

**Sistem Pakar Diagnosa Awal Tahapan Stres Pada Remaja Menggunakan
Metode *Forward Chaining* dan *Naive Bayes***

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Program Strata-1 pada
Jurusan Teknik Informatika



Oleh:

Gea Fanina Kiswanda

NIM : 09021381722091

Jurusan Teknik Informatika Bilingual

FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2022

**Sistem Pakar Diagnosa Awal Tahapan Stres Pada Remaja Menggunakan
Metode Forward Chaining dan Naive Bayes**

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Program Strata-1 pada
Jurusan Teknik Informatika



Oleh:

Gea Fanina Kiswanda

NIM : 09021381722091

Jurusan Teknik Informatika Bilingual

FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2022

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**Sistem Pakar Diagnosa Awal Tahapan Stres Pada Remaja
Menggunakan Metode *Forward Chaining* dan *Naive Bayes***

Oleh :

Gea Fanina Kiswanda
09021381722091

Palembang, 23 November 2023

Pembimbing I



Yunita, M.Cs
NIP. 198407212015109101

Pembimbing II



Junia Kurniati, M. Kom.
NIP. 1671046606890018

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika



Alvi Syahrini Utami, M.Kom.
NIP. 197812222006042003

TANDA LULUS UJIAN SIDANG TUGAS AKHIR

Pada hari Jumat tanggal 30 Desember 2022 telah dilaksanakan ujian sidang tugas akhir oleh Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Nama : Gea Fanina Kiswanda
NIM : 09021381722091
Judul : Sistem Pakar Diagnosa Tahapan Awal Stres Pada Remaja Menggunakan Metode *Forward Chaining* dan *Naive Bayes*

dan dinyatakan **LULUS**

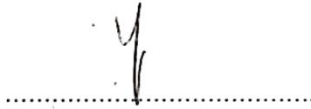
1. Ketua Penguji

Mastura Diana Maricska, M.T.
NIP. 198603212018032001



2. Pembimbing I

Yunita, M.Cs
NIP. 198306062015042002



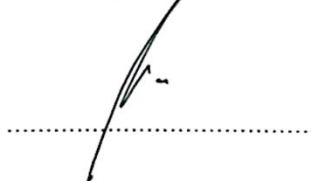
3. Pembimbing II

Junia Kurniati, M.Kom.
NIP. 1671046606890018

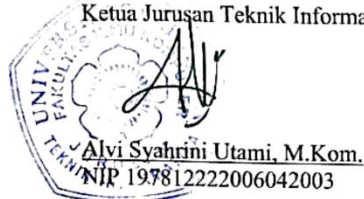


4. Penguji I

Rizki Kurniati, M.T.
NIP. 199107122019032016



Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika



Alvi Syahrini Utami, M.Kom.
NIP. 197812222006042003

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gea Fanina Kiswanda
NIM : 09021381722091
Program Studi : Teknik Informatika Bilingual
Judul Skripsi : Sistem Pakar Diagnosa Awal Tahapan Stres Pada Remaja
Menggunakan Metode *Forward Chaining* dan *Naive Bayes*

Hasil Pengecekan Software *iThenticate/Turnitin*: 7%

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam laporan tugas akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan oleh siapapun.

Palembang, 30 November 2023



Gea Fanina Kiswanda

NIM. 09021381722091

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

“Every journey has its final day. Don’t rush.”

(Genshin Impact - Zhongli)

Karya Tulis ini dipersembahkan kepada:

- Allah SWT
- Nabi Muhammad SAW
- Orang Tua
- Saudara-Saudaraku
- Keluarga Besar
- Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji
- Para Dosen Universitas Sriwijaya
- Sahabat-Sahabatku
- Almamater

ABSTRACT

Distance learning, which has been practiced for about two years, makes students feel bored and depressed, especially students who are currently in senior high school (SHS). Feelings of boredom and depression that are experienced sooner or later can trigger stress. If left untreated, stress can lead to decreased physical and mental health. To prevent this, an expert system was built to diagnose stress levels. In developing the system, the methods used are forward chaining and naive bayes methods. The advantage of forward chaining tracing is knowing the level of stress quickly based on the symptoms that have been obtained from experts, while the naive Bayes method which is based on probability calculations is a method that can be said to have much better accuracy results than other methods. In testing 100 test data, the accuracy results obtained were 72%, there were 72 data that had appropriate results and 28 data with inappropriate results.

Keywords: expert system, forward chaining, naive bayes, stress level.

