

**Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Pemilihan Laptop Berbasis Website
Menggunakan Metode Hybrid CF-CBF dengan Pendekatan TF-IDF**

SKRIPSI



Oleh:

MAULANA RUHAEDI PUTRA

NIM.2105101074

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PGRI MADIUN

2025

**Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Pemilihan Laptop Berbasis Website
Menggunakan Metode Hybrid CF-CBF dengan Pendekatan TF-IDF**

SKRIPSI

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

Oleh:

MAULANA RUHAEDI PUTRA

NIM.2105101074

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PGRI MADIUN

2025

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi oleh Maulana Ruhaedi Putra telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Madiun, 01 Juli 2025

Pembimbing I,



Sri Anardani, S.Kom., M.T.

NIDN. 0726058001

Madiun, 02 Juli 2025

Pembimbing II,



Pratiwi Susanti, S.Kom., M.MT.

NIDN. 0711089301

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

Skripsi oleh Maulana Ruhaedi Putra telah dipertahankan didepan dosen penguji pada hari Senin tanggal 14 Juli 2025

Tim Penguji



Sri Anardani, S.Kom., M.T.
NIDN. 0726058001

Penguji I



Pratiwi Susanti, S.Kom., M.MT.
NIDN. 0714089301

Penguji II



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

Penguji III

Mengetahui:
Dekan Fakultas Teknik,




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

Mengesahkan:
Kaprodi Teknik Informatika




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

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Maulana Ruhaedi Putra

Nim 2105101074

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Fakultas Teknik

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul “Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Pemilihan Laptop Berbasis Website Menggunakan Metode Hybrid CF-CBF dengan Pendekatan TF-IDF” ini benar-benar merupakan hasil karya 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, 14 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,



METERAI
TEMPEL
10000
37AMX412286827

Maulana Ruhaedi Putra

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa bangga dan bahagia saya ucapkan rasa syukur dan terima kasih Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Diri saya sendiri yang telah berjuang dan berusaha selama ini, terimakasih atas kerja kerasnya. Mari tetap berdoa dan berusaha serta jangan menyerah untuk kedepannya.
2. Kepada kedua orang tua tercinta, yang telah menjadi sumber kekuatan, kasih sayang, dan doa yang tiada henti. Terima kasih atas segala pengorbanan, dukungan, dan cinta yang senantiasa menyertai setiap langkahku.
3. Kepada Yusuf dan Dafian, yang telah memberikan berbagai saran berharga dalam pengembangan sistem ini. Terima kasih atas kontribusi dan dukungan yang telah diberikan.
4. Kepada Izzurrohman, yang meskipun sempat menambah beban pikiran dengan ajakan trading forex, tetap menjadi bagian dari cerita menarik selama masa penyusunan skripsi ini.
5. Kepada Harits, yang telah membantu saya dalam proses penyempurnaan sistem ini. Terima kasih atas waktu, tenaga, dan dedikasi yang telah diberikan.
6. Semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini.

MOTTO

“The world doesn’t give you things. You have to take them. (Trevor Philips)”

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin, dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya, Penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul:

“Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Pemilihan Laptop Berbasis Website
Menggunakan Metode Hybrid CF-CBF dengan Pendekatan TF-IDF”

Penulisan Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas PGRI Madiun. Penelitian ini dapat terlaksana dengan baik berkat bimbingan, serta kerjasama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, saya sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini, yaitu:

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 Kaprodi Teknik Informatika
4. Ibu Sri Anardani, S.Kom., M.T. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan pengarahan, bimbingan dan dukungan kepada mahasiswa dalam melakukan penelitian dan penulisan Skripsi.

5. Ibu Pratiwi Susanti, S.Kom., M.MT. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan pengarahan, bimbingan dan dukungan kepada mahasiswa dalam melakukan penelitian dan penulisan Skripsi.
6. Para member Grup GTID, IMPHNEN, YoiGan! ID yang telah meluangkan sedikit waktunya untuk mengisi google form yang telah saya share.
7. Orang tua serta keluarga yang telah memberikan doa dan dukungan selama penelitian dan penulisan Skripsi

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal ini jauh dari kata sempurna. Dengan demikian, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat dibutuhkan untuk memperbaiki laporan ini. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak yang memerlukannya.

