

**KLASIFIKASI PENYAKIT ANEMIA MENGGUNAKAN
ALGORITMA “NAIVE BAYES”**

JALUR SCIENTIST

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi S1 Sistem Informasi



disusun oleh

ELDA PUTRI DARMAYANTI

21.12.2157

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

KLASIFIKASI PENYAKIT ANEMIA MENGGUNAKAN ALGORITMA “NAIVE BAYES”

JALUR NON REGULER - SCIENTIST

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi S1 Sistem Informasi



disusun oleh

ELDA PUTRI DARMAYANTI

21.12.2157

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN
JALUR NON REGULER - SCIENTIST

**KLASIFIKASI PENYAKIT ANEMIA MENGGUNAKAN ALGORITMA
"NAIVE BAYES"**

yang disusun dan diajukan oleh

Elda Putri Darmayanti

21.12.2157

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing
pada tanggal 20 Januari 2025

Dosen Pembimbing,



Ika Nur Fajri, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302268

**HALAMAN PENGESAHAN
JALUR SCIENTIST**

**KLASIFIKASI PENYAKIT ANEMIA MENGGUNAKAN ALGORITMA
“NAIVE BAYES”**

yang disusun dan diajukan oleh

Elda Putri Darmayanti

21.12.2157

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 11 Februari 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Anggit Dwi Hartanto, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302163

Eli Pujastuti, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302227

Ika Nur Fajri, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302268

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 11 Februari 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom. Ph.D
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Elda Putri Darmayanti
NIM : 21.12.2157

Menyatakan bahwa karya dengan judul berikut:

KLASIFIKASI PENYAKIT ANEMIA MENGGUNAKAN ALGORITMA "NAIVE BAYES"

Dosen Pembimbing : Ika Nur Fajri M.Kom

1. Karya adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya merupakan gagasan, rumusan maupun penelitian yang orisinal dan **SAYA** memiliki **KONTRIBUSI** terhadap karya tersebut.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka atau Referensi pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab **SAYA**, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini **SAYA** buat dengan **sesungguhnya**, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK** dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 20 Januari 2025

Yang Menyatakan,



METERAN
TEMPER
P.90AMX185352552

Elda Putri Darmayanti

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, hidayah, serta karunia-Nya. Dengan ketulusan hati dan ungkapan terimakasih karya ilmiah ini penulis persembahkan kepada :

1. Kepada cinta pertamaku, Bapak Agus Victoria. Beliau memang tidak sempat merasakan bangku perkuliahan namun beliau bekerja keras, mendidik penulis, memberi motivasi, memberi dukungan sehingga penulis mampu menyelesaikan program studi sampai selesai.
2. Kepada pintu surgaku, Ibu Siti Ngaisah. Beliau sangat berperan penting dalam proses penyelesaian program studi. Meskipun tidak sempat merasakan bangku perkuliahan, beliau selalu memberikan semangat dan doa yang tiada henti dalam setiap langkah yang saya tempuh. Saya meyakini sepenuhnya bahwa doa dan dukungan beliau telah banyak membantu saya dalam menjalani kehidupan ini.
3. Untuk saudara perempuanku, Marissa Julia Agustin. Terimakasih sudah ikut serta dalam proses penulis menempuh pendidikan selama ini, terimakasih atas semangat, doa, dan cinta yang selalu diberikan kepada penulis. Tumbuhlah menjadi versi paling hebat adikku.
4. Terakhir sang penulis karya tulis yaitu saya sendiri. Terimakasih untuk segala perjuangan, kesabaran, dan ketekunan yang dilalui dalam setiap langkah yang penuh tantangan ini. Saya bangga pada diri sendiri karena mampu menyelesaikan perjalanan panjang ini. Meskipun tak jarang diwarnai oleh air mata dan kegelisahan, saya tetap melangkah maju, meski terasa berat. Semoga kebahagiaan senantiasa menyertai di mana pun dan kapan pun saya berada., Elda. Rayakan lah selalu kehadiranmu jadilah bersinar dimanapun kamu memijakan kaki.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan lancar. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Selain itu penulis dengan segala kerendahan hati ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah berjasa memberikan dukungan dan bantuan untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom. Ph.D selaku Dekan Program Fakultas Ilmu Komputer
3. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom.selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Bapak Ika Nur Fajri, M.Kom selaku dosen pembimbing yang memberikan arahan, saran, dan motivasi terhadap penulis
5. Kedua orang tua, keluarga besar, dan teman-teman tercinta yang memberikan semangat dan doa kepada penulis.

