

**IMPLEMENTASI METODE *HYBRID FILTERING* UNTUK
APLIKASI REKOMENDASI *COWORKING SPACE* BERBASIS
*MOBILE***



SALMA NABILA LOVYANTI

2210511069

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAKARTA**

2026

**IMPLEMENTASI METODE *HYBRID FILTERING* UNTUK APLIKASI
REKOMENDASI *COWORKING SPACE* BERBASIS *MOBILE***

**SALMA NABILA LOVYANTI
2210511069**

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk melaksanakan
penelitian oleh mahasiswa pada
Program Studi Informatika

**S1 INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
JAKARTA
2026**

PERYATAAN ORIGINALITAS

Tugas akhir ini adalah hasil karya sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan benar.

Nama : Salma Nabila Lovyanti

NIM : 2210511069

Tanggal : 15 Juli 2026

Judul Skripsi : IMPLEMENTASI METODE *HYBRID FILTERING* UNTUK APLIKASI REKOMENDASI *COWORKING SPACE* BERBASIS *MOBILE*

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 15 Juli 2026

Yang menyatakan,



Salma Nabila Lovyanti

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Salma Nabila Lovyanti
NIM : 2210511069
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : S-1 Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan karya ilmiah saya kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) untuk publikasi dengan judul:

**IMPLEMENTASI METODE *HYBRID FILTERING* UNTUK
APLIKASI REKOMENDASI *COWORKING SPACE* BERBASIS
*MOBILE***

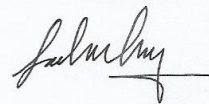
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalihmedia atau memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan artikel ilmiah selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Dengan pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 15 Juli 2026

Yang menyatakan,



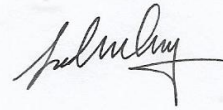
Salma Nabila Lovyanti

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Implementasi Metode *Hybrid Filtering* untuk Aplikasi Rekomendasi *Coworking Space* Berbasis *Mobile*” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Jakarta, Juli 2026



Salma Nabila Lovyanti
2210511069

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Implementasi Metode *Hybrid Filtering* untuk Aplikasi Rekomendasi
Coworking Space Berbasis *Mobile*
Nama : Salma Nabila Lovyanti
NIM : 2210511069
Program Studi : S1 Informatika

Disetujui oleh :

Penguji 1:
Musthofa Galih Pradana, S.Kom., M.Kom.

Penguji 2:
Muhammad Panji Muslim, S.Pd., M.Kom.

Pembimbing 1:
Dr. Widya Cholil, M.I.T

Pembimbing 2:
Neny Rosmawarni, S.Kom., M.Kom.



Diketahui oleh:

Koordinator Program Studi:
Dr. Ridwan Raafi'udin, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198805022021211001

Dekan Fakultas Ilmu Komputer:
Prof. Dr. Ir. Supriyanto, M.Sc., IPM.
NIP. 197605082003121002



Tanggal Ujian Tugas Akhir:
15 Juli 2026

ABSTRAK

Perkembangan pola belajar dan kerja fleksibel meningkatkan kebutuhan terhadap tempat publik yang dapat mendukung aktivitas produktif, tetapi informasi mengenai tingkat anggaran, fasilitas, lokasi, dan penilaian tempat masih tersebar pada berbagai platform serta belum disajikan secara personal. Penelitian ini bertujuan untuk membangun Cowspace, yaitu aplikasi rekomendasi tempat belajar atau bekerja alternatif berbasis *mobile* di kawasan Jakarta Selatan dengan menerapkan *hybrid filtering* yang menggabungkan *content-based filtering* dan *collaborative filtering* menggunakan 35 data tempat serta 875 data *rating* dari 25 responden. Aplikasi dikembangkan menggunakan Flutter sebagai *frontend*, FastAPI sebagai *backend*, dan MySQL sebagai basis data, sedangkan evaluasi model dilakukan secara *offline* menggunakan *5-fold cross-validation* per pengguna dengan batas item relevan berupa *rating* minimal 4. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa *collaborative filtering* memperoleh performa tertinggi dengan Precision@5 sebesar 0,9360, Recall@5 sebesar 0,7735, F1@5 sebesar 0,8393, NDCG@5 sebesar 0,9630, dan MAP@5 sebesar 0,9418, sedangkan *hybrid filtering* dengan bobot CBF 0,2 dan CF 0,8 berada pada posisi kedua serta lebih baik daripada *content-based filtering*. Hasil *unit testing*, *integration testing*, dan *black box testing* menunjukkan bahwa seluruh skenario pengujian berhasil, sedangkan *User Acceptance Testing* memperoleh persentase 94,82% dengan kategori sangat layak, sehingga aplikasi Cowspace telah mampu mengintegrasikan model rekomendasi ke dalam aplikasi *mobile* dan memberikan rekomendasi tempat berdasarkan preferensi serta pola *rating* pengguna.