ABSTRAK

Pembelajaran yang dilakukan baik internal maupun eksternal, serta kegiatan ekstrakurikuler yang dijalankan oleh siswa/i Sekolah Menengan Atas (SMA) menjadi pemicu utama munculnya stres, sehingga kesehatan fisik maupun mental para siswa/i dapat menurun. Dalam pengembangan sistem yang akan membantu masalah stres pada siswa/i, metode yang digunakan ialah metode *forward chaining* dan *naive bayes*. Penelusuran *forward chaining* adalah mengetahui tingkatan stres dengan cepat berdasarkan dari gejala yang telah didapat dari pakar, sedangkan metode *naive bayes* yang berdasarkan dari perhitungan probabilitas merupakan metode yang dapat dikatakan memiliki hasil akurasi yang jauh lebih baik dari metode lain. Dalam pengujian 100 data uji, hasil akurasi yang didapat sebesar 72% terdapat 72 data yang memiliki hasil sesuai dan 28 data dengan hasil yang tidak sesuai.

Kata Kunci: *forward chaining*, *naive bayes*, sistem pakar, tingkatan stress.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji dan syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT. Karena atas segala limpahan rahmat, karunia, serta atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "**Diagnosa Awal Tahapan Stres Pada Remaja Menggunakan Sistem Pakar dengan Metode *Forward Chaining* dan *Naive Bayes***" ini. Tugas Akhir ini disusun dengan tujuan untuk memenuhi syarat kelulusan demi menyandang gelar Sarjana Komputer program Strata-1 pada Fakultas Ilmu Komputer Program Studi Teknik Informatika Universitas Sriwijaya.

Dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Tuhan yang Maha Esa lagi Maha Kuasa, Allah SWT. Karena atas rahmat serta kuasa-Nya lah penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Baginda Rasulullah SWT.
3. Kedua orang tua yang dicintai dan dihormati, Bapak Iwan Alamanda dan Ibu Nur Farida, yang selalu memberikan dukungan serta do'a tanpa henti.
4. Saudara-saudaraku yang kusayangi, Syavira Maharani Kiswanda dan Muhammad Rifat Hazim, yang memberikan semangat, do'a, juga menjadi penghibur kala melakukan penelitian Tugas Akhir.
5. Pak Prof. Dr. Erwin, S.Si, M.Si., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
6. Ibu Yunita, M.Cs. selaku pembimbing I yang banyak sekali membantu urusan perskripsian dan membimbing penulis dengan sabar dalam pembuatan skripsi ini.

7. Ibu Junia Kurniati, M.Kom. selaku pembimbing II yang banyak sekali membantu dan membimbing penulis dalam membuat skripsi ini, serta bersedia mendengarkan segala keluh kesah penulis selama proses pembuatan skripsi.
8. Penguji Tugas Akhir, Ibu Rizki Kurniati, M.T. yang banyak membantu memberi saran dalam pembuatan tugas akhir ini. Serta Ibu Mastura Diana Marieska, M.T. selaku ketua penguji penulis.
9. Bapak Rifkie Primartha, M.T. selaku dosen pembimbing akademik penulis yang telah banyak memberikan bimbingan, dukungan, arahan, dan motivasi dalam proses perkuliahan dan pengerjaan Skripsi.
10. Ibu Alvi Syahrini Utami, M.Kom. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
11. Seluruh dosen Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
12. Mba Wiwin Juliani selaku admin Teknik Informatika Bilingual beserta para staff Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya yang telah membantu dalam kelancaran proses administrasi dan akademik selama masa perkuliahan.
13. Teman-teman seperjuanganku yang telah berbagi keluh kesah, perjuangan, motivasi, semangat, suka duka, serta canda tawa selama masa perkuliahan.
14. Semua pihak lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah memberikan doa dan dukungan, serta banyak berperan bagi penulis terutama dalam penyelesaian skripsi ini. Dalam proses penyelesaian skripsi ini saya sadar bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam pengetahuan dan ilmu yang terbatas.

