Nilai Probabilitas Dari Setiap Kriteria:

### 1. Menghitung Probabilitas Usia

Berdasarkan jumlah calon karyawan baru yaitu 80 orang, dimana ada 36 calon karyawan baru yang dinyatakan layak dari hasil perhitungan semua kriteria yang ditentukan oleh perusahaan, dari 36 calon karyawan tersebut terdapat 2 orang dengan usia 25 tahun, 4 orang dengan usia 26 tahun, 10 orang dengan usia 27 tahun, 8 orang dengan usia 28 tahun dan 12 orang dengan usia 29 tahun.

Kemudian 24 calon karyawan baru yang dinyatakan tidak layak dari hasil perhitungan semua kriteria yang telah ditentukan, dari 24 calon karyawan tersebut terdapat 2 orang dengan usia 25 tahun, 4 orang dengan usia 26 tahun, 2 orang dengan usia 27 tahun, 12 orang dengan usia 28 tahun dan 4 orang dengan usia 29 tahun.

Dari data tersebut untuk menghitung nilai Probabilitas dari calon karyawan yang layak dan tidak layak berdasarkan kriteria usia dapat dihitung dengan rumus berikut :

$$PKL = CKL : TKL$$

$$PKTL = CKTL : TKTL$$

Keterangan:

PKL : Probabilitas karyawan layak

PKTL : Probabilitas karyawan tidak layak

CKL : Jumlah Calon karyawan layak

CKTL : Jumlah Calon karyawan tidak layak

TKL : Total calon karyawan layak

TKL : Total calon karyawan Tidak layak

Hasil dari perhitungan probabilitas calon karyawan baru berdasarkan kriteria usia dapat dilihat pada tabel 9 berikut:

**Tabel 9**  
**Hasil Perhitungan Probabilitas Calon Karyawan Baru**

Total Calon Karyawan	Layak	Tidak Layak	Probabilitas layak	Probabilitas tidak layak
60	36	32	0,6	0,4
<b>Usia</b>				
25	2	2	0,06	0,08
26	4	4	0,11	0,17
27	10	2	0,28	0,08
28	8	12	0,22	0,50
29	12	4	0,33	0,17

## 2. Probabilitas Pendidikan

Berdasarkan jumlah calon karyawan baru yaitu 80 orang, dimana ada 36 calon karyawan baru yang dinyatakan layak dari hasil perhitungan semua kriteria yang ditentukan oleh perusahaan, dari 36 calon karyawan tersebut terdapat 10 calon karyawan dengan Pendidikan D3 dan 26 calon karyawan dengan Pendidikan S1.

Selain itu terdapat 24 calon karyawan baru yang dinyatakan tidak layak dari hasil perhitungan semua kriteria yang telah ditentukan, dari 24 calon karyawan tersebut terdapat 16 calon karyawan yang memiliki Pendidikan D3 dan 8 calon karyawan memiliki Pendidikan S1.

Dari data tersebut untuk menghitung nilai Probabilitas dari calon karyawan yang layak dan tidak layak berdasarkan kriteria pendidikan dapat dihitung dengan rumus berikut :

$$PKL = CKL : TKL$$

$$PKTL = CKTL : TKTL$$

Keterangan:

PKL : Probabilitas karyawan layak

PKTL : Probabilitas karyawan tidak layak

CKL : Jumlah Calon karyawan layak

CKTL : Jumlah Calon karyawan tidak layak

TKL : Total calon karyawan layak

TKL : Total calon karyawan Tidak layak

Hasil dari perhitungan probabilitas calon karyawan baru berdasarkan kriteria pendidikan dapat dilihat pada tabel 10 berikut:

**Tabel 10**  
**Hasil Perhitungan Probabilitas Calon Karyawan Baru**

Total Calon Karyawan	Layak	Tidak Layak	Probabilitas layak	Probabilitas tidak layak
60	36	32	0,6	0,4
<b>Pendidikan</b>				
D3	10	16	0,28	0,67
S1	26	8	0,72	0,33

## 3. Probabilitas Pengalaman pengalaman kerja

Berdasarkan jumlah calon karyawan baru yaitu 80 orang, dimana ada 36 calon karyawan baru yang dinyatakan layak dari hasil perhitungan semua kriteria yang ditentukan oleh perusahaan, dari 36 calon karyawan tersebut terdapat 6 calon karyawan dengan pengalaman kerja selama 1 tahun dan 30 calon

karyawan dengan pengalaman kerja selama 2 tahun.

