

SKRIPSI
PENERAPAN METODE *CERTAINTY FACTOR* BERBASIS
WEB UNTUK MEMBANTU SISWA DALAM PEMILIHAN
PROGRAM STUDI DI PERGURUAN TINGGI
BERDASARKAN MINAT DAN BAKAT



Disusun oleh:
FIQRAM PABUA
17.18.136

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2024

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENERAPAN METODE *CERTAINTY FACTOR* BERBASIS
WEB UNTUK MEMBANTU SISWA DALAM PEMILIHAN
PROGRAM STUDI DI PERGURUAN TINGGI
BERDASARKAN MINAT DAN BAKAT**

SKRIPSI

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)*

Disusun Oleh :

Figam Pabua

17.18.136

Diperiksa dan Disetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Joseph Dedy Irawan, ST.MT.
NIP. 197404162005011002

Yosep Agus Pranoto, ST.MT.
NIP.P.1031000432

Mengetahui,

Wakil Dekan I

Dr. Ircine Budi Sulistiawati, ST.MT.
NIP. 197706152005012002

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2024



PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Pusat), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417630 Fax. (0341) 417634 Malang

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

Nama : Fiqram Pabua
Nim : 1718136
Jurusan : Teknik Informatika S-1
**Judul : PENERAPAN METODE CERTAINTY FACTOR BERBASIS
WEB UNTUK MEMBANTU SISWA DALAM PEMILIHAN
PROGRAM STUDI DI PERGURUAN TINGGI
BERDASARKAN MINAT DAN BAKAT**

Dipertahankan Dihadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu(S-1)
Pada

Hari : Jumat
Tanggal : 21
Nilai : 79 (B+)

Panitia Ujian Skripsi :
Ketua Majelis Penguji

Yosep Agus Prantoto, ST,MT.
NIP.P 1031000432

Anggota Penguji :

Dosen Penguji I

Ahmad Faisol ST.,MT.
NIP.P. 1031000431

Dosen Penguji II

Nurlaily Vandyansyah ST.,MT.
NIP.P. 1031900557

LEMBAR PERNYATAAN

KEASLIAN SKRIPSI

Sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang, yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Fiqram Pabua
NIM : 1718136
Program Studi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul : **"Penerapan Metode *Certainty Factor* Berbasis Web Untuk Membantu Siswa Dalam Pemilihan Program Studi Di Perguruan Tinggi Berdasarkan Minat Dan Bakat"** merupakan karya asli dan bukan merupakan duplikat dan mangutip seluruhnya karya orang lain. Apabila di kemudian hari, karya asli saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya bersedia menerima segala konsekuensi apa pun yang diberikan Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Malang, 13 Juni 2024

Yang pembuat pernyataan



Fiqram Pabua

1718136

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, penulis bersyukur atas rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul **“Penerapan Metode Certainty Factor Berbasis Web Untuk Membantu Siswa Dalam Pemilihan Program Studi Di Perguruan Tinggi Berdasarkan Minat Dan Bakat”** ini dapat disusun dan diselesaikan dengan baik. Skripsi yang disusun sebagai bagian dari persyaratan untuk menyelesaikan program S-1 di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang. Penulis juga ingin mengungkapkan rasa terima kasih yang mendalam kepada semua yang telah memberikan bantuan dan dukungan. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan penghargaan yang tulus kepada mereka yang terhormat:

1. Allah SWT yang telah menganugerahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penyusun sehingga dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan lancar.
2. Orang tua, saudara, dan keluarga lainnya yang telah memberikan doa, semangat, serta dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Yosep Agus Pranoto, ST., MT, yang menjabat sebagai Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1 di ITN Malang.
4. Bapak Joseph Dedy Irawan, ST., MT., yang berperan sebagai Dosen Pembimbing I di Program Studi Teknik Informatika.
5. Bapak Yosep Agus Pranoto, ST., MT., yang menjabat sebagai Dosen Pembimbing II di Program Studi Teknik Informatika.
6. Sahabat saya wirayullah , abdul gazali , fahrul , agung , fadli , issang aditia , ikrom , roni , nanang , rama , lukas dan anugerah eran batu Yang berjuang bersama dan saling mendukung semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Saudari Syahreni sebagai pendamping skripsi.

Penulis siap menerima saran konstruktif untuk penyempurnaan skripsi ini. Diharapkan skripsi ini diharapkan dapat memberikan keuntungan untuk penulis maupun para pembacanya.

Malang, Juni 2024

Penulis

**PENERAPAN METODE *CERTAINTY FACTOR* BERBASIS
WEB UNTUK MEMBANTU SISWA DALAM PEMILIHAN
PROGRAM STUDI DI PERGURUAN TINGGI
BERDASARKAN MINAT DAN BAKAT**

