

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KLASIFIKASI
TINGKAT RESIKO KEHAMILAN MENGGUNAKAN
ALGORITMA *NBC* DAN *K-NN* PADA POSYANDU DESA
PLOSO**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
Pada Prodi Teknik Informatika FT UN PGRI Kediri



OLEH :

SALSABILLA ATASYAPUTRI SETYAWAN
NPM: 19.1.03.02.0051

FAKULTAS TEKNIK (FT)
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI
2023

Skripsi oleh:

SALSABILLA ATASYAPUTRI SETYAWAN

NPM: 19.1.03.02.0051

Judul:

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KLASIFIKASI
TINGKAT RESIKO KEHAMILAN MENGGUNAKAN
ALGORITMA *NBC* DAN *K-NN* PADA POSYANDU DESA
PLOSO**

Telah Disetujui Untuk Diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi Teknik Informatika
FT UN PGRI Kediri

Tanggal: 4 Juli 2023

Pembimbing I



Ardi Sanjaya, M.Kom
NIDN. 0706118101

Pembimbing II



Wahyu Cahyo Utomo, S.Kom., M.Cs
NIDN. 0713059502

Skripsi oleh:

SALSABILLA ATASYAPUTRI SETYAWAN

NPM: 19.1.03.02.0051

Judul:

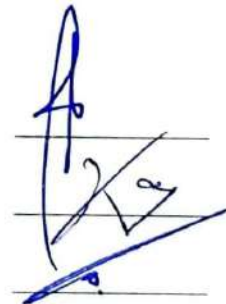
**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KLASIFIKASI
TINGKAT RESIKO KEHAMILAN MENGGUNAKAN
ALGORITMA *NBC* DAN *K-NN* PADA POSYANDU DESA
PLOSO**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Prodi Teknik Informatika FT UN PGRI Kediri
Pada tanggal: 21 Juli 2023

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Ardi Sanjaya, M.Kom
2. Penguji I : Danang Wahyu Widodo, S.P. M.Kom
3. Penguji II : Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom



Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Dr. SURYO WIDODO, M.Pd

NIP. 19640202 199103 1 002

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Salsabilla Atasyaputri Setyawan
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat/Tgl. Lahir : Nganjuk, 4 Januari 2002
NPM : 19.1.03.02.0051
Fak/Jur/Prodi : FT/TI

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 21 Juli 2023

Yang Menyatakan



325AKX501104925

SALSABILLA ATASYAPUTRI SETYAWAN
NPM: 19.1.03.02.0051

MOTTO & PERSEMBAHAN

Motto :

“Sometimes you need the courage to let things go, Life is a series of choices...”

– EJ & TEAM

“Sometimes I don't know who I am, Doubting myself again, Try'na get out of the pain, Know that I've come so far, I made a promise, I'll never run and hide, I'm getting stronger!”

– BM ‘Dream’

*“Terkadang aku merasa lelah melihat teman-temanku yang melangkah jauh didepanku, kemudian aku mencoba menyamakan langkahku dengan mereka tapi itu membuatku semakin kehabisan nafas, lalu aku sadar bahwa langkah mereka bukanlah langkahku, akan tetapi hal yang membuatku bertahan hingga saat ini adalah janjiku kepada diri sendiri untuk **‘PELAN-PELAN SAJA’**, aku mulai berjalan dengan langkahku sendiri dengan yakin! Jika ada diantara kalian yang merasa kehilangan arah, menghadapi keraguan dan ketidakpastian, atau tertekan saat memulai hal baru, jangan tergesa-gesa, tarik nafas yang dalam...~ Biarkan dirimu untuk pelan-pelan saja, lakukan selangkah demi selangkah, bisa saja kalian akan menemukan hal penting yang terlewat. **‘Setiap orang akan berhasil dengan langkahnya masing-masing, pelan-pelan saja...~’**”*

Kupersembahkan karya ini untuk :

- ♥ **Alm. Kakek**
- ♥ **Ayah, Ibu, dan Adik-adikku**
- ♥ **Nenek dan Tante-tanteku**

ABSTRAK

Salsabilla Atasyaputri Setyawan, Rancang Bangun Sistem Informasi Klasifikasi Tingkat Resiko Kehamilan Menggunakan Algoritma NBC Dan K-NN Pada Posyandu Desa Ploso, Skripsi, Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2023.