Saya akhiri dengan segala hormat, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat yang baik untuk kita semua khususnya mahasiswa di Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Palembang, 26 Desember 2022

Gea Fanina Kiswanda
NIM. 090213817221091

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	I
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	II
TANDA LULUS UJIAN SIDANG SKRIPSI.....	III
PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	IV
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	V
<i>ABSTRACT</i>.....	VI
ABSTRAK.....	VII
KATA PENGANTAR.....	VIII
DAFTAR ISI.....	XI
DAFTAR GAMBAR.....	XV
DAFTAR TABEL.....	XVI
DAFTAR LAMPIRAN.....	
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Pendahuluan.....	1
1.2 Latar Belakang.....	1
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Batasan Masalah.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II KAJIAN LITERATUR.....	6
2.1 Pendahuluan.....	6
2.2 Landasan Teori.....	6
2.2.1 Stres.....	6
2.2.2 Tingkatan Stres.....	7

2.2.3	Gejala Stres.....	8
2.2.4	Sistem Pakar.....	8
2.2.5	<i>Forward Chaining</i>	9
2.2.6	Algoritma <i>Naive Bayes</i>	10
2.2.7	Tabel <i>Rule</i>	10
2.2.8	Akurasi.....	12
2.2.9	<i>Waterfall Model</i>	13
2.3	Peneilitan Lain yang Relevan.....	13
2.4	Kesimpulan.....	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		15
3.1	Pendahuluan.....	15
3.2	Pengumpulan Data.....	15
3.2.1	Jenis Data.....	15
3.2.2	Sumber Data.....	15
3.3	Tahapan Penelitian.....	18
3.3.1	Kerangka Kerja.....	18
3.3.1.1	Kerangka Kerja Penelitian.....	18
3.3.1.2	Kerangka Kerja Metode <i>Forward Chaining</i> dan <i>Naive Bayes</i>	21
3.3.2	Kriteria Pengujian.....	22
3.3.3	Format Data Pengujian.....	22
3.3.4	Alat yang Digunakan dalam Melakukan Penelitian.....	23
3.3.5	Pengujian Penelitian.....	24
3.3.6	Analisis Hasil Pengujian dan Kesimpulan.....	24
3.4	Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	24
3.4.1	<i>Waterfall Model</i>	24
3.4.1.1	Tahapan <i>Requirement</i>	24
3.4.1.2	<i>Design</i>	25
3.4.1.3	Tahapan Pengembangan.....	25
3.4.1.4	Tahapan Pengujian.....	25
3.4.1.5	<i>Deployment Stage</i>	25

3.4.1.6	<i>Maintenance</i>	26
3.5	Kesimpulan.....	26
BAB IV PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK.....		27
4.1	Pendahuluan.....	27
4.2	Tahapan <i>Requirement</i>	27
4.2.1	Pemodelan Bisnis.....	27
4.2.2	Kebutuhan Sistem.....	28
4.2.3	Analisis Kebutuhan Sistem dan <i>Design</i>	28
4.2.3.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	29
4.2.3.2	Analisis <i>Forward Chaining</i>	29
4.2.3.3	Analisis <i>Naive Bayes</i>	31
4.2.3.4	Desain Perangkat Lunak.....	36
4.3	Tahapan <i>Design</i>	43
4.3.1	Pemodelan Bisnis.....	44
4.3.2	Perancangan Data.....	44
4.3.3	Diagram.....	44
4.3.3.1	Diagram <i>Sequence</i>	44
4.3.3.2	Perancangan <i>User Interface</i>	45
4.4	Tahapan Pengembangan.....	47
4.4.1	Kebutuhan Sistem.....	47
4.4.2	Diagram Kelas.....	48
4.4.3	Implementasi.....	48
4.4.3.1	Implementasi Kelas.....	49
4.4.3.2	Implementasi <i>User Interface</i>	49
4.5	Tahapan Pengujian.....	51
4.5.1	Pemodelan Bisnis.....	52
4.5.2	Rencana Pengujian.....	52
4.5.2.1	Rencana Pengujian Diagnosa Awal Tahapan Stres Pada Remaja dengan Metode <i>Forward Chaining</i> dan <i>Naive Bayes</i>	52

