

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA REAKSI PADA *RUQYAH SYAR'IYAH*
MENGUNAKAN ALGORITMA *NAIVE BAYES* BERBASIS WEB**

SKRIPSI



disusun oleh
Adab Inayah
17.21.1058

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA REAKSI PADA *RUQYAH SYAR'YAH*
MENGUNAKAN ALGORITMA *NAIVE BAYES* BERBASIS WEB**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagai persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Adab Inayah

17.21.1058

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA REAKSI PADA *RUQYAH SYAR'YAH*
MENGUNAKAN ALGORITMA *NAIVE BAYES* BERBASIS WEB**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Adab Inayah

17.21.1058

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 26 Maret 2019

Dosen Pembimbing,



Mardhiya Hayaty, S.T., M.Kom.
NIK. 190302108

PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA REAKSI PADA *RUQYAH SYAR'YAH*
MENGUNAKAN ALGORITMA *NAIVE BAYES* BERBASIS WEB**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Adab Inayah

17.21.1058

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 April 2019

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Sudarmawan, S.T., M.T.
NIK. 190302035

Joko Dwi Santoso, M.Kom.
NIK. 190302181

Mardhiva Hayaty, S.T., M.Kom.
NIK. 190302108

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 18 April 2019

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si., M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 2 Mei 2019



Adab Inayah
NIM. 17.21.1058

MOTTO

“Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia.” (*HR. Ahmad, ath-Thabrani, ad-Daruqutni. Hadits ini dihasankan oleh al-Albani di dalam Shahihul Jami’ no:3289*).



PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang dipersembahkan untuk :

1. Keluarga yang selalu mendukung dan mendoakan.
2. Ustadz dan ustadzah Rehab Hati Jogja yang telah mendoakan memberikan banyak ilmu.
3. Teman-teman D3 Komputer dan Sistem Informasi UGM angkatan 2014 yang telah membantu.
4. Teman-teman Transfer S1 Informatika Universitas Amikom Yogyakarta yang telah kebersamai dan membantu.
5. Ustadzah dan teman-teman Rumah Tahfizh Humairo 6 dan 7 yang telah membantu dan mendoakan.
6. Seluruh pihak yang telah membantu dalam pengerjaan Skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaykum, wr wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena atas berkat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Sistem Pakar Diagnosa Reaksi Pada *Ruqyah Syar'iyah* Menggunakan Algoritma *Naive Bayes* Berbasis Web” ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh derajat Sarjana Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Dalam penyusunan Skripsi ini penulis tidak lepas dari dukungan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, diantaranya :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Mardhiya Hayaty, S.T., M.Kom. selaku dosen pembimbing.
3. Seluruh Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu dan bantuan kepada penulis.

