

**ALGORITMA NAÏVE BAYES UNTUK ANALISIS TINGKAT  
KEPUASAN PASIEN BPJS DI RSIA MELATI MAGETAN**

**SKRIPSI**

Diajukan dan Disusun Sebagai Salah satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)  
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

**2022**

## HALAMAN PENGESAHAN

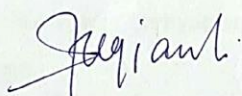
Nama : Rachma Safitriana  
NIM : 20533252  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Algoritma *Naïve Bayes* untuk Analisis Tingkat Kepuasan Pasien BPJS di RSIA Melati Magetan

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat  
Untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana  
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, 2 Agustus 2022

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



( Sugianti, S.SI., M.Kom )  
NIK.19780505 201101 13

Dosen Pembimbing II



(Dyah Mustikasari, ST, M.Eng)  
NIK. 19871007 201609 13

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



(B. Sarniawan, S.T., M.T.)  
NIK.1977102620081012

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika



(Adi Fajaryanto C., S. Kom, M.Kom)  
NIK. 19840924 201309 13

## PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Nama : Rachma Safitriana  
NIM : 20533252  
Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul: “Algoritma *Naive Bayes* untuk Analisis Tingkat Kepuasan Pasien BPJS di RSIA Melati Magetan” bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang/ teliti didalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata didalam Naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiatisme, saya bersedia Ijazah saya dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuar sesungguhnya dan dengan sebenarnya.

Ponorogo, 2 Agustus 2022

Mahasiswa,



Rachma Safitriana  
NIM. 20533252

## HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Rachma Safitriana  
NIM : 20533252  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Algoritma *Naïve Bayes* untuk Analisis Tingkat  
Kepuasan Pasien BPJS di RSIA Melati Magetan

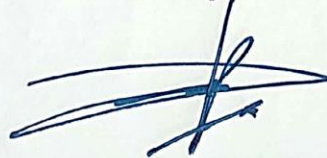
Telah diuji dan dipertahankan dihadapan

Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada:

Hari : Jumat  
Tanggal : 2 Agustus 2022  
Nilai :

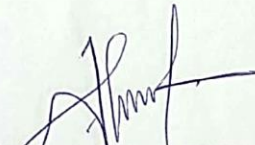
Dosen Penguji,

Dosen Penguji I



(Angga Prasetyo, ST., M.Kom)  
NIK. 19820819 201112 13

Dosen Penguji II



(Indah Puji Astuti, S.Kom, M.Kom)  
NIK. 19860424 201609 13

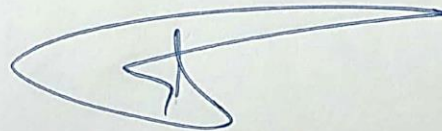
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



(Eddy Kurniawan, S.T., M.T.)  
NIK. 1977102620081012

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika




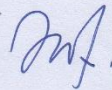


(Adi Fajaryanto C., S. Kom, M.Kom)  
NIK. 1984092420130913

## BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Rachma Sapitriana  
 NIM : 20533252  
 Judul Skripsi : Algoritma Naive Bayes untuk Analisis Tingkat  
 Kepuasan Pasien BPJS di RSIA Melati Magetan  
 Dosen Pembimbing I : Sugianti, S.Pi, M.Kom.

### PROSES PEMBIMBINGAN

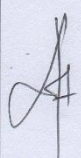



No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	20/3 2022	Judul	Hilangkan kata : sistem pendukung keputusan prediksi → analisis	
2	5/4 2022	Bab I, II	Revisi	
3	7/4 22.	Bab I, II, III	Revisi	
4	14/4 22	Bab I, II Bab III	Manjiri Flowchart, Lembar	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	29/6/22	Aplikasi	Revisi	<i>[Signature]</i>
6	14/7/22	Aplikasi	ACC Laporan (revisi)	<i>[Signature]</i>
7	21/7	Abstrak Kesimpulan	Revisi	<i>[Signature]</i>
8				
9				
10				

## BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Pachma Sapitriana  
 NIM : 20533252  
 Judul Skripsi : Algoritma Naive Bayes Untuk Analisis Tingkat Kepuasan Pasien BPJS di PSIA Melati Magetan  
 Dosen Pembimbing II : Dyah Mustikasari, S.T. M.Eng

