

**IMPLEMENTASI ALGORITMA NAIVE BAYES UNTUK DIAGNOSA
PENYAKIT IKAN CUPANG BERBASIS WEB**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1) Pada

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Ponorogo



17532767

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

(2021)

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Syamsul Arifin
NIM : 17532767
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : “Implementasi Algoritma Naive Bayes Untuk Diagnosa Penyakit Ikan Cupang Berbasis Web”

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, 03 Agustus 2021

Menyetujui,

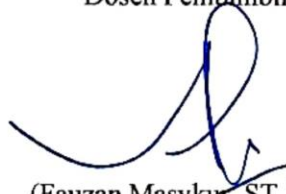
Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,



(Ghulam Asrofi Buntoro, ST., M. Eng)

NIK. 19870723 201603 13



(Fauzan Masykur, ST, M. Kom)

NIK. 19810316 201112 13

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,

Ketua Program Studi Teknik Informatika,



(Edy Kurniawan, S.T., M.T)

NIK. 19771026 200810 12



(Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom)

NIK. 19840924 201309 13

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Syamsul Arifin

NIM : 17532767

Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul : "Implementasi Algoritma Naive Bayes Untuk Diagnosa Penyakit Ikan Cupang Berbasis Web" bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan, dan masalah ilmiah yang saya rancang / teliti di dalam 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 di dalam Naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur- unsur plagiarisme, saya bersedia Ijazah saya dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang- undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar- benarnya.

Ponorogo, 03 Agustus 2021

Mahasiswa,



Syamsul Arifin

NIM. 17532767

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

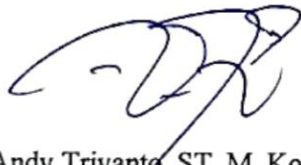
Nama : Syamsul Arifin
NIM : 17532767
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : “Implementasi Algoritma Naive Bayes Untuk Diagnosa Penyakit Ikan Cupang Berbasis Web”

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada :

Hari : Selasa
Tanggal : 3 Agustus 2021
Nilai :

Dosen Penguji,

Dosen Penguji I,



(Andy Triyanto, ST, M. Kom)
NIK. 19710521 201101 13

Dosen Penguji II,



(Ismail Abdurrazzaq Z, S. Kom., M. Kom)
NIK. 19880728 201804 13

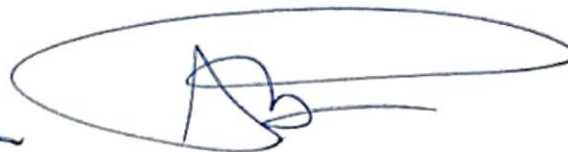
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,



(Edy Kurniawan, S.T., M.T)
NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika,



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

BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama : Syamsul Arifin
2. NIM : 17532767
3. Program Studi : Teknik Informatika
4. Fakultas : Teknik
5. Judul Skripsi : "Implementasi Algoritma Naive Bayes Untuk
Diagnosa Penyakit Ikan Cupang Berbasis Web"
6. Dosen Pembimbing : Ghulam Asrofi Buntoro, ST., M.Eng
7. Konsultasi :
- 8.

NO.	TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1	03-06-2021	Pengajuan Judul	
2	10-06-2021	Pengajuan Bab 1 dan Bab 2	
3	13-06-2021	Revisi Bab 1 dan Bab 2	
4	15-06-2021	Pengajuan Bab 3	
5	17-06-2021	Revisi Bab 3	
6	05-07-2021	Pengajuan Bab 4 dan Bab 5	
7	10-07-2021	Revisi Bab 4 dan Bab 5	
8	14-07-2021	ACC Sidang	

9. Tgl. Pengajuan :
10. Tgl. Pengesahan :

Ponorogo, 03 Juni 2021

Pembimbing I,




(Ghulam Asrofi Buntoro, ST., M.Eng)

NIK.19870723 201603 13

BERITA ACARA

BIMBINGAN SKRIPSI

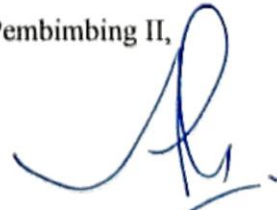
1. Nama : Syamsul Arifin
2. NIM : 17532767
3. Program Studi : Teknik Informatika
4. Fakultas : Teknik
5. Judul Skripsi : "Implementasi Algoritma Naive Bayes Untuk
Diagnosa Penyakit Ikan Cupang Berbasis Web"
6. Dosen Pembimbing : Fauzan Masykur, ST. M. Kom
7. Konsultasi :
- 8.

