

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI METODE TF-IDF DAN *COSINE SIMILARITY* PADA
FAQ *RETRIEVAL CHATBOT* PENERIMAAN MAHASISWA BARU
DI STMIK AMIKOM SURAKARTA**



Disusun oleh:

Nama : Rycho Febrian Nalendra Putra
NIM 2213010418

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM SURAKARTA
SUKOHARJO
2026**

SKRIPSI

IMPLEMENTASI METODE TF-IDF DAN *COSINE SIMILARITY* PADA FAQ *RETRIEVAL CHATBOT* PENERIMAAN MAHASISWA BARU DI STMIK AMIKOM SURAKARTA

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat Sarjana



Disusun oleh:

Nama : Rycho Febrian Nalendra Putra
NIM 2213010418

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM SURAKARTA
SUKOHARJO
2026**

HALAMAN PENGESAHAN

IMPLEMENTASI METODE TF-IDF DAN *COSINE SIMILARITY* PADA FAQ RETRIEVAL CHATBOT PENERIMAAN MAHASISWA BARU DI STMIK AMIKOM SURAKARTA

Dipersiapkan dan Disusun oleh

Rycho Febrian Nalendra Putra

2213010418

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Skripsi
Program Sarjana
Program Studi Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta
pada hari Selasa, 08 September 2026

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Sukoharjo, 08 September 2026

Ketua

The block contains the official circular stamp of STMIK AMIKOM Surakarta. The stamp features the school's logo in the center, surrounded by the text 'SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER' and 'AMIKOM SURAKARTA'. Overlaid on the stamp is a handwritten signature in black ink.

Muhammad Setiyawan, M.Kom.

NIK. 2009.281.211

HALAMAN PERSETUJUAN

IMPLEMENTASI METODE TF-IDF DAN *COSINE SIMILARITY* PADA FAQ RETRIEVAL CHATBOT PENERIMAAN MAHASISWA BARU DI STMIK AMIKOM SURAKARTA

Dipersiapkan dan Disusun oleh

Rycho Febrian Nalendra Putra

2213010418

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Skripsi
Program Sarjana
Program Studi Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta
pada hari Selasa, 08 September 2026

Pembimbing Utama



Tinuk Agustin, M.Kom
NIDN. 0611088902

Anggota Tim Penguji



Rivan Abdul Aziz, M.Kom
NIDN. 0621099702

Pembimbing Pendamping



Indrawan Adv Saputro, M.Kom
NIDN. 0601119702

Muhammad Setiawan, M.Kom
NIDN. 0604048205



Indrawan Adv Saputro, M.Kom
NIDN. 0601119702

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Sukoharjo, 08 September 2026



Muhammad Setiawan, M.Kom.
NIK. 2009.281.211

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Rycho Febrian Nalendra Putra
NIM : 2213010418

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**IMPLEMENTASI METODE TF-IDF DAN *COSINE SIMILARITY* PADA
FAQ RETRIEVAL CHATBOT PENERIMAAN MAHASISWA BARU DI
STMIK AMIKOM SURAKARTA**

Dosen Pembimbing Utama : Tinuk Agustin, M.Kom
Dosen Pembimbing Pendamping : Indrawan Ady Saputro, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi

Sukoharjo, 08 September 2026

Yang Menyatakan,



Rycho Febrian Nalendra Putra

HALAMAN PERSEMBAHAN

Perjalanan menyelesaikan skripsi ini tidak selalu berjalan mudah. Ada tahap yang dipenuhi keyakinan, tetapi ada pula yang menghadirkan keraguan dan tantangan. Dalam setiap proses tersebut, Tuhan senantiasa memberikan kekuatan, penyertaan, dan pengharapan untuk terus melangkah. Dengan penuh rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karya sederhana ini saya persembahkan kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang senantiasa menyertai dan memberikan kekuatan, kesehatan, hikmat, serta pengharapan dalam setiap proses pendidikan dan penyelesaian skripsi ini.
2. Ibu tercinta, Bernadeta Sri Rejeki, yang selalu mendampingi setiap perkembangan skripsi, memberikan doa, kasih sayang, dukungan, pengorbanan, dan semangat tanpa henti.
3. Pasangan saya, Nikita Elvetta Verina, yang selalu memberikan dukungan, perhatian, kesabaran, motivasi, dan semangat selama proses penyusunan hingga penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Tinuk Agustin, M.Kom., dan Bapak Indrawan Ady Saputro, M.Kom., yang telah memberikan bimbingan, arahan, ilmu, waktu, serta motivasi selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh dosen, tenaga kependidikan, sivitas akademika STMIK AMIKOM Surakarta, serta pihak Humas PMB yang telah mendukung pelaksanaan penelitian ini.