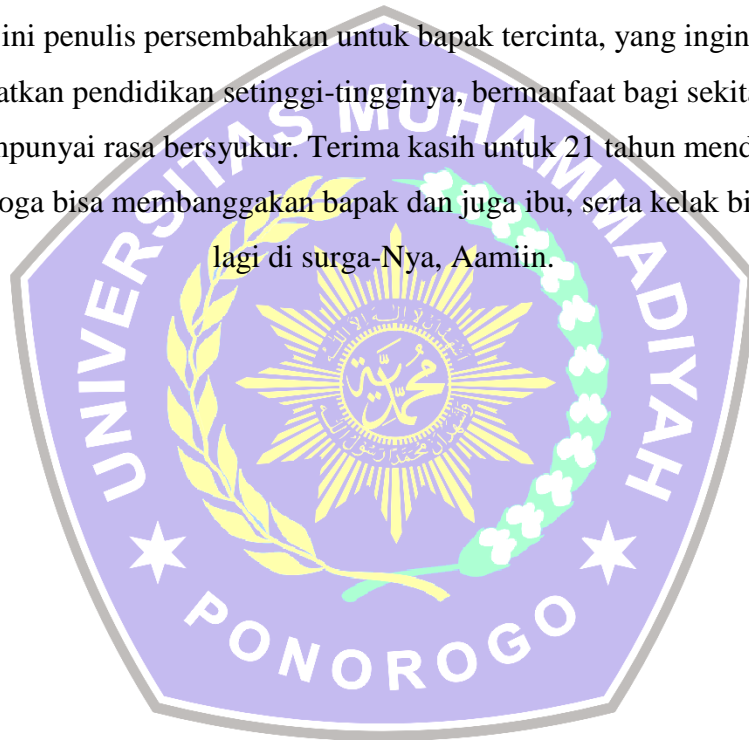
### PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	7/4 / 2022	Bab 1-3	Tabel, gambar, dan rumus disebut di kalimat.	
2	14/4/2022	Bab 1-3	Acc sempro	
3	14/7 / 2022	Bab 4	Tambahkan detail implementasi NBayes di sistem	
4	20/7 / 2022	Bab 1-5	Acc sidang skripsi	

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Selama itu baik, pantang menyerah dan yakin bisa.”

Skripsi ini penulis persembahkan untuk bapak tercinta, yang ingin anaknya mendapatkan pendidikan setinggi-tingginya, bermanfaat bagi sekitarnya dan selalu mempunyai rasa bersyukur. Terima kasih untuk 21 tahun mendidik dengan baik, semoga bisa membanggakan bapak dan juga ibu, serta kelak bisa bertemu lagi di surga-Nya, Aamiin.





# ALGORITMA *NAÏVE BAYES* UNTUK ANALISIS TINGKAT KEPUASAN PASIEN BPJS DI RSIA MELATI MAGETAN

Rachma Safitriana, Sugianti, Dyah Mustikasari  
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas  
Muhammadiyah Ponorogo  
e-mail : rachmasafitriana@gmail.com

---

## Abstrak

Salah satu dari hak asasi manusia adalah kesehatan yang terwujud dengan berbagai bentuk pelayanan kesehatan untuk seluruh lapisan masyarakat. Dalam mewujudkannya, dibentuk suatu wadah kesehatan yaitu sarana kesehatan. Rumah sakit adalah salah satu sarannya. RSIA Melati merupakan rumah sakit dengan kepemilikan swasta khusus ibu dan anak yang didalamnya terdapat pelayanan BPJS Kesehatan. BPJS mewajibkan semua rumah sakit memberi survey penilaian kepada semua pasien BPJS rawat jalan maupun rawat inap yang dilaporkan setiap bulan nya kembali ke BPJS. Dari penelitian ini dihasilkan aplikasi untuk mempermudah dan membantu pengisian serta perhitungan yang sebelumnya dilakukan secara manual. Nilai yang dihasilkan sama dengan perhitungan manual dalam menganalisis tingkat kepuasan pasien menggunakan metode *naïve bayes* dengan hasil perbandingan awal dan akhir sesuai sesuai. Hasil perhitungan kuesioner menggunakan metode *naïve bayes* didapatkan tingkat akurasi sebesar 89% metode *naïve bayes* sehingga metode ini baik digunakan untuk analisis kepuasan pasien BPJS.

