

**PEMILIHAN MAKANAN UNTUK PENDERITA HIPERTENSI  
DENGAN METODE PROFILE MATCHING**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Ageng Ari Nugroho**

**17.11.1331**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2022**

**PEMILIHAN MAKANAN UNTUK PENDERITA HIPERTENSI  
DENGAN METODE PROFILE MATCHING**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana S1  
pada program studi Informatika



disusun oleh

**Ageng Ari Nugroho**

**17.11.1331**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2022**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PEMILIHAN MAKANAN UNTUK PENDERITA HIPERTENSI  
DENGAN METODE PROFILE MATCHING**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Ageng Ari Nugroho**

**17.11.1331**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 24 Juli 2020

**Dosen Pembimbing,**

**Dina Maulna, M.Kom.**

**NIK. 190302250**

## PENGESAHAN

### SKRIPSI

#### PEMILIHAN MAKANAN UNTUK PENDERITA HIPERTENSI DENGAN METODE PROFILE MATCHING

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Ageng Ari Nugroho**

**17.11.1331**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 17 Maret 2022.

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Heri Sismoro, M.Kom**

**NIK. 190302057**

**Dina Maulina, M.Kom**

**NIK. 190302250**

**Achlamah Sidaruk, M.Kom**

**NIK. 190302238**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 20 Juni 2022

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Hanif Al Fatta, M.Kom**

**NIK. 190302096**

## 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 dicantumkan 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, 19 Juni 2024



Ageng Ari Nugroho

NIM. 17.11.1331

## MOTTO

*"Aku bukan menciptakan, ide itu turun bersama ke bumi, tinggal siapa yang mau menangkap dan memprosesnya "*

**-Dewi "Dee" Lestari-**

*"Jangan menunggu. Takkan pernah ada waktu yang tepat"*

**-Napoleon Hill-**

*"Bagianku adalah bekerja keras, berhasil atau tidak, biarlah menjadi berkat Tuhan"*

**-Choky Sitohang-**



## PERSEMBAHAN

Puji Syukur kepada Tuhan Yesus Kristus untuk setiap anugerah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi pertama dalam hidup saya. Karya ini saya persembahkan kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan saya Roh hikmat dan pengetahuan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Keluarga tercinta saya, Mama Diah tercinta, Mas Agung, Dek Vian. Terimakasih untuk setiap doa, dukungan, didikan, cinta dan kasih sayang. Terimakasih karena tidak pernah berhenti berjuang untuk saya sehingga saya saat ini dapat memperoleh gelar sarjana.
3. Dosen Pembimbing Ibu Dina Maulina, M.Kom terima kasih untuk bimbingannya dalam pengerjaan skripsi, terutama untuk masukan, kritik dan motivasi dari awal pengerjaan skripsi ini hingga selesai.
4. Riayurlina terimakasih telah mendukung setiap hal yang saya lakukan, untuk doanya, kasih, nasihat dan berada disamping saya hingga saat ini.
5. Teman-teman S1-Informatika-06 terkhusus untuk sahabat saya Wiki yang telah bekerjasama dalam mengerjakan banyak tugas kuliah saya selama hampir 4 tahun terima kasih telah menjadi sahabat saya yang mendukung apapun yang saya lakukan.

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus, atas berkat dan anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "**PEMILIHAN MAKANAN UNTUK PENDERITA HIPERTENSI DENGAN METODE PROFILE MATCHING**" dengan baik dan tepat waktu. Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam jenjang perkuliahan Strata I Universitas Amikom Yogyakarta.

Dalam penyusunannya, penulis memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto,MM selaku rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Windha Mega Pradnya Dhuhita, M.Kom selaku Ketua Jurusan S1-Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Dina Maulina, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan saran, arahan, bimbingan, motivasi dan waktu yang sangat membantu dalam pembuatan skripsi ini.
4. Bapak/Ibu dosen, staff dan karyawan Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan bantuan yang bermanfaat.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan dan minnnya pengalaman penulis. Meskipun demikian penulis berharap segala laporan skripsi bermanfaat bagi yang membacanya dan penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang membangun dari pembaca.

