

**SISTEM PAKAR MENDETEKSI KEPERIBADIAN SISWA BARU
DENGAN METODE *FORWARD CHAINING* BERBASIS WEBSITE
DI SMPN 2 TAMAN**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan
dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer
Program Studi Sistem Informasi**



Disusun Oleh:

KOLFINNA REVI WINDIAULIAZEIN

1635010021

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR

SURABAYA

2023

SKRIPSI

SISTEM PAKAR MENDETEKSI KEPERIBADIAN SISWA BARU
DENGAN METODE *FORWARD CHAINING* BERBASIS *WEBSITE* DI
SMPN 2 TAMAN

Disusun Oleh:

KOLFINNA REVI WINDIAULIAZEIN
1635010021

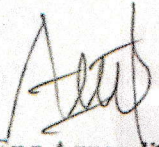
Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas
Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal 29 Mei 2023

Pembimbing:

1.


Prisa Marga K., S.Kom. M.Cs.
NIP. 19821125 2021211 003

2.

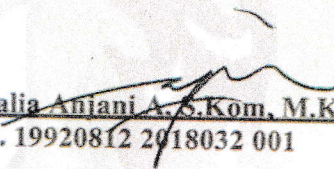

Dr. Eng Agusahm, S.Pd. M.T.
NIP. 19850811 2019031 005

Tim Penguji:

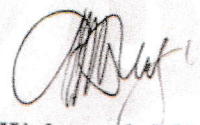
1.


Eka Dvar Wahyuni, S.Kom. M.Kom.
NIP. 19841201 2021212 005

2.



Amalia Aniani A., S.Kom. M.Kom.
NIP. 19920812 2018032 001

3.


Anita Wulansari, S.Kom. M.Kom.
NIP. 19871015 202203 2005

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur




Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT.
NIP. 19681126 199403 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

**SISTEM PAKAR MENDETEKSI KEPERIBADIAN SISWA BARU DENGAN
METODE FORWARD CHAINING BERBASIS WEBSITE DI SMPN 2 TAMAN**

Disusun Oleh:


KOLFINNA REVI WINDIAULIAZEIN
1635010021


**Telah disetujui mengikuti Ujian Negara Lisan Gelombang Mei
Periode 2023 pada Tanggal 29 Mei 2023**

Menyetujui,

Dosen Pembimbing 1

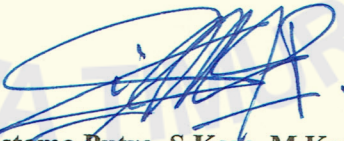
Dosen Pembimbing 2


Prisa Marga K. S.Kom. M.Cs.
NIP. 19821125 2021211 003


Dr. Eng Agus Salim. S.Pd. M.T.
NIP. 19850811 2019031 005

Mengetahui,

**Ketua Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**


Agung Brastama Putra. S.Kom. M.Kom
NIP. 19851124 2021211 003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
FAKULTAS ILMU KOMPUTER

KETERANGAN REVISI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut:
Nama : Kolfinna Revi Windiauliazein
NPM : 1635010021
Program Studi : Sistem Informasi


Telah mengerjakan revisi Ujian Negara Lisan Skripsi pada tanggal 05 Juni 2023 dengan judul:


**SISTEM PAKAR MENDETEKSI KEPERIBADIAN SISWA BARU DENGAN
METODE FORWARD CHAINING BERBASIS WEBSITE DI SMPN 2
TAMAN**


Oleh karenanya mahasiswa tersebut diatas dinyatakan bebas revisi Ujian Negara Lisan Skripsi dan diizinkan untuk membukukan laporan SKRIPSI dengan judul tersebut.