Kata Kunci – *Naïve Bayes Classifier*, *K-Nearest Neighbor*, Posyandu, Resiko Kehamilan, Sistem Informasi, Website

Penelitian ini dilatarbelakangi hasil pengamatan dan pengalaman peneliti, bahwa Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu) memiliki peran penting dalam program pelayanan kesehatan bagi ibu dan bayi. Pada studi kasus kali ini dilakukan di Posyandu yang terletak di Desa Ploso, Kabupaten Nganjuk, Jawa Timur.

Pada Posyandu Desa Ploso menyediakan pelayanan pemeriksaan kesehatan ibu hamil dan janin yang akan membantu mengetahui gejala dini dari resiko kehamilan, akan tetapi permasalahan penelitian ini adalah pada proses pendataan dan pengelompokan jenis resiko kehamilan pada ibu hamil masih dilakukan manual. Sehingga Posyandu Desa Ploso membutuhkan sistem bantu berbasis website yang digunakan untuk melakukan pendataan dan mengelompokkan jenis resiko kehamilan sesuai dengan gejala dini yang dirasakan saat proses kehamilan menggunakan metode *Naïve Bayes Classifier* dan *K-Nearest Neighbor*.

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan 200 data gejala ibu hamil didapatkan hasil dengan *Naïve Bayes Classifier* mendapatkan akurasi 78,26% sedangkan dengan *K-Nearest Neighbor* didapatkan akurasi 86,95%. Hasil penelitian ini menunjukkan *Naïve Bayes Classifier* mempunyai kelebihan dapat mencapai nilai akurasi yang tinggi dengan sedikitnya data latih. Sedangkan untuk *K-Nearest Neighbor* mempunyai kelebihan karena dapat bekerja dengan maksimal terhadap data yang mempunyai kesalahan acak (noise).

Sehingga penerapan metode *Naïve Bayes Classifier* dan *K-Nearest Neighbor* untuk menentukan tingkat resiko kehamilan pada penelitian ini menghasilkan nilai keakuratan yang cukup baik dan optimal. Sistem klasifikasi ini dapat menampilkan hasil klasifikasi resiko kehamilan dengan tujuan untuk mempermudah dalam pelayanan kesehatan ibu dan bayi.

KATA PENGANTAR

Segala Puja dan Puji Syukur Kami panjatkan kehadirat Allah Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi dengan judul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Klasifikasi Tingkat Resiko Kehamilan Menggunakan Algoritma NBC Dan K-NN Pada Posyandu Desa Ploso”** ini ditulis guna memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer, pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Pada kesempatan ini diucapkan banyak terimakasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada :

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. Selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang selalu memberikan dorongan serta motivasi kepada seluruh mahasiswa.
2. Dr. Suryo Widodo, M.Pd. Selaku Dekan Fakultas Teknik, yang selalu memberi dukungan moral kepada mahasiswa.
3. Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom. Ketua Program Studi Teknik Informatika, yang selalu memberikan arahan kepada mahasiswa.
4. Ardi Sanjaya, M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing 1, yang telah membimbing mahasiswa sehingga dapat menyelesaikan penyusunan baik proposal maupun skripsi.
5. Wahyu Cahyo Utomo, S.Kom., M.Cs. Selaku Dosen Pembimbing 2, yang telah membimbing mahasiswa sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi.

6. Kedua orang tua, adik-adik, dan keluarga besar saya atas doa dan dukungannya selalu.
7. Serta kepada seluruh teman-teman yang selalu membantu, mendukung, dan memberikan semangat pada saya dalam pengerjaan skripsi ini.

Disadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, maka diharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak. Disertai harapan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Kediri, 21 Juli 2023

SALSABILLA ATASYAPUTRI SETYAWAN
NPM: 19.1.03.02.0051

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
MOTTO & PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Rumusan Masalah	3
D. Batasan Masalah	3
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Manfaat dan Kegunaan Penelitian.....	5
G. Metode Penelitian	5

1. Teknik Penelitian	5
2. Teknik Pengambilan Data.....	6
H. Jadwal Penelitian	8
I. Sistematika Penulisan Laporan.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Landasan Teori	10
1. Informasi.....	10
2. Sistem Informasi.....	10
3. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	11
4. <i>Naïve Bayes Classifier</i> (NBC).....	12
5. <i>K-Nearest Neighbor</i> (K-NN).....	14
B. Kajian Pustaka.....	15
BAB III ANALISA DAN DESAIN SISTEM.....	19
A. Analisa Sistem	19
B. Analisa Metode.....	19
C. Analisa Kebutuhan	20
1. Data Penelitian.....	20
2. Analisa Perangkat	21
D. Desain Sistem (Arsitektur).....	21
1. Kebutuhan Data	21

2. Desain Sistem	26
3. Simulasi Perhitungan <i>Naïve Bayes Classifier</i> (NBC).....	33
4. Simulasi Perhitungan <i>K-Nearest Neighbor</i> (K-NN).....	38
5. Desain Menu / Aplikasi	40
BAB IV IMPLEMENTASI DAN HASIL	45
A. Implementasi Lembar Kerja	45
1. Pembagian Modul.....	45
2. Pembagian Prosedur	47
B. Keterkaitan Lembar Kerja	47
1. Keterkaitan Antar Modul.....	48
2. Keterkaitan Antar Prosedur	50
C. Implementasi Program (Development).....	51
1. Tampilan Form <i>Login</i>	51
2. Tampilan Form Home atau Dashboard.....	51
3. Tampilan Form Klasifikasi	52
4. Tampilan Form Input Gejala	52
5. Tampilan Form Data <i>Training</i>	53
6. Tampilan Form Data <i>Testing</i>	53
7. Tampilan Form Pengelolaan <i>User</i>	54
8. Tampilan Form Ubah <i>Password</i>	54

9. Tampilan Form Data <i>Training</i> – Tambah Data	55
10. Tampilan Form Data <i>Testing</i> – Tambah Data	55
11. Tampilan Form Data <i>Training</i> – Edit Data.....	56
12. Tampilan Form Data <i>Testing</i> – Edit Data.....	56
D. Pengujian Sistem	57
1. Pengujian Form <i>Login</i>	57
2. Pengujian Form Home atau Dashboard.....	58
3. Pengujian Form Klasifikasi	58
4. Pengujian Form Input Gejala.....	58
5. Pengujian Form Data <i>Training</i>	59
6. Pengujian Form Data <i>Testing</i>	60
7. Pengujian Form Pengelolaan <i>User</i>	60
8. Pengujian Form Ubah <i>Password</i>	61
E. Hasil	62
F. Evaluasi Hasil	63
BAB V PENUTUP	65
A. Kesimpulan	65
B. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	70

