

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan kepada Allah SWT karena atas rida, berkat, dan karunia yang diberikan oleh-Nya, sehingga peneliti berkesempatan untuk menyelesaikan penelitian skripsi ini dengan judul "Deteksi Dini Penyakit Hepatitis Berdasarkan Gejalanya Menggunakan Pembelajaran Mesin".

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan mata kuliah Skripsi di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Nurul Jadid. Tidak dapat disangkal bahwa butuh usaha yang keras dalam penyelesaian penelitian dan penulisan skripsi ini. Namun skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan, dukungan, bimbingan, serta do'a yang sangat berharga oleh orang-orang disekeliling kami. Oleh karena itu kami ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah memberikan dukungan dan membantu selama penyusunan skripsi ini. Terima kasih saya sampaikan kepada:

1. Keluarga terutama kedua orang tua yang telah memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan penelitian ini.
2. Bapak K.H. Abd. Hamid Wahid, M.Ag., selaku Rektor Universitas Nurul Jadid
3. Bapak Dr. Tirmidi, selaku Dekan Fakultas Sosial dan Humaniora Universitas Nurul Jadid.
4. Bapak Syadidul Itqan M.Pd., selaku Kaprodi Pendidikan Matematika Universitas Nurul Jadid sekaligus dosen penguji proposal yang telah memberikan masukan, nasehat, dan perbaikan pada proposal penelitian yang sebelumnya telah dibuat.
5. Bapak Nur Hamid, M.Si., Ph.D., selaku dosen pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu dan tenaganya serta memberikan bimbingan, wawasan, dan ilmu yang sangat berharga dalam menyelesaikan penelitian ini dan juga

menjadi panutan peneliti untuk melanjutkan studi setinggi-tingginya serta belajar hal baru lebih banyak lagi.

6. Ibu Shofia Hidayah, M.Pd., selaku dosen pembimbing 2 yang juga telah meluangkan waktu dan tenaganya serta memberikan bimbingan, wawasan, dan ilmu yang sangat berharga hingga penelitian di dapat diselesaikan.
7. Seluruh teman-teman dari Prodi Matematika angkatan 2018 sebagai teman seperjuangan dalam menyelesaikan skripsi yang juga saling memberikan semangat dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi, khususnya pada teman kelas dengan grup chat bernama COS (Calon Orang Sukses) yang terdiri dari peneliti sendiri, Cahyu Guswita, Dewi Firda Yuniar, Saiful Islam, Muhammad Faiz Nailun Ni'am, dan Wahyu Agung Mustikaning Ramadhon.
8. Semua pihak baik dosen, mahasiswa, teman, ataupun masyarakat sekitar yang secara langsung maupun tidak langsung terlibat dalam membantu peneliti menyelesaikan skripsi ini.
9. Yang terakhir namun paling utama, kepada diri sendiri, Cahyu Guswita yang mampu bertahan sejauh ini dan mau diajak kerja sama hingga terselesaikannya skripsi ini.

Kami menyadari bahwa dalam penelitian ini masih terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu kami menerima dengan baik segala kritik dan masukan yang dapat membangun bagi kami. Kami berharap skripsi ini dapat memberi manfaat bagi banyak pihak.

Probolinggo, 21 Juli 2022

Peneliti

DAFTAR ISI

I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Definisi Operasional	5
F. Penelitian Terdahulu	6
II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Kajian Pustaka	8
1. Gejala Penyakit	8
2. Hepatitis	9
3. Pembelajaran Mesin	10
4. <i>Data Mining</i>	11
5. <i>Python</i>	12
6. <i>Jupyter Notebook</i>	12
7. Peluang	12
8. Peluang Bersyarat	13
9. Algoritma	14
10. <i>Naive Bayes</i>	14
11. <i>Naive Bayes Model Gaussian</i>	19
12. <i>Confusion matrix</i>	19
13. Akurasi (<i>accuracy</i>)	20
14. Presisi (<i>precision</i>)	21
15. Sensitivitas (<i>recall</i>)	21
16. Training dan Testing Data	21

III METODE PENELITIAN	22
A. Rancangan Penelitian	22
B. Tahapan Penelitian	22
1. Pengambilan data	23
2. Pemilahan data	23
3. Mengolah data	23
4. <i>Training</i> dan <i>Testing</i>	23
5. Metode <i>Naive Bayes</i>	23
6. Evaluasi Semua Data	36
C. Prosedur Penelitian	37
1. Data penelitian	37
2. Instrumen Pendukung	37
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Penyajian Data	39
B. Proses Pengklasifikasian Data	40
1. Pembacaan data	40
2. Pemangkasan data	41
3. Pengolahan data	42
4. Menyiapkan data <i>training</i> dan <i>testing</i>	43
C. Proses <i>Training</i> dan <i>Testing</i> data	44
D. Proses <i>Naive Bayes</i>	45
E. Hasil Dari <i>Naive Bayes</i>	45
V KESIMPULAN	48
A. Kesimpulan	48
B. Saran	48

DAFTAR GAMBAR

3.1 Tahapan Naive Bayes	25
3.2 Tampilan Jupiter Notebook	38
4.1 Data Gejala Penyakit	39
4.2 Data Gejala Penyakit Hepatitis	40
4.3 Data Sumber	41
4.4 Data Utama 1	42
4.5 Data Utama 2	42
4.6 Data Training dan Testing	43
4.7 Data Training dan Testing 2	43
4.8 Visualisasi Training dan Testing	44
4.9 X train, Y train, X test, dan Y test	44
4.10 Proses Training Data dengan Gaussian Naive Bayes	45
4.11 Proses Testing Data	45
4.12 Matriks Konfusi	46

DAFTAR TABEL

2.1	<i>Tabel Confusion Matrix</i>	20
3.1	<i>Tabel Gejala Penyakit</i>	26
4.1	<i>Tabel Nilai Akurasi, Presisi, dan Sensitivitas</i>	47