Kata Kunci: Sistem Rekomendasi, *Hybrid Filtering*, *Content-Based Filtering*, *Collaborative Filtering*, *Coworking Space*, Aplikasi *Mobile*.

ABSTRACT

The development of flexible study and work patterns has increased the need for public places that support productive activities, but information regarding budget levels, facilities, locations, and place ratings remains scattered across multiple platforms and is not presented personally. This study aims to develop Cowspace, a mobile-based recommendation application for alternative study or work places in South Jakarta by implementing hybrid filtering that combines content-based filtering and collaborative filtering using 35 place records and 875 rating records obtained from 25 respondents. The application was developed using Flutter as the frontend, FastAPI as the backend, and MySQL as the database, while the recommendation models were evaluated offline using user-based 5-fold cross-validation with a minimum rating of 4 as the relevance threshold. The evaluation results show that collaborative filtering achieved the highest performance, with a Precision@5 of 0.9360, Recall@5 of 0.7735, F1@5 of 0.8393, NDCG@5 of 0.9630, and MAP@5 of 0.9418, while hybrid filtering with CBF and CF weights of 0.2 and 0.8 ranked second and outperformed content-based filtering. Unit testing, integration testing, and black box testing showed that all test scenarios were successfully completed, while User Acceptance Testing obtained a score of 94.82% and was categorized as highly feasible, indicating that Cowspace successfully integrated the recommendation model into a mobile application and provided place recommendations based on user preferences and rating patterns.

Keywords: *Recommendation System, Hybrid Filtering, Content-Based Filtering, Collaborative Filtering, Coworking Space, Mobile Application.*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Implementasi Metode *Hybrid Filtering* untuk Aplikasi Rekomendasi *Coworking Space* Berbasis *Mobile*”.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST.,M.Sc.,IPM selaku dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta dan Dosen Pembimbing Akademik Program Studi Informatika Program Sarjana yang telah memberikan arahan selama masa perkuliahan berlangsung.
2. Ibu Dr. Widya Cholil, M.I.T selaku Ketua Jurusan Program Studi Informatika Program Sarjana sekaligus Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Dr. Ridwan Raafi'udin, S.Kom., M.Kom selaku Koordinator Program Studi Sarjana Jurusan Informatika Fakultas Ilmu Komputer UPN Veteran Jakarta.
4. Ibu Neney Rosmawarni, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing 2 Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Orang tua, keluarga, dan sahabat penulis yang selalu memberikan doa, dukungan, kasih sayang, dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Teman-teman seperjuangan penulis di Jurusan Informatika, khususnya angkatan 2022, yang telah berbagi ilmu, pengalaman, dan kebersamaan selama kuliah di sini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan dan perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri, pembaca, dan pengembangan ilmu pengetahuan.

Akhir kata, penulis berharap agar skripsi ini dapat diterima dan memberi manfaat kepada berbagai pihak.

Jakarta, 29 Juni 2026

Salma Nabila Lovyanti

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR RUMUS	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
DAFTAR SIMBOL.....	xxi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Kajian Teoritis.....	6
2.1.1 Sistem Rekomendasi	6
2.1.2 <i>Content-Based Filtering</i>	7
2.1.3 <i>Collaborative Filtering</i>	9
2.1.3.1 <i>Model-Based Collaborative Filtering</i>	10
2.1.3.2 <i>Memory-Based Collaborative Filtering</i>	11
2.1.4 <i>Hybrid Filtering</i>	12
2.1.4.1 <i>Weighted Hybridization</i>	12
2.1.4.2 <i>Switching Hybridization</i>	13
2.1.4.3 <i>Feature Augmentation</i>	14
2.1.5 <i>Cosine Similarity</i>	14
2.1.6 <i>Aplikasi Mobile</i>	15
2.1.7 <i>Coworking Space</i>	16
2.1.8 Rumus Slovin.....	17
2.1.9 Arsitektur Perangkat Lunak	18
2.1.10 <i>Model Rapid Application Development</i>	19
2.1.11 <i>Unit Testing</i>	21
2.1.12 <i>Integration Testing</i>	21