Fiqram Pabua, Joseph Deddy Irawan, Yoseph Agus Pranoto

Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang

Jalan Raya Karanglo km 2 Malang, Indonesia

fiqrampabua@gmail.com

ABSTRAK

Siswa sekolah menengah yang lulus biasanya melanjutkan studi tergantung pada jurusan yang diinginkan. Namun, sekolah dan orang tua seringkali belum memahami pentingnya mencocokkan minat dan bakat siswa dengan keberhasilan akademik. Akibatnya, mahasiswa seringkali tidak mendapat bimbingan yang memadai ketika memutuskan bidang studinya. Dalam hal ini tes minat dan bakat sangat penting bagi dosen pembimbing untuk membantu mahasiswa mewujudkan potensi yang dimilikinya. Misalnya saja mencocokkan minat dan bakat mahasiswa dengan program studi yang dipilih serta mampu mendeskripsikan program studi yang sesuai. Tujuan penelitian ini ialah sebagai langkah awal mengembangkan aplikasi yang dapat mengecek minat dan bakat calon mahasiswa serta membantu mereka memilih program studi yang sesuai. *Certainty factor* digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Penggunaan metode “determinan” bertujuan untuk mengatasi masalah menggunakan ketidakpastian masukan dan tingkat pengukuran kepercayaan keluaran sistem. Hal ini memungkinkan Anda mendeskripsikan keluaran sistem secara berurutan dan menentukan hasil mana yang paling tepat. Aplikasi Ini disusun dalam Bahasa pengkodean Laravel MySQL. Dari *output* penelitian diketahui bahwa aplikasi tes minat dan bakat memiliki akurasi perhitungan yang tinggi dan dapat digunakan secara efektif.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	5
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1Latar Belakang	1
1.2Rumusan Masalah	2
1.3Batasan Masalah.....	2
1.4Tujuan.....	2
1.5Manfaat.....	3
1.6Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1Penelitian Terdahulu	4
2.2Sistem Pakar.....	5
2.3 <i>Certainty Factor</i>	5
2.4Minat Dan Bakat	6
2.5Kecerdasan Majemuk.....	6
2.6Website.....	6
2.7Program Studi.....	7
2.8Korelasi Data Program Studi dan Kriteria	7
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	13
3.1Analisis.....	13
3.2Perancangan Metode <i>Certainty Factor</i>	15
3.3Diagram Blok Aplikasi Menentukan Untuk Pemilihan Program Studi	22
3.4Use Case Aplikasi Menentukan Pemilihan Program Studi.....	23

3.5	Flowchart Sistem Aplikasi Menentukan Untuk Pemilihan Program Studi ...	24
3.6	Flowchart Metode Certainty Factor	25
3.7	Desain Prototype	26
3.8.1	Relasi Tabel.....	28
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		29
4.1	Implementasi	29
4.2	Implementasi Metode	37
4.3	Pengujian.....	39
BAB V PENUTUP		47
5.1	Kesimpulan.....	47
5.2	Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA		44
LAMPIRAN		45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tampilan Diagram Blok	22
Gambar 3.2 Use Case	23
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Sistem	24
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Metode <i>Certainty Factor</i>	25
Gambar 3.5 Tampilan Login	26
Gambar 3.6 Tampilan Home	26
Gambar 3.7 Tampilan Basis Pengetahuan.....	27
Gambar 3.8 Menu Data Pertanyaan	27
Gambar 3.9 Menu tes Minat dan Bakat.....	28
Gambar 3.10 Menu hasil tes Minat dan Bakat	28
Gambar 3.11 Perancangan <i>database</i> system	28
Gambar 4.1 Hasil tampilan dhasboard	30
Gambar 4.2 Hasil tampilan login	30
Gambar 4.3 Hasil tampilan Login password salah.....	31
Gambar 4.4 Hasil tampilan menu basis pengetahuan	31
Gambar 4.5 Hasil tampilan input	31
Gambar 4.6 Hasil tampilan update	32
Gambar 4.7 Hasil tampilan delete	32
Gambar 4.8 Hasil tampilan menu Data Pertanyaan	32
Gambar 4.9 Hasil tampilan input Data Pertanyaan	33
Gambar 4.10 Hasil tampilan update Data Pertanyaan.....	33
Gambar 4.11 Hasil tampilan delete Data Pertanyaan.....	33
Gambar 4.12 Hasil tampilan Tes Minat dan BakatTampilan Menu Hasil	34
Gambar 4.13 Hasil tampilan Hasil	34
Gambar 4.14 Hasil tampilan dhasboard	35
Gambar 4.15 tampilan login user	35
Gambar 4.16 tampilan Login user password salah	36
Gambar 4.17 Hasil tampilan menu basis pengetahuan	36
Gambar 4.18 Hasil tampilan Tes Minat dan Bakat	36
Gambar 4.19 Hasil tampilan Hasil	37

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pengelompokan Program Studi (Mulyani et al., 2021).....	7
Tabel 3.1 Tabel analisis kebutuhan fungsional <i>website</i>	13
Tabel 3.2 Tabel analisis kebutuhan fungsional aplikasi.....	14
Tabel 3.3 Data Pertanyaan Tes Minat dan Bakat dan bobot.....	15
Tabel 3.4 users	26
Tabel 3.5 pengetahuan.....	26
Tabel 3.6 Program_Studies	26
Tabel 3.7 Pertanyaan.....	26
Tabel 3.8 Bobot Roles.....	27
Tabel 3.9 Tes minat dan bakat	27
Tabel 4.1 Studi Case 1	37
Tabel 4.2 Penyelesaian Studi Case.....	38
Tabel 4.3 Hasil perhitungan	39
Tabel 4.4 Pengujian Black Box Admin pada <i>website</i>	39
Tabel 4.5 Pengujian <i>Black Box User</i>	42
Tabel 4.6 Pengujian metode	43
Tabel 4.7 Pengujian Admin.....	44
Tabel 4.8 Pengujian <i>User</i>	45