LAMPIRAN.....	71
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian.....	8
Tabel 3.1 Data Resiko Kehamilan	22
Tabel 3.2 Data Jenis Resiko Kehamilan	24
Tabel 3.3 Nilai Probabilitas Atribut Usia Ibu	33
Tabel 3.4 Nilai Probabilitas Atribut Usia Kehamilan	33
Tabel 3.5 Nilai Probabilitas Atribut Jumlah Anak.....	34
Tabel 3.6 Nilai Probabilitas Atribut Jarak Kehamilan.....	34
Tabel 3.7 Nilai Probabilitas Atribut Jumlah Kehamilan.....	34
Tabel 3.8 Nilai Probabilitas Atribut Riwayat Kesehatan.....	35
Tabel 3.9 Nilai Probabilitas Atribut Riwayat Kehamilan	35
Tabel 3.10 Nilai Probabilitas Atribut Riwayat Persalinan.....	35
Tabel 3.11 Nilai Atribut Data	38
Tabel 3.12 Nilai Euclidean Distance.....	39
Tabel 3.13 Nilai Kelas Jarak Terdekat.....	39
Tabel 3.14 Nilai Atribut Data Baru.....	39
Tabel 4.1 Form Login	57
Tabel 4.2 Form Home atau Dashboard	58
Tabel 4.3 Form Klasifikasi.....	58
Tabel 4.4 Form Input Gejala	59
Tabel 4.5 Form Data Training.....	59
Tabel 4.6 Form Data Testing	60

Tabel 4.7 Form Pengelolaan User.....	61
Tabel 4.8 Form Ubah Password.....	61
Tabel 4.9 Hasil Pengujian	62
Tabel 4.10 Resiko Kehamilan NBC.....	63
Tabel 4.11 Resiko Kehamilan K-NN.....	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Flowchart Naïve Bayes Classifier	26
Gambar 3.2 Flowchart K-Nearest Neighbor	27
Gambar 3.3 Flowchart Sistem.....	28
Gambar 3.4 Diagram Konteks Sistem.....	29
Gambar 3.5 DFD Level 1 Sistem.....	30
Gambar 3.6 CDM Sistem.....	31
Gambar 3.7 LDM Sistem	32
Gambar 3.8 PDM Sistem	32
Gambar 3.9 Tampilan Login.....	40
Gambar 3.10 Tampilan Dashboard	41
Gambar 3.11 Tampilan Klasifikasi	41
Gambar 3.12 Tampilan Input Gejala.....	42
Gambar 3.13 Tampilan Data Training	42
Gambar 3.14 Tampilan Data Testing	43
Gambar 3.15 Tampilan Pengelolaan User	43
Gambar 3.16 Tampilan Ubah Password.....	44
Gambar 4.1 Form Login.....	51
Gambar 4.2 Form Home atau Dashboard	52
Gambar 4.3 Form Klasifikasi.....	52
Gambar 4.4 Form Input Gejala	53
Gambar 4.5 Form Data Training.....	53

Gambar 4.6 Form Data Testing.....	54
Gambar 4.7 Form Pengelolaan User	54
Gambar 4.8 Form Ubah Password	55
Gambar 4.9 Form Tambah Data Training.....	55
Gambar 4.10 Form Tambah Data Testing.....	56
Gambar 4.11 Form Edit Data Training	56
Gambar 4.12 Form Edit Data Testing	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dataset Resiko Kehamilan Posyandu Desa Ploso	71
Lampiran 2. Hasil Prediksi Resiko Kehamilan Naïve Bayes Classifier (NBC) ...	75
Lampiran 3. Hasil Prediksi Resiko Kehamilan K-Nearest Neighbor (K-NN).....	75

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Resiko kehamilan merupakan tanda-tanda awal dari bahaya kehamilan yang akan dilalui oleh setiap ibu hamil. Pentingnya untuk menjaga keselamatan ibu hamil dan janin dalam kandungan hingga menuju proses persalinan. Banyak sekali akibat yang terjadi apabila tidak dapat mengetahui gejala dini dari resiko kehamilan yang dapat membahayakan keselamatan ibu maupun janin dalam kandungan.

Menurut hasil observasi pada Posyandu Desa Ploso di dapatkan informasi bahwa kader kesehatan Posyandu Desa Ploso mengalami kesulitan untuk melakukan proses pendataan dan pengelompokan faktor resiko kehamilan pada ibu hamil dikarenakan proses tersebut dilakukan manual dengan mencatat pada buku. Sistem pelayanan tersebut telah dilakukan selama beberapa tahun dikarenakan adanya kendala yang membuat proses pendataan dan pengelompokkan membutuhkan waktu cukup yang lama, belum lagi apabila kader kesehatan tidak aktif maka pelaksanaan posyandu juga akan menjadi tidak berjalan dengan baik. Sedangkan untuk mengetahui faktor resiko kehamilan sejak dini membutuhkan sistem yang dapat mempermudah kader kesehatan dalam melakukan proses pelayanan kesehatan ibu hamil dan mendeteksi faktor resiko kehamilan sedini mungkin pada awal kehamilan.

