

Bidang Keahlian : Komputasi Cerdas

**DIAGNOSIS *ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY*
DISORDER (ADHD) BERDASARKAN DSM-IV
MENGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Dalam Menempuh Gelar Sarjana
Komputer Program Studi Teknik Informatika



Oleh :

BRENDA CLARINTA NEVIANING

NPM. 17081010018

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2021**

Bidang Keahlian : Komputasi Cerdas

**DIAGNOSIS *ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY*
DISORDER (ADHD) BERDASARKAN DSM-IV
MENGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Dalam Menempuh Gelar Sarjana
Komputer Program Studi Teknik Informatika



Oleh :

BRENDA CLARINTA NEVIANING

NPM. 17081010018

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2021**

**LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI**

**Judul : DIAGNOSIS *ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER* (ADHD) BERDASARKAN DSM-IV
MENGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES**

Oleh : BRENDA CLARINTA NEVIANING

NPM : 17081010018

Telah Diseminarkan Dalam Ujian Skripsi Pada :
Hari Jum'at, Tanggal 15 Januari 2021

Mengetahui

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

1.

1.


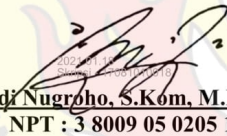


Eka Prakarsa Mandyantha, S.T, M.Kom
NIP : 19880525 201803 1 001

Dr. Basuki Rahmat, S.Si, M.T
NPT : 3 6907 06 0209 1

2.

2.



Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom
NPT : 3 8009 05 0205 1

Fetty Tri Anggraeny, S.Kom, M.Kom
NPT : 3 8202 06 0208 1

Menyetujui

**Dekan
Fakultas Ilmu Komputer**

**Koordinator Program Studi
Teknik Informatika**



Dr. Ir. N. Ketut Sari, M.T
NPT : 19650731 1199203 2 001

Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom
NPT : 3 8009 05 0205 1



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Brenda Clarinta Nevianing

NPM : 17081010018

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Judul Skripsi / Tugas Akhir sebagai berikut:

**DIAGNOSIS *ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER* (ADHD)
BERDASARKAN DSM-IV MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE
BAYES**

Bukan merupakan plagiat dari Skripsi / Tugas Akhir / Penelitian orang lain dan juga bukan merupakan Produk / Software / Hasil Karya yang saya beli dari orang lain.

Saya juga menyatakan bahwa Skripsi / Tugas Akhir ini adalah pekerjaan saya sendiri, kecuali yang dinyatakan dalam Daftar Pustaka dan tidak pernah diajukan untuk syarat memperoleh gelar di Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur maupun di Institusi Pendidikan lain. Jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini terbukti benar, maka Saya bertanggungjawab penuh dan siap menerima segala konsekuensi, termasuk pembatalan ijazah di kemudian hari.

Surabaya, 7 Januari 2021



Brenda Clarinta Nevianing
NPM. 17081010018

**DIAGNOSIS *ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER* (ADHD)
BERDASARKAN DSM-IV MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE
BAYES**

Nama Mahasiswa : Brenda Clarinta Nevianing
NPM : 17081010018
Program Studi : Informatika
Dosen Pembimbing : Eka Prakarsa Mandyartha, ST, M.Kom
Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom

ABSTRAK

Sistem diagnosa *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD) menggunakan algoritma naive bayes bertujuan untuk membantu psikiater maupun dokter medis dalam bidang psikologi dan orang tua dalam mendiagnosa awal gejala *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD). Sistem ini membantu dalam penanganan yang diperlukan melalui nilai persentase tipe gangguan yang dialami sehingga mengurangi resiko yang berkelanjutan. Dalam penelitian ini algoritma yang digunakan adalah naive bayes. Algoritma naive bayes berfungsi untuk melakukan klasifikasi dari beberapa gejala yang dialami oleh user untuk dapat menentukan nilai probabilitas.

