

SISTEM REKOMENDASI RESEP MAKANAN BERBASIS WEB MENGUNAKAN METODE COLLABORATIVE FILTERING DENGAN MODEL EASE-R

SKRIPSI

Oleh:

**THOBIAS ZANDISKO PANJAITAN
NIM. 221113577
SAMUEL G. CHRISTIAN PAKPAHAN
NIM. 221113531
DIMAS MARBUN
NIM. 221112294**



**PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
UNIVERSITAS MIKROSKIL
MEDAN
2026**

WEB-BASED FOOD RECIPE RECOMMENDATION SYSTEM USING EASE-R FOR COLLABORATIVE FILTERING

UNDERGRADUATE THESIS

By:

**THOBIAS ZANDISKO PANJAITAN
ID NUMBER. 221113577
SAMUEL G. CHRISTIAN PAKPAHAN
ID NUMBER. 221113531
DIMAS MARBUN
ID NUMBER. 221112294**



**UNDERGRADUATE PROGRAM OF INFORMATICS ENGINEERING
FACULTY OF INFORMATICS
UNIVERSITAS MIKROSKIL
MEDAN
2026**

LEMBARAN PENGESAHAN

**SISTEM REKOMENDASI RESEP MAKANAN BERBASIS WEB
MENGUNAKAN METODE COLLABORATIVE FILTERING
DENGAN MODEL EASE-R**

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Persyaratan Guna
Mendapatkan Gelar Sarjana
Program Studi S-1 Teknik Informatika

Oleh:

THOBIAS ZANDISKO PANJAITAN
NIM. 221113577
SAMUEL G. CHRISTIAN PAKPAHAN
NIM. 221113531
DIMAS MARBUN
NIM. 221112294

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I,



Carles Juliandy, S.Kom., M.Kom.

Dosen Pembimbing II,



R. A. Fattah Adriansyah, S.Kom., M.Kom.

Medan, 14 Juli 2026
Diketahui dan Disahkan Oleh:

Ketua Program Studi
S-1 Teknik Informatika,



Carles Juliandy, S.Kom., M.Kom.

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Program Studi S-1 Teknik Informatika Universitas Mikroskil Medan dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Thobias Zandisko Panjaitan

NIM : 221113577

Saya telah melaksanakan penelitian dan penulisan Skripsi dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut:

Judul Skripsi : SISTEM REKOMENDASI RESEP MAKANAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE COLLABORATIVE FILTERING DENGAN MODEL EASE-R

Tempat Penelitian : Universitas Mikroskil

Alamat Tempat Penelitian : Jl. M. H. Thamrin No. 140, Kota Medan, Sumatera Utara

No. Telp. Tempat Penelitian : (061) 4573767

Sehubungan dengan Skripsi tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian dan penulisan Skripsi tersebut merupakan hasil karya saya sendiri (tidak menyuruh orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh Universitas Mikroskil Medan, yakni pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Skripsi saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Universitas Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasannya saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Skripsi saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, 30 Juni 2026

Saya yang membuat pernyataan,



Thobias Zandisko Panjaitan

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Program Studi S-1 Teknik Informatika Universitas Mikroskil Medan dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Samuel G. Christian Pakpahan

NIM : 221113531

Saya telah melaksanakan penelitian dan penulisan Skripsi dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut:

Judul Skripsi : SISTEM REKOMENDASI RESEP MAKANAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE COLLABORATIVE FILTERING DENGAN MODEL EASE-R

Tempat Penelitian : Universitas Mikroskil

Alamat Tempat Penelitian : Jl. M. H. Thamrin No. 140, Kota Medan, Sumatera Utara

No. Telp. Tempat Penelitian : (061) 4573767

Sehubungan dengan Skripsi tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian dan penulisan Skripsi tersebut merupakan hasil karya saya sendiri (tidak menyuruh orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh Universitas Mikroskil Medan, yakni pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Skripsi saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Universitas Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasannya saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Skripsi saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, 30 Juni 2026

Saya yang membuat pernyataan,



Samuel G. Christian Pakpahan

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Program Studi S-1 Teknik Informatika Universitas Mikroskil Medan dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Dimas Marbun
NIM : 221112294

Saya telah melaksanakan penelitian dan penulisan Skripsi dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut:

