

**TUGAS AKHIR**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN BERBASIS *WEB* DENGAN METODE *NAÏVE BAYES* UNTUK KLASIFIKASI RISIKO KESEHATAN IBU HAMIL DAN NIFAS DI PUSKESMAS GANDUS**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan pada  
Jurusan Manajemen Informatika  
Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Informatika**

**Oleh:**

**KGS. MUHAMMAD KHOIRUL FADLI  
062140832981**

**MANAJEMEN INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
PALEMBANG  
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN BERBASIS WEB DENGAN  
METODE NAIVE BAYES UNTUK KLASIFIKASI RISIKO  
KESEHATAN IBU HAMIL DAN NIFAS DI PUSKESMAS GANDUS




KGS. MUHAMMAD KHOIRUL FADLI

062140832981

Palembang, 05 Juli 2025

Disetujui oleh,  
Pembimbing I

  
Dr. Indri Ariyanti, S.E., M.Si  
NIP. 197306032008012008

Pembimbing II

  
Nurul Ilma Hasana Kunio, S.Kom.  
NIP. 199005182023212023

Mengetahui,

Ketua Jurusan Manajemen Informatika

  
Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.  
NIP. 197510272008121001

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN BERBASIS WEB DENGAN METODE  
NAIVE BAYES UNTUK KLASIFIKASI RISIKO KESEHATAN IBU HAMIL  
DAN NIFAS DI PUSKESMAS GANDUS**

Telah diuji dan dipertahankan di depan dewan penguji Sidang Tugas Akhir pada  
hari Jumat, tanggal 18 bulan Juli 2025

**Ketua Penguji**

**Indri Ariyanti, S.E., M.Si**  
NIP. 197306032008012008

**Anggota Penguji**


**Robinson, M.Kom.**  
NIP. 197503172002121003

**Denny Alfian, M.Kom**  
NIP. 198812022019031009

**Ade Sukma Wati, M.Kom**  
NIP. 199501222023212032

**Tanda Tangan**


  
.....

  
.....

  
.....

  
.....

**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Manajemen Informatika**

  
**Sony Oktaprlandi, S.Kom., M.Kom.**  
NIP. 197510272008121001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN  
TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA

Jungai Sahang Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414 Laman :  
<http://polsri.ac.id>, Pos El : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)

**PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : KGS. MUHAMMAD KHOIRUL FADLI  
NIM : 062140832981  
Program Studi : DIV Manajemen Informatika  
Jurusan : Manajemen Informatika  
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Sriwijaya

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah yang berjudul “**Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web dengan Metode Naive Bayes untuk Klasifikasi Risiko Kesehatan Ibu Hamil dan Nifas di Puskesmas Gandus**” ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga pendidikan tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang atau lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Saya menyatakan bahwa Tugas Akhir ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Tugas Akhir ini, saya bersedia menerima sanksi akademik dan atau sanksi hukum sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Agustus 2025



**KGS. MUHAMMAD KHOIRUL FADLI**  
NIM 062140832981  
Mengetahui,

**Pembimbing I**

**Dr. Indri Ariyanti, S.E., M.Si**  
NIP 197306052008012008

**Pembimbing II**

**Nurul Ilma Kunio, S.Kom., M.Kom.**  
NIP 199005182023212023

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi dalam pelayanan kesehatan, termasuk dalam hal pemantauan risiko kesehatan ibu hamil dan nifas. Puskesmas Gandus sebagai penyedia layanan kesehatan primer masih menghadapi kendala dalam proses identifikasi risiko secara manual yang rentan terhadap keterlambatan dan kesalahan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem pendukung keputusan berbasis web yang mampu mengklasifikasikan tingkat risiko kesehatan ibu hamil dan nifas menggunakan metode *Naïve Bayes*. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode prototyping dengan pendekatan *Naïve Bayes Classifier* dalam proses klasifikasinya. Data yang digunakan diperoleh dari hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi di Puskesmas Gandus, serta data historis gejala dan kondisi medis pasien. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu mengklasifikasikan risiko kesehatan ibu secara otomatis ke dalam kategori rendah, sedang, dan tinggi berdasarkan data input gejala. Sistem ini dilengkapi dengan antarmuka yang mudah digunakan, fitur manajemen data pasien, serta laporan klasifikasi yang dapat dicetak. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat membantu tenaga kesehatan dalam mengambil keputusan secara cepat, akurat, dan efisien demi menurunkan angka kesalahan diagnosis serta meningkatkan mutu pelayanan kesehatan ibu di tingkat puskesmas.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, *Naïve Bayes*, Risiko Kesehatan Ibu, Web, Puskesmas Gandus.