Sistem ini dibangun menggunakan framework codeigniter versi 3.11 karena merupakan framework PHP yang paling populer untuk membangun sebuah website. Data yang digunakan pada penelitian ini diperoleh dari tempat pelayanan anak ADHD. Berdasarkan pengujian nilai akurasi yang telah dilakukan dengan menggunakan dua skenario mendapat nilai sebesar 100 % pada skenario pertama dan 93,3% untuk skenario kedua yang artinya sistem ini dapat berfungsi dengan cukup baik.

Kata Kunci : ADHD, metode naive bayes, framework codeigniter

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Allah SWT karena dengan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “*Diagnosis Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) Berdasarkan DSM-IV Menggunakan Naive Bayes*”. Tujuan skripsi ini dibuat sebagai salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer di Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis berharap dengan penyusunan skripsi ini dapat memberikan dan menambah informasi bagi teman-teman pembaca pada umumnya. Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, dan banyak kekurangan baik dalam pembahasan materi maupun dalam penulisan dan penyusunan laporan. Sehingga penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun nantinya agar dapat dijadikan pelajaran oleh penuliss maupun pembaca dikemudian hari.

Surabaya, 7 Januari 2021

Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari beberapa pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada Allah SWT yang selalu ada dan memberikan kelancaran, kemudahan, kekuatan, dan sumber segala pencerahan. Tidak lupa penulis berterima kasih kepada yang terhormat :

1. Ibu Siti Rochmah, ibu yang selalu memberikan semangat, motivasi, dan mendoakan untuk kebaikan, keberhasilan maupun kesuksesan penulis.

2. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, M.MT selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

3. Ibu Dr. Ir. Ni Ketut Sari, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

4. Bapak Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

5. Bapak Eka Prakarsa Mandyartha, S.Kom, M.Kom. Selaku dosen pembimbing I dan Bapak Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom. selaku dosen pembimbing II, yang telah sabar, dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, motivasi, arahan, dan saran-saran yang sangat berharga kepada penulis selama penyusunan dan penulisan skripsi ini.

6. Ibu Eva Yulia Puspaningrum, S.Kom, M.Kom. yang telah membimbing penulis selama pengerjaan Praktik Kerja Lapangan hingga selesai.

7. Staff dan dosen Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan ilmu, arahan, dan pengalamannya selama perkuliahan.

8. Beauty Clara Fibrianing, kakak kandung sekaligus teman dalam berkeluh kesah, memberikan semangat, motivasi, dan mendoakan untuk kebaikan, keberhasilan, maupun kesuksesan penulis.

9. Keluarga Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer 2019 dan 2020 yang telah menjadi keluarga baru penulis dan memberikan suntikan pengalaman selama perkuliahan penulis.

10. Teman-teman Informatika angkatan 2017, yang sudah bersedia membantu, mengisi, dan menjadi bagian dalam cerita hidup dan perkuliahan penulis.

11. Alma, Vanda, Dayinta, Nadin, sahabat penulis yang selalu memberikan semangat, motivasi, dan dukungan disegala hal.

12. Semua pihak yang tidak dapat penulis ucapkan yang juga turut mendoakan dan menyemangati penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Terimakasih atas segala dukungan dan bantuannya, semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal kepada semua pihak yang telah membantu penulis sehingga penulis mampu dan berhasil menyelesaikan penelitian dan proses penyusunan laporan penelitian skripsi dengan baik dan tepat.

Surabaya, 7 Januari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT.....	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
UCAPAN TERIMAKASIH.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian terdahulu.....	6
2.2 Gambaran Umum Perusahaan.....	7
2.2.1 Profil Instansi.....	7
2.2.2 Jenis Layanan Instansi.....	8
2.3 Data Mining.....	9
2.4 Naive Bayes.....	10
2.5 Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder IV.....	11
2.6 PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	12