**Kata Kunci:** BPJS, *Naïve Bayes*, Kepuasan Pasien, Kuesioner.

# **NAÏVE BAYES ALGORITHM FOR SATISFACTION ANALYSIS OF BPJS PATIENTS IN RSIA MELATI MAGETAN**

Rachma Safitriana, Sugianti, Dyah Mustikasari  
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas  
Muhammadiyah Ponorogo  
e-mail : rachmasafitriana@gmail.com

---

## ***Abstract***

*One of the human rights is health which is manifested in various forms of health services for all levels of society. For making it happen, a health facility is formed, namely health facilities. The hospital is one of the facilities. RSIA Melati is a hospital with private ownership specifically for mothers and children in which BPJS Health services are available. BPJS requires all hospitals to provide assessment surveys to all outpatient and inpatient BPJS patients who are reported back to BPJS every month. From this research, an application was produced to simplify and assist filling and calculations that were previously done manually. The resulting value is the same as the manual calculation in analyzing the level of patient satisfaction using the naive Bayes method with the results of the initial and final comparisons being appropriate. The results of the calculation of the questionnaire obtained an accuracy rate of 89% using the naive Bayes method so that this method is good for analyzing BPJS patient satisfaction.*

**Keywords :** *BPJS, Naïve Bayes, Patient Satisfaction, Questionnaire.*

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Algoritma *Naïve Bayes* untuk Analisis Tingkat Kepuasan Pasien BPJS di RSIA Melati Magetan”. Penyusunan skripsi ini merupakan persyaratan untuk menyelesaikan program studi S1 Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Penulis menyadari bahwa tanpa adanya dukungan dan kerja sama dari berbagai pihak, penyusunan laporan akhir ini tidak dapat diselesaikan dengan baik. Untuk itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberi rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis diberi kemampuan untuk menyelesaikan laporan akhir ini.
2. Kedua orang tua, Ibu Surati dan Bapak Dimin Susilo yang selalu mendoakan, memberi semangat dan kasih sayang, serta mendukung putrinya untuk menuntut ilmu setinggi-tingginya.
3. Bapak Dr. Happy Susanto, M.A, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk menyelesaikan program S1 Teknik Informatika Fakultas Teknik.
4. Bapak Edy Kurniawan, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk melaksanakan skripsi sehingga skripsi ini selesai.
5. Bapak Adi Fajaryanto C., S. Kom, M.Kom, selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk melaksanakan skripsi sehingga skripsi ini selesai.
6. Ibu Sugianti, S.SI., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu dalam kesibukannya untuk memberikan bimbingan, pengarahan, ilmu pengetahuan selama proses penyusunan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.

7. Ibu Dyah Mustikasari, ST, M.Eng., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan semangat, bimbingan, dan ilmu pengetahuan guna terselesaikannya skripsi ini.
8. Seluruh Dosen dan Staf program studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo, atas segala ilmu pengetahuan, arahan, nasihat, dan bantuan yang senantiasa diberikan, sehingga peneliti dapat menyelesaikan studi ini.
9. Ibu dr. Purnamawati, selaku Direktur RSIA Melati Magetan yang telah memberikan izin dan membantu peneliti dalam mengumpulkan data penelitian.
10. Diki Kurniawan, Ika Noor Septina, Uma, Uba, Ismarlia Arum dan Arian Eka Safitri, serta seluruh keluarga dan teman-teman, terima kasih untuk semangat, motivasi, nasihat, dukungan dan do'anya selama ini.