Surabaya, 05 Juni 2023

Dosen penguji yang memeriksa revisi:

1. Eka Dyar Wahyuni, S.Kom. M.Kom. {  }
NIP. 19841201 202121 2 005

2. Amalia Anjani A. S.Kom. M.Kom. {  }
NIP. 19920812 201803 2 001

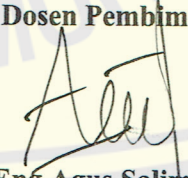
3. Anita Wulansari, S.Kom. M.Kom. {  }
NIP. 19871015 202203 2005

Mengetahui,

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2


Prisa Marga K. S.Kom. M.Cs.
NIP. 19821125 202121 1 003


Dr. Eng Agus Salim, S.Pd. M.T.
NIP. 19850811 201903 1 005



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kolfinna Revi Windiauliazein

NPM : 1635010021

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa Judul Skripsi / Tugas Akhir sebagai berikut:

**SISTEM PAKAR MENDETEKSI KEPERIBADIAN SISWA BARU DENGAN
METODE FORWARD CHAINING BERBASIS WEBSITE DI SMPN 2
TAMAN**

Bukan merupakan plagiat dari Skripsi / Tugas Akhir / Penelitian orang lain dan juga bukan merupakan Produk / 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 terbukti benar, maka Saya bertanggung jawab penuh dan siap menerima segala konsekuensi, termasuk pembatalan ijazah dikemudian hari.

Surabaya, 05 Juni 2023

Hormat



KOLFINNA REVI.W.

NPM. 1635010021

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas berkat limpahan Rahmat dan Ridho-Nya penulis bisa menyelesaikan skripsi ini yang merupakan persyaratan dalam menyelesaikan Program Studi S1/Sistem Informasi di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai pihak yang selalu mendukung dan selalu mendoakan demi kelancaran skripsi ini, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, kepada Rahmat dan berkahNya kami dapat Menyusun dan menyelesaikan Laporan Skripsi ini hingga selesai.
2. Kedua orang tua dan keluarga yang selama ini selalu mendukung memberi semangat, dan berdoa untuk kelancaran skripsi ini.
3. Bapak Prisa Marga Kusumantara, S. Kom, M.Cs. sebagai pembimbing pertama dan juga sebagai dosen wali saya, yang telah memberikan bimbingan, solusi, dan dukungan terbaik untuk menyelesaikan skripsi. Dan juga yang selalu mendampingi saya mulai dari awal masuk kuliah sampai menyelesaikan skripsi.
4. Bapak Dr. Eng AgusSalim, S. Pd, M.T. sebagai pembimbing kedua, yang memberikan bimbingan dan solusi terbaik terkait skripsi ini, dan dukungan untuk menyelesaikan skripsi.
5. Ibu Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, M.T. sebagai Dekan Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Negeri “Veteran” Jawa Timur.

6. Bapak Agung Brastama Putra, S. Kom, M. Kom. sebagai Koordinator Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Semua Dosen Program Studi Sistem Informasi yang telah selama ini memberikan ilmu-ilmu dari awal saya masuk kuliah sampai Tugas Akhir Skripsi ini.
8. Semua teman Angkatan 2016, yang selama ini tetap kompak.
9. Semua teman di kelas A yang telah membantu saat perkuliahan bersama.
10. Sahabat-sahabat saya yang selama ini memberikan semangat, dan dukungan kepada saya.
11. Teman-teman grup Last Fighter yang saling membantu, memberikan informasi, semangat, dukungan untuk diakhir skripsi ini.
12. Dan terima kasih untuk diri saya sendiri yang telah bertahan dan semangat sampai akhirnya dapat menyelesaikan skripsi.

Penulis menyadari dalam penyusunan laporan skripsi ini masih banyak kekurangan, sehingga penulis berharap semoga skripsi ini dapat membantu pembaca dan mengharapkan saran atau kritikan yang bersifat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini.

Surabaya, Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 PERUMUSAN MASALAH.....	4
1.3 BATASAN MASALAH	4
1.4 TUJUAN	5
1.5 MANFAAT	5
1.6 SISTEMATIKA LAPORAN	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
2.2 Profil Pakar.....	10
2.3 Teori Dasar	11
2.3.1 Kepribadian.....	11
2.3.1.1 Tipe Kepribadian.....	11
2.3.1.2 Ciri - ciri kepribadian	12
2.4 Sistem Pakar	14
2.4.1 Arsitektur Sistem Pakar	15
2.4.2 <i>Forward Chaining</i>	17
2.5 PHP.....	18
2.6 Basis Data.....	19
2.6.1 Conceptual Data Model.....	19
2.6.2 Physical Data Model.....	19
2.6.3 MySQL	20
2.7 Pengujian Black Box	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1 Wawancara	23