Judul Skripsi : SISTEM REKOMENDASI RESEP MAKANAN BERBASIS
WEB MENGGUNAKAN METODE COLLABORATIVE
FILTERING DENGAN MODEL EASE-R
Tempat Penelitian : Universitas Mikroskil
Alamat Tempat Penelitian : Jl. M. H. Thamrin No. 140, Kota Medan, Sumatera Utara
No. Telp. Tempat Penelitian : (061) 4573767

Sehubungan dengan Skripsi tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian dan penulisan Skripsi tersebut merupakan hasil karya saya sendiri (tidak menyuruh orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh Universitas Mikroskil Medan, yakni pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Skripsi saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Universitas Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasannya saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Skripsi saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, 30 Juni 2026

Saya yang membuat pernyataan,



Dimas Marbun

SISTEM REKOMENDASI RESEP MAKANAN BERBASIS WEB MENGUNAKAN METODE COLLABORATIVE FILTERING DENGAN MODEL EASE-R

Abstrak

Melimpahnya informasi resep makanan digital saat ini sering kali memicu fenomena choice overload yang menyulitkan individu dalam mengambil keputusan kuliner yang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem rekomendasi resep makanan internasional berbasis web yang personal namun tetap efisien secara komputasi. Metodologi yang digunakan adalah Collaborative Filtering dengan model Embarrassingly Shallow Autoencoder for Sparse Data (EASE-R) yang diterapkan pada dataset foodRecSys-V1. Pengembangan perangkat lunak dilakukan menggunakan model Waterfall, sementara evaluasi dilakukan melalui pengujian fungsional, kualitatif, serta kuantitatif menggunakan metrik Recall@K dan NDCG@K. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berhasil memenuhi seluruh kebutuhan fungsional dengan tingkat keberhasilan 100% melalui Black Box Testing. Secara kuantitatif, model EASE-R secara konsisten mengungguli Popularity Baseline dengan peningkatan Recall@10 sebesar 22,21% (0,0306) dan NDCG@10 sebesar 28,08% (0,0209). Kesimpulannya, model linear sederhana EASE-R terbukti dalam menangkap sinyal preferensi unik pengguna meskipun bekerja pada dataset dengan tingkat sparsity ekstrem (99,91%), menjadikannya solusi praktis untuk implementasi sistem rekomendasi web yang responsif secara real-time.

Kata kunci: *Sistem Rekomendasi, Collaborative Filtering, EASE-R, Resep Makanan, Personalisasi*

Abstract

The current abundance of digital food recipes often triggers choice overload, making it difficult for individuals to make optimal culinary decisions. This research aims to design and implement a personalized yet computationally efficient web-based international food recipe recommendation system. The methodology employs Collaborative Filtering with the Embarrassingly Shallow Autoencoder for Sparse Data (EASE-R) model applied to the foodRecSys-V1 dataset. Software development followed the Waterfall model, while evaluations were conducted through functional, qualitative, and quantitative testing using Recall@K and NDCG@K metrics. The results indicate that the system successfully met all functional requirements with a 100% success rate via Black Box Testing. Quantitatively, the EASE-R model consistently outperformed the Popularity Baseline, achieving a 22.21% improvement in Recall@10 (0.0306) and a 28.08% improvement in NDCG@10 (0.0209). In conclusion, the simple linear EASE-R model proves in capturing unique user preference signals despite operating on an extremely sparse dataset (99.91%), making it a practical solution for real-time responsive web-based recommendation implementations.

Keywords: *Recommendation System, Collaborative Filtering, EASE-R, Food Recipe, Personalisasi*

KATA PENGANTAR

Ucapan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya, sehingga Tugas Akhir ini dapat selesai dengan tepat waktu. Tugas Akhir ini dilakukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan Sarjana Sastra Satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Mikroskil Medan.

Ucapan terima kasih kami ucapkan sebesar-besarnya kepada semua orang yang telah mengajari, membantu, dan menuntun kami dalam menulis laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, kami ingin menyampaikan rasa terima kasih kami kepada:

1. Bapak Carles Juliandy, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I.
2. Bapak R. A. Fattah Adriansyah, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II.
3. Bapak Hardy, S.Kom., M.Sc., Ph.D., selaku Rektor Universitas Mikroskil Medan.
4. Bapak Sunaryo Winardi, S.Kom., M.T., selaku Dekan Fakultas Informatika Universitas Mikroskil Medan.
5. Bapak Carles Juliandy, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi S-1 Teknik Informatika Fakultas Informatika Universitas Mikroskil Medan.
6. Orang tua dan keluarga, serta teman-teman yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang sudah memberikan banyak dukungan dan doa agar Skripsi ini dapat terselesaikan.