Dalam penelitian yang telah dilakukan oleh Siti Fajariati, Tekad Matulatan, dan Alena Uperiati (2021) yang berjudul “Klasifikasi Status Gizi Terhadap Pertumbuhan Balita Menggunakan Metode *Naïve Bayes*”, telah berhasil membantu mengklasifikasikan penentuan status gizi dari setiap balita untuk mengetahui perkembangan pertumbuhan balita.

Adapun penelitian yang telah dilakukan oleh Rizal Wahyudi, Mira Orisa, dan Nurlaily Vendyansyah (2021) yang berjudul “Penerapan Algoritma *K-Nearest Neighbors* Pada Klasifikasi Penentuan Gizi Balita”, telah berhasil membantu proses klasifikasi penentuan gizi balita serta dapat mengelompokkan ketentuan gizi balita apakah termasuk gizi baik, kurang gizi, gizi buruk, dan obesitas.

Pada penelitian ini, penulis merancang implementasi sistem informasi klasifikasi tingkat resiko kehamilan berbasis website, untuk mempermudah pengolahan data yang terorganisir sehingga memudahkan dalam pengaksesan data dan penyampaian informasi yang tersedia.

Berbagai paparan permasalahan yang telah dikemukakan diatas dan dari penelitian sebelumnya, untuk mengatasi permasalahan tersebut solusi yang terpikirkan yaitu perlu dibangun suatu sistem yang dapat membantu kader kesehatan posyandu plosa untuk proses pendataan, pengelompokan, dan mengklasifikasikan tingkat resiko kehamilan pada ibu hamil serta dengan klasifikasi tersebut akan mempermudah kader kesehatan Posyandu Desa Plosa dalam memberikan penanganan lebih lanjut pada ibu hamil. Maka dari itu dalam penelitian ini akan dibangun sebuah “Sistem

Informasi Klasifikasi Tingkat Resiko Kehamilan Pada Ibu Hamil Di Posyandu Ploso” menggunakan algoritma *Naive Bayes Classifiers* (NBC) dan *K-Nearest Neighbor* (K-NN). Dengan adanya sistem informasi klasifikasi tersebut diharapkan dapat membantu kader kesehatan Posyandu Desa Ploso khususnya dalam pelayanan kesehatan ibu dan bayi.

B. Identifikasi Masalah

Dapat diambil kesimpulan identifikasi masalah menurut latar belakang permasalahan yang telah dipaparkan yaitu kader kesehatan Posyandu Desa Ploso masih kesulitan untuk melakukan pendataan, pengelompokan, serta pengolahan informasi mengenai faktor penyakit-penyakit resiko kehamilan pada ibu hamil.

C. Rumusan Masalah

Dapat disimpulkan rumusan masalah menurut identifikasi masalah yang telah dipaparkan adalah bagaimana perancangan dan implementasi *Naive Bayes Classifiers* (NBC) dan *K-Nearest Neighbor* (K-NN) pada klasifikasi tingkat resiko kehamilan di Posyandu Desa Ploso ?

D. Batasan Masalah

Batasan - batasan masalah yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Tempat dilakukannya penelitian ini adalah pada Posyandu yang ada di

Desa Ploso Kabupaten Nganjuk.