3.2	Studi Literatur.....	23
3.3	Analisis Sistem.....	23
3.3.1	Analisis Masalah.....	24
3.3.2	Analisa Kebutuhan.....	24
3.4	Perancangan Sistem.....	25
3.4.1	Perancangan <i>Rule Base</i>	25
3.4.2	Perancangan <i>Cross Function Diagram</i> (CFD).....	35
3.4.2.1	Rancangan Admin	35
3.4.2.2	Rancangan User.....	36
3.4.3	Perancangan Mesin Inferensi	36
3.4.4	Perancangan Proses Bisnis	37
3.4.5	Perancangan <i>Database</i>	38
3.4.6	Perancangan Antar Muka	41
3.4.6.1	Rancangan Halaman Home.....	42
3.5	Pembuatan Program	46
3.6	Pengujian Program	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		47
4.1	Implementasi Pembuatan Program.....	47
4.1.1	Implementasi Basis Data	47
4.1.2	Implementasi Mesin Inferensi	50
4.2	Implementasi Desain Antar Muka Sistem.....	52
4.2.1	Desain Antar Muka Siswa.....	52
4.3	Implementasi Uji Coba.....	62
4.3.1	Black Box Testing.....	62
4.3.2	Uji Coba Akurasi	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		78
5.1	Kesimpulan.....	78
5.2	Saran	79
DAFTAR PUSTAKA.....		80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tipe – Tipe Kepribadian	12
Gambar 2.2 Arsitektur Sistem Pakar.....	15
Gambar 2.3 Alur Forward Chaining	18
Gambar 3.1 Diagram Alur Tahapan Penelitian.....	22
Gambar 3.2 Pohon Keputusan.....	34
Gambar 3.3 Rancangan Admin	35
Gambar 3.4 Rancangan User.....	36
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> metode <i>Forward chaining</i>	37
Gambar 3.6 Diagram Konteks.....	37
Gambar 3.7 DFD Level 1	38
Gambar 3.8 perancangan CDM.....	39
Gambar 3.9 perancangan PDM	39
Gambar 3.10 Rancangan halaman home.....	42
Gambar 3.11 Rancangan halaman awal antarmuka siswa	42
Gambar 3.12 Rancangan Halaman mengisi data siswa	42
Gambar 3.13 Rancangan Halaman Pertanyaan	43
Gambar 3.14 Rancangan Halaman hasil deteksi tipe kepribadian	43
Gambar 3.15 Rancangan halaman login admin	43
Gambar 3.16 Rancangan halaman awal pada admin	44
Gambar 3.17 Rancangan halaman tambah data gejala.....	44
Gambar 3.18 Rancangan halaman tambah data tipe kepribadian	44
Gambar 3.19 Rancangan Halaman tambah data rules	45
Gambar 3.20 Rancangan halaman data rules	45
Gambar 3.21 Rancangan halaman hasil data kepribadian	45
Gambar 3.22 Rancangan halaman logout	46
Gambar 4.1 Implementasi Tabel Admin.....	47
Gambar 4.2 Implementasi Tabel Siswa	48
Gambar 4.3 Implementasi Tabel Ciri Kepribadian	48
Gambar 4.4 Implementasi Tabel Tipe Kepribadian.....	48
Gambar 4.5 Implementasi Tabel Rules.....	49

Gambar 4.6 Implementasi Tabel History	49
Gambar 4.7 Implementasi mesin inferensi	52
Gambar 4.8 Halaman Utama.....	52
Gambar 4.9 Halaman Biodata Diri	53
Gambar 4.10 Halaman pertanyaan.....	53
Gambar 4.11 Halaman hasil diagnosa.....	54
Gambar 4.12 Halaman login admin	54
Gambar 4.13 Halaman Utama.....	55
Gambar 4.14 Halaman data ciri kepribadian.....	56
Gambar 4.15 Halaman Tambah Data Ciri Kepribadian	56
Gambar 4.16 Halaman update Data Ciri Kepribadian	57
Gambar 4.17 Halaman hapus Data Ciri Kepribadian.....	57
Gambar 4.18 Halaman data Tipe Kepribadian.....	58
Gambar 4.19 Halaman update Data Tipe Kepribadian	58
Gambar 4.20 Halaman hapus Data Tipe Kepribadian	59
Gambar 4.21 Halaman data rules	59
Gambar 4.22 Halaman tambah data rules	60
Gambar 4.23 Halaman update data rules	60
Gambar 4.24 Halaman hapus data rules.....	61
Gambar 4.25 Halaman Pengaturan Akun Admin	61
Gambar 4.26 Halaman logout	62