Kami menyadari bahwa Tugas Akhir kami masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran akan sangat membantu untuk meningkatkan potensi dari Tugas Akhir ini. Semoga hasil Tugas Akhir ini dapat membantu dalam pengembangan ilmu pengetahuan serta berguna kepada pihak-pihak terkait yang membutuhkan.

Medan, 30 Juni 2026

Penulis,

Thobias Zandisko Panjaitan

Samuel G. Christian Pakpahan

Dimas Marbun

DAFTAR ISI

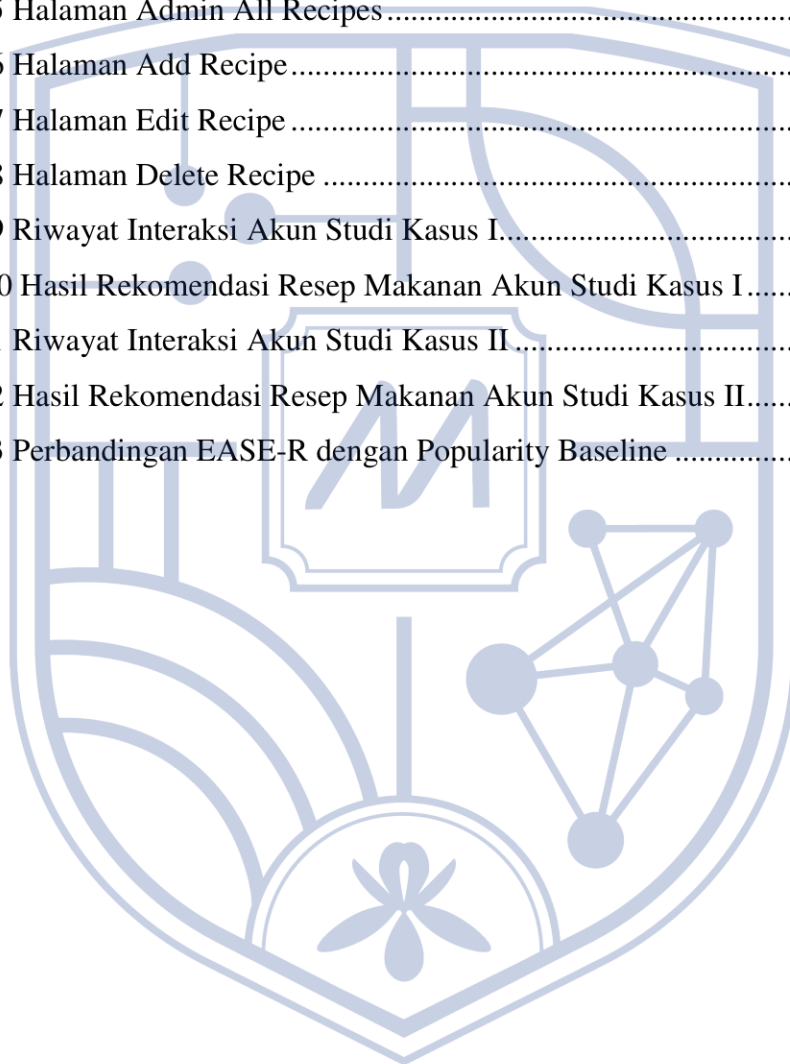
Abstrak	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup	3
BAB II KAJIAN LITERATUR	5
2.1 Resep Makanan	5
2.2 Aplikasi	6
2.3 Waterfall	7
2.3 Unified Modeling Language	9
2.4 Sistem Rekomendasi	14
2.4.1 Content-Based Filtering	15
2.4.2 Collaborative Filtering	16
2.4.3 Hybrid Filtering	18
2.5 Model-Based Collaborative Filtering	19
2.5.1 Alternating Least Squares (ALS)	20
2.5.2 Neural Collaborative Filtering (NCF)	21
2.5.3 EASE-R	23
2.5.4 Tahapan Algoritma Rekomendasi EASE-R	25
2.6 Popularity Baseline	31
2.7 Recall@K	32
2.8 NDCG@K	34
2.9 Black Box Testing	35
2.10 Penelitian Terdahulu (Sistem Rekomendasi Resep Makanan)	37
BAB III TAHAPAN PELAKSANAAN / METODOLOGI PENELITIAN	44