Yogyakarta, 21 Juni 2022

Ageng Ari Nugroho



## DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	3
PENGESAHAN.....	4
PERNYATAAN.....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>8</b>
2.1 Tinjauan Pustaka.....	8
2.2 Dasar Teori.....	13
2.3 Sistem Pendukung Keputusan.....	14
2.4 Perbedaan Sistem Informasi Manajemen, Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Pakar.....	17
2.5 Profile Matching.....	18
2.6 Makanan Sehat.....	21
2.7 Gizi.....	22
2.8 Hipertensi.....	23

2.9	Konsep Dasar Analisis Sistem .....	24
2.10	Konsep Perancangan / Pemodelan Sistem.....	27
2.11	Unified Modeling Language (UML).....	28
2.12	Konsep Basis Data.....	35
2.13	Website.....	36
2.14	Perangkat Lunak yang Digunakan .....	36
2.15	Bahasa Pemrograman yang Digunakan.....	37
2.16	Metode Testing.....	39
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>		<b>40</b>
3.1	Analisis Masalah .....	40
3.2	Analisis Kelemahan Sistem (SWOT).....	41
3.3	Analisis Kebutuhan Sistem .....	43
3.4	Analisis Kelayakan.....	46
3.5	Perancangan Perhitungan Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Profile Matching .....	48
3.6	Perhitungan Manual.....	52
3.7	Perancangan Sistem .....	57
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>91</b>
4.1	Database dan Table.....	91
4.2	Implementasi Program.....	94
4.3	Pengujian Aplikasi.....	122
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>132</b>
5.1.	Kesimpulan.....	132
5.2.	Saran.....	133
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>134</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian .....	11
Tabel 2. 2 Perbedaan SIM, SPK dan Sistem Pakar .....	18
Tabel 2. 3 Simbol Dalam Bagan Alur (Flowchart).....	28
Tabel 2. 4 Simbol Dalam Use-Case Diagram.....	29
Tabel 2. 5 Simbol Dalam Activity Diagram.....	30
Tabel 2. 6 Simbol Dalam Class Diagram .....	32
Tabel 2. 7 Simbol Dalam Sequence Diagram.....	33
Tabel 3. 1 Analisis SWOT.....	42
Tabel 3. 2 Spesifikasi Perangkat Keras .....	44
Tabel 3. 3 Spesifikasi Perangkat Lunak .....	45
Tabel 3. 4 Skala Penilaian Natrium .....	48
Tabel 3. 5 Skala Penilaian Lemak .....	49
Tabel 3. 6 Skala Penilaian Protein.....	49
Tabel 3. 7 Profil Makanan Menurut AKG.....	50
Tabel 3. 8 Profil Makanan Dalam Bentuk Skala .....	51
Tabel 3. 9 Pembobotan Gap .....	51
Tabel 3. 10 Contoh Makanan.....	52
Tabel 3. 11 Perubahan Nilai Nutrisi Ke Dalam Bentuk Skala .....	52
Tabel 3. 12 Perhitungan Gap Alternatif Dengan Profil Yang Ditetapkan ...	54
Tabel 3. 13 Pembobotan Nilai Gap .....	55
Tabel 3. 14 Perhitungan Nilai Core Dan Secondary Factor .....	56
Tabel 3. 15 Perhitungan Nilai Total Dan Pemberian Peringkat .....	57
Tabel 3. 16 Struktur Tabel Admin.....	72
Tabel 3. 17 Struktur Tabel Food.....	73
Tabel 3. 18 Struktur Tabel Hasil.....	73
Tabel 4. 1 Black-Box .....	123
Tabel 4. 2 White-Box .....	127
Tabel 4. 3 Hasil Perhitungan Manual .....	129