Yogyakarta, 20 Januari 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
INTISARI	viii
ABSTRACT	ix
BAB I IDENTITAS PUBLIKASI	1
BAB II PROSES SUBMIT	2
2.1 Lembar Review	2
2.1.1 Review Round 1	2
2.2 Lembar Persetujuan (LoA)	5
2.3 Sertifikat	6
BAB III ISI KARYA ILMIAH	8
3.1 Intisari	8
3.2 Pendahuluan	9
3.3 Metode	11
3.4 Hasil dan Pembahasan	15
3.5 Kesimpulan	22
3.6 Referensi	23
LAMPIRAN	25

INTISARI

Anemia merupakan kondisi medis yang umum di mana darah seseorang kekurangan sel darah merah yang sehat atau hemoglobin. Hemoglobin adalah protein dalam sel darah merah yang berfungsi untuk mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh ketika seseorang terkena anemia, mereka mungkin merasa lelah, lemah, dan sesak napas. Anemia dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk kekurangan zat besi, vitamin B12, atau folat; kehilangan darah; dan kerusakan sumsum tulang. Dalam upaya untuk meningkatkan diagnosis awal dan akurasi klasifikasi penyakit anemia, penelitian ini menerapkan algoritma Naïve Bayes. Dataset yang digunakan dalam penelitian ini adalah dataset penyakit anemia yang didapatkan dari website [kaggle.com](https://www.kaggle.com), yang mencakup atribut-atribut penting seperti Gender, Hemoglobin, MCH, MCHC, MCV, dan Result. Pemilihan Naïve Bayes sebagai salah satu algoritma yang diuji didasarkan pada keunggulannya dalam menangani data dengan atribut sederhana serta kemampuannya mengelola data yang mengandung ketidakpastian. Naïve Bayes dikenal sebagai algoritma yang efisien untuk pengolahan dataset berukuran besar dengan struktur data yang sederhana. Selain itu, algoritma ini sering menjadi pilihan pada tahap awal eksplorasi data karena kesederhanaan implementasi, kecepatan pemrosesan, dan kemampuannya menghasilkan hasil yang cukup akurat dalam berbagai kondisi. Meskipun Naïve Bayes mungkin tidak selalu lebih akurat daripada SVM atau Decision Tree dalam kasus kompleks, algoritma ini menawarkan solusi yang lebih cepat, ringan, dan mudah diimplementasikan, yang sangat relevan untuk aplikasi medis dengan sumber daya terbatas. Pemilihan Naïve Bayes dalam penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi keseimbangan antara kecepatan, efisiensi, dan akurasi dalam klasifikasi penyakit anemia.

Kata Kunci : Anemia, Algoritma Klasifikasi, Machine Learning, Naïve Bayes, Data Mining, Prediksi.

ABSTRACT

Anaemia is a common medical condition where a person's blood lacks healthy red blood cells or haemoglobin. Haemoglobin is a protein in red blood cells that serves to transport oxygen from the lungs to the rest of the body. When a person is anaemic, they may feel tired, weak, and short of breath. Anaemia can be caused by various factors, including iron, vitamin B12, or folate deficiency; blood loss; and bone marrow damage. In an effort to improve the early diagnosis and classification accuracy of anaemia, this study applied the Naïve Bayes algorithm. The dataset used in this research is an anaemia disease dataset obtained from the website kaggle.com, which includes important attributes such as Gender, Haemoglobin, MCH, MCHC, MCV, and Result. The selection of Naïve Bayes as one of the tested algorithms is based on its superiority in handling data with simple attributes and its ability to manage data containing uncertainty. Naïve Bayes is known as an efficient algorithm for processing large datasets with simple data structures. Moreover, it is often the algorithm of choice in the early stages of data exploration due to its simplicity of implementation, processing speed, and ability to produce reasonably accurate results under various conditions. While Naïve Bayes may not always be more accurate than SVM or Decision Tree in complex cases, it does offer a bargain.

Keyword : Anemia, Classification Algorithm, Machine Learning, Naïve Bayes, Data Mining, Prediction.