## **ABSTRACT**

*The advancement of information technology has driven transformation in healthcare services, including the monitoring of maternal health risks during pregnancy and postpartum. Puskesmas Gandus, as a primary healthcare provider, still faces challenges in manual risk identification processes, which are prone to delays and errors. This study aims to design and develop a web-based decision support system capable of classifying maternal health risks using the Naïve Bayes method. The system was developed using a prototyping approach, implementing the Naïve Bayes Classifier for its classification process. The data utilized were obtained through interviews, observations, documentation at Puskesmas Gandus, and historical patient symptom records. The implementation results show that the system can automatically classify maternal health risk levels into low, medium, and high categories based on input symptom data. The system features an easy-to-use interface, patient data management, and printable classification reports. Thus, this system is expected to assist healthcare workers in making faster, more accurate, and efficient decisions, thereby reducing diagnostic errors and improving the quality of maternal healthcare services at the primary care level.*

**Keywords:** *Decision Support System, Naïve Bayes, Maternal Health Risk, Web-Based System, Puskesmas Gandus.*

## KATA PENGANTAR



Segala puji dan syukur senantiasa penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT, karena dengan limpahan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir tepat pada waktunya. Tugas Akhir ini dibuat guna memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi pada Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya. Tugas Akhir ini berjudul **“Sistem Pendukung Keputusan Berbasis *Web* dengan Metode *Naïve Bayes* untuk Klasifikasi Risiko Kesehatan Ibu Hamil dan Nifas di Puskesmas Gandus”**. Keberhasilan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan pengarahan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis ucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, MT., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya;
2. Bapak Dr. Yusri, S.Pd, M.Pd selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya;
3. Bapak M. Husni Mubarak, S.E., M.Si, Ak selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya;
4. Bapak Dicky Seprianto, S.T., M.T. IPM. selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya;
5. Ibu Dr. Irma Salamah, S.T., M.T.I selaku Wakil Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya;
6. Bapak Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya;
7. Ibu Herlinda Kusmiati, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi DIV Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya;
8. Bapak Sulistiyanto, S.Kom.,M.TI. selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya;
9. Ibu Yusniarti, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan dalam penyusunan Laporan Akhir ini;
10. Ibu Ferizka Tiara Devani, M.T.I selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dalam penyusunan Laporan Akhir ini;

11. Seluruh Dosen dan *Staff* Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya;
12. Seluruh Pengurus Koni Kota Palembang;
13. Seluruh teman-teman seperjuangan 8 MIB, serta seluruh teman satu Angkatan 2021 di Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah berperan banyak memberikan pengalaman dan pembelajaran selama di bangku kuliah ini
14. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat dan nasihat selama pengerjaan Tugas Akhir agar dapat selesai tepat pada waktunya.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa masih banyak keterbatasan dan kekurangan, untuk itu kritik dan saran sangat diperlukan agar penulisan Tugas Akhir selanjutnya dapat menjadi lebih baik. Penulis mengharapkan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak baik didalam kampus maupun diluar kampus Politeknik Negeri Sriwijaya.