NO.	TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1	10-06-2021	Pengajuan Bab 1 dan Bab 2	
2	12-06-2021	Revisi Bab 1 dan Bab 2	
3	15-06-2021	Pengajuan Bab 3	
4	17-06-2021	Revisi Bab 3	
5	08-07-2021	Pengajuan Bab 4 dan Bab 5	
6	10-07-2021	Revisi Bab 4 dan Bab 5	
7	19-07-2021	Acc Sidang	

9. Tgl. Pengajuan :
10. Tgl. Pengesahan :

Ponorogo, 03 Juni 2021

Pembimbing II,



(Fauzan Masykur, ST. M.Kom)

NIK. 19810316 201112 13

SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI SKRIPSI



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN
Jalan Budi Utomo 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp (0352) 481124, 487662 Fax (0352) 461796,
Website: library.umpo.ac.id
TERAKREDITASI A
(SK Nomor 00137/LAP.PT/III.2020)

SURAT KETERANGAN HASIL *SIMILIARITY CHECK* KARYA ILMIAH MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah dengan rincian sebagai berikut:

Nama : Syamsul Arifin

NIM : 17532767

Prodi : Teknik informatika

Judul : IMPLEMENTASI ALGORITMA NAIVE BAYES UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT IKAN
CUPANG BERBASIS WEB

Dosen pembimbing :

1. Ghulam Asrofi Buntoro, S.T., M. Eng
2. Fauzan Masykur, S. T., M. Kom

Telah dilakukan check plagiasi berupa Ilmiah di L2P Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 25 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 21/07/2021
Petugas pemeriksa



(Mohamad Ulii Albab, SIP)
NIK. 1989092720150322

Nb: Dosen pembimbing dimohon untuk mengecek kembali keaslian soft file karya ilmiah yang telah diperiksa melalui Turnitin perpustakaan

SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI ARTIKEL



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN
Jalan Budi Utomo 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp (0352) 481124, 487662 Fax (0352) 461796,
Website: library.umpo.ac.id
TERAKREDITASI A
(SK Nomor 00137/LAP.PT/III.2020)

SURAT KETERANGAN HASIL SIMILARITY CHECK KARYA ILMIAH MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah dengan rincian sebagai berikut:

Nama : Syamsul Arifin

NIM : 17532767

Prodi : Teknik informatika

Judul : IMPLEMENTASI ALGORITMA NAIVE BAYES UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT IKAN
CUPANG BERBASIS WEB

Dosen pembimbing :

1. Ghulam Asrofi Buntoro, S.T., M.Eng

2. Fauzan Masykur, S.T., M.Kom

Telah dilakukan check plagiasi berupa Artikel di L2P Universitas Muhammadiyah
Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 23 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 16 Agustus 2021
Petugas pemeriksa



(Mohamad Ulil Albab, SIP)
NIK.1989092720150322

Nb: Dosen pembimbing dimohon untuk mengecek kembali keaslian soft file karya ilmiah yang
telah diperiksa melalui Turnitin perpustakaan

HALAMAN MOTTO

Kebenaran terbesar adalah kejujuran, dan kepalsuan terbesar adalah ketidakjujuran." - Abu Bakar Ash-Shiddiq

"Aku tidak menganggapmu berhasil dalam suatu pencapaian tertentu hingga Allah mengujimu dengan cobaan terakhirnya." - Utsman bin Affan

كُتِبَ عَلَيْكُمُ الْقِتَالُ وَهُوَ كُرْهُ لَكُمْ وَعَسَىٰ أَنْ تَكْرَهُوا شَيْئًا
وَهُوَ خَيْرٌ لَّكُمْ وَعَسَىٰ أَنْ تُحِبُّوا شَيْئًا وَهُوَ شَرٌّ لَّكُمْ
وَاللَّهُ يَعْلَمُ وَأَنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ

Diwajibkan atas kamu berperang, padahal itu tidak menyenangkan bagimu. Tetapi boleh jadi kamu tidak menyenangi sesuatu, padahal itu baik bagimu, dan boleh jadi kamu menyukai sesuatu, padahal itu tidak baik bagimu. Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui.



HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq serta hidayahnya sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan jenjang Strata Satu (S1) ini dengan segala solusi atas permasalahan dan hambatan yang saya temui. Dikelilingi kedua orang tua dan orang-orang baik lainnya membuat saya tetap semangat dalam perjalanan ini. Untuk itu, saya persembahkan skripsi ini untuk:

1. Kedua orang tua saya, Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Ibu Siti Sangadah dan Bapak Tumiran Al Fauzi yang telah memberikan kasih sayang, secara dukungan, ridho, dan kasih sayang yang tiada terhingga. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat kalian bangga. Karena saya sadar selama ini belum bisa berbuat lebih. Untuk Ibu dan Bapak yang selalu membuatku termotivasi untuk menyelesaikan skripsi ini, selalu mendoakanku, selalu menasehatiku serta selalu meridhoi setiap apa yang saya lakukan, saya ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.
2. Seluruh teman kelas TI B angkatan 2017 yang telah berjuang bersama sampai ke titik sekarang dan seluruh teman UKM MUSIK CAMP semoga kita senantiasa diberikan kesuksesan dunia dan Akhirat.
3. Dosen pembimbing tugas akhir, Bapak Ghulam Asrofi Buntoro dan Bapak Fauzan Masykur selaku dosen pembimbing skripsi saya, terima kasih banyak sudah membantu selama ini atas ilmunya, sudah dinasehati, sudah diajari, mengarahkan dan memotivasi saya sampai skripsi ini selesai. Bapak Dosenku Yang Baik Hati. Izinkanlah saya mengantarkan ucapan terima kasih, untukmu sebagai dosen pembimbing yang telah bersedia mengantarkanku untuk mengantungi gelar sarjana”. Semoga kebahagiaanmu juga merupakan kebahagiaanmu sebagai “guruku” yang teramat baik.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadirat Allah SWT Yang Maha Esa telah memberikan rahmat, karunia serta bimbingan-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Penyusunan Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Informatika di Universitas Muhammadiyah Ponorogo. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan baik moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua saya yang memberikan dukungan baik moral maupun material serta doa yang terbaik buat saya.
2. Bapak Edy Kurniawan, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo
3. Bapak Ghulam Asrofi Buntoro, ST., M.Eng selaku dosen pembimbing 1 yang berkenan memberikan arahan pada setiap permasalahan dan memberikan tambahan ilmu pada penulisan skripsi ini.
4. Bapak Fauzan Masykur, ST. M.Kom selaku dosen pembimbing 2 yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan tambahan ilmu selama penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh Bapak/Ibu dosen Fakultas Teknik yang telah memberikan ilmu dan memberikan pengetahuan selama proses di masa perkuliahan.
6. Seluruh teman-temanku seangkatan, Teknik Informatika Angkatan 2017 yang telah memberikan dukungan dan menemani selama perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman yang dimiliki oleh penulis. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Semoga penulisan skripsi ini dapat berguna bagi pembaca.

Ponorogo, 03 Juni 2021
Penulis,

(Syamsul Arifin)

IMPLEMENTASI ALGORITMA NAIVE BAYES UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT IKAN CUPANG BERBASIS WEB

Syamsul Arifin, Ghulam Asrofi Buntoro, Fauzan Masykur

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,

Universitas Muhammadiyah Ponorogo

e-mail: arifinshamzul67@gmail.com

Abstrak

Harga jual ikan cupang ternyata lumayan menyita simpati. Namun ada ketidakpahaman cara merawat ikan dengan bagus sehingga berdampak kematian yang diakibatkan oleh bermacam-macam penyakit. Selama ini seringkali pembudidaya sulit mengidentifikasi gejala awal ikan cupang, karena semua gejala ikan cupang memiliki gejala yang sama, yang merupakan hasil dari kurangnya pengalaman dan diagnosa dari ikan cupang. Untuk mengatasi masalah itu maka peternak membutuhkan suatu info tentang penyakit, gejala, dan solusi penyakit ikan cupang. Maka demikian perlu adanya sebuah sistem berbasis web menggunakan Algoritma *naive bayes* yang digunakan untuk mendiagnosa penyakit ikan cupang. Website dibuat menggunakan Bahasa PHP melalui Visual Studio Code dan MySQL sebagai basis data.