Yogyakarta, 2 Mei 2019

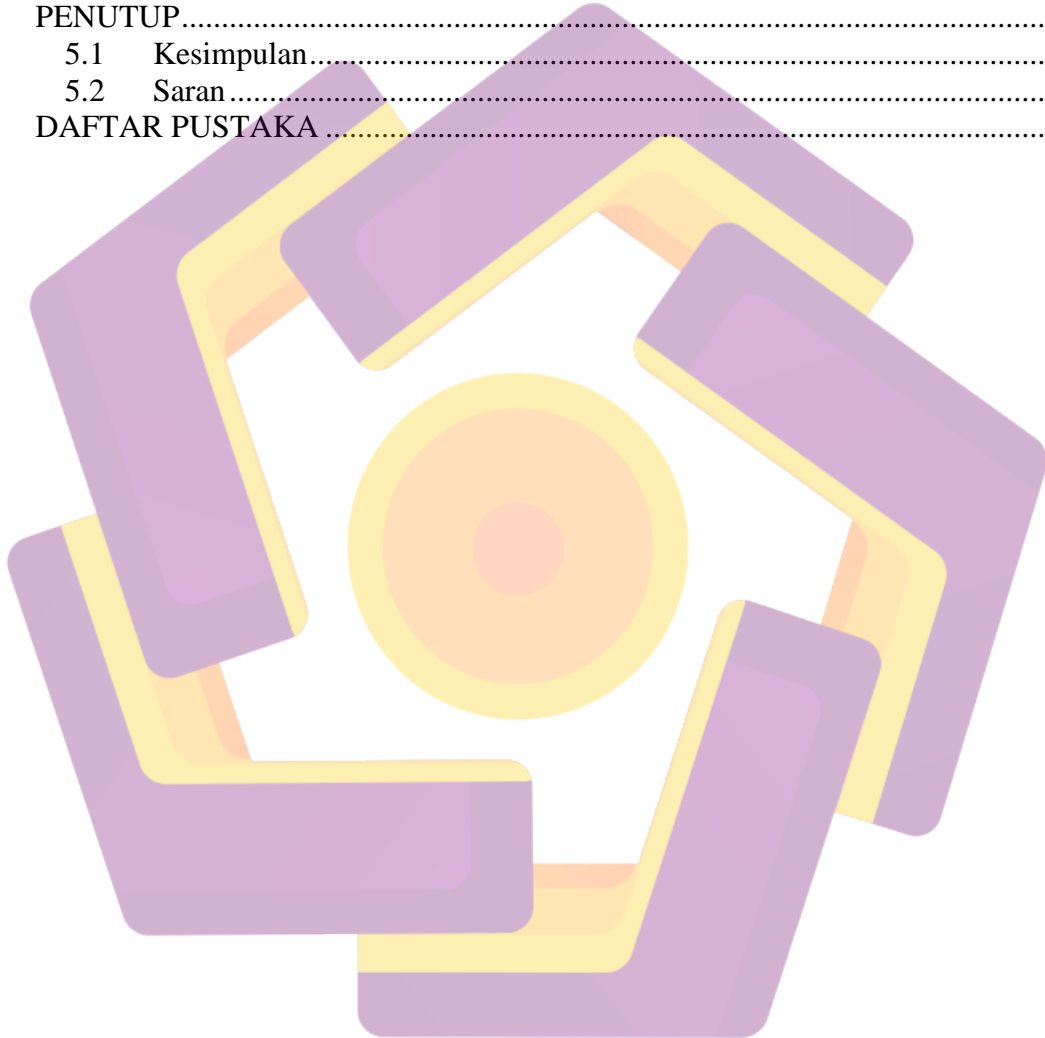
Adab Inayah

DAFTAR ISI

SISTEM PAKAR DIAGNOSA REAKSI PADA <i>RUQYAH SYAR'YAH</i> MENGUNAKAN ALGORITMA <i>NAIVE BAYES</i> BERBASIS WEB	i
SISTEM PAKAR DIAGNOSA REAKSI PADA <i>RUQYAH SYAR'YAH</i> MENGUNAKAN ALGORITMA <i>NAIVE BAYES</i> BERBASIS WEB	ii
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN.....	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
INTISARI.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud Dan Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.6.2 Metode Analisis	5
1.6.3 Metode Perancangan	5
1.6.4 Metode Implementasi.....	6
1.6.5 Pengujian Sistem.....	6
1.7 Sistematika Penelitian	6
BAB II.....	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Konsep Dasar Sistem Pakar	10
2.1.1 Perbandingan Sistem Pakar dengan Sistem Konvensional	11
2.2 Makna <i>Ruqyah</i>	11
2.2.1 Manfaat <i>Ruqyah</i>	12
2.3 Teori <i>Naive Bayes</i>	13
2.4 Analisis dan Perancangan Sistem.....	14
2.4.1 Konsep Dasar Analisis Sistem	14
2.4.2 Analisis PIECES	15
2.4.3 Analisis Kebutuhan	16
2.4.4 UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	17
2.4.5 Konsep Basis Data	20
2.5 Pemrograman WEB.....	21

