

**IMPLEMENTASI METODE WEIGHTED PRODUCT UNTUK SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MAKANAN BAGI
PENDERITA HIPERTENSI**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Pada Program Studi Teknik Informatika



OLEH :

ANAS TASIA
NPM : 2013020123

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER (FTIK)
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI

2024

Skripsi oleh :

ANAS TASIA
NPM : 2013020123

Judul :

**IMPLEMENTASI METODE WEIGHTED PRODUCT UNTUK SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MAKANAN BAGI
PENDERITA HIPERTENSI**

Telah Disetujui Untuk Diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal: 3 Juli 2024

Pembimbing I



Intan Nur Farida, M.Kom
NIDN. 0704108701

Pembimbing II



Patmi Kasih, M.Kom
NIDN. 0701107802

Skripsi oleh :

ANAS TASIA
NPM : 2013020123

Judul :

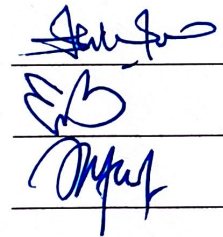
**IMPLEMENTASI METODE WEIGHTED PRODUCT UNTUK SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MAKANAN BAGI
PENDERITA HIPERTENSI**

Telah dipertahankan di depan panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Nusantara PGRI Kediri
Pada Tanggal:15 Juli 2024

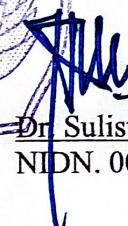
Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Intan Nur Farida, M.Kom
2. Penguji I : Made Ayu Dusea Widyadara, M.Kom
3. Penguji II : Risa Helilintar, M.Kom



Mengetahui,
Dekan FTIK


Dr. Sulistiono, M.Si.
NIDN. 0007076801

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Anas Tasia
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat /tgl. Lahir : Kediri, 13 Maret 2002
NPM : 2013020123
Fak/Jur./Prodi : FTIK/S1 Teknik Informatika

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 12 Juli 2024
Yang Menyatakan



ANAS TASIA
NPM: 2013020123

Motto:

Belajar adalah pintu menuju
keberhasilan

Kupersembahkan karya ini buat:

Seluruh keluargaku tercinta

Abstrak

Anas Tasia Implementasi Metode Weighted Product Untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Makanan Bagi Penderita Hipertensi, Skripsi, Teknik Informatika, FTIK UN PGRI Kediri, 2024.

Kata Kunci: sistem pendukung keputusan, weighted product, hipertensi, rekomendasi, makanan

Hipertensi adalah penyakit yang dapat dipengaruhi oleh pola makan, kurangnya pengetahuan tentang makanan yang baik dikonsumsi dan batas konsumsi natrium harian merupakan salah satu kendala yang dialami penderita hipertensi. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem rekomendasi makanan untuk penderita hipertensi dengan mengimplementasikan metode Weighted Product. Kriteria yang digunakan adalah natrium, lemak, protein, dan karbohidrat. Sistem ini bertujuan untuk memberikan peringkat paket makanan berdasarkan natrium terendah dan kandungan lemak, protein, serta karbohidrat tertinggi. Berdasarkan hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat memberikan rekomendasi makanan yang sesuai untuk penderita hipertensi.