2.1.13	<i>Black Box Testing</i>	22
2.1.14	<i>Performance Testing</i>	23
2.1.15	<i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	23
2.1.16	Skala Likert	24
2.2	Penelitian Terdahulu	25
BAB 3. METODE PENELITIAN.....		33
3.1	Tahapan Penelitian	33
3.1.1	Identifikasi Masalah	34
3.1.2	Studi Literatur	34
3.1.3	Pengumpulan Data	35
3.1.3.1	Data Primer	35
3.1.3.2	Data Sekunder	36
3.1.4	<i>Requirement Planning</i>	38
3.1.5	<i>User Design</i>	41
3.1.5.1	Arsitektur Perangkat Lunak	41
3.1.5.2	<i>Use Case Diagram</i>	42
3.1.5.3	<i>Activity Diagram</i>	43
3.1.5.4	<i>Wireframe</i>	47
3.1.5.5	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	49
3.1.5.6	Model Algoritma <i>Hybrid Filtering</i>	52
3.1.6	<i>Construction</i>	53
3.1.6.1	Pengembangan Model Rekomendasi	53
3.1.6.2	Pengembangan Aplikasi	68
3.1.7	<i>Cutover</i>	69
3.1.8	Dokumentasi Laporan	73
3.2	Alat dan Bahan	74
3.2.1	Perangkat Keras	74
3.2.2	Perangkat Lunak.....	74
3.3	Jadwal Penelitian.....	74
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....		76
4.1	Hasil Pengumpulan dan Pembentukan Data Penelitian	76
4.1.1	Hasil Pengumpulan Data Lokasi	76

4.1.2	Hasil Pengambilan Data Lokasi Menggunakan SerpAPI	78
4.1.3	Hasil Verifikasi dan Kurasi Manual Data Tempat	80
4.1.4	Pengumpulan Data <i>Rating</i> Pengguna	81
4.2	Hasil <i>Requirement Planning</i>	82
4.2.1	Hasil Identifikasi Kebutuhan Pengguna	82
4.2.2	Hasil Preferensi Aktivitas Pengguna	84
4.2.3	Hasil Preferensi Fasilitas Pengguna	85
4.2.4	Validasi dan Pengelompokan Data <i>Budget</i>	86
4.2.5	Hasil Kebutuhan terhadap Aplikasi Rekomendasi	87
4.2.6	Pemetaan Hasil Kuesioner terhadap Rancangan Aplikasi	88
4.3	Rekapitulasi Iterasi <i>User Design</i>	90
4.4	<i>Construction</i>	91
4.4.1	Pembentukan dan Pengolahan <i>Dataset</i>	91
4.4.1.1	Pembentukan <i>Dataset</i> Final	92
4.4.1.2	Pengolahan dan Kategorisasi Atribut Data	96
4.4.2	Hasil Pengembangan Model Rekomendasi	98
4.4.2.1	Hasil Perhitungan <i>Content-Based Filtering</i>	99
4.4.2.2	Hasil Perhitungan <i>Collaborative Filtering</i>	99
4.4.2.3	Hasil Penerapan <i>Hybrid Filtering</i>	100
4.4.3	Evaluasi dan Perbandingan Model Rekomendasi	101
4.4.3.1	Skenario Evaluasi Model	101
4.4.3.2	Hasil Evaluasi Model Rekomendasi	103
4.4.3.3	Perbandingan dan Interpretasi Hasil Evaluasi	104
4.4.3.4	Penyimpanan Hasil Evaluasi	107
4.4.4	Hasil Pengembangan Aplikasi	108
4.4.4.1	Arsitektur Aplikasi	109
4.4.4.2	Struktur Kelas Aplikasi	111
4.4.4.3	<i>Database</i> Aplikasi	114
4.4.4.4	<i>Backend</i> API	117
4.4.4.5	Integrasi Model Rekomendasi	119
4.4.4.6	Komunikasi <i>Frontend</i> dan <i>Backend</i>	122
4.4.4.7	Antarmuka Pengguna	124