2.5.1	Konsep Dasar Web.....	21
2.5.2	Konsep Dasar HTML.....	22
2.5.4	Konsep Dasar PHP.....	23
2.5.3	Konsep Dasar CSS.....	23
2.6	Perangkat Lunak yang Digunakan.....	23
2.6.1	Xampp.....	23
2.6.2	SQL.....	24
2.6.3	Sublime Text 3.....	24
2.6.4	<i>Framework</i>	24
2.6.5	Codeigniter.....	24
2.7	Pengujian Sistem.....	25
2.7.1	Pengujian Akurasi.....	25
2.7.2	Pengujian SUS (<i>System Usability Scale</i>).....	25
2.8	Pemeliharaan.....	26
BAB III.....		27
ANALISIS DAN PERANCANGAN.....		27
3.1	Gambaran Umum.....	27
3.1.1	Sejarah Yayasan Rehab Hati.....	27
3.1.2	Visi dan Misi.....	28
3.1.3	Struktur Organisasi.....	28
3.1.4	Tugas dan Wewenang.....	29
3.2	Analisis PIECES.....	30
3.2.1	Solusi Yang Dipilih.....	33
3.3	Analisis Kebutuhan.....	33
3.3.1	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	34
3.3.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	34
3.4	Analisis Kebutuhan SDM.....	36
3.4.1	Analisis Kebutuhan SDM Pakar.....	36
3.6	Perancangan Sistem Pakar.....	36
3.6.1	Pengaplikasian Teorema <i>Naive Bayes</i> dalam PHP.....	36
3.6.2	Basis Pengetahuan.....	39
3.6.2	Rekomendasi Pakar.....	42
3.7	Perancangan Aplikasi.....	44
3.7.1	Diagram <i>Usecase</i>	45
3.7.2	<i>Activity Diagram</i>	45
3.7.3	<i>Squence Diagram</i>	54
3.7.4	<i>Class Diagram</i>	60
3.7.5	Rancangan Basis Data.....	61
3.7.6	Rancangan Antarmuka (<i>Interface</i>).....	63
BAB IV.....		69
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....		69
4.1	Implementasi Sistem.....	69
4.2	Implementasi Perangkat Lunak Sistem.....	69
4.3	Implementasi Perhitungan <i>Naive Bayes</i>	70
4.4	Implementasi Basis Data.....	78
4.5	Pengujian Sistem.....	85

4.5.1	<i>Black Box Testing</i>	85
4.5.2	Pengujian SUS (<i>System Usability Scale</i>)	86
4.5.3	Pengujian Hasil Diagnosa	88
4.6	Implementasi Sistem	90
4.6.1	Pemilihan Domain.....	91
4.6.2	Pemilihan Hosting.....	91
4.7	Pemeliharaan Sistem	91
BAB V.....		92
PENUTUP.....		92
5.1	Kesimpulan.....	92
5.2	Saran	92
DAFTAR PUSTAKA		93



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Gambar Penilaian Skor SUS	26
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi Rehab Hati Jogja	28
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> Penerapan Teorema <i>Naive Bayes</i>	38
Gambar 3. 3 Diagram <i>Usecase</i>	45
Gambar 3. 4 Activity Diagram Proses <i>Login</i>	46
Gambar 3. 5 Activity Diagram Kelola Data Gangguan	47
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Probabilitas Gejala Terhadap Reaksi Penyakit.....	48
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Gejala.....	49
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Profil Admin.....	49
Gambar 3. 9 <i>Activity Diagram</i> Lihat Data Member	50
Gambar 3. 10 <i>Activity Diagram</i> Buat Akun.....	51
Gambar 3. 11 <i>Activity Diagram</i> Proses <i>Login</i>	52
Gambar 3. 12 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Konsultasi.....	52
Gambar 3. 13 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Member.....	53
Gambar 3. 14 <i>Activity Diagram</i> Isi Data Gejala	53
Gambar 3. 15 Activity Diagram Lihat Data Detail Konsultasi.....	54
Gambar 3. 16 <i>Sequence Diagram</i> <i>Login</i> Admin.....	54
Gambar 3. 17 <i>Sequence Diagram</i> Gejala Admin.....	55
Gambar 3. 18 <i>Sequence Diagram</i> Gangguan Admin.....	55
Gambar 3. 19 <i>Sequence Diagram</i> Gangguan Gejala Admin.....	56
Gambar 3. 20 <i>Sequence Diagram</i> Profil Admin	56
Gambar 3. 21 <i>Sequence Diagram</i> Pengguna Admin	57
Gambar 3. 22 <i>Sequence Diagram</i> Login Member	57
Gambar 3. 23 <i>Sequence Diagram</i> Buat Akun Member	58
Gambar 3. 24 <i>Sequence Diagram</i> Gejala Member	58
Gambar 3. 25 <i>Sequence Diagram</i> Konsultasi Member.....	58
Gambar 3. 26 <i>Sequence Diagram</i> Konsultasi Detail Member.....	59
Gambar 3. 27 <i>Sequence Diagram</i> Profil Member.....	59
Gambar 3. 28 <i>Class Diagram</i>	60
Gambar 3. 29 Relasi Antar Tabel.....	61
Gambar 3. 30 Rancangan Halaman <i>Login</i>	64
Gambar 3. 31 Rancangan Halaman Buat Akun	64
Gambar 3. 32 Rancangan Halaman Beranda Admin	65
Gambar 3. 33 Rancangan Halaman Gejala Admin	66
Gambar 3. 34 Rancangan Halaman Tambah Gejala Admin	66
Gambar 3. 35 Rancangan Halaman Ubah Gejala Admin	67
Gambar 3. 36 Rancangan Halaman Gangguan Admin Rancangan Halaman Tambah Gangguan Admin	68
Gambar 3. 37 Rancangan Halaman Tambah Gangguan Admin Rancangan Halaman Ubah Gangguan Admin	68
Gambar 3. 38 Rancangan Halaman Ubah Gangguan Admin	69