Evaluasi hasil dilakukan dengan menggunakan data uji sebanyak 9 data. Dari dilakukannya evaluasi hasil didapatkan bahwa sistem dapat memberikan rekomendasi makanan yang sesuai dengan kebutuhan energi pengguna dan sesuai dengan panduan diet rendah garam. Pada evaluasi data ke-1 yaitu pada usia 40 tahun didapatkan rekomendasi makanan sebanyak 8 paket makanan. Evaluasi hasil ke-2 yaitu usia 45 tahun diperoleh jumlah rekomendasi makanan sebanyak 22 paket makanan. Evaluasi hasil ke-3 pada usia 50 tahun, didapatkan rekomendasi makanan sebanyak 20 paket makanan. Lalu pada evaluasi hasil ke-4 usia 55 tahun didapatkan jumlah rekomendasi makanan sebanyak 13 paket makanan. Evaluasi hasil ke-5 yaitu usia 60 tahun diperoleh rekomendasi makanan berjumlah 17 paket makanan. Selanjutnya pada evaluasi hasil ke-6 yaitu pada usia 65 tahun didapatkan rekomendasi makanan berjumlah 22 paket makanan. Pada evaluasi hasil ke-7 diperoleh rekomendasi makanan sebanyak 25 paket makanan. Pada evaluasi hasil ke-8 usia 75 tahun diperoleh rekomendasi makanan sejumlah 19 paket makanan. Lalu pada evaluasi hasil ke-9 yaitu usia 80 tahun, didapatkan jumlah rekomendasi paket makanan sebanyak 25 paket.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kehadirat Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya atas perkenaan-Nya tugas penyusunan Skripsi ini dapat diselesaikan. Proposal Skripsi dengan judul “Implementasi Metode Weighted Product Untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Makanan Bagi Penderita Hipertensi”.

Pada Kesempatan ini diucapkan terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada :

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. Selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Dr. Sulistiono, M.Si. Selaku Dekan Fakultas Teknik & Ilmu Komputer yang selalu memberikan dukungan moral kepada mahasiswa.
3. Risa Helilintar, M.Kom. Ketua Program Studi Teknik Informatika yang selalu memberikan arahan kepada mahasiswa.
4. Intan Nur Farida, M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing I yang selalu memberikan bimbingannya.
5. Patmi Kasih, M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan bimbingannya.
6. Kedua Orang Tua saya dan Keluarga atas doa dan dukungannya.
7. Ucapan Terima Kasih juga disampaikan kepada pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak menyelesaikan proposal skripsi ini.

Disadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, maka diharapkan tegur, kritik, dan saran-saran dari berbagai pihak sangat diharapkan. Disertai harapan semoga proposal skripsi ini ada manfaat bagi kita semua, khususnya bagi dunia pendidikan .

Kediri, 12 Juli 2024

Anas Tasia

2013020123

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I: PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Rumusan Masalah	3
D. Batasan Masalah	3
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Manfaat dan Kegunaan Penelitian	5
G. Metode Penelitian	5
H. Jadwal Penelitian	7
I. Sistematika Penulisan Laporan.....	8
BAB II: TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Landasan Teori.....	10
1. Hipertensi	10
2. Pemilihan Makanan untuk Hipertensi	11
3. Perhitungan Kebutuhan Energi Harian	13
4. Pembagian Porsi Makan dalam Satu Hari.....	14
5. Isi Piringku	15
6. Diet Rendah Garam.....	16
7. Nutrisurvey.....	18
8. Sistem Pendukung Keputusan.....	19
9. Weighted Product.....	20
10. Website.....	21
11. Laravel.....	23
12. Basis Data.....	23
B. Kajian Pustaka	24

BAB III: ANALISA DAN DESAIN SISTEM	28
A. Analisa Sistem	28
1. Analisa Sistem Lama.....	28
2. Analisa Sistem yang Diusulkan	28
3. Analisa Kebutuhan Perangkat	31
B. Desain Sistem (Arsitektur).....	32
1. Use Case Diagram.....	33
2. Activity Diagram.....	34
3. Sequence Diagram	38
4. Class Diagram	42
C. Desain Struktur Tabel	43
1. Tabel Makanan Pokok	43
2. Tabel Lauk	43
3. Tabel Sayur	44
4. Tabel Buah	45
5. Tabel Snack.....	45
6. Tabel Menu	46
D. Desain Anatarmuka	47
1. Halaman Utama.....	47
2. Halaman Rekomendasi Makanan.....	47
3. Halaman Detail Paket Makanan.....	48
4. Halaman Data Makanan.....	50
5. Halaman Data Paket Makanan (Alternatif).....	50
6. Halaman Panduan Diet Rendah Garam.....	51
7. Halaman Daftar Resep	51
8. Halaman Daftar Semua Resep	52
9. Halaman Resep.....	53
E. Simulasi Perhitungan	54
1. Input	54
2. Kebutuhan Energi Harian.....	54
3. Perhitungan Porsi Makanan	55
4. Isi Piringku	55