4.4.4.8	Ringkasan Pengembangan Aplikasi	134
4.5	<i>Cutover</i>	135
4.5.1	<i>Unit Testing</i>	136
4.5.2	<i>Integration Testing</i>	137
4.5.3	<i>Black Box Testing</i>	141
4.5.4	<i>Performance Testing</i>	145
4.5.5	<i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	146
BAB 5.	PENUTUP	152
5.1	Kesimpulan	152
5.2	Saran	153
DAFTAR PUSTAKA		155
LAMPIRAN		160

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kategori Skala Likert	24
Tabel 2.2 Interpretasi Kategori	25
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu	26
Tabel 3.1 Informasi Sumber dan Jenis Data Penelitian	37
Tabel 3.2 Kebutuhan Fungsional	38
Tabel 3.3 Kebutuhan Non Fungsional	39
Tabel 3.4 Struktur <i>Dataset</i> Pemodelan	56
Tabel 3.5 Tahapan <i>Preprocessing Data</i>	58
Tabel 3.6 Fitur Pemodelan pada <i>Content-based Filtering</i>	59
Tabel 3.7 Konfigurasi <i>5-fold cross-validation</i> Per Pengguna	60
Tabel 3.8 Skenario Bobot <i>Hybrid Filtering</i>	66
Tabel 3.9 Tabel Rincian Responden	72
Tabel 3.10 Jadwal Penelitian.....	75
Tabel 4.1 <i>Query</i> Pengambilan Data Lokasi dari OpenStreetMap.....	77
Tabel 4.2 Ekstraksi Atribut Data OpenStreetMap	77
Tabel 4.3 Atribut Hasil Pengambilan Data OpenStreetMap	78
Tabel 4.4 Konfigurasi dan Pengambilan Detail Data Menggunakan SerpAPI.....	78
Tabel 4.5 Penyimpanan Hasil Pengayaan Data SerpAPI.....	79
Tabel 4.6 Atribut Hasil Pelengkapan Data Menggunakan SerpAPI	79
Tabel 4.7 Struktur Data <i>rating</i> Pengguna	82
Tabel 4.8 Hasil Identifikasi Kebutuhan Pengguna.....	83
Tabel 4.9 Aktivitas yang Membutuhkan Tempat Alternatif	85
Tabel 4.10 Fasilitas yang Dibutuhkan Pengguna.....	85
Tabel 4.11 Pengelompokan Rentang Harga.....	86
Tabel 4.12 Hasil Kebutuhan terhadap Aplikasi Rekomendasi.....	87
Tabel 4.13 Hasil Kebutuhan terhadap Aplikasi Rekomendasi.....	88
Tabel 4.14 Rekapitulasi Iterasi pada Tahap <i>User Design</i>	90
Tabel 4.15 Hasil Tahapan Pembentukan <i>Dataset</i>	93
Tabel 4.16 Daftar Lokasi yang Digunakan	94
Tabel 4.17 Validasi <i>Dataset</i> dan <i>Sparsity</i>	96
Tabel 4.18 Pengolahan Atribut Data Tempat.....	97
Tabel 4.19 Kategorisasi <i>Budget</i> Tiap Lokasi	98
Tabel 4.20 Ringkasan Data Model Rekomendasi	98
Tabel 4.21 Jejak Perhitungan <i>Hybrid</i> untuk R04 <i>Fold</i> 1	100
Tabel 4.22 Skenario Evaluasi Model	101
Tabel 4.23 Hasil Sensitivitas Bobot <i>Hybrid</i>	102
Tabel 4.24 Hasil Evaluasi dan Perbandingan Model Rekomendasi	103
Tabel 4.25 Contoh Top-5 R04 pada <i>Fold</i> 1	105
Tabel 4.26 <i>Overlap</i> Top-5.....	106

Tabel 4.27 <i>Output</i> Hasil Evaluasi Model.....	107
Tabel 4.28 Teknologi Implementasi Aplikasi.....	108
Tabel 4.29 Implementasi Tabel dan <i>View Database</i>	115
Tabel 4.30 <i>Endpoint Backend</i> API.....	118
Tabel 4.31 Perhitungan <i>Hybrid Score</i>	121
Tabel 4.32 <i>Response</i> JSON Rekomendasi	121
Tabel 4.33 Integrasi <i>Frontend</i> dan <i>Backend</i>	122
Tabel 4.34 Pemanggilan <i>Endpoint</i> Rekomendasi Flutter.....	123
Tabel 4.35 Hasil <i>Unit Testing</i> Modul Rekomendasi.....	136
Tabel 4.36 Hasil <i>Integration Testing</i>	140
Tabel 4.37 Hasil Pengujian <i>Black box</i>	141
Tabel 4.38 Skenario <i>Performance Testing</i>	145
Tabel 4.39 Hasil <i>Performance Testing Endpoint</i> Rekomendasi	146
Tabel 4.40 Hasil Pengujian <i>User acceptance testing</i> (UAT).....	147
Tabel 4.41 Rekapitulasi Hasil UAT Setiap Pertanyaan	150