Selain itu terdapat 24 calon karyawan baru yang dinyatakan tidak layak dari hasil perhitungan semua kriteria yang telah ditentukan, dari 24 calon karyawan tersebut terdapat 20 calon karyawan dengan pengalaman kerja selama 1 tahun dan 4 calon karyawan dengan pengalaman kerja selama 2 tahun.

Dari data tersebut untuk menghitung nilai Probabilitas dari calon karyawan yang layak dan tidak layak berdasarkan kriteria pengalaman kerja dapat dihitung dengan rumus berikut :

$$PKL = CKL : TKL$$

$$PKTL = CKTL : TKTL$$

Keterangan:

PKL : Probabilitas karyawan layak

PKTL : Probabilitas karyawan tidak layak

CKL : Jumlah Calon karyawan layak

CKTL : Jumlah Calon karyawan tidak layak

TKL : Total calon karyawan layak

TKL : Total calon karyawan Tidak layak

Hasil dari perhitungan probabilitas calon karyawan baru berdasarkan kriteria pengalaman kerja dapat dilihat pada tabel 11 berikut:

**Tabel 1**  
**Hasil Perhitungan Probabilitas Calon Karyawan Baru**

Total Calon Karyawan	Layak	Tidak Layak	Probabilitas layak	Probabilitas tidak layak
60	36	32	0,6	0,4
<b>Pengalaman Kerja</b>				
1 tahun	6	20	0,17	0,83
2 tahun	30	4	0,83	0,17

#### 4. Probabilitas Kepribadian

Berdasarkan jumlah calon karyawan baru yaitu 80 orang, dimana ada 36 calon karyawan baru yang dinyatakan layak dari hasil perhitungan semua kriteria yang ditentukan oleh perusahaan, dari 36 calon karyawan tersebut terdapat 22 calon karyawan dengan kepribadian yang baik dan 14 calon karyawan dengan kepribadian yang cukup baik.

Selain itu terdapat 24 calon karyawan baru yang dinyatakan tidak layak dari hasil perhitungan semua kriteria yang telah ditentukan, dari 24 calon karyawan tersebut terdapat 4 orang yang berkepribadian baik, 4 orang yang berkepribadian cukup baik dan 16 orang yang berkepribadian kurang baik.

Dari data tersebut untuk menghitung nilai Probabilitas dari calon karyawan yang layak dan tidak layak berdasarkan kriteria kepribadian dapat dihitung dengan rumus berikut :

$$PKL = CKL : TKL$$

$$PKTL = CKTL : TKTL$$

Keterangan:

PKL : Probabilitas karyawan layak

PKTL : Probabilitas karyawan tidak layak

CKL : Jumlah Calon karyawan layak

CKTL : Jumlah Calon karyawan tidak layak

TKL : Total calon karyawan layak

TKL : Total calon karyawan Tidak layak

Hasil dari perhitungan probabilitas calon karyawan baru berdasarkan kriteria kepribadian dapat dilihat pada tabel 12 berikut:

**Tabel 12**  
**Hasil Perhitungan Probabilitas Calon Karyawan Baru**

Total Calon Karyawan	Layak	Tidak Layak	Probabilitas layak	Probabilitas tidak layak
60	36	32	0,6	0,4
<b>Kepribadian</b>				
Baik	22	4	0,61	0,17
Cukup	14	4	0,39	0,17
Kurang	0	16	0	0,67

## 5. Probabilitas Keahlian

Berdasarkan jumlah calon karyawan baru yaitu 80 orang, dimana ada 36 calon karyawan baru yang dinyatakan layak dari hasil perhitungan semua kriteria yang ditentukan oleh perusahaan, dari 36 calon karyawan tersebut terdapat 30 calon karyawan dengan keahlian yang baik, 4 calon karyawan dengan keahlian yang cukup baik dan 2 calon karyawan dengan keahlian yang kurang baik.

Selain itu terdapat 24 calon karyawan baru yang dinyatakan tidak layak dari hasil perhitungan semua kriteria yang telah ditentukan, dari 24 calon karyawan tersebut terdapat 4 orang yang memiliki keahlian baik, 10 orang yang memiliki keahlian cukup baik dan 10 orang yang memiliki keahlian kurang baik.