3.1 Tahapan Pelaksanaan	44
3.2 Analisis Dataset	45
3.3 Analisis Proses	52
3.4 Analisis Kebutuhan Fungsional	60
3.5 Analisis Kebutuhan <i>Non-Fungsional</i>	70
3.6 Perancangan Tampilan	71
3.7 Perancangan Alur Sistem Rekomendasi	85
3.8 Perancangan Basis Data	87
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	92
4.1 Hasil	92
4.1.1 Hasil Implementasi Tampilan Web	92
4.1.2 Hasil Pengujian Model EASE-R Menggunakan Recall@K dan NDCG@K (Kuantitatif)	104
4.1.3 Hasil Pengujian Model EASE-R Menggunakan Studi Kasus (Kualitatif)	105
4.1.4 Hasil Evaluasi Popularity Baseline Menggunakan Metrik Recall@K dan NDCG@K	113
4.2 Pembahasan	114
4.2.1 Black Box Testing	114
4.2.2 Pembahasan Pengujian Model EASE-R Menggunakan Studi Kasus (Kualitatif)	142
4.2.3. Pembahasan Pengujian Model EASE-R Menggunakan Recall@K & NDCG@K (Kuantitatif)	145
BAB V PENUTUP	151
5.1 Kesimpulan	151
5.2 Saran	152
DAFTAR PUSTAKA	153
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	165

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambar Waterfall	8
Gambar 2.2 Flowchart Algoritma EASE-R.....	26
Gambar 3.1 Flowchart Analisis Proses Rekomendasi Algoritma EASE-R	52
Gambar 3.2 Pencarian Lambda Terbaik	55
Gambar 3. 3 Use Case Aplikasi Sistem Rekomendasi Resep Makanan	60
Gambar 3.4 Tampilan Halaman Sign up	71
Gambar 3.5 Tampilan Halaman Sign In.....	73
Gambar 3.6 Tampilan Halaman Home Yang Sudah Berinteraksi.....	74
Gambar 3.7 Tampilan Halaman Home All Recipes	75
Gambar 3.8 Tampilan Halaman Home recommended for you	75
Gambar 3.9 Tampilan Halaman Home Disuruh Untuk Berintekasi/Onboarding	76
Gambar 3.10 Tampilan Halaman Home Yang Belum Berinteraksi.....	77
Gambar 3.11 Tampilan Halaman Home Search Result.....	77
Gambar 3.12 Tampilan Halaman Detail Recipe.....	78
Gambar 3.13 Tampilan Halaman Data User	79
Gambar 3.14 Tampilan Halaman Bookmarked.....	79
Gambar 3.15 Tampilan Halaman Rated	80
Gambar 3.16 Tampilan Halaman Admin User.....	81
Gambar 3.17 Tampilan Halaman Delete User.....	81
Gambar 3.18 Tampilan Halaman Admin All Recipes.....	82
Gambar 3.19 Tampilan Halaman Add Recipe.....	83
Gambar 3.20 Tampilan Halaman Edit Recipe.....	83
Gambar 3.21 Tampilan Halaman Delete Recipe.....	84
Gambar 3. 22 Perancangan Alur Rekomendasi.....	85
Gambar 3.23 Perancangan Basis Data.....	87
Gambar 4. 1 Halaman Registrasi	93
Gambar 4. 2 Halaman Login	93
Gambar 4.3 Halaman Home yang Sudah Berinteraksi.....	94
Gambar 4.4 Halaman Daftar Lengkap All Recipes	94
Gambar 4 5 Halaman Daftar Lengkap Recommended For You	95
Gambar 4.6 Halaman Home Disuruh untuk Berinteraksi/Onboarding	96
Gambar 4.7 Halaman Home Belum Berinteraksi.....	96

Gambar 4.8 Halaman Home Search Result	97
Gambar 4.9 Halaman Detail Recipe	97
Gambar 4.10 Halaman Data User	98
Gambar 4.11 Halaman Bookmarked	98
Gambar 4.12 Halaman Rated	99
Gambar 4.13 Halaman Admin User	99
Gambar 4.14 Halaman Delete User	100
Gambar 4.15 Halaman Admin All Recipes	100
Gambar 4.16 Halaman Add Recipe	101
Gambar 4.17 Halaman Edit Recipe	101
Gambar 4.18 Halaman Delete Recipe	102
Gambar 4.19 Riwayat Interaksi Akun Studi Kasus I	106
Gambar 4. 20 Hasil Rekomendasi Resep Makanan Akun Studi Kasus I	108
Gambar 4.21 Riwayat Interaksi Akun Studi Kasus II	109
Gambar 4.22 Hasil Rekomendasi Resep Makanan Akun Studi Kasus II	111
Gambar 4.23 Perbandingan EASE-R dengan Popularity Baseline	147