2. Data yang digunakan adalah data ibu hamil Posyandu Ploso dari tahun 2022-2023.
3. Sistem pada penelitian ini berbasis website.
4. Pada penelitian ini dibatasi hanya menggunakan 8 faktor penyebab resiko kehamilan.
5. Sistem ini dapat diakses oleh bidan dan kader kesehatan Posyandu Desa Ploso.
6. Atribut data resiko kehamilan yang digunakan pada penelitian ini yaitu usia ibu, usia kehamilan, jumlah anak, jarak kehamilan, jumlah kehamilan, riwayat kesehatan ibu, riwayat kehamilan terakhir, dan riwayat persalinan terakhir.
7. Kategori pengelompokan jenis resiko kehamilan yang digunakan dalam penelitian adalah Kehamilan Resiko Rendah (KRR), Kehamilan Resiko Tinggi (KRT), dan Kehamilan Resiko Sangat Tinggi (KRST).

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dari pembuatan sistem informasi klasifikasi tingkat resiko kehamilan ini yaitu mengetahui cara merancang dan membangun suatu sistem informasi klasifikasi tingkat resiko kehamilan pada ibu hamil di Posyandu Desa Ploso agar mempermudah kader kesehatan Posyandu Desa Ploso dalam proses pendataan, pengelompokan, serta pengolahan informasi.

F. Manfaat dan Kegunaan Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Proses pelayanan program kesehatan ibu hamil dan bayi pada Posyandu Desa Ploso menjadi lebih efektif.
2. Memberikan sebuah sistem untuk proses pendataan kepada Posyandu Desa Ploso agar menjadi lebih cepat, efektif, dan valid sesuai dengan data yang ada.
3. Mempermudah kader kesehatan Posyandu Desa Ploso dalam memberikan penanganan lebih lanjut pada ibu hamil.
4. Dapat membantu kader kesehatan Posyandu Desa Ploso khususnya dalam hal program kesehatan ibu hamil dan bayi.
5. Kader kesehatan Posyandu Desa Ploso dapat melihat hasil laporan konsultasi ibu hamil setiap waktu dan mengetahui tingkatan resiko pada ibu hamil.

G. Metode Penelitian

1. Teknik Penelitian

Teknik penelitian yang digunakan yaitu dengan deskriptif kuantitatif. Dikarenakan teknik penelitian tersebut dapat mendeskripsikan keadaan yang akan diamati di lapangan dengan lebih spesifik dan transparan serta menggambarkan variabel secara apa adanya dengan data-data yang dihasilkan dari keadaan sebenarnya.

Pada penelitian ini Posyandu Desa Ploso memaparkan suatu program pelayanan kesehatan ibu hamil serta akan memberikan pelayanan tambahan bila ibu hamil memiliki resiko kehamilan.

2. Teknik Pengambilan Data

Dalam penelitian ini sesuai dengan kebutuhan peneliti, dilakukan pengumpulan data sebagai berikut :

a. Observasi

Melakukan pengamatan langsung kegiatan Posyandu Desa Ploso baik itu pelayanan maupun pemeriksaan yang sedang berlangsung, untuk menganalisis permasalahan dan memperoleh informasi dan data yang valid.

b. Studi Literatur

Membaca dan meneliti berbagai sumber, jurnal penelitian, dan buku yang berkaitan dengan sistem klasifikasi tingkat resiko.

c. Analisa dan Perancangan Sistem

Dilakukan analisis kebutuhan sistem serta perancangan sistem yang akan dibangun, berdasarkan data yang telah dikumpulkan melalui observasi serta studi literatur. Selanjutnya diimplementasikan ke alur program dan menentukan algoritma serta metode yang tepat untuk sistem yang akan dibangun.

d. Implementasi Sistem

Proses implementasi sistem menurut hasil rancangan desain program dan coding program menggunakan algoritma yang telah ditentukan.

e. Pengujian

Pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui keterbatasan dan kelemahan sistem secara keseluruhan agar dapat diperbaiki saat dijumpai kesalahan pada program.

f. Evaluasi

Evaluasi sistem dilakukan untuk mendapatkan hasil apakah sistem yang dibangun sudah berjalan dengan baik serta menguji seberapa baik algoritma yang digunakan.

g. Penulisan Laporan

Penulisan laporan berdasarkan sistematika penulisan laporan yang terdiri dari beberapa bab mulai dari pendahuluan awal dilakukannya penelitian ini sampai penutup kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.