4.5.3	Implementasi.....	53
4.5.3.1	Pengujian Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Awal Tahapan Stres Pada Remaja.....	53
4.6	<i>Deployment dan Maintenance Stage</i>	55
4.7	Kesimpulan.....	55
BAB V HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN.....		56
5.1	Pendahuluan.....	56
5.2	Data Hasil Penelitian.....	56
5.2.1	Hasil Pengujian Akurasi Sistem.....	56
5.3	Analisis Hasil Penelitian.....	69
5.4	Kesimpulan.....	69
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		70
6.1	Pendahuluan.....	70
6.2	Kesimpulan.....	70
6.3	Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel II-1.	Data Gejala.....	10
Tabel II-2.	Tabel Interpretasi Bobot Pakar.....	11
Tabel II-3.	Data Tingkatan Stres.....	12
Tabel II-4.	Aturan (<i>rule</i>) <i>Forward Chaining</i>	12
Tabel III-1.	Tabel Data Uji.....	16
Tabel IV-1.	Kebutuhan Fungsional.....	28
Tabel IV-2.	Kebutuhan Non-Fungsional.....	28
Tabel IV-3.	Data Gejala.....	29
Tabel IV-4.	Data Tingkatan Stres.....	30
Tabel IV-5.	Aturan (<i>rule</i>) <i>Forward Chaining</i>	31
Tabel IV-6.	Tabel Interpretasi Bobot Pakar.....	31
Tabel IV-7.	Data Nilai Tingkatan Stres Berdasarkan Gejala.....	32
Tabel IV-8.	Data <i>Testing</i>	33
Tabel IV-9.	Tabel Perhitungan Teorema <i>Bayes</i> Mencari Nilai Semesta.....	33
Tabel IV-10.	Perhitungan Manual <i>Bayes</i> Dalam Menghitung Nilai Peluang Hipotesa.....	34
Tabel IV-11.	Perhitungan Manual <i>Bayes</i> Menghitung Probabilitas dari Setiap Hipotesa.....	34
Tabel IV-12.	Perhitungan Manual Mencari Nilai Probabilitas Hipotesa terhadap <i>Evidence</i>	35
Tabel IV-13.	Perhitungan Manual Teorema <i>Bayes</i>	35
Tabel IV-14.	Pendefinisian Aktor dengan <i>Use Case</i>	37
Tabel IV-15.	Pendefinisian <i>Use Case</i> Diagnosa Awal Tahapan Awal Tingkatan Stres.....	38
Tabel IV-16.	Skenario <i>Use Case</i> Sistem Pakar Diagnosa Awal Tahapan Stres Pada Remaja.....	39
Tabel IV-17.	Skenario <i>Use Case</i> Tampilan Perhitungan Diagnosa.....	40
Tabel IV-18.	Tabel Implementasi Kelas.....	49
Tabel IV-19.	Rencana Pengujian Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Awal Tahapan Stres.....	52
Tabel IV-20.	Hasil Uji Sistem.....	54
Tabel V-1.	Tabel Perbandingan Hasil Diagnosa Sistem dan Diagnosa Pakar....	57

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II-1. Struktur Sistem Pakar.....	9
Gambar II-2. Proses <i>Forward Chaining</i>	9
Gambar II-3. <i>Waterfall Model</i> (Gate and 2017 2003).....	13
Gambar III-1. <i>Flowchart</i> Kerangka Kerja Penelitian.....	19
Gambar III-2. <i>Flowchart</i> Kerangka Kerja Metode <i>Forward Chaining</i> dan <i>Naive Bayes</i>	21
Gambar IV-1. Diagram <i>Use Case</i> Sistem Pakar Diagnosa Awal Tahapan Stres Pada Remaja.....	37
Gambar IV-2. Diagram Aktivitas Diagnosa Awal Tahapan Awal Tingkatan Stres.....	42
Gambar IV-3. Diagram Aktivitas Menampilkan Hasil Perhitungan Diagnosa.....	43
Gambar IV-4. <i>Diagram Sequence</i> Sistem Pakar Diagnosa Tahapan Awal Stres.....	44
Gambar IV-5. <i>Diagram Sequence</i> Menampilkan Hasil Perhitungan Diagnosa.....	45
Gambar IV-6. <i>Landing Page</i> Sistem Pakar Diagnosa Tahapan Awal Stres.....	45
Gambar IV-7. Tampilan Halaman Diagnosa.....	46
Gambar IV-8. Tampilan Hasil.....	46
Gambar IV-9. Tampilan Laman Informasi.....	47
Gambar IV-10. Diagram Kelas.....	48
Gambar IV-11. <i>Landing Page</i> Sistem Pakar Diagnosa Tahapan Awal Stres.....	50
Gambar IV-12. Halaman Penentuan Diagnosa.....	50
Gambar IV-13. Halaman Hasil Diagnosa.....	51
Gambar IV-14. Halaman Informasi.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. Data Gejala Siswa/i

LAMPIRAN 2. *User Guide*

LAMPIRAN 3. *Source Code Program*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pendahuluan

Pada bab ini berisikan pokok pikiran yang sekaligus menjadi landasan utama pembuatan skripsi, landasan utama ini akan menjadi arahan untuk menyelesaikan penelitian, aspek-aspek pada landasan utama ini terbagi menjadi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan batasan masalah.