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Komponen Arsitektur SPK .....	17
Gambar 3. 1 Bagan Alur (Flowchart) .....	58
Gambar 3. 2 Use-Case Diagram .....	59
Gambar 3. 3 Activity Diagram Login Admin .....	61
Gambar 3. 4 Activity Diagram Alternatif (Admin) .....	62
Gambar 3. 5 Activity Diagram Hasil (Admin) .....	63
Gambar 3. 6 Activity Diagram Logout (Admin) .....	64
Gambar 3. 7 Activity Diagram Halaman Informasi .....	65
Gambar 3. 8 Activity Diagram Input .....	66
Gambar 3. 9 Activity Diagram Hasil .....	67
Gambar 3. 10 Class Diagram .....	68
Gambar 3. 11 Sequence Diagram Login Admin .....	69
Gambar 3. 12 Sequence Diagram Olah Data Alternatif .....	70
Gambar 3. 13 Sequence Diagram Hasil Analisis (Admin) .....	71
Gambar 3. 14 Sequence Diagram Input .....	71
Gambar 3. 15 Relasi Tabel .....	74
Gambar 3. 16 Interface Home .....	75
Gambar 3. 17 Interface Kriteria .....	76
Gambar 3. 18 Interface Input .....	77
Gambar 3. 19 Interface Hasil .....	78
Gambar 3. 20 Interface Daftar Makanan .....	79
Gambar 3. 21 Interface Login .....	80
Gambar 3. 22 Interface Dashboard Admin .....	81
Gambar 3. 23 Interface Kriteria (Admin) .....	82
Gambar 3. 24 Interface Alternatif (Admin) .....	83
Gambar 3. 25 Interface Penilaian (Admin) .....	84
Gambar 3. 26 Interface Perhitungan Gap (Admin) .....	85
Gambar 3. 27 Interface Pembobotan Gap (Admin) .....	86
Gambar 3. 28 Interface Perhitungan Nilai Core Dan Secondary Factor .....	87

Gambar 3. 29 Interface Nilai Total.....	88
Gambar 3. 30 Interface Hasil (Admin).....	89
Gambar 3. 31 Interface Logout (Admin).....	90
Gambar 4. 1 Tampilan XAMPP.....	92
Gambar 4. 2 Tampilan Database.....	92
Gambar 4. 3 Tabel Admin.....	93
Gambar 4. 4 Tabel Food.....	94
Gambar 4. 5 Tabel Hasil.....	94
Gambar 4. 6 Coding Koneksi.....	95
Gambar 4. 7 Coding Cek Login.....	96
Gambar 4. 8 Coding Logout.....	96
Gambar 4. 9 UI Halaman Awal.....	97
Gambar 4. 10 UI Halaman Kriteria.....	98
Gambar 4. 11 UI Halaman Input.....	99
Gambar 4. 12 Coding Input Pilihan Makanan.....	100
Gambar 4. 13 UI Halaman Hasil.....	101
Gambar 4. 14 Coding Menampilkan Hasil.....	102
Gambar 4. 15 UI Halaman Daftar Makanan.....	103
Gambar 4. 16 Coding Menampilkan Daftar Makanan.....	104
Gambar 4. 17 UI Pop Up Login Admin.....	105
Gambar 4. 18 UI Halaman Dashboard Admin.....	106
Gambar 4. 19 Coding Pengecekan Session.....	106
Gambar 4. 20 UI Halaman Kriteria (Admin).....	107
Gambar 4. 21 UI Halaman Kriteria 2 (Admin).....	107
Gambar 4. 22 UI Halaman Input Alternatif (Admin).....	108
Gambar 4. 23 Coding Tombol Simpan Dan Edit.....	109
Gambar 4. 24 Coding Menampilkan Data Edit.....	110
Gambar 4. 25 Coding Form Input Alternatif Baru.....	111
Gambar 4. 26 Coding Menampilkan Data Alternatif.....	111
Gambar 4. 27 UI Halaman Konversi Nilai.....	112
Gambar 4. 28 UI Halaman Nilai Gap.....	113