Dari data tersebut untuk menghitung nilai Probabilitas dari calon karyawan yang layak dan tidak layak berdasarkan kriteria keahlian dapat dihitung dengan rumus berikut :

$$PKL = CKL : TKL$$

$$PKTL = CKTL : TKTL$$

Keterangan:

PKL : Probabilitas karyawan layak

PKTL : Probabilitas karyawan tidak layak

CKL : Jumlah Calon karyawan layak

CKTL : Jumlah Calon karyawan tidak layak

TKL : Total calon karyawan layak

TKL : Total calon karyawan Tidak layak

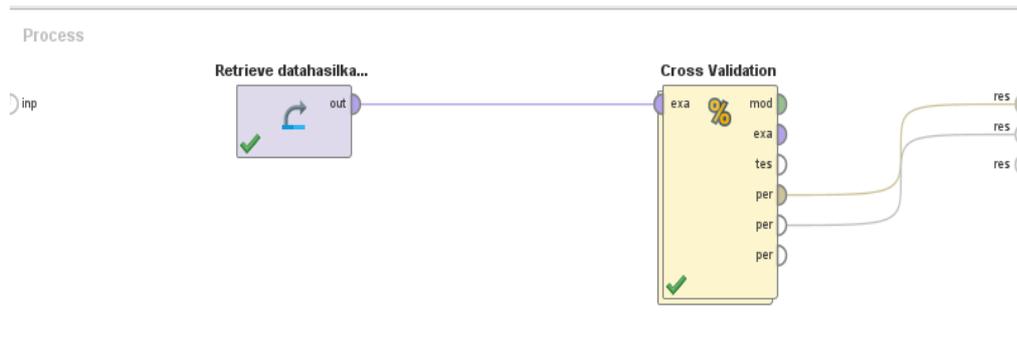
Hasil dari perhitungan probabilitas calon karyawan baru berdasarkan kriteria keahlian dapat dilihat pada tabel 13 berikut:

**Tabel 13**  
**Hasil Perhitungan Probabilitas Calon Karyawan Baru**

Total Calon Karyawan	Layak	Tidak Layak	Probabilitas layak	Probabilitas tidak layak
60	36	32	0,6	0,4
<b>Keahlian</b>				
Baik	30	4	0,83	0,17
Cukup	4	10	0,11	0,42
Kurang	2	10	0,06	0,42

### C. Validation (Validasi)

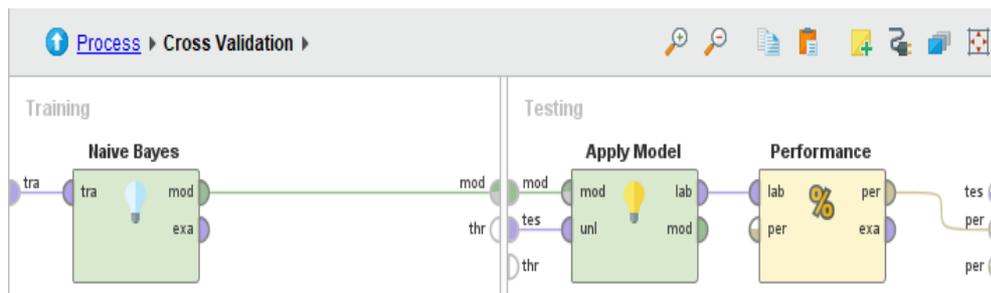
*Validation* (Validasi) dilakukan dengan cara menganalisis berbagai model dan memilih model dengan kinerja prediksi yang terbaik. Proses validasi yang digunakan adalah *cross validation*, dimana setelah pembacaan file data, blok *retrieve* data karyawan dihubungkan dengan blok *cross validation*. Kemudian Cross yang dipakai adalah *relative*. Proses *data testing* (pengujian data) berada didalam proses (*cross validation*) dapat ditampilkan dengan cara melakukan *double klik* pada *mouse* sehingga muncul proses yang ada di dalamnya. Proses validasi tersebut dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