1.2 Latar Belakang

Stres adalah sebuah ungkapan yang dapat diartikan sebagai suatu tekanan yang dialami baik tubuh maupun pikiran. Data yang dikemukakan oleh sebuah Institut Stres Amerika menyatakan bahwasannya 77% orang mengalami stres yang berdampak ke tubuh fisik mereka, 73% orang mengalami stres dan berujung ke kesehatan mental mereka, dan 48% orang mengalami gangguan tidur saat terkena stres.

Dari persentase yang telah diberikan, stres dapat menjadi akar dari permasalahan kesehatan fisik maupun mental seseorang. Namun, permasalahan mengenai stres ini dapat terjadi dikarenakan tidak semua orang dapat, sanggup, ataupun mampu secara fisik, mental, maupun finansial untuk menceritakan tekanan atau kondisi yang tengah mereka alami kepada para ahli. Maka dari itu, sebuah sistem pakar yang mendiagnosa tahapan awal stres akan dikembangkan.

Sistem pakar diagnosa awal tahapan stres yang khususnya dialami oleh remaja ini nantinya akan memuat berbagai fakta yang berasal dari pakar, fakta-fakta tersebut akan ditelusuri menggunakan aturan (*rule*) dari metode *forward chaining*. Saat penelusuran fakta selesai, sistem dapat

mengambil kesimpulan berupa tingkatan stres yang tengah dialami oleh remaja. Sebuah penelitian Perbandingan Metode *Forward Chaining* dan *Backward Chaining* Dalam Mendiagnosis Perkembangan Anak Usia Dini menyimpulkan bahwa metode *forward chaining* dapat memudahkan pendeteksian awal berdasarkan gejala yang telah diketahui (Ibrahim, Paseru, and Kumenap 2021).

Metode lain yang digunakan dalam pengembangan sistem pakar diagnosa awal tahapan pada remaja ini ialah metode *naive bayes*, metode ini merupakan metode untuk menanggulangi masalah ketidak konsistenan data dengan berdasarkan pada prinsip peluang (IGI Global, 2019). Dalam sebuah penelitian Perbandingan Kinerja Metode *Naive Bayes* dan *K-Nearest Neighbor* Untuk Klasifikasi ArtikeL Berbahasa Indonesia mendapatkan kesimpulan penggunaan metode *naive bayes* lebih baik dibandingkan *k-nearest neighbor* dengan tingkat akurasi *bayes* 70% dan *k-nearest neighbor* 40% (Devita, Herwanto, and Wibawa 2018).

Dalam penelitian sebelumnya, Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit pada Gigi Menggunakan Metode *Bayes-Forward Chaining* mendapatkan akurasi sebesar 96,6% dilihat dari 29 data yang memiliki kesamaan dari 30 data uji (Kencana and Purnomo 2021).

Dengan demikian, didasari oleh latar belakang yang telah diuraikan, serta hasil dari penelitian sebelumnya maka dikembangkan sebuah sistem pakar berjudul “Sistem Pakar Diagnosa Awal Tahapan Stres Pada Remaja dengan Menggunakan Metode *Forward Chaining* dan *Naive Bayes*”.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dapat diambil dari penjelasan latar belakang, yaitu:

1. Bagaimana pengimplementasian metode *naive bayes* dan *forward chaining* dalam menggolongkan tingkatan stress?

2. Bagaimana tingkat akurasi sistem pakar dalam menggolongkan stres dengan menggunakan metode *naive bayes* dan *forward chaining*?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengimplementasikan metode *Naive Bayes* dan *Forward Chaining* dalam menggolongkan tingkatan stres pada remaja.
2. Mengetahui tingkat akurasi dari hasil penelitian menggunakan metode *naive bayes* yang di dukung oleh metode *forward chaining*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapula beberapa manfaat yang diperoleh dari penelitian ini, antara lain:

1. Memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai pentingnya mengetahui keadaan kesehatan mental, agar tidak dengan mudah menyepelkan hal-hal yang berkaitan dengan kesehatan mental.
2. Memberikan pemahaman dan penalaran mengenai algoritma yang terdapat pada metode *forward chaining* maupun metode *naive bayes* dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

1.6 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah pada tugas akhir dibuat guna memfokuskan pengerjaan penelitian pada tujuan yang hendak dicapai, sehingga pengerjaan dapat lebih terarah, berikut adalah batasan-batasan masalah tersebut ialah:

1. Data diambil dari siswa/siswi dengan rentang usia 16-19 tahun.
2. Menggolongkan tingkatan stres pada remaja berdasarkan gejala yang telah diberikan oleh pakar menjadi 3 tingkatan, yaitu:
 - a. *Low Level Stress*
 - b. *Moderate Level Stress*
 - c. *High Level Stress*

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I. PENDAHULUAN

Pada bab ini landasan-landasan yang menjelaskan hal-hal yang menjadi pokok dari penelitian ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan batasan masalah.