Gambar 3. 39 Rancangan Halaman Pengguna Admin.....	70
Gambar 3. 40 Rancangan Halaman Profil Admin	70
Gambar 3. 41 Rancangan Halaman Beranda <i>Member</i>	71
Gambar 3. 42 Rancangan Halaman Gejala <i>Member</i>	72
Gambar 3. 43 Rancangan Halaman Konsultasi <i>Member</i>	72
Gambar 3. 44 Rancangan Halaman Detail Konsultasi <i>Member</i> Rancangan Halaman Profil <i>Member</i>	73
Gambar 3. 45 Rancangan Halaman Profil <i>Member</i>	73
Gambar 4. 1 Kode Program Untuk Membuat Basis Data <i>Ruqyah</i>	78
Gambar 4. 2 Kode Program Untuk Membuat Tabel Admin	78
Gambar 4. 3 Kode Program Untuk Membuat Tabel Gangguan.....	79
Gambar 4. 4 Kode Program Untuk Membuat Tabel Gangguan Gejala	79
Gambar 4. 5 Kode Program Untuk Membuat Tabel Gejala.....	79
Gambar 4. 6 Kode Program Untuk Membuat Tabel Konsultasi.....	80
Gambar 4. 7 Kode Program Untuk Membuat Tabel Detail Konsultasi	80
Gambar 4. 8 Kode Program Untuk Membuat Tabel <i>Member</i>	80
Gambar 4. 9 Kode Program Konfigurasi Koneksi <i>Database</i>	81
Gambar 4. 10 Kode Program Bagian Controller Halaman Gejala <i>Member</i>	82
Gambar 4. 11 Kode Program Bagian Model Halaman Gejala <i>Member</i>	82
Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Gejala <i>Member</i>	83
Gambar 4. 13 Kode Program Bagian Controller Halaman Hasil <i>Diagnosa Member</i>	83
Gambar 4. 14 Kode Program Bagian Model Halaman Hasil <i>Diagnosa Member</i> .	84
Gambar 4. 15 Tampilan Halaman Hasil <i>Diagnosa Member</i>	85