H. Jadwal Penelitian

Rancangan jadwal penelitian dapat dilihat pada tabel jadwal kegiatan sebagai berikut :

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian

No	Jadwal Kegiatan	Bulan 1				Bulan 2				Bulan 3				Bulan 4				Bulan 5				Bulan 6			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Observasi	■	■	■	■																				
2.	Studi Literatur				■	■	■	■																	
3.	Analisa dan Perancangan Sistem									■	■	■	■												
4.	Implementasi Sistem													■	■	■	■								
5.	Pengujian																	■	■	■	■				
6.	Evaluasi																					■	■	■	■
7.	Penulisan Laporan	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

I. Sistematika Penulisan Laporan

Dalam penulisan laporan tugas akhir menggunakan sistematika penulisan laporan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab pendahuluan memuat tentang gambaran umum penelitian yang dilakukan mulai dari pemaparan masalah dan solusinya, penjabaran metode yang akan digunakan, serta susunan jadwal kegiatan penelitian, dan yang terakhir penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab tinjauan pustaka memuat tentang referensi, jurnal penelitian, serta beberapa teori pendukung untuk mendukung dan menyelesaikan permasalahan dalam penelitian.

BAB III ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Dalam bab analisa dan desain sistem memuat tentang analisis sistem berdasarkan permasalahan yang ada di Posyandu Desa Ploso, serta dokumentasi dari perancangan desain sistem penelitian.

BAB IV HASIL DAN EVALUASI

Dalam bab hasil dan evaluasi memuat tentang implementasi sistem yang telah dibangun serta evaluasi dan pengujian jalannya sistem tersebut.

BAB V PENUTUP

Dalam bab penutup memuat tentang kesimpulan dan saran penelitian yang telah dilakukan mulai dari pengumpulan data, perancangan sistem, implementasi sistem, serta evaluasi dan pengujian sistem tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Vicky Ridwan. (2012). *Pengertian Penelitian Deskriptif*. Medan: Sofmedia.
- Bustami. (2014). Penerapan Algoritma Naive Bayes untuk Mengklasifikasikan Data. *TECHSI: Jurnal Penelitian Teknik Informatika Universitas Malikulsaleh*, 127.
- Cunningham, F. Gary. et al., (2010). *Obstetri Williams Edisi ke-23*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Depkes, R. (2011). *Pedoman Umum Pengelolaan Posyandu*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Destiningrum, M., dan Adrian, Q. J. (2017). Sistem informasi penjadwalan dokter berbasis web dengan menggunakan framework codeigniter (studi kasus: Rumah sakit yukum medical centre). *Jurnal Teknoinfo*, 11(2), 30–37.
- D. Fitriyaningsih, M. Bettiza, and A. Uperiati, “Klasifikasi Status Gizi Pada Pertumbuhan Balita Menggunakan K-Nearest Neighbor (K-NN),” *Student Online Journal*, vol. 2, no. 1, pp. 106–111, 2021.
- H. Annur, “Klasifikasi Masyarakat Miskin Menggunakan Metode Naïve Bayes,” *ILKOM Jurnal Ilmiah*, vol. 10, no. 2, pp. 160–165, 2018.
- Indrajani. (2011). *Perancangan Basis Data Dalam All in 1*. Jakarta: PT ELex Media Komputindo.
- Kurniawan, Afif. 2013. Sitem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Tuna Grahita Dengan Metode *Naive Bayes*. *Jurnal Ilmiah SINUS*.
- Manuaba, Ida Bagus Gede. 2013. *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan dan KB*. Jakarta: EGC.
- M. Hasan Wahyudi, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Status Gizi Balita Menggunakan Metode Naïve Bayes,” *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia*, vol. 2, no. 8, pp. 25–30, 2018.