5. Menghitung Takaran Makanan.....	57
6. Seleksi Alternatif.....	58
7. Perhitungan <i>Weighted Product</i>	60
BAB IV: IMPLEMENTASI DAN HASIL	64
A. Implementasi Lembar Kerja	64
1. Halaman Utama.....	64
2. Halaman Rekomendasi Makanan.....	65
3. Halaman Detail Paket Makanan.....	65
4. Halaman Data Makanan.....	66
5. Halaman Data Alternatif	66
6. Halaman Panduan Diet Rendah Garam.....	66
7. Halaman Daftar Resep	67
8. Halaman Daftar Semua Resep	67
9. Halaman Resep.....	67
B. Keterkaitan Lembar Kerja.....	67
1. Halaman Rekomendasi dengan Halaman Detail Paket Makanan.....	67
2. Halaman Data Makanan dengan Halaman Alternatif	68
.....3. Halaman Data Alternatif dengan Halaman Rekomendasi Makanan.....	68
C. Implementasi Program (<i>Development</i>)	68
1. Halaman Utama	68
2. Halaman Rekomendasi Makanan.....	69
3. Halaman Detail Paket Makanan.....	70
4. Halaman Data Makanan.....	71
5. Halaman Alternatif.....	72
6. Halaman Panduan Diet Rendah Garam.....	72
7. Halaman Daftar Resep	73
8. Halaman Daftar Semua Resep	74
9. Halaman Resep.....	74
D. Pengujian Sistem	75
1. Pengujian Fungsional	75

2. Pengujian Data	77
E. Hasil	77
F. Evaluasi Hasil	79
1. Evaluasi Hasil ke-1 Usia 40 Tahun	80
2. Evaluasi Hasil ke-1 Usia 45 Tahun	82
3. Evaluasi Hasil ke-3 Usia 50 Tahun	87
4. Evaluasi Hasil ke-4 Usia 55 Tahun	91
5. Evaluasi Hasil ke-5 Usia 60 Tahun	94
6. Evaluasi Hasil ke-6 Usia 65 Tahun	97
7. Evaluasi Hasil ke-7 Usia 70 Tahun	102
8. Evaluasi Hasil ke-8 Usia 75 Tahun	106
9. Evaluasi Hasil ke-9 Usia 80 Tahun	110
BAB V: PENUTUP	116
A. Kesimpulan	116
B. Saran	117
DAFTAR PUSTAKA	118

DAFTAR TABEL

Tabel	
1.1	: Jadwal Penelitian.....8
2. 1	: Klasifikasi Hipertensi.....11
2. 2	: Persentase Kebutuhan Nutrisi Makro Harian.....12
2. 3	: Faktor Aktivitas Berdasarkan Jenis Kelamin.....14
2. 4	: Porsi Komposisi Makan dalam Isi Piringku15
2. 5	: Panduan Diet Rendah Garam17
3. 1	: Struktur Tabel Makanan Pokok43
3. 2	: Struktur Tabel Lauk44
3. 3	: Struktur Tabel Sayur44
3. 4	: Struktur Tabel Buah45
3. 5	: Struktur Tabel Buah45
3. 6	: Struktur Tabel Menu46
3. 7	: Menu Makan Pagi57
3. 8	: Data Alternatif dan Kriteria59
3. 9	: Tabel Alternatif60
3. 10	: Tabel Bobot Kriteria61
3. 11	: Tabel Perbandingan Alternatif dan Kriteria.....61
3. 12	: Hasil Perhitungan Vektor S62
3. 13	: Hasil Perhitungan Vektor V63
3.14	: Hasil Perankingan63
4. 1	: Pengujian Input Data Benar75
4. 2	: Pengujian Input Data Salah.....76
4. 3	: Pengujian Data Makanan Ditemukan76
4. 4	: Pengujian Data Makanan Tidak Ditemukan76
4. 5	: Perhitungan Vektor S Evaluasi Hasil ke-1.....81
4. 6	: Perhitungan Vektor V Evaluasi Hasil ke-181
4. 7	: Perankingan Alternatif Evaluasi Hasil ke-182
4. 8	: Perhitungan Vektor S Evaluasi Hasil ke-2.....83
4. 9	: Perhitungan Vektor V Evaluasi Hasil ke-284
4. 10	: Perankingan Alternatif Evaluasi Hasil ke-2.....85
4. 11	: Perhitungan Vektor S Evaluasi Hasil ke-3.....88
4. 12	: Perhitungan Vektor V Evaluasi Hasil ke-389
4. 13	: Perankingan Alternatif Evaluasi Hasil ke-3.....90
4. 14	: Perhitungan Vektor S Evaluasi Hasil ke-4.....92
4. 15	: Perhitungan Vektor V Evaluasi Hasil ke-492
4. 16	: Perankingan Alternatif Evaluasi Hasil ke-4.....93
4. 17	: Perhitungan Vektor S Evaluasi Hasil ke-5.....95
4. 18	: Perhitungan Vektor V Evaluasi Hasil ke-596
4. 19	: Perankingan Alternatif Evaluasi Hasil ke-5.....97

