

**RANCANG BANGUN SISTEM PAKAR REKOMENDASI MENU DIET
BERDASARKAN KEBUTUHAN KALORI BERBASIS *WEBSITE***

SKRIPSI



Oleh :

PRAMUDYA SIGIT BACHTIAR

NIM : 2205101085

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PGRI MADIUN

Juli 2026

**RANCANG BANGUN SISTEM PAKAR REKOMENDASI MENU DIET
BERDASARKAN KEBUTUHAN KALORI BERBASIS *WEBSITE***

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas PGRI Madiun untuk Memenuhi salah satu
Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Sarjana Strata 1
Teknik Informatika

Oleh :

PRAMUDYA SIGIT BACHTIAR

NIM : 2205101085

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PGRI MADIUN

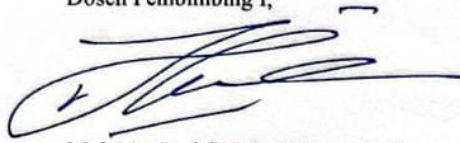
Juli 2026

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

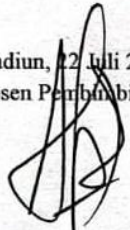
Skripsi oleh Pramudya Sigit Bachtiar telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Madiun, 22 Juli 2026
Dosen Pembimbing I,



Muh. Nur Luthfi Azis, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0707068907

Madiun, 22 Juli 2026
Dosen Pembimbing II,



Alim Citra Aria Bima, S.Pd., M.Kom.
NIDN. 0725129002

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

Skripsi oleh Pramudya Sigit Bachtiar telah dipertahankan di depan dosen penguji pada hari Senin, 27 Juli 2026.

Tim Penguji



Muh. Nur Luthfi Azis, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0707068987

Penguji I



Alim Citra Aria Bima, S.Pd., M.Kom
NIDN. 0725129002

Penguji II



Sekreningsih Nita, S.Kom., M.T
NIDN. 0702086802

Penguji III



Nasrul Rofiah Hidayati, S.T., M.Pd
NIDN. 0706108202



Yoga Prisma Yuda, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0722089002

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pramudya Sigit Bachtiar

NIM : 2205101085

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Fakultas Teknik

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul “Rancang Bangun Sistem Pakar Rekomendasi Menu Diet Berdasarkan Kebutuhan Kalori Berbasis *Website*” ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Madiun, 27 Juli 2026

Y. yataan,



Pramudya Sigit Bachtiar

NIM. 2205101085

SKRIPSI INI KUPERSEMBAHKAN

KEPADA:

Bapak dan Ibu tercinta yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, perhatian, dukungan, pengorbanan, serta semangat yang tiada henti dalam setiap langkah perjalanan hidup dan penyusunan skripsi ini.

Almamater tercinta, Universitas PGRI Madiun, yang telah menjadi tempat saya menimba ilmu, memperoleh pengalaman, serta mengembangkan pengetahuan dan kemampuan selama masa perkuliahan.

MOTTO

Wahai kaumku, Sesungguhnya kehidupan dunia ini hanyalah kesenangan
(sementara) dan sesungguhnya akhirat itulah negeri yang kekal

(QS Gafir 39)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Sarjana Strata 1 Teknik Informatika di Universitas PGRI Madiun.

Skripsi ini berjudul “Rancang Bangun Sistem Pakar Rekomendasi Menu Diet Berdasarkan Kebutuhan Kalori Berbasis *Website*”. Penyusunan skripsi ini merupakan hasil dari proses pembelajaran, penelitian, serta pengalaman yang penulis peroleh selama menempuh pendidikan di Program Studi Teknik Informatika. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, dukungan, bimbingan, dan doa dari berbagai pihak, skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Supri Wahyudi Utomo, M.Pd. selaku Rektor Universitas PGRI Madiun.
2. Ibu Nasrul Rofiah Hidayati, S.T., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Madiun.
3. Bapak Yoga Prisma Yuda, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun.
4. Bapak Muh.Nur Luthfi Azis, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan pengarahan, bimbingan dan dukungan kepada mahasiswa penelitian dan penulisan Skripsi.

5. Bapak Alim Citra Aria Bima, S.Pd., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan pengarahan, bimbingan dan dukungan kepada mahasiswa penelitian dan penulisan Skripsi.
6. Seluruh dosen dan staf akademik Program Studi Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan, pengalaman, serta pelayanan akademik selama masa studi.
7. Ibu, Bapak dan keluarga tercinta yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan moral, maupun material kepada penulis.
8. Terimakasih juga kepada seluruh sahabat dan teman-teman Kelas D Teknik Informatika atas kebersamaan dan kenangan selama masa perkuliahan.
9. Teman-teman yang selalu menemani dan memberikan dukungan serta semangat selama penyusunan skripsi ini.
10. Kepada pemilik nim 2202101187, terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Madiun, 22 Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNHYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Pembatasan Masalah.....	3
C. Perumusan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	4
E. Kegunaan Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
A. Kajian Teoritis	7
B. Kajian Empiris	24
C. Kerangka Berpikir.....	26
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
B. Metode Pengembangan Sistem.....	28
C. Rancangan Penelitian.....	31
D. Teknik Pengumpulan Data.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
A. Analisis Sistem	35
B. Perancangan Sistem	46
C. Implementasi Sistem.....	69
D. Pengujian Sistem.....	79
BAB V PENUTUP.....	92
A. Kesimpulan	92
B. Saran	93
DAFTAR PUSTAKA	94