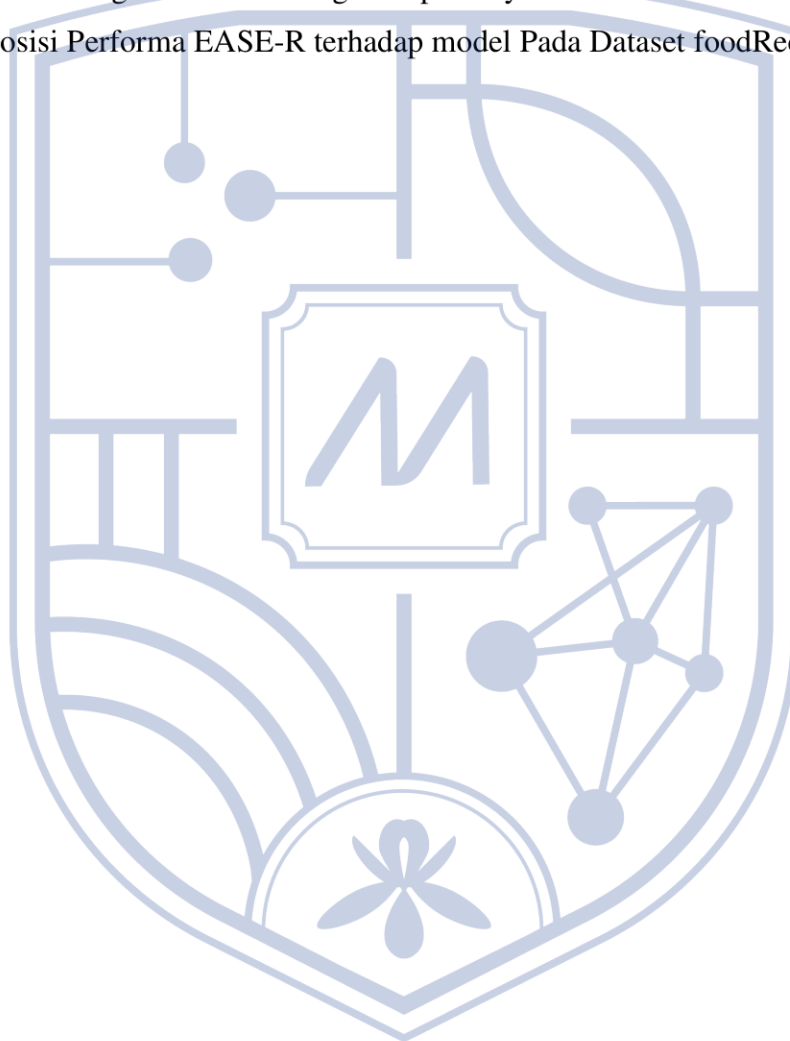


DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-Simbol Use Case Diagram.....	10
Tabel 2.2 Simbol-Simbol Class Diagram	11
Tabel 2.3 Simbol-Simbol Sequence Diagram	12
Tabel 2.4 Simbol-Simbol Component Diagram	13
Tabel 2. 5 Tabel Penelitian Terdahulu.....	38
Tabel 2. 6 Tabel Penelitian Terdahulu Yang Menggunakan Dataset Yang Sama	40
Tabel 3.1 Contoh Dataset interaction_file	45
Tabel 3.2 Dataset Setelah Data Rating Dikonversi Ke Implicit.....	49
Tabel 3.3 Dataset Setelah User_id Dan Recipe_id Diencode Dan Ditempatkan Di Kolom Idx.....	50
Tabel 3.4 Dataset Setelah Dikonversi Ke Sparse Matrix	51
Tabel 3.5 Tabel Penggalan Dataset Hasil Preprocessing Menjadi Sparse Matrix.....	53
Tabel 3.6 Input Sparse Matrix	53
Tabel 3.7 Gram Matrix Setelah Regularisasi.....	55
Tabel 3.8 Hasil Invers Matriks	56
Tabel 3.9 Matriks Bobot Item-Item.....	57
Tabel 3.10 Hasil Penerapan Batasan Diagonal Nol.....	58
Tabel 3.11 Tabel Skor Rekomendasi.....	59
Tabel 3.12 Tabel Peran & Deskripsi	60
Tabel 3.13 Use Case Registrasi Akun	61
Tabel 3.14 Use Case Login	62
Tabel 3.15 Use Case Mencari Resep.....	63
Tabel 3.16 Use Case Melihat Daftar Resep.....	63
Tabel 3.17 Use Case Melihat Detail Resep.....	64
Tabel 3.18 Use Case Memberikan Rating	64
Tabel 3.19 Use Case Mendapatkan Daftar Resep Rekomendasi EASE-R.....	65
Tabel 3.20 Use Case Memberikan Tanda Pada Resep (Bookmark).....	66
Tabel 3.21 Use Case Melihat Data Pengguna	67
Tabel 3.22 Use Case Hapus Resep	67
Tabel 3.23 Use Case Melihat Data Pengguna	68
Tabel 3.24 Use Case Tambah Resep	68
Tabel 3.25 Use Case Ubah Resep.....	69