4. 20	: Perhitungan Vektor S Evaluasi Hasil ke-6.....	98
4. 21	: Perhitungan Vektor V Evaluasi Hasil ke-6.....	100
4. 22	: Perankingan Alternatif Evaluasi Hasil ke-6.....	101
4. 23	: Perhitungan Vektor S Evaluasi Hasil ke-7.....	103
4. 24	: Perhitungan Vektor V Evaluasi Hasil ke-7.....	104
4. 25	: Perankingan Alternatif Evaluasi Hasil ke-7.....	105
4. 26	: Perhitungan Vektor S Evaluasi Hasil ke-8.....	107
4. 27	: Perhitungan Vektor V Evaluasi Hasil ke-8.....	108
4. 28	: Perankingan Alternatif Evaluasi Hasil ke-8.....	109
4. 30	: Perhitungan Vektor S Evaluasi Hasil ke-9.....	111
4. 31	: Perhitungan Vektor V Evaluasi Hasil ke-9.....	113
4. 32	: Perankingan Alternatif Evaluasi Hasil ke-9.....	114

DAFTAR GAMBAR

Gambar	
3. 1	: Use Case Diagram.....33
3. 2	: Activity Diagram Halaman Rekomendasi35
3. 3	: Activity Diagram Data Makanan36
3. 4	: Activity Diagram Data Alternatif36
3. 5	: Activity Diagram Panduan Diet.....37
3. 6	: Activity Diagram Resep.....38
3. 7	: Sequence Diagram Rekomendasi Makanan.....39
3. 8	: Sequence Diagram Data Makanan40
3. 9	: Sequence Diagram Data Alternatif40
3. 10	: Sequence Diagram Panduan Diet.....41
3. 11	: Sequence Diagram Resep42
3. 12	: Class Diagram42
3. 13	: Desain Antarmuka Halaman Utama47
3. 14	: Desain Antarmuka Halaman Rekomendasi48
3. 15	: Desain Antarmuka Detail Paket Makanan49
3. 16	: Desain Antarmuka Halaman Data Makanan.....50
3. 17	: Desain Antarmuka Halaman Alternatif.....50
3. 18	: Desain Antarmuka Halaman Panduan Diet Rendah Garam51
3. 19	: Desain Antarmuka Halaman Daftar Resep52
3. 20	: Antarmuka Halaman Daftar Semua Resep53
3. 21	: Antarmuka Halaman Resep53
4. 1	: Tampilan Halaman Home68
4. 2	: Tampilan Halaman Rekomendasi Makanan70
4. 3	: Tampilan Halaman Detail Makanan71
4. 4	: Tampilan Halaman Data Makanan71
4. 5	: Tampilan Halaman Alternatif72
4. 6	: Tampilan Halaman Panduan Diet Rendah Garam73
4. 7	: Tampilan Halaman Daftar Resep.....73
4. 8	: Halaman Daftar Semua Resep74
4. 9	: Halaman Resep75
4. 10	: Hasil Rekomendasi Paket Makanan.....78
4. 11	: Data Paket Makanan yang Tidak Direkomendasikan79
4. 12	: Data Alternatif dan Kriteria Evaluasi Hasil ke-180
4. 13	: Data Alternatif dan Kriteria Evaluasi Hasil ke-283
4. 14	: Data Alternatif dan Kriteria Evaluasi Hasil ke-387
4. 15	: Data Alternatif dan Kriteria Evaluasi Hasil ke-491
4. 16	: Data Alternatif dan Kriteria Evaluasi Hasil ke-594
4. 17	: Data Alternatif dan Kriteria Evaluasi Hasil ke-698
4. 18	: Data Alternatif dan Kriteria Evaluasi Hasil ke-7102