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol simbol Flowchart	15
Tabel 2.2 Simbol-Simbol <i>Use Case Diagram</i>	17
Tabel 2.3 Simbol-Simbol Activity Diagram	18
Tabel 2.4 Simbol-Simbol Class Diagram.....	19
Tabel 2.5 Simbol-Simbol <i>Sequence Diagram</i>	20
Tabel 3.1 Rincian Jadwal Penelitian	28
Tabel 4.1 Tingkat Aktivitas.....	42
Tabel 4.2 Contoh Data Pengguna	43
Tabel 4.3 <i>Rule IF THEN</i>	44
Tabel 4.4 Tabel Admin	56
Tabel 4.5 Tabel Aktivitas.....	56
Tabel 4.6 Paket Menu	57
Tabel 4.7 Aturan Forward.....	57
Tabel 4.8 Paket Menu	57
Tabel 4.9 Detail Paket.....	58
Tabel 4.10 Pengujian Login Admin	80
Tabel 4.11 Pengujian CRUD Aktivitas.....	81
Tabel 4.12 Pengujian CRUD Menu Diet	82
Tabel 4.13 Pengujian CRUD <i>Forward Chaining</i>	82
Tabel 4.14 kelola paket menu	83
Tabel 4.15 Pengujian <i>Logout</i>	83
Tabel 4.16 Pengujian fitur input data pengguna	84
Tabel 4.17 Pengujian Perhitungan <i>Harris-Benedict</i>	85
Tabel 4.18 Pengujian Perhitungan <i>Forward Chaining</i>	85
Tabel 4.19 Pengujian Susun Menu Sendiri	86
Tabel 4.20 Pengujian Hitung Ulang.....	87
Tabel 4.21 Pertanyaan <i>System Usability Scale</i> (SUS)	88
Tabel 4.22 Hasil Kuisisioner	89
Tabel 4.23 Hasil Perhitungan SUS	90
Tabel 4.24 Interpretasi Nilai <i>System Usability Scale</i> (SUS).....	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berfikir.....	27
Gambar 3.1 Tahapan Metode ADDIE	29
Gambar 3.2 Flowchart Rancangan Penelitian	31
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i> Sistem	47
Gambar 4.2 Activity Diagram Login Admin	48
Gambar 4.3 Activity Diagram Kelola Aktivitas	49
Gambar 4.4 Activity Diagram Kelola Menu.....	49
Gambar 4.5 Activity Diagram Kelola Aturan	50
Gambar 4.6 Activity Diagram Kelola Paket Menu.....	51
Gambar 4.7 Activity Diagram pengguna	52
Gambar 4.8 Sequence Diagram Admin	53
Gambar 4.9 Sequence Diagram Pengguna.....	55
Gambar 4.10 Class Diagram	56
Gambar 4.11 Halaman Login Admin.....	59
Gambar 4.12 Dashboard Admin	60
Gambar 4.13 Kelola Aktivitas.....	60
Gambar 4.14 Kelola Menu.....	61
Gambar 4.15 Kelola Aturan	61
Gambar 4.16 Kelola Aturan	62
Gambar 4.17 Halaman beranda pengguna bagian atas	63
Gambar 4.18 Halaman beranda pengguna bagian bawah	63
Gambar 4.19 Form input Pengguna	64
Gambar 4.20 Hasil Perhitungan	64
Gambar 4.21 Hasil Perhitungan	65
Gambar 4.22 Halaman Susun Menu Sendiri.....	66
Gambar 4.23 Halaman Ringkasan Menu Harian	66
Gambar 4.24 Halaman Status Kebutuhan Kalori.....	67
Gambar 4.25 Halaman Login Admin.....	69
Gambar 4.26 Halaman Login Admin.....	70
Gambar 4.27 Halaman Kelola Aktivitas	70
Gambar 4.28 halaman kelola menu.....	71
Gambar 4.29 halaman kelola aturan forward chaining.....	71
Gambar 4.30 Halaman Kelola Paket Menu.....	72
Gambar 4.31 Halaman beranda pengguna bagian atas	73
Gambar 4.32 Halaman beranda pengguna bagian bawah	73
Gambar 4.33 Halaman Form Input Pengguna	74
Gambar 4.34 Halaman hasil Kalori harian.....	74
Gambar 4.35 Rekomendasi Paket Menu Diet.....	75
Gambar 4.36 Ringkasan Pemilihan Paket Menu Diet.....	75
Gambar 4.37 Halaman Susun Menu Sendiri.....	76
Gambar 4.38 Ringkasan Konsumsi Menu Harian.....	77
Gambar 4.39 Halaman Status Konsumsi Menu Harian	77

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Izin Penelitian	98
Lampiran 2 Surat Validasi Menu Diet	99
Lampiran 3 Foto Saat Penelitian	101