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi <i>content-based filtering</i> (Hossain et al., 2022)	7
Gambar 2.2 Alur Proses <i>Content-based Filtering</i>	8
Gambar 2.3 Alur Proses <i>Collaborative Filtering</i> (Marzuki et al., 2024).....	9
Gambar 2.4 Jenis <i>Collaborative Filtering</i>	10
Gambar 2.5 Ilustrasi <i>Hybrid Filtering</i> (MoinDalvs, 2022).....	12
Gambar 2.6 Perpustakaan Nasional (perpusnas.go.id).....	17
Gambar 2.7 Tahap <i>Rapid Application Development</i> (Siman & Wiratama, 2023).20	
Gambar 2.8 Proses <i>Black box Testing</i> (testlio.com)	22
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	33
Gambar 3.2 Tampilan Kuesioner Identifikasi Kebutuhan Pengguna	40
Gambar 3.3 Rancangan Arsitektur Perangkat Lunak Aplikasi <i>Mobile</i>	41
Gambar 3.4 <i>Use case Diagram</i> Aplikasi <i>Mobile</i>	42
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Autentikasi Pengguna	44
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Input Preferensi dan Proses Rekomendasi	45
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Melihat Detail Tempat dan <i>Rating</i>	46
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Riwayat Rekomendasi	47
Gambar 3.9 <i>Wireframe</i> Aplikasi <i>Mobile</i>	48
Gambar 3.10 Rancangan ERD	49
Gambar 3.11 Rancangan <i>View Database</i>	51
Gambar 3.12 Alur Diagram Model <i>Hybrid Filtering</i>	52
Gambar 3.13 Alur Pengembangan Model Rekomendasi	54
Gambar 3.14 Alur Pengumpulan dan Pembentukan <i>Dataset</i> Penelitian.....	55
Gambar 3.15 Alur <i>Preprocessing Data</i>	57
Gambar 3.16 Alur <i>Content-based Filtering</i>	61
Gambar 3.17 Alur <i>Collaborative Filtering</i>	63
Gambar 3.18 Alur <i>Hybrid Filtering</i>	65
Gambar 3.19 Alur Evaluasi Model Rekomendasi	68
Gambar 4.1 <i>Dataset</i> Hasil Pengayaan dan Kurasi	81
Gambar 4.2 Sensitivitas Bobot <i>Hybrid Filtering</i>	103
Gambar 4.3 Grafik Perbandingan Metrik Model Rekomendasi	104
Gambar 4.4 Implementasi Arsitektur Aplikasi	110
Gambar 4.5 Implementasi <i>Class Diagram</i> Aplikasi Cowspace.....	112
Gambar 4.6 <i>Sequence Diagram</i> Proses Pemberian Rekomendasi.....	113
Gambar 4.7 <i>Database</i> Aplikasi Cowspace	115
Gambar 4.8 Alur Implementasi <i>Hybrid Filtering</i> pada Aplikasi	120
Gambar 4.9 Tampilan Halaman <i>Splash Screen</i>	125
Gambar 4.10 Tampilan Halaman <i>Welcome Screen</i>	125
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Registrasi	126
Gambar 4.12 Tampilan Halaman <i>Login</i>	126

Gambar 4.13 Tampilan Halaman Panduan Pengguna.....	127
Gambar 4.14 Tampilan Halaman <i>Input</i> Preferensi	128
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Hasil Rekomendasi	129
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Beranda.....	130
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Pencarian	131
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Detail Tempat	131
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Profil	132
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Riwayat Rekomendasi	133
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Tentang Aplikasi	133
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Konfirmasi Logout	134
Gambar 4.23 Hasil Eksekusi <i>Unit Testing</i> Menggunakan Pytest	137
Gambar 4.24 Pengujian Integrasi <i>Login</i> Pengguna.....	138
Gambar 4.25 Pengujian Integrasi Penyimpanan Preferensi dan Pengambilan Rekomendasi	138
Gambar 4.26 Pengujian Integrasi Penyimpanan <i>Rating</i> Pengguna.....	139
Gambar 4.27 Pengujian Integrasi Riwayat Rekomendasi.....	139
Gambar 4.28 Pelaksanaan <i>Performance Testing</i> Skenario PT-03 Menggunakan Locust.....	146