Ponorogo, 2 Agustus 2022

Penulis

Rachma Safitriana

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	iii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN.....	iv
BERITA ACARA .....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	viii
ABSTRAK .....	ix
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1    LATAR BELAKANG .....	1
1.2    RUMUSAN MASALAH.....	2
1.3    TUJUAN PENELITIAN.....	2
1.4    BATASAN MASALAH .....	2
1.5    MANFAAT PENELITIAN.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1    PENELITIAN TERDAHULU.....	3
2.2    METODE <i>NAÏVE BAYES</i> .....	5
2.3    SISTEM INFORMASI.....	6
2.4 <i>WEBSITE</i> .....	6
2.5    XAMPP.....	6
2.6    MYSQL .....	7
2.7    PHP.....	7
2.8 <i>CONFUSION MATRIX</i> .....	7
BAB III METODE PENELITIAN .....	8
3.1    TAHAPAN PENELITIAN .....	8
3.2    ANALISA KEBUTUHAN .....	9
3.3    IMPLEMENTASI <i>NAÏVE BAYES</i> .....	10
3.4    METODE PENGUMPULAN DATA .....	10
3.5    PENGOLAHAN DATA .....	12

3.6	PEMODELAN SISTEM.....	16
3.7	DESAIN SISTEM.....	19
3.8	PERANCANGAN DATABASE.....	23
<b>BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>26</b>
4.1	HASIL.....	26
4.2	HASIL IMPLEMENTASI SISTEM.....	26
4.3	PENGUJIAN SISTEM.....	37
4.4	PENGUJIAN ALGORITMA .....	39
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>41</b>
5.1	KESIMPULAN .....	41
5.2	SARAN .....	41
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>42</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>44</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan Penelitian .....	8
Gambar 3.2 Use Case Diagram .....	16
Gambar 3.3 Flowchart Sistem.....	17
Gambar 3.4 Flowchart metode Naïve Bayes.....	18
Gambar 3.5 Halaman <i>Login</i> .....	19
Gambar 3.6 Halaman Dashboard Admin .....	19
Gambar 3.7 Halaman <i>Dashboard</i> Pasien .....	20
Gambar 3.8 Halaman Dashboard Manajemen .....	20
Gambar 3.9 Halaman Kuesioner Pasien.....	21
Gambar 3.10 Halaman Dataset .....	21
Gambar 3.11 Halaman Performance .....	22
Gambar 3.12 Halaman Jadwal .....	22
Gambar 4.1 Halaman <i>Login</i> .....	27
Gambar 4.2 Halaman Login Admin.....	27
Gambar 4.3 Halaman Dashboard Pasien.....	28
Gambar 4.4 Halaman Dashboard Admin .....	28
Gambar 4.5 Halaman Dashboard Manajemen .....	29
Gambar 4.6 Halaman Pengisian Kuesioner .....	29
Gambar 4.7 Halaman Pengisian Kuesioner .....	30
Gambar 4.8 Halaman Tambah Data User .....	30
Gambar 4.9 Halaman Detail User .....	31
Gambar 4.10 Halaman Edit User .....	31
Gambar 4.11 Halaman Data Master Pertanyaan .....	32
Gambar 4.12 Halaman Tambah Pertanyaan .....	32
Gambar 4.13 Halaman Edit Pertanyaan .....	33
Gambar 4.14 Halaman Jadwal Kuesioner .....	33
Gambar 4.15 Halaman Tambah Jadwal .....	34
Gambar 4.16 Halaman Edit Jadwal.....	34
Gambar 4.17 Halaman Hasil Kuesioner.....	35
Gambar 4.18 Halaman Lihat Saran .....	35
Gambar 4.19 Halaman Laporan .....	36
Gambar 4.20 Halaman Dataset .....	36
Gambar 4.21 Halaman Performance .....	37

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	4
Tabel 3.1 Kuesioner Rawat Inap .....	11
Tabel 3.2 Kuesioner Rawat Jalan .....	11
Tabel 3.3 Skala Penilaian .....	12
Tabel 3.4 Data Testing .....	13
Tabel 3.5 Probabilitas Puas .....	14
Tabel 3.6 Probabilitas Kurang Puas .....	15
Tabel 3.7 Hasil Perbandingan .....	15
Tabel 3. 8 Tabel Admin .....	23
Tabel 3. 9 Tabel Pengguna .....	23
Tabel 3. 10 Tabel Level .....	23
Tabel 3. 11 Tabel Periode .....	24
Tabel 3. 12 Tabel Respon .....	24
Tabel 3. 13 Tabel Kuesioner .....	25
Tabel 3. 14 Tabel Komentar .....	25
Tabel 4.1 Pengujian <i>Big O Notation</i> .....	37
Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Aplikasi .....	39