- Muftikhali, Q. E. (2015). Rancang Bangun Sistem Informasi Klasifikasi Status Gunung Berapi Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier. *Skripsi Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember*, 15.
- M. Y. Titimeidara and W. Hadikurniawati, "Implementasi Metode Naive Bayes Classifier Untuk Klasifikasi Status Gizi Stunting Pada Balita," *Jurnal Ilmiah Informatika (JIF)*, vol. 9, no. 1, pp. 54–59, 2021.
- Naufal, M. A., dkk. (2017). Implementasi metode klasifikasi k-nearest neighbor (knn) untuk pengenalan pola batik motif lampung.
- Ndaumanu, R. I., dan Arief, M. (2014). Analisis prediksi tingkat pengunduran diri mahasiswa dengan metode k-nearest neighbor. *Yogyakarta: STMIK AMIKOM Yogyakarta*.
- Naufal, M. A., dkk. (2017). Implementasi metode klasifikasi *k-nearest neighbor* (knn) untuk pengenalan pola batik motif lampung.
- Nugroho, A., & Subanar. (2013). Klasifikasi Naïve Bayes untuk Prediksi Kelahiran pada Data Ibu Hamil. *Berkala Ilmiah MIPA UGM*, 297.
- Nobertus Krisandi, et., al., 2013. Algoritma *K-Nearest Neighbor* Dalam Klasifikasi Data Hasil Produksi Kelapa Sawit Pada Pt. Minamas Kecamatan Parindu. *Buletin Ilmiah Math. Stat. dan Terapannya (Bimaster, Vol. 02, No. 1, pp.pp.33 -38*.
- Poedji Rochjati, 2011. *Skrining Antenatal pada Ibu Hamil Edisi 2 Pengenalan Factor Risiko*. Airlangga university press.
- R. N. Devita, H. W. Herwanto, and A. P. Wibawa, "Perbandingan Kinerja Metode Naive Bayes dan K-Nearest Neighbor untuk Klasifikasi Artikel Berbahasa indonesia," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 5, no. 4, p. 427, Oct. 2018, doi: 10.25126/jtiik.201854773.
- R. R. Waliyansyah and C. Fitriyah, "Perbandingan Akurasi Klasifikasi Citra Kayu Jati Menggunakan Metode Naive Bayes dan k-Nearest Neighbor (k-NN)," *JEPIN (Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika)*, vol. 5, no. 2, pp. 157–163, 2019.
- Rochyati, P. (2003). *Skrining antenatal pada ibu hamil*. Surabaya: Airlangga Press.

- R.Wahyudi, M.Orisa, N.Vendyansyah. 2021. Penerapan Algoritma *K-Nearest Neighbors* Pada Klasifikasi Penentuan Gizi Balita (Studi Kasus Di Posyandu Desa Bluto). *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*. No.2. Vol.5. 750–757.
- Siswanto. 2002. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Peran Serta Kader Dalam Deteksi Dini Risiko Kehamilan*.
- S.Fajariati, T.Matulatan, A.Uperiati. 2021. Klasifikasi Status Gizi Terhadap Pertumbuhan Balita Menggunakan Metode *Naïve Bayes*. *Jurnal Teknik Informatika*. No.1. Vol.2. 2746 –8461.
- U. Islam *et al.*, “Klasifikasi Dokumen Tugas Akhir Berbasis Text Mining menggunakan Metode *Naïve Bayes Classifier* dan *K-Nearest Neighbor*,” *Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Industri (SNTIKI) 11*, pp. 178–186, 2019.
- Widatiningsih, S. and Dewi, C. H. T. (2017) *Praktik Terbaik Asuhan Kehamilan*, in Yogyakarta: Trans Media.
- Zulfikar, W. B., dan Lukman, N. (2016). Perbandingan *naive bayes classifier* dengan *nearest neighbor* untuk identifikasi penyakit mata. *Jurnal Online Informatika*, 1(2), 82–86.