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Pembatasan Masalah	2
C. Perumusan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian.....	3
E. Kegunaan Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
A. Kajian Teoritis	5
B. Kajian Empiris.....	26
C. Kerangka berfikir.....	32
BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Tempat dan Waktu Penelitian	33
B. Metode Pengembangan Sistem.....	34
C. Rancangan Penelitian	36
D. Teknik Pengembangan Sistem.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39

A. Analisis Sistem	39
B. Perancangan Sistem.....	45
C. Implementasi Sistem	79
D. Pengujian Sistem	84
BAB V PENUTUP	88
A. Kesimpulan.....	88
B. Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN	96
Lampiran 1. Pengumpulan Data Melalui Penyebaran Link Google Form	96
Lampiran 2. Hasil Pengujian Algoritma	97
Lampiran 3. Validasi Daftar Pustaka	99
Lampiran 4. Daftar Riwayat Hidup	107

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Rumus Collaborative Filtering.....	7
Gambar 2. 2 Rumus Term Frequency - Inverse Document Frequency	9
Gambar 2. 3 Gambar Kerangka berfikir dalam pembuatan sistem	32
Gambar 3. 1 Gambar Model Extreme Programming.....	34
Gambar 3. 2 Gambar Rancangan Penelitian.....	37
Gambar 4. 1 Analisa sistem lama	40
Gambar 4. 2 Analisa sistem baru	42
Gambar 4. 3 Use Case Diagram	46
Gambar 4. 4 Activity Diagram Login Admin	52
Gambar 4. 5 Activity Diagram Mengupload data Laptop	53
Gambar 4. 6 Activity Diagram Menghapus data Laptop.....	54
Gambar 4. 7 Activity Diagram Tambah User	55
Gambar 4. 8 Activity Diagram Hapus User.....	56
Gambar 4. 9 Activity Diagram Login User	57
Gambar 4. 10 Activity Diagram Mencari Rekomendasi Laptop.....	58
Gambar 4. 11 Activity Diagram Melihat Detail Laptop	59
Gambar 4. 12 Sequence Diagram Login Admin.....	60
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Mengupload Data laptop	61
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Menghapus Data Laptop	61
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Menambah User	62
Gambar 4. 16 Sequence Diagram Menghapus User.....	62
Gambar 4. 17 Sequence Diagram login User	63
Gambar 4. 18 Sequence Diagram Mencari Rekomendasi Laptop	63
Gambar 4. 19 Sequence Diagram Melihat Detail Laptop	64
Gambar 4. 20 Class Diagram.....	64
Gambar 4. 21 Rancangan Antarmuka Landing Page.....	68
Gambar 4. 22 Rancangan Antarmuka Log In	68
Gambar 4. 23 Rancangan Antarmuka Dashboard Admin.....	69
Gambar 4. 24 Rancangan Antarmuka User Management	69
Gambar 4. 25 Rancangan Antarmuka Upload Data	70
Gambar 4. 26 Rancangan Antarmuka Login User.....	70
Gambar 4. 27 Rancangan Antarmuka Dashboard User.....	71
Gambar 4. 28 Rancangan Antarmuka Hasil Rekomendasi.....	71
Gambar 4. 29 Rancangan Antarmuka Detail Laptop.....	72
Gambar 4. 30 Login Admin.....	80
Gambar 4. 31 Dashboard Admin	80
Gambar 4. 32 User Management.....	81
Gambar 4. 33 Upload Data.....	81

Gambar 4. 34 Login User	82
Gambar 4. 35 Dashboard User	82
Gambar 4. 36 Hasil Rekomendasi	83
Gambar 4. 37 Melihat Detail Laptop.....	83

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Flowchart	20
Tabel 2. 2 Tabel Entitiy Relationship Diagram.....	21
Tabel 2. 3 Tabel Use Case Diagram.....	23
Tabel 2. 4 Tabel Activity Diagram.....	24
Tabel 2. 5 Tabel Sequence Diagram	25
Tabel 2. 6 Tabel Class Diagram	26
Tabel 3. 1 Tabel Kegiatan Penelitian	33
Tabel 4. 1 Skenario Login Admin.....	46
Tabel 4. 2 Skenario Mengelola data laptop	47
Tabel 4. 3 Skenario Mengupload data laptop	47
Tabel 4. 4 Skenario Mengelola User	48
Tabel 4. 5 Skenario Log Out Admin.....	49
Tabel 4. 6 Skenario login user	50
Tabel 4. 7 Skenario Menampilkan hasil rekomendasi.....	50
Tabel 4. 8 Skenario Menampilkan detail laptop.....	51
Tabel 4. 9 Skenario Log Out User	51
Tabel 4. 10 Perancangan Database User.....	65
Tabel 4. 11 Perancangan Database User Clicks.....	66
Tabel 4. 12 Perancangan Database Brands	66
Tabel 4. 13 Perancangan Database Laptops	66
Tabel 4. 14 Perancangan Database Reviews.....	67
Tabel 4. 15 Tabel Hasil Pengujian CF	73
Tabel 4. 16 Tabel Hasil Pengujian CBF.....	74
Tabel 4. 17 Tabel Hasil Pengujian TF IDF	76
Tabel 4. 18 Tabel Hasil Pengujian Hybrid.....	78
Tabel 4. 19 Login Admin.....	84
Tabel 4. 20 Mengelola Data laptop.....	84
Tabel 4. 21 Menambah, Mengedit, dan Menghapus User	85
Tabel 4. 22 Log Out Admin.....	85
Tabel 4. 23 Login User	85
Tabel 4. 24 Pencarian Rekomendasi	86
Tabel 4. 25 Melihat Detail Laptop.....	86
Tabel 4. 26 Log Out User	86