**Gambar 1**  
**Proses Validasi**

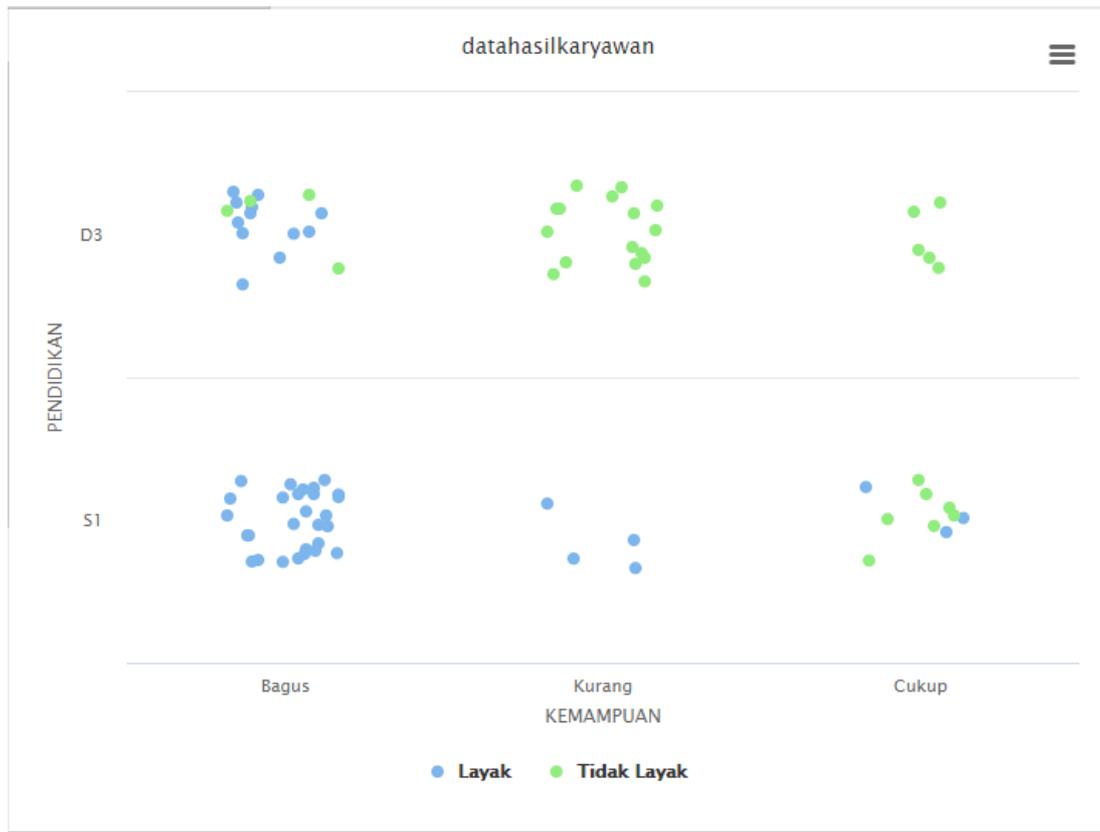
#### D. Implementasi Software Rapid Miner

Pada saat proses pengujian, terdapat tampilan proses masukan *operator cross validation* masing-masing data *training* dan data *testing*, kemudian masukan *operator Naïve Bayes* ke dalam data *training*, lalu masukan *Performance* dan *Apply Model* yang selanjutnya akan disambungkan dengan kabel seperti gambar 2 berikut :



**Gambar 2**  
**Proses Cross Validation**

Hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan aplikasi Rapid Miner dapat dilihat pada gambar 3 berikut:



Gambar 3

Hasil Naïve Bayes pada plot view

### E. Pengujian

Hasil dari klasifikasi yang telah didapat, kemudian dihitung nilai *accuracy*, *precision* dan *recall*. Tingkat *accuracy*, *precision* dan *recall* dari hasil perhitungan dengan metode naïve bayes dapat dilihat pada gambar 4 berikut:.

Table View  Plot View

accuracy: 95.00% +/- 8.74% (micro average: 95.00%)

	true Layak	true Tidak Layak	class precision
pred. Layak	44	0	100.00%
pred. Tidak Layak	4	32	88.89%
class recall	91.67%	100.00%	

Gambar 4

Tingkat *accuracy*, *precision* dan *recall*

Berdasarkan gambar 4 diatas dapat dilihat bahwa nilai *accuracy* adalah 95,00%, *precision* adalah 91,67% dan *recall* adalah 100,00 %.