Kata Kunci: Naive Bayes, PHP, Visual Studio Code, MySQL

IMPLEMENTASI ALGORITMA NAIVE BAYES UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT IKAN CUPANG BERBASIS WEB

Syamsul Arifin, Ghulam Asrofi Buntoro, Fauzan Masykur

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,

Universitas Muhammadiyah Ponorogo

e-mail: arifinshamzul67@gmail.com

Abstract

The selling price of betta fish turned out to be quite sympathetic. However, there is a lack of understanding of how to take good care of fish so that it has an impact on death caused by various diseases. So far, farmers often find it difficult to identify the early symptoms of betta fish, because all the symptoms of betta fish have the same symptoms, which are the result of lack of experience and diagnosis of betta fish. To overcome this problem, breeders need information about diseases, symptoms, and solutions for betta fish disease. So it is necessary to have a web-based system using the Naive Bayes Algorithm which is used to diagnose betta fish disease. The website is made using the PHP language through Visual Studio Code and MySQL as a database.

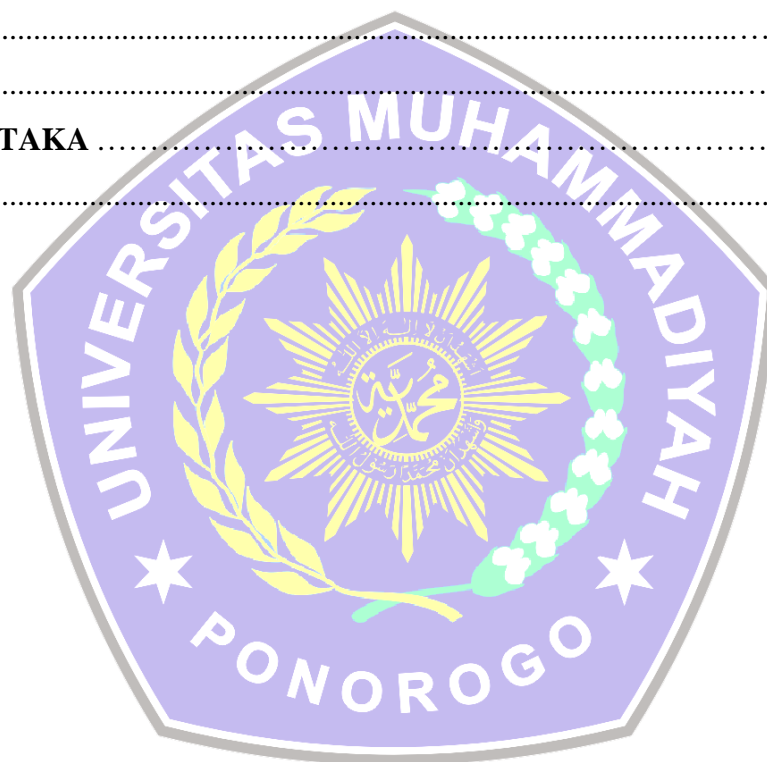
Keywords: Naive Bayes, PHP, Visual Studio Code, MySQL

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	ii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN	iii
BERITA ACARA IMBINGAN SKRIPSI.....	iv
SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI SKRIPSI	vi
SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI ARTIKEL.....	vii
HALAMAN MOTTO.....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	x
ABSTRAK.....	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL	xviii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Permusan Masalah.....	1
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Mafaat Penelitian.....	2
BAB II	3
TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Penelitian Terdahulu.....	3
2.2 Ikan Cupang.....	4
2.2.1 Jenis - Jenis Penyakit Ikan Cupang	4
2.3 Algoritma Naive Bayes.....	4
2.4 WEB	5
2.5 PHP.....	6
2.6 Waterfall	6
2.7 UML	7
2.8 HTML.....	8