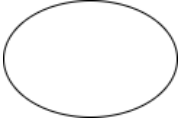
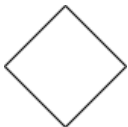
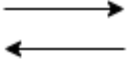
DAFTAR RUMUS

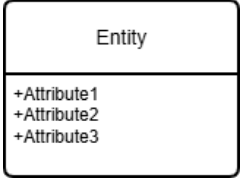
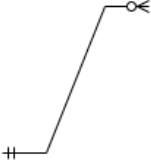
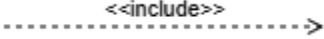
2.1. <i>Hybrid Score</i>	13
2.2. <i>Cosine Similarity</i>	15
2.3. Slovin	18
2.4. Total Skor Likert	24
2.5. Skor Tertinggi	25
2.6. Indeks Persentase Skala Likert.....	25
4.1. Perhitungan Nilai Tengah Interval	86

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Kuesioner Penelitian	160
Lampiran 2. Bukti Rekapitulasi Iterasi <i>User Design</i>	161
Lampiran 3. Bukti Hasil <i>Integration Testing</i>	162
Lampiran 4. Hasil Pengujian <i>Black box</i>	164
Lampiran 5. Hasil Pengujian UAT.....	173
Lampiran 6. Hasil Turnitin.....	176

DAFTAR SIMBOL

No	Simbol	Deskripsi
1	Aktor 	Simbol yang digunakan untuk mewakili entitas eksternal yang berinteraksi dengan sistem.
2	<i>Terminator</i> 	Simbol yang menandai awal maupun akhir dari suatu alur program.
3	<i>Process</i> 	Simbol yang merepresentasikan suatu kegiatan atau proses yang berlangsung dalam sistem.
4	<i>Input/Output</i> 	Simbol yang menunjukkan adanya proses <i>input</i> maupun <i>output</i> data atau informasi.
5	<i>Decision</i> 	Simbol yang menunjukkan suatu kondisi untuk menghasilkan dua kemungkinan jawaban antara “ya” dan “tidak”.
6	Status Awal 	Simbol yang merepresentasikan titik awal dari proses eksekusi suatu alur kegiatan dalam diagram.
7	Status Akhir 	Simbol yang merepresentasikan titik akhir dari proses eksekusi suatu alur kegiatan dalam diagram.
8	<i>Flow</i> 	Simbol yang menunjukkan hubungan dan arah eksekusi antar simbol.
9	<i>Fork/Join</i> 	<i>Fork</i> merupakan simbol yang merepresentasikan percabangan paralel dari suatu alur kegiatan dalam diagram, di mana satu alur eksekusi dibagi menjadi beberapa alur yang berjalan secara bersamaan. <i>Join</i> merupakan simbol yang merepresentasikan penggabungan kembali beberapa alur kegiatan paralel menjadi satu alur tunggal, memastikan semua aktivitas paralel telah selesai sebelum melanjutkan eksekusi berikutnya.

10	Entitas 	Simbol yang menunjukkan suatu objek atau konsep yang dapat dibedakan secara unik dalam sistem untuk menampilkan sekumulan data.
11	<i>1 Mandatory to Many Optional</i> 	Simbol yang menunjukkan hubungan di mana satu entitas wajib terhubung dengan entitas lain, sedangkan entitas lain dapat memiliki banyak hubungan atau tidak sama sekali.
12	<i>include</i> 	Simbol yang menunjukkan hubungan di mana satu entitas wajib memanggil dan menjalankan entitas lain sebagai bagian utama yang tidak terpisahkan dari prosesnya, sedangkan entitas yang dipanggil tersebut dapat menyediakan fungsinya untuk dipinjam oleh banyak entitas lain di dalam sistem.
13	<i>Extend</i> 	Simbol yang menunjukkan hubungan pembatasan di mana eksekusi atau keberadaan satu entitas secara mutlak mencegah atau melarang keterlibatan entitas lain, sedangkan masing-masing entitas tersebut sebenarnya dapat beroperasi secara normal asalkan tidak dijalankan dalam satu konteks atau waktu yang sama.