BAB II. KAJIAN LITERATUR

Pada bab ini memuat berbagai teori yang digunakan dalam melakukan penelitian, teori-teori tersebut terdiri dari teori algoritma *Naive Bayes* dan *Forward Chaining*.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini pembahasan mengenai berbagai tahapan penelitian diuraikan secara terperinci. Tahapan-tahapan tersebut akan dijelaskan menyeluruh hingga membentuk sebuah rancangan manajemen proyek penelitian.

BAB IV. PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK

Pada bab ini pembahasan akan cara kerja pengembangan sistem yang hendak dibangun dipaparkan, dimulai dari rancangan hingga diagram *use-case* yang akan digunakan.

BAB V. HASIL DAN ANALISIS

Pada bab ini, hasil yang menjadi tujuan dari penelitian akan dijabarkan untuk dianalisis guna menarik kesimpulan dari penelitian yang dikerjakan.

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini terdapat kesimpulan terhadap hasil penelitian seperti yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya. Selain itu, bab ini juga memuat saran, saran ini dapat digunakan untuk mengembangkan penelitian agar sistem yang telah dibangun dapat bekerja lebih baik dari sistem sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfianty, N. H., and S. Mulyati. 2022. "Penerapan Naïve Bayes Untuk Klasifikasi Data Penyakit Pada Anak." *Automata*.
- Arisandi, D., Sari, Ira P., (2019). Sistem Pakar Dengan Fuzzy Expert System. Indonesia.
- Devita, Riri Nada, Heru Wahyu Herwanto, and Aji Prasetya Wibawa. 2018. "Perbandingan Kinerja Metode Naive Bayes Dan K-Nearest Neighbor Untuk Klasifikasi Artikel Berbahasa Indonesia." *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer* 5(4):427.
- Gate, W. Van Casteren-Research, and undefined 2017. 2003. "The Waterfall Model and the Agile Methodologies: A Comparison by Project Characteristics." *Researchgate.Net* (March):10–13.
- Hadi, Hilman, Ucuk Darusalam, and Andrianingsih Andrianingsih. 2021. "Penerapan Metode Forward Chaining Dan Naïve Bayes Untuk Mendiagnosa Penyakit Tanaman Kakao." *Jurnal Media Informatika Budidarma* 5(3):979.
- IGI Global (2019). Handbook of Research on Faculty Development for Digital Teaching and Learning. United States.
- Ibrahim, Sofyana, Debby Paseru, and Vivie Deyby Kumenap. 2021. *Perbandingan Metode Forward Chaining Dan Backward Chaining Dalam Mendiagnosis Perkembangan Anak Usia Dini*.
- Kencana, Erlangga Samudera, and Agus Sidiq Purnomo. 2021. "Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Pada Gigi Menggunakan Metode Bayes-Forward Chaining." *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia* 1(10):395–402.
- Rahmatullah, Sidik, and Rima Mawarni. 2021. "Diagnosis of Skin Diseases in Toddlers Using Naïve Bayes and Forward Chaining Methods." *IJISCS*

(International Journal of Information System and Computer Science) 5(1):23.

Ramadhani, Teuku Feraldy, Iskandar Fitri, and Endah Tri Esti Handayani. 2020. "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit ISPA Berbasis Web Dengan Metode Forward Chaining." *JOINTECS (Journal of Information Technology and Computer Science)* 5(2):81.

Rio Prayoga, Aldo, M. Iwan Wahyuddin, Jurusan Sistem Informasi, and Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika. 2021. "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Dan Hama Tanaman Pepaya Menggunakan Metode Forward Chaining Dan Naïve Bayes." *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)* 5(2):781–91.

Yikealo, Dawit, Bereket Yemane, and Ikali Karvinen. 2018. "The Level of Academic and Environmental Stress among College Students: A Case in the College of Education." *Open Journal of Social Sciences* 06(11):40–57.