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Perbandingan Tinjauan Pustaka	9
Tabel 2. 2 <i>Use Case Diagram</i>	18
Tabel 2. 3 <i>Activity Diagram</i>	18
Tabel 2. 4 <i>Sequence Diagram</i>	19
Tabel 2. 6 Komponen Pertanyaan SUS	25
Tabel 3. 1 Analisis <i>Performance</i>	30
Tabel 3. 2 Analisis <i>Information</i>	31
Tabel 3. 3 Analisis <i>Economy</i>	31
Tabel 3. 4 Analisis <i>Control</i>	32
Tabel 3. 5 Analisis <i>Efficiency</i>	32
Tabel 3. 6 Analisis <i>Service</i>	33
Tabel 3. 7 Tabel Reaksi Penyakit Dan Rekomendasi	39
Tabel 3. 8 Tabel Gejala-Gejala Reaksi	39
Tabel 3. 9 Tabel Fakta (Gangguan Penyakit Dan Gejala Reaksi).....	41
Tabel 3. 10 Rekomendasi Pakar	42
Tabel 3. 11 Admin.....	61
Tabel 3. 12 Gangguan	62
Tabel 3. 13 Gangguan Gejala	62
Tabel 3. 14 Gejala	62
Tabel 3. 15 Konsultasi.....	62
Tabel 3. 16 Konsultasi Detail.....	63
Tabel 3. 17 <i>Member</i>	63
Tabel 4. 1 Nilai Probabilitas Reaksi Penyakit.....	70
Tabel 4. 2 Nilai likelihood	71
Tabel 4. 3 Hasil Perhitungan Posterior	77
Tabel 4. 4 Hasil Pengurutan Nilai Posterior.....	77
Tabel 4. 5 <i>Testing</i> Aktivitas Admin	86
Tabel 4. 6 <i>Testing</i> Aktivitas <i>Member</i>	86
Tabel 4. 7 Hasil Kuesioner SUS (<i>System Usability Scale</i>)	87
Tabel 4. 8 Pengujian Hasil <i>Diagnosa</i>	88

INTISARI

Sistem pakar diagnosa gangguan pada *ruqyah syar'iyah* menggunakan algoritma *naive bayes* merupakan aplikasi yang bertujuan membantu masyarakat dalam mendiagnosa gangguan pada *ruqyah syar'iyah* secara dini. *Ruqyah syar'iyah* sudah dikenal secara luas oleh seluruh masyarakat pada sepuluh tahun terakhir ini, dan semakin banyak masyarakat yang membutuhkan *ruqyah* sebagai cara pengobatan *syar'iy*.

Sistem ini dibangun berdasarkan masalah yang terjadi dimasyarakat yaitu sulitnya dalam mengenali jenis gangguan pada *ruqyah syar'iyah*. Hal ini terjadi dikarenakan gangguan pada *ruqyah syar'iyah* memiliki reaksi yang berjumlah cukup banyak serta terdapat kesamaan reaksi yang dimiliki oleh beberapa gangguan. Metode *naive bayes* dipilih karena metode ini hanya membutuhkan jumlah data latih yang kecil untuk menentukan estimasi parameter yang diperlukan dalam proses pengklasifikasian. *Naive bayes* sering bekerja jauh lebih baik dalam kebanyakan situasi dunia nyata yang kompleks dari pada yang diharapkan.

Data yang digunakan pada penelitian ini diperoleh dari praktisi *ruqyah syar'iyah* yang sudah tersertifikasi oleh organisasi *ruqyah syar'iyah* nasional, yaitu Rehab Hati. Hasil penelitian ini telah didapatkan akurasi sistem sebesar 90% yang berarti sistem ini dapat berjalan dengan baik karena hasil dari sistem mendekati kesamaan dengan fakta lapangan yang sebenarnya.

Kata-kunci: pakar, *ruqyah syar'iyah*, diagnosa

ABSTRACT

Expert system for diagnosing disorders in ruqyah syar'iyah using the algorithm Naive Bayes is an application that aims to help people diagnose disorders in ruqyah syar'iyah early. Ruqyah syar'iyah has been widely known by all people in the last ten years, and more and more people are in need of ruqyah as a way of treating syar'iy.

This system is built based on problems that occur in the community, namely the difficulty in recognizing the types of disturbances in ruqyah syar'iyah. This happened because the disturbance in ruqyah syar'iyah had quite a number of reactions and there were similarities in the reactions of some disturbances. Naive Bayes method was chosen because this method only requires a small amount of training data to determine the estimated parameters needed in the classification process. Naive Bayes often works much better in most complex real-world situations than expected.

The data used in this study were obtained from the practitioner Ruqyah Syar'iyah which has been certified by the national Ruqyah Syar'iyah organization, the Heart Rehab. The results of this study have obtained system accuracy of 90%, which means the system can run well because the results of the system are close to the same as the actual field facts.

Keyword: *expert, ruqyah syar'iyah, diagnose*