Tabel 3.26 Use Case Hapus Resep	70
Tabel 3.27 Tabel PIECES.....	70
Tabel 3.28 Users	89
Tabel 3.29 Admin	89
Tabel 3.30 Ratings.....	90
Tabel 3.31 Bookmarks.....	90
Tabel 3.32 Recipes	91
Tabel 4.1 Perbandingan Rancangan Sistem Dan Hasil Sistem	102
Tabel 4.2 Hasil Recall@k & NDCG@k EASE-R.....	104
Tabel 4.3 Tabel Riwayat Interaksi Akun Studi Kasus I.....	106
Tabel 4.4 Profil Preferensi Berdasarkan Riwayat Interaksi	107
Tabel 4. 5 Hasil Rekomendasi Resep Makanan Akun Studi Kasus I.....	108
Tabel 4. 6 Profil Rekomendasi Resep Makanan Akun Studi Kasus I.....	108
Tabel 4.7 Tabel Riwayat Interaksi Akun Studi Kasus II.....	110
Tabel 4.8 Profil Preferensi Berdasarkan Riwayat Interaksi Akun Studi Kasus II.....	110
Tabel 4. 9 Hasil Rekomendasi Profil Rekomendasi Resep Makanan Akun Studi Kasus II	111
Tabel 4.10 Profil Rekomendasi Resep Makanan Akun Studi Kasus II.....	112
Tabel 4. 11 Hasil Evaluasi Recall & NDCG Popularity Baseline.....	113
Tabel 4.12 Blackbox Testing Halaman Registrasi	115
Tabel 4.13 Blackbox Testing Halaman Login.....	116
Tabel 4.14 Blackbox Testing Halaman Onboarding	118
Tabel 4.15 Blackbox Testing Halaman Home Yang Sudah Berinteraksi	120
Tabel 4.16 Blackbox Testing Halaman Daftar Lengkap All Recipes	122
Tabel 4.17 Blackbox Testing Halaman Daftar Lengkap Recommended For You.....	123
Tabel 4.18 Blackbox Testing Halaman Home Yang Belum Berinteraksi.....	125
Tabel 4.19 Blackbox Testing Halaman Search Result	127
Tabel 4.20 Blackbox Testing Halaman Detail Recipe	129
Tabel 4.21 Blackbox Testing Halaman Data User/Profil	130
Tabel 4.22 Blackbox Testing Halaman Bookmarked.....	132
Tabel 4.23 Blackbox Testing Halaman Rated	133
Tabel 4.24 Blackbox Testing Halaman Admin User.....	134
Tabel 4.25 Blackbox Testing Halaman Delete User	135
Tabel 4.26 Blackbox Testing Halaman Admin All Recipes	136

Tabel 4.27 Blackbox Testing Halaman Add Recipe	138
Tabel 4.28 Blackbox Testing Halaman Edit Recipe.....	139
Tabel 4.29 Blackbox Testing Halaman Delete Recipe.....	141
Tabel 4.30 Komparasi Profil Riwayat Interaksi Dengan Profil Rekomendasi Akun Studi Kasus I	142
Tabel 4.31 Komparasi Profil Riwayat Interaksi Dengan Profil Rekomendasi Akun Studi Kasus II.....	143
Tabel 4.32 Perbandingan EASE-R dengan Popularity Baseline	146
Tabel 4.33 Posisi Performa EASE-R terhadap model Pada Dataset foodRecSys-V1.....	148



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1Tabel Blackbox Testing	158
--	-----