4. 19	: Data Alternatif dan Kriteria Evaluasi Hasil ke-8	107
4. 20	: Data Alternatif dan Kriteria Evaluasi Hasil ke-9	111

BAB I

PENDAHULUAN

Pada ini dipaparkan hal yang melatarbelakangi diadakannya penelitian ini, rumusan masalah dan tujuan yang akan dicapai. Selain itu, disampaikan juga manfaat dan kegunaan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

A. Latar Belakang Masalah

Penyakit terbagi menjadi dua kategori yaitu penyakit menular dan penyakit tidak menular. Hipertensi atau tekanan darah tinggi tergolong pada kategori penyakit tidak menular (PTM). Berdasarkan data Profil Kesehatan Jawa Timur tahun 2022, hipertensi merupakan kasus penyakit tidak menular terbanyak di Jawa Timur yaitu sebanyak 195.225 kasus. Pada kurun waktu 2020 hingga 2022 terjadi tren peningkatan jumlah penderita hipertensi di Jawa Timur, baik pada laki-laki maupun perempuan.

Hipertensi “merupakan suatu keadaan, dimana tekanan darah seseorang berada diatas angka normal yaitu 120/80 mmHg” (Sundari & Bangsawan, 2017:216). Menurut Listiana dkk. (2018:127) dua faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi yaitu faktor yang tidak dapat diubah seperti jenis kelamin, umur, genetik dan faktor yang dapat diubah seperti pola makan, kebiasaan olah raga dan lain-lain. Gaya hidup dan pola makan yang sehat menjadi satu faktor penting dalam mencegah kenaikan tekanan darah.

Natrium merupakan kandungan makanan yang harus dibatasi konsumsinya dalam pelaksanaan diet rendah garam. Kurangnya pemahaman mengenai pemilihan makanan yang baik dikonsumsi dan makanan yang harus dihindari, serta batasan konsumsi natrium menjadi salah satu kendala yang dihadapi penderita hipertensi. Kendala tersebut membuat penderita hipertensi merasa bosan dengan pemilihan makanan yang terbatas, sehingga dapat berpengaruh pada tingkat kepatuhan terhadap konsumsi makanan sehat untuk hipertensi.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, diperlukan suatu sistem yang dapat membantu pemilihan makanan untuk penderita hipertensi. Maka, dibuatlah sistem pendukung keputusan pemilihan makanan bagi penderita hipertensi dengan menggunakan metode *Weighted Product*. Sehingga dapat membantu memberikan alternatif makanan yang lebih beraneka ragam, akan tetapi tetap memperhatikan kebutuhan gizi seimbang dan menyesuaikan kondisi penderita hipertensi.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, salah satu faktor penyebab gagalnya pengendalian tekanan darah pada penderita hipertensi disebabkan oleh pola makan yang tidak sehat. Keterbatasan pengetahuan mengenai pemilihan makanan untuk hipertensi, seringkali membuat penderita hipertensi merasa bosan dengan pemilihan makanan yang kurang beragam. Sehingga

dapat berpengaruh pada tingkat kepatuhan terhadap konsumsi makanan sehat untuk hipertensi.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan identifikasi masalah ditemukan suatu rumusan masalah yang terdapat dalam penelitian ini, yaitu bagaimanakah agar penderita hipertensi memiliki pemilihan makanan yang lebih beragam, sehingga dapat membantu penderita hipertensi dalam upaya pengendalian tekanan darah.

D. Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang akan diterapkan dalam penelitian ini yaitu:

1. Penelitian berfokus pada penderita hipertensi yang disebabkan oleh faktor pola makan dan merupakan hipertensi ringan yang tidak disertai dengan penyakit yang berhubungan dengan pola makan dan pembatasan konsumsi makanan, serta tidak sedang menjalani diet apapun.
2. Pemilihan makanan menggunakan panduan Diet Rendah Garam III.
3. Pemilihan makanan berfokus pada jumlah kandungan natrium, dan kandungan nutrisi makro yaitu, karbohidrat, protein, dan lemak pada paket makanan.
4. Terdapat empat kriteria yaitu natrium, karbohidrat, protein, dan lemak, dengan bobot kriteria sebesar 100% untuk natrium, 60% untuk karbohidrat, 20% untuk protein, dan 20% untuk lemak.

5. Pembobotan kriteria pada nutrisi makro didapatkan dari buku ilmu gizi 2 (Nugraini dkk. 2013:71).
6. Pengembangan sistem berjalan pada platform website yang menggunakan bahasa pemrograman PHP, CSS, dan menggunakan *framework Laravel*.
7. Pembuatan sistem menggunakan metode *Weighted Product* yang akan digunakan untuk perankingan paket makanan, sehingga penderita hipertensi dapat mengetahui rekomendasi paket makanan terbaik.
8. Data rekomendasi makanan diperoleh dari beberapa buku yaitu “Menu Sehat Penakluk Hipertensi” (Sutomo, 2009), “Menu & Resep untuk Penderita Hipertensi”(Rita Ramayulis, n.d.), dan Menu Sehat 30 Hari untuk Hiperkolesterol, Hipertensi, dan Penyakit Jantung(Ayu Bulan Febry Kurnia Dewi, 2009).
9. Hasil perhitungan berat makanan merupakan berat makanan yang dapat dikonsumsi.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem rekomendasi pemilihan makanan untuk penderita hipertensi dengan mengimplementasikan metode *Weighted Product* untuk proses pengambilan keputusan pemilihan makanan untuk penderita hipertensi.

F. Manfaat dan Kegunaan Penelitian

Berikut ini adalah beberapa manfaat dan kegunaan yang dari pembuatan sistem pemilihan makanan untuk penderita hipertensi:

1. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi mengenai makanan yang baik dikonsumsi oleh penderita hipertensi sehingga dapat membantu pengendalian tekanan darah.
2. Sistem ini dapat menjadi salah satu media edukasi, karena dapat membantu penderita hipertensi dan masyarakat untuk mengetahui makanan dan bahan-bahan makanan yang baik dikonsumsi untuk hipertensi.
3. Sistem pemilihan makanan untuk penderita hipertensi memberikan rekomendasi paket makanan dalam satu hari, sehingga memudahkan pengguna dalam pemilihan makanan yang sesuai dengan kebutuhan energinya.
4. Dengan adanya sistem pemilihan makanan, diharapkan dapat membantu penderita hipertensi untuk meningkatkan kepatuhan terhadap pemilihan makanan yang baik dikonsumsi.

G. Metode Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif. Data data rekomendasi makanan yang telah didapatkan akan dideskripsikan secara kualitatif untuk mengukur tingkat keberhasilan sistem. Untuk evaluasi sistem

menggunakan metode simulasi dengan menggunakan beberapa skenario dan kondisi.