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu	8
Tabel 3.1 Kode dan Diagnosa Tipe Kepribadian	26
Tabel 3.2 Kode dan Gejala Ciri Kepribadian.....	26
Tabel 3.3 Tabel Keputusan	28
Tabel 3.4 Tabel Aturan	29
Tabel 3.5 Tabel Solusi.....	30
Tabel 3.6 Struktur Tabel Ciri Kepribadian	40
Tabel 3.7 Struktur Tabel tipe Kepribadian.....	40
Tabel 3.8 Struktur Tabel rules.....	41
Tabel 3.9 Struktur Tabel aturan	41
Tabel 4.1 pengujian Login admin	63
Tabel 4.2 tambah data ciri-ciri kepribadian	64
Tabel 4.3 pengujian <i>update</i> data ciri-ciri kepribadian	66
Tabel 4.4 pengujian <i>delete</i> ciri-ciri kepribadian	66
Tabel 4.5 tambah data tipe kepribadian	67
Tabel 4.6 pengujian <i>update</i> data tipe kepribadian	68
Tabel 4.7 Pengujian <i>delete</i> data tipe kepribadian.....	69
Tabel 4.8 pengujian tambah data rules.....	70
Tabel 4.9 pengujian <i>update</i> data rules	70
Tabel 4.10 pengujian <i>delete</i> rules kepribadian.....	71
Tabel 4.11 Tabel Pengujian Black Box pada Siswa	72
Tabel 4.12 Pengujian Akurasi Sistem	74

Judul : SISTEM PAKAR MENDETEKSI KEPRIBADIAN
SISWA BARU DENGAN METODE FORWARD
CHAINING BERBASIS WEBSITE DI SMPN 2 TAMAN
Pembimbing 1 : Prisa Marga Kusumantara, S.Kom, M.Cs.
Pembimbing 2 : Dr. Eng Agus Salim, S. Pd, M.T.

ABSTRAK

Kepribadian merupakan sifat dan tingkah laku khas seseorang yang membedakan seseorang dengan orang lain. Mengetahui kepribadian diri kita dan orang lain memiliki, dapat memudahkan untuk menyesuaikan diri dan berinteraksi terhadap lingkungan. Dengan mengetahui tipe kepribadian pada diri sendiri, dapat mengetahui dan memahami tentang kelebihan dan kekurangan dari tipe kepribadian yang dimiliki, kemudian cara berteman /bergaul, dan juga dapat mengetahui profesi yang cocok sesuai dengan tipe kepribadiannya.

Kepribadian sangat penting untuk peserta didik, seorang peserta didik / siswa akan diajarkan bagaimana cara bersikap yang baik serta etika yang sopan untuk berinteraksi pada masyarakat lainnya. Dan penting buat Guru BK untuk membantu mengetahui kepribadian siswa-siswa. Dengan demikian dibangunlah Sistem Pakar Mendeteksi Kepribadian Siswa Baru dengan menggunakan metode *Forward Chaining*. *Forward chaining* yaitu suatu metode penalaran kedepan yang menjadikan fakta-fakta sebagai representasi pengetahuan untuk mendapatkan kesimpulan.

Pada penelitian ini mendalami bagaimana mendeteksi kepribadian siswa, dengan memberikan pertanyaan yang sesuai dengan ciri-ciri kepribadian, dan akan menghasilkan kesimpulan diagnosa tipe kepribadian dan juga solusi untuk berteman dan profesi yang cocok. Sistem Pakar ini terdiri dari 32 ciri-ciri kepribadian yang digunakan dengan 4 tipe kepribadian yaitu sanguinis, koleris, melankolis, dan phlegmatis. Observasi yang dilakukan pada 35 siswa, dengan akurasi sistem 74.28 %

Kata Kunci: *Forward chaining*, Kepribadian, Sistem Pakar, BK