## SIMPULAN

Dari hasil dan pembahasan yang telah di uraikan, maka peneliti menarik kesimpulan yaitu penetapan kriteria-kriteria yang ditentukan dalam pemilihan karyawan baru menggunakan metode naive bayes yaitu:

1. Metode *naive bayes* dapat menganalisa dan memprediksi calon karyawan baru dan dapat membantu dalam proses pengambilan keputusan pada pemilihan karyawan baru. Dengan hasil dari metode naive bayes ini nantinya dapat digunakan untuk proses perekrutan/pemilihan karyawan baru berdasarkan kriteria yang dibutuhkan oleh perusahaan, agar perusahaan mendapatkan karyawan yang baik dan sesuai kebutuhan.
2. Dari hasil penelitian yang dilakukan tentang penerimaan karyawan baru menggunakan metode *Naive Bayes* dengan data calon karyawan yang digunakan adalah sejumlah 60 data mining dan 60 data *testing* dengan ditemukan hasil akurasi yaitu 95.00% .
3. Hasil Akhir dari penggunaan metode *naive bayes* ini adalah akan dibuat sebuah sistem (aplikasi) yang dapat digunakan untuk proses perekrutan karyawan baru.

## REFERENSI

- A. A. Muin, "Metode Naive Bayes Untuk Prediksi Kelulusan," J. Ilm. Ilmu Komput., vol. 2, no. 1, pp. 22–26, 2016, [Online]. Available: <https://media.neliti.com/media/publications/283828-metode-naive-bayes-untuk-prediksi-kelulu-139fcfea.pdf>.
- A. Andreas, E. Y. Angraeni, and A. Khumaidi, SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN Konsep, Implementasi & Pengembangan. Indramayu: Penerbit Adab, 2021.
- A. Hanif, S. Lailiyah, and A. Yushika, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Madrasah Aliyah Negeri 2 Samarinda," pp. 1–6, 2010.
- A. M. Siregar and A. Puspabhuana, DATA MINING Pengolahan Data Menjadi Informasi dengan RapidMiner. Indonesia: CV Kekata Group, 2017.
- A. S. Huda, R. M. Awangga, and R. N. S. Fathonah, Prediksi Penerimaan Pegawai Baru Dengan Metode Naive Bayes, 1st ed. Bandung: Kreatif Industri Nusantara, 2020.
- A. Ilmiah, P. Studi, T. Informatika, F. T. Informasi, U. Kristen, and S. Wacana, "Implementasi Algoritma Naïve Bayes dalam Proses Analisis Efisiensi Jasa Servis Bengkel Daihatsu Cabang Salatiga Artikel Ilmiah Peneliti : Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Satya Wacana Agustus 2016," 2016.
- E. Kurniadi and D. Damhudi, "Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Karyawan Dengan Menggunakan Metode Madm Saw," J. Teknol. dan Manaj. Inform., vol. 1, no. 1, pp. 31–42, 2016,

[Online]. Available: <https://journal.uniku.ac.id/index.php/jejaring/issue/view/67>.

H. S. Sunandar and M. Satar, "Tinjauan Tentang Proses Recruitment Tenaga Kerja Di Kantor Pusat Pt. Y Bandung," *Indept*, vol. 6, no. 1, pp. 24–34, 2016.

N. V. Z. Keni Puspita Sari, "Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Di Cv Surya Abadi," *J. TAM(Technology Accept. Model.*, vol. 4, pp. 75–79, 2017.

Tobari, "Penerimaan Pegawai Baru," pp. 35–36, 2015.

P. P. Adi, Mardianto, 2014, *Management Recruitmen*. Jakarta, No Title. 2014.

P. Mekel and J. Sendow, "Pengaruh Perekrutan, Motivasi Dan Pelatihan Kerja Terhadap Kinerja Pegawai Pada Pt. Pln (Persero) Wilayah Suluttenggo," *J. Ris. Ekon. Manajemen, Bisnis dan Akunt.*, vol. 3, no. 1, pp. 1152–1161, 2015, doi: 10.35794/emba.v3i1.7929.

R. T. Vlandari, *Data mining : teori dan aplikasi rapidminer*. Yogyakarta: Yogyakarta : Gava Media, 2017 ©2017, 2017.

R. Taufiq and A. A. Permana, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Simple Additive Weighting Studi Kasus PT. Trafoindo Prima Perkasa," *J. Al-AZHAR Indones. SERI SAINS DAN Teknol.*, vol. 4, no. 4, p. 186, 2018, doi: 10.36722/sst.v4i4.309.

S. Diajukan and G. S. Komputer, *NAÏVE BAYES UNTUK MEMPREDIKSI RESIGN KARYAWAN BARU ( STUDY KASUS : PT TOYO SEAL INDONESIA )* Disusun Oleh : Ahmad Muttahir PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA. 2018.