Gambar 4. 29 UI Halaman Pembobotan Gap .....	114
Gambar 4. 30 UI Halaman Nilai CF Dan SF .....	115
Gambar 4. 31 UI Halaman Nilai Total .....	116
Gambar 4. 32 Coding Untuk Menghapus Isi Tabel Hasil .....	117
Gambar 4. 33 Coding Perhitungan Dan Menampilkan Isi Alternatif.....	117
Gambar 4. 34 Coding Perhitungan 1 .....	118
Gambar 4. 35 Coding Perhitungan 2 .....	118
Gambar 4. 36 Coding Perhitungan 3 .....	119
Gambar 4. 37 Coding Perhitungan 4 .....	119
Gambar 4. 38 Coding Perhitungan 5 .....	120
Gambar 4. 39 UI Halaman Hasil .....	121
Gambar 4. 40 Coding Menampilkan Data Hasil .....	122
Gambar 4. 41 Hasil Perhitungan Sistem.....	129
Gambar 4. 42 Biodata Dokter .....	130
Gambar 4. 43 Hasil Pilihan Ahli Gizi.....	131

## INTISARI

Penyakit merupakan hal yang perlu menjadi perhatian dalam penanganannya, dengan beraneka ragamnya jenisnya, setiap orang mengalami penyakit berbeda-beda. Pada dasarnya penyakit dibagi menjadi 2 golongan besar, yaitu penyakit menular dan tidak menular, keduanya memiliki potensi menyebabkan kematian jika melampaui batas kemampuan tubuh dari masing masing penderita untuk mengatasinya. Seperti pada hipertensi, jika kondisi tekanan darah melampaui ambang batas normal yaitu 120 mmHg untuk sistolik dan 80 mmHg untuk diastolik, dan terjadi dalam jangka panjang, maka dapat memicu penyakit lain yang dapat memperparah kondisi seperti stroke, serangan jantung, gagal jantung, dan salah satu penyebab utama gagal ginjal kronik.

Menurut data, penyebab kematian di DIY sejak tahun 1997 telah bergeser dari penyakit menular menjadi penyakit tidak menular. Penyakit tidak menular yang menjadi salah satu penyebab kematian terbesar di DIY adalah Hipertensi, data 2013 menunjukkan 35,8% penyakit penyumbang kematian di DIY berasal dari penyakit ini. Hal hal tersebut dapat diperparah dengan pemilihan konsumsi makanan tidak sehat, yang dapat memicu kambuhnya penyakit ataupun memperparah kondisi yang telah ada.

Maka dari itu, penelitian ini bermaksud untuk mengimplementasikan metode *profile matching* dalam sistem pendukung keputusan, guna menyeleksi peringkat makanan berdasarkan komposisinya. Sistem akan memberikan keluaran berupa peringkat makanan dari pilihan alternatif yang telah dipilih oleh pengguna, hasil ini diharapkan membantu dalam menentukan alternatif makanan yang akan dikonsumsi guna menjaga kestabilan kesehatan.

**Kata Kunci** : *profile matching, hipertensi, pemilihan makanan*

## ABSTRACT

*Disease is something that needs to be a concern in handling, with various types, everyone experiences different diseases. Basically, diseases are divided into 2 major groups, namely communicable and non-communicable diseases, both of which have the potential to cause death if it exceeds the body's ability to handle it. As in hypertension, if the condition of blood pressure exceeds the normal threshold of 120 mmHg for systolic and 80 mmHg for diastolic, and occurs in the long term, it can trigger other diseases that can worsen conditions such as stroke, heart attack, heart failure, and one of the causes of hypertension, main cause of chronic kidney failure.*

*According to data, the cause of death in DIY since 1997 has shifted from infectious diseases to non-communicable diseases. Non-communicable diseases which are one of the biggest causes of death in DIY are hypertension, 2013 data shows 35.8% of diseases that contribute to death in DIY come from this disease. This can be exacerbated by choosing unhealthy food consumption, which can trigger disease recurrence or exacerbate existing conditions.*

*Therefore, this study intends to implement the profile matching method in a decision support system, in order to select food ratings based on their composition. The system will provide output in the form of food ratings from alternative choices that have been selected by the user, these results are expected to help in determining alternative foods to be consumed in order to maintain health stability.*

**Keyword** : profile matching, hypertension, food selection