2.9 MySQL	8
BAB III	9
METODE PENELITIAN	9
3.1. Analisis Perancangan.....	9
3.1.1. Analisis Masalah.....	9
3.2 Analisis Kebutuhan.....	9
3.2.1 Kebutuhan Fungsional	9
3.3 Arsitektur Umum Sistem	10
3.4 Pemodelan Sistem.....	10
3.4.1 Use Case Diagram	10
3.4.2 Activity Diagram	11
3.4.3 Sequence Diagram	12
3.4.4 <i>Flowchart</i>	13
3.4.4.1 Flowchart Sistem.....	13
3.4.4.2 Flowchart Metode Naive Bayes	14
3.5 Database.....	15
3.6 Analisis Proses.....	17
3.6.1 Pengumpulan Data	17
3.7 Perancangan <i>User Interface</i>	23
3.7.1 Rancangan Halaman Utama.....	23
3.7.2 Rancangan Halaman Konsultasi.....	24
3.7.3 Rancangan Halaman Admin.....	26
3.8 Pengujian Sistem.....	27
BAB IV	28
HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Persiapan	28
4.1.1 Software	28
4.1.2 Hardware.....	28
4.2 Pembahasan Interface Sistem	29
4.2.1 Halaman Utama	29
4.2.2 Halaman Konsultasi.....	30
4.2.3 Halaman Hasil Diagnosa	30
4.2.4 Halaman Cetak.....	31

4.2.5 Halaman Masuk Admin	31
4.2.6 Halaman Admin	32
4.2.7 Halaman Penyakit	32
4.2.8 Halaman Gejala.....	33
4.2.9 Halaman Aturan.....	33
4.2.10 Halaman Kata Sandi	34
4.3 Pembahasan Perhitungan	34
4.4 Pengujian.....	37
BAB V	39
PENUTUP	39
5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	42



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 PHP	6
Gambar 2.2 Model Waterfall	7
Gambar 3.1 Arsitektur Umum Sistem	10
Gambar 3.2 Use Case Diagram.....	11
Gambar 3.3 Activity Diagram Halaman Utama	11
Gambar 3.4 Activity Diagram Konsultasi	12
Gambar 3.5 Sequence Diagram	12
Gambar 3.6 Flowchart Sistem.....	13
Gambar 3.7 Flowchart Metode Naive Bayes.....	14
Gambar 3.8 Isi Tabel Struktur Database.....	15
Gambar 3.9 Tabel bayes_admin	15
Gambar 3.10 Tabel bayes_aturan	16
Gambar 3.11 Tabel bayes_gejala.....	16
Gambar 3.12 Tabel bayes_penyakit.....	17
Gambar 3.13 Rancangan Halaman Utama.....	23
Gambar 3.14 Rancangan Halaman Pilihan Gejala.....	24
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Hasil Diagnosa	25
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Cetak Hasil Diagnosa.....	25
Gambar 3.17 Rancangan Halaman Masuk Admin	26
Gambar 3.18 Rancangan Halaman Admin	27
Gambar 4.1 Halaman Utama.....	29
Gambar 4.2 Halaman Konsultasi	30
Gambar 4.3 Halaman Hasil Diagnosa.....	30
Gambar 4.4 Halaman Cetak.....	31
Gambar 4.5 Halaman Masuk Admin	31
Gambar 4.6 Halaman Admin	32
Gambar 4.7 Halaman Penyakit	32

Gambar 4.8 Halaman Gejala.....	33
Gambar 4.9 Halaman Aturan	33
Gambar 4.10 Halaman Kata Sandi.....	34
Gambar 4.11 Coding Naive Bayes.....	36
Gambar 4.12 Coding Naive Bayes.....	37
Gambar 4.13 Coding Naive Bayes.....	37



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1: Aturan Bayes	5
Tabel 3.1 Data Penyakit	18
Tabel 3.2 Data Gejala	19
Tabel 3.3 Tabel Gejala dan Penyakit	20
Tabel 3.4 Data Nilai Aturan Gejala	21
Tabel 3.5 Perhitungan Nilai Gejala.....	22
Tabel 3.6 Perhitungan Nilai Penyakit	22
Tabel 3.7 Nilai Penyakit	23
Tabel 4.1 Pembahasan	34
Tabel 4.2 Tabel Pengujian Blackbox	37