Palembang, 31 Juli 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>MOTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Landasan Teori.....	6
2.1.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan .....	6
2.1.2 Pengertian Metode <i>Naive Bayes</i> .....	6
2.1.3 Pengertian <i>Website</i> .....	7
2.1.4 Pengertian Puskesmas .....	8
2.1.5 Pengertian Klasifikasi.....	9
2.1.6 Pengertian <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	10
2.1.7 Pengertian <i>Use Case Diagram</i> .....	10
2.1.8 Pengertian <i>Class Diagram</i> .....	11
2.1.9 Pengertian <i>Sequence Diagram</i> .....	13
2.1.10 Pengertian <i>Activity Diagram</i> .....	14
2.1.11 Pengertian <i>Flowchart</i> .....	15
2.1.12 Pengertian <i>Visual Studio Code</i> .....	18

2.1.13 Pengertian <i>Framework</i> .....	18
2.1.14 Pengertian Laravel .....	19
2.1.15 Pengertian <i>Bootstrap</i> .....	20
2.1.16 Pengertian XAMPP.....	21
2.1.17 Pengertian HTML .....	21
2.1.18 Pengertian PHP .....	22
2.1.19 Pengertian MySQL .....	23
2.2 <i>State Of The Art</i> .....	24
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
3.1 Tahap Penelitian.....	27
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	28
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	28
3.3.1 Data Primer.....	28
3.3.2 Data Sekunder .....	29
3.4 Metode Pengembangan Sistem dan Pemecahan Masalah .....	29
3.4.1 Metode Pengembangan Sistem.....	29
3.4.2 Metode Pemecahan Masalah <i>Naive Bayes</i> .....	30
3.5 Analisis Data / Analisis Kebutuhan Sistem .....	33
3.5.1 <i>Flowchart</i> yang Berjalan .....	33
3.5.2 <i>Flowchart</i> yang Diusulkan .....	34
3.5.3 Spesifikasi Kebutuhan <i>Hardware/Software</i> .....	34
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>36</b>
4.1 Analisis Kebutuhan Sistem ( <i>Communication</i> ).....	36
4.1.1 Hasil Wawancara .....	36
4.1.2 Observasi Lapangan .....	36
4.1.3 Studio Dokumen .....	37
4.1.4 Kumpulan Kebutuhan Pengguna .....	37
4.1.5 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	37
4.1.6 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	38
4.2 Perencanaan Cepat ( <i>Quick Plan</i> ).....	38
4.3 Pemodelan UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ) .....	39
4.3.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	39
4.3.2 <i>Activity Diagram</i> .....	42

4.3.3	<i>Sequence Diagram</i> .....	45
4.3.4	Rancangan Basis Data.....	47
4.3.4.1	<i>Class Diagram</i> .....	47
4.3.5	Tabel Data .....	48
4.3.6	Kamus Data.....	49
4.4	Pembangunan ( <i>Contruction</i> ).....	50
4.4.1	Perancangan Tampilan Aplikasi .....	50
4.4.2	Tampilan Aplikasi.....	51
4.4.2.1	Tampilan <i>Login</i> .....	51
4.4.2.2	Deskripsi Antarmuka <i>Dashboard Admin</i> .....	51
4.4.2.3	Deskripsi Halaman Data Ibu Hamil .....	52
4.4.2.4	Deskripsi Halaman Tambah Data Ibu.....	53
4.4.2.5	Deskripsi Halaman Edit Data Ibu.....	54
4.4.2.6	Halaman Detail Data Ibu Hamil .....	55
4.4.2.7	Deskripsi Antarmuka Formulir Tambah Pemeriksaan.....	56
4.4.2.8	Formulir Tambah Data Ibu .....	57
4.4.2.9	Deskripsi Antarmuka Detail Data Pemeriksaan Nifas.....	57
4.4.2.10	<i>Form Input</i> Pemeriksaan Nifas.....	58
4.4.2.11	Halaman Edit Data Ibu Hamil .....	59
4.4.2.12	Laporan Klasifikasi Risiko Kesehatan Ibu .....	60
4.4.2.13	<i>Form Input</i> dan Manajemen Data <i>User</i> .....	60
4.5	Pengujian ( <i>Development</i> ).....	61
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP</b> .....	<b>62</b>
5.1	Kesimpulan .....	62
5.2	Saran .....	63