2.7 MySQL.....	13
2.8 XAMPP.....	14
2.9 Sublime Text.....	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Analisis Data.....	16
3.2 Preprocessing Data.....	19
3.3 Pembagian Data.....	22
3.4 Algoritma Naive Bayes.....	22
3.5 Metode Pengukuran Kinerja.....	23
3.6 Skenario Uji Coba.....	23
3.7 Jadwal Penelitian.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1 Implementasi Perhitungan Algoritma Naive Bayes.....	26
4.2 Implementasi Perhitungan Algoritma Naive Bayes Pada Sistem.....	40
4.2.1 Menghitung Prior Pada Sistem.....	40
4.2.2 Implementasi Menghitung Likelihood.....	41
4.2.3 Implementasi Menghitung Posterior.....	42
4.3 Implementasi Data.....	42
4.4 Implementasi Desain Antar Muka.....	43
4.4.1 Tampilan Awal.....	43
4.4.2 Tampilan Informasi Gejala ADHD.....	44
4.4.3 Tampilan Informasi Tempat Pelayanan ADHD.....	45
4.4.4 Tampilan Diagnosis ADHD.....	46
4.4.5 Tampilan Login Admin.....	50

4.4.6 Tampilan Data Latih.....	50
4.4.7 Tampilan Data Uji.....	51
4.4.8 Tampilan Perhitungan Probabilitas.....	51
4.4.9 Tampilan Halaman Admin Informasi Tempat Pelayanan.....	52
4.5 Pengujian dan Analisis.....	53
4.5.1 Pengujian Blackbox.....	53
4.5.2 Pengujian Akurasi.....	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	68
5.1 Kesimpulan.....	68
5.2 Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....	70
BIODATA PENULIS.....	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan Penelitian.....	16
Gambar 3.2 Flowchart Naive Bayes.....	16
Gambar 4.1 Potongan Kode Tampilan Informasi Gejala Gangguan Inantensi.....	40
Gambar 4.2 Potongan Kode Perhitungan Nilai Likelihood.....	41
Gambar 4.3 Potongan Kode Perhitungan Nilai Posterior.....	42
Gambar 4.4 Tampilan Beranda User.....	44
Gambar 4.5 Tampilan Informasi Gejala Gangguan Inantensi.....	44
Gambar 4.6 Tampilan Informasi Gejala Gangguan Hiperaktif.....	45
Gambar 4.7 Tampilan Informasi Gejala Gangguan Impulsif.....	45
Gambar 4.8 Tampilan Informasi Tempat Pelayanan ADHD.....	46
Gambar 4.9 Tampilan <i>form</i> diagnosis ADHD.....	47
Gambar 4.10 Tampilan <i>form</i> diagnosis ADHD (2).....	48
Gambar 4.11 Tampilan <i>form</i> diagnosis ADHD (3).....	48
Gambar 4.12 Tampilan <i>form</i> diagnosis ADHD (3).....	48
Gambar 4.13 Tampilan <i>form</i> diagnosis ADHD (4).....	49
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Hasil Diagnosa.....	49
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Login Admin.....	50
Gambar 4.16 Tampilan Data Latih.....	50
Gambar 4.17 Tampilan Data Uji.....	51
Gambar 4.18 Tampilan Perhitungan.....	52
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Admin Informasi Tempat Pelayanan.....	52
Gambar 4.20 Tambah Data Tempat Pelayanan.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tahapan Penelitian.....	21
Tabel 3.2 Rincian Jadwal Penelitian.....	25
Tabel 4.1 Data Latih.....	26
Tabel 4.2 Data Uji.....	28
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Algoritma Naive Bayes.....	39
Tabel 4.4 Hasil Implementasi Algoritma Naive Bayes.....	39
Tabel 4.5 Hasil Uji Blackbox.....	53
Tabel 4.6 Hasil Uji Akurasi.....	59
Tabel 4.7 Hasil <i>Confusion Matrix Table</i>	60
Tabel 4.8 Data Uji Skenario 2.....	60
Tabel 4.9 Hasil Implementasi Algoritma Naive Bayes Data Uji 2.....	65
Tabel 4.10 Hasil Sistem Diagnosa Data Uji 2.....	65
Tabel 4.11 Hasil <i>Confusion Matrix Table</i> Skenario 2.....	66