Metode penelitian yang digunakan untuk pengembangan sistem adalah metode *Waterfall*. Karena metode *Waterfall* memiliki pendekatan yang terstruktur dan sistematis, sehingga dapat membantu dalam implementasi kedalam bahasa pemrograman, karena pelaksanaan metode *Waterfall* dilakukan secara bertahap. Berikut ini tahapan metode *Waterfall* yang digunakan dalam perancangan sistem pemilihan makanan untuk penderita hipertensi:

1. *Requirement*

Pada tahap ini, akan dilakukan identifikasi kebutuhan sistem. Kebutuhan sistem mencakup data rekomendasi makanan, serta kandungan nutrisi dalam makanan tersebut. Data rekomendasi makanan didapatkan dari buku rekomendasi makanan untuk hipertensi.

2. *Design*

Pada tahap *design* akan dilakukan proses desain arsitektur sistem, desain basis data, serta pemilihan metode yang akan digunakan untuk menganalisis keputusan. Pembuatan desain arsitektur sistem menggunakan pemodelan UML (*Unified Modeling Language*). Basis data yang digunakan yaitu data rekomendasi menu makanan yang terdiri dari makanan pokok, lauk, sayur, buah, dan *snack*, serta data paket makanan yang terdiri dari rekomendasi makanan dalam satu hari. Metode *Weighted Product* dipilih sebagai alat untuk melakukan perankingan makanan.

3. *Implementation*

Pada tahap *implementation* akan dilakukan pengembangan sistem berdasarkan perencanaan pada tahap *design*. Pengembangan sistem mencakup pembuatan basis data, penulisan kode program dan implementasi metode *Weighted Product*. Pembuatan basis data menggunakan sistem manajemen SQL (*Structured Query Language*) yaitu MySQL. Program dibuat menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP, CSS, dan *javascript*.

4. *Testing*

Pada tahap *testing* akan dilakukan pengujian sistem untuk memastikan bahwa sistem dapat memberikan rekomendasi makanan yang sesuai. Serta pada tahap ini dilakukan perbaikan sistem jika terjadi masalah dan bug yang muncul selama tahap testing.

5. *Maintenance*

Setelah sistem dianggap siap, selanjutnya akan dilakukan tahap pemeliharaan, serta pemantauan apabila terdapat perubahan pedoman pemilihan makanan, perubahan kriteria atau pembaruan *database*.

H. Jadwal Penelitian

Berikut ini jadwal penelitian yang berisi perencanaan kegiatan yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian ini

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian

No	Nama kegiatan	Bulan ke-					
		1	2	3	4	5	6
1	<i>Requirement</i>	■					
2	<i>Design</i>		■				
3	<i>Implementation</i>			■	■		
4	<i>Testing</i>				■	■	■
5	<i>Maintenance</i>					■	■

I. Sistematika Penulisan Laporan

Berikut ini adalah perencanaan paparan bab yang akan digunakan dalam sistematika penulisan skripsi:

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan berisi gambaran umum mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat dan kegunaan penelitian, metode penelitian, serta jadwal penelitian. Bab pendahuluan bertujuan untuk memberikan gambaran topik penelitian serta permasalahan yang akan dibahas pada bab selanjutnya.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab tinjauan pustaka berisi penjelasan tentang landasan teori dan pengetahuan yang berkaitan dengan topik penelitian. Selain itu, pada bab ini terdapat tinjauan pustaka yang membahas mengenai penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini.

BAB III ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Bab analisa desain sistem bertujuan untuk menyajikan deskripsi rinci mengenai analisis dan desain yang dilakukan untuk menangani permasalahan yang telah diidentifikasi. Pada bab ini, membahas tentang analisis kebutuhan dan perancangan sistem, serta simulasi perhitungan.

BAB IV HASIL DAN EVALUASI

Bab ini bertujuan untuk memberikan capaian hasil yang telah dicapai dari implementasi sistem yang telah dirancang pada bab sebelumnya. Pada bab ini terdapat evaluasi hasil yang digunakan untuk mengukur keberhasilan sistem.

BAB V PENUTUP

Bab penutup berisi rangkuman penelitian, serta memberikan kesimpulan mengenai hasil dari penelitian dan saran-saran yang diperlukan untuk penelitian lebih lanjut.