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

	Halaman
<b>Tabel 2.1</b> <i>Use Case</i> Diagram .....	11
<b>Tabel 2.2</b> <i>Class</i> Diagram.....	12
<b>Tabel 2.3</b> <i>Sequence</i> Diagram .....	13
<b>Tabel 2.4</b> <i>Activity</i> Diagram .....	14
<b>Tabel 2.5</b> <i>Flowchart</i> .....	16
<b>Tabel 3.1</b> Indikator Medis Utama .....	30
<b>Tabel 3.2</b> Kelas Risiko Berdasarkan Jumlah Indikator.....	31
<b>Tabel 3.3</b> Perhitungan Data .....	31
<b>Tabel 3.4</b> Probabilitas Kelas Risiko.....	32
<b>Tabel 4.1</b> Definisi Aktor.....	40
<b>Tabel 4.2</b> <i>Event List</i> .....	40
<b>Tabel 4.3</b> <i>User</i> .....	48
<b>Tabel 4.4</b> Pasien.....	48
<b>Tabel 4.5</b> Gejala .....	49
<b>Tabel 4.6</b> Pasien Gejala (relasi <i>many to many</i> ) .....	49
<b>Tabel 4.7</b> Hasil Klasifikasi .....	49
<b>Tabel 4.8</b> Kamus Data .....	49

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 3.1</b> Tahap Penelitian.....	27
<b>Gambar 3.2</b> Tahap Pengembangan <i>Prototype</i> .....	29
<b>Gambar 3.3</b> Teorama <i>Bayes</i> .....	30
<b>Gambar 3.4</b> <i>Flowchart</i> yang Berjalan .....	33
<b>Gambar 3.5</b> <i>Flowchart</i> yang Diusulkan .....	34
<b>Gambar 4.1</b> <i>Use Case Diagram</i> .....	39
<b>Gambar 4.2</b> <i>Activity Diagram</i> Proses Utama .....	42
<b>Gambar 4.3</b> <i>Activity Diagram</i> Pelatihan Model .....	43
<b>Gambar 4.4</b> <i>Sequence Diagram</i> Proses Klasifikasi .....	45
<b>Gambar 4.5</b> <i>Sequence</i> Proses Melihat Riwayat Pemeriksaan .....	46
<b>Gambar 4.6</b> <i>Class diagram</i> .....	48
<b>Gambar 4.7</b> Tampilan <i>Login</i> .....	51
<b>Gambar 4.8</b> Tampilan <i>Dashboard</i> Admin .....	52
<b>Gambar 4.9</b> Tampilan Halaman Data Ibu Hamil .....	53
<b>Gambar 4.10</b> Deskripsi Halaman Tambah Data Ibu .....	54
<b>Gambar 4.11</b> Deskripsi Halaman Edit Data Ibu .....	55
<b>Gambar 4.12</b> Tampilan Halaman Detail Data Ibu Hamil .....	56
<b>Gambar 4.13</b> Tampilan Antarmuka <i>Form</i> Tambah Pemeriksaan .....	56
<b>Gambar 4.14</b> Tampilan <i>Form Input</i> Tambah Data Ibu.....	57
<b>Gambar 4.15</b> Tampilan Halaman Detail Data Ibu Nifas .....	58
<b>Gambar 4.16</b> <i>Form Input</i> Pemeriksaan Nifas .....	59
<b>Gambar 4.17</b> Tampilan Edit Data Ibu .....	59
<b>Gambar 4.18</b> Laporan Klasifikasi Risiko Kesehatan Ibu.....	60
<b>Gambar 4.19</b> Tampilan Halaman <i>Input</i> dan Manajemen Data <i>User</i> .....	61

## **DAFTAR LAMPIRAN**

**Lampiran 1.** Lembar Kesepakatan Bimbingan TA

**Lampiran 2.** Lembar Pengajuan Judul TA

**Lampiran 3.** Lembar Pengesahan Judul TA

**Lampiran 4.** Lembar Permohonan Pengambilan Data Mahasiswa ke Instansi

**Lampiran 5.** Lembar Pengantar Pengambilan Data dari Lembaga ke Instansi

**Lampiran 6.** Surat Balasan Penerimaan Izin Pengambilan Data dari Instansi

**Lampiran 7.** Lembar Bimbingan TA

**Lampiran 8.** Lembar Rekomendasi Sidang TA

**Lampiran 9.** Rekapitulasi Revisi TA dan Revisi per Dosen

**Lampiran 10.** Lembar Persentase Hasil Pengecekan Plagiasi

**Lampiran 11.** Lembar Berisikan Link Listing Kode