HALAMAN MOTTO

“Segala perkara dapat kutanggung di dalam Dia yang memberi kekuatan kepadaku.” (Filipi 4:13)

“Serahkanlah perbuatanmu kepada TUHAN, maka terlaksanalah segala rencanamu.” (Amsal 16:3)

“Apa pun juga yang kamu perbuat, perbuatlah dengan segenap hatimu seperti untuk Tuhan dan bukan untuk manusia.” (Kolose 3:23)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas kasih, penyertaan, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Implementasi Metode TF-IDF dan *Cosine Similarity* pada FAQ *Retrieval Chatbot* Penerimaan Mahasiswa Baru di STMIK AMIKOM Surakarta” dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis memperoleh banyak bantuan, bimbingan, arahan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan kesehatan, kekuatan, penyertaan, dan kemudahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu tercinta, Bernadeta Sri Rejeki, yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan, motivasi, dan pendampingan selama penulis menempuh pendidikan hingga menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Muhammad Setiyawan, M.Kom., selaku Ketua STMIK AMIKOM Surakarta yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada penulis dalam menyelesaikan pendidikan.
4. Ibu Tinuk Agustin, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Bapak Indrawan Ady Saputro, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Pendamping

yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, evaluasi, serta motivasi selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini.

5. Ibu Nina Dewi Lashwaty, S.E., M.Si., selaku Kepala Bagian Hubungan Masyarakat dan Kerja Sama, serta Bapak Slamet Margono, S.Kom., selaku Staf Teknis Humas, yang telah bersedia menjadi narasumber dan validator sistem.
6. Seluruh dosen dan tenaga kependidikan STMIK AMIKOM Surakarta yang telah memberikan ilmu, pengalaman, dan pelayanan selama penulis menempuh pendidikan.
7. Nikita Elvetta Verina yang selalu memberikan dukungan, perhatian, semangat, dan motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.
8. Sahabat, rekan seperjuangan, serta seluruh pihak yang telah memberikan bantuan, doa, dukungan, dan semangat selama proses penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan sebagai bahan penyempurnaan pada masa mendatang. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi STMIK AMIKOM Surakarta, pengembangan layanan informasi penerimaan mahasiswa baru, serta pembaca yang melakukan penelitian pada bidang terkait.

Sukoharjo, 30 Agustus 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR RUMUS.....	xx
INTISARI.....	xxi
<i>ABSTRACT</i>	xxii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	7
1.3. Batasan Masalah.....	8
1.4. Tujuan Penelitian.....	9
1.5. Manfaat Penelitian.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1. Tinjauan Pustaka	12

2.2. Keaslian Penelitian	18
2.3. Landasan Teori	21
2.3.1. <i>Chatbot</i>	21
2.3.2. <i>Frequently asked questions (FAQ)</i>	21
2.3.3. <i>Natural language Processing (NLP)</i>	22
2.3.4. <i>Information retrieval</i>	22
2.3.5. <i>TF-IDF</i>	22
2.3.6. <i>Cosine similarity</i>	24
2.3.7. <i>WordPress</i>	26
2.3.8. <i>Integrasi WordPress dan Chatbot</i>	26
2.3.9. <i>WhatsApp Business</i>	28
2.3.10. <i>Rapid Application Development (RAD)</i>	28
2.3.11. <i>Confusion Matrix</i>	30
2.3.12. <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	31
2.3.13. <i>Skala Likert</i>	34
2.3.14. <i>k-fold Cross Validation</i>	35
2.3.15. <i>Analisis SWOT</i>	35
2.3.16. <i>USE Questionnaire</i>	36
2.3.17. <i>Kebutuhan Non-Fungsional</i>	36
BAB III METODE PENELITIAN	38

3.1. Jenis, Sifat, dan Pendekatan Penelitian	38
3.2. Teknik Pengumpulan Data	39
3.3. Teknik Analisis Data	41
3.4. Alur Penelitian.....	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	50
4.1. Hasil Pengumpulan Data.....	50
4.1.1. Hasil Observasi	50
4.1.2. Hasil Wawancara	51
4.1.3. Hasil Studi Literatur.....	53
4.1.4. Hasil Dokumentasi FAQ PMB	54
4.2. Hasil Analisis Data.....	55
4.2.1. Analisis SWOT	55
4.2.2. Analisis Data FAQ.....	60
4.2.3. Hasil Analisis Kebutuhan Informasi.....	63
4.3. Analisis Kebutuhan Sistem	64
4.3.1. Kebutuhan <i>Fungsional</i>	65
4.3.2. Kebutuhan <i>Non-Fungsional</i>	66
4.4. <i>Prototype Cycle</i>	68
4.4.1. <i>Build Prototype</i>	70
4.4.2. <i>Demonstrate Prototype</i>	73
4.4.3. <i>Refine Prototype</i>	74

4.4.4. <i>Use Case Diagram</i>	78
4.4.5. <i>Use Case Scenario</i>	80
4.4.6. <i>Activity Diagram</i>	91
4.4.7. <i>Arsitektur Sistem Hybrid</i>	117
4.4.8. <i>Arsitektur Chatbot</i>	123
4.4.9. <i>Perancangan Antarmuka (Wireframe)</i>	129
4.4.10. Hasil Perancangan Basis Data.....	131
4.5. Pengembangan dan <i>Testing</i> Sistem.....	132
4.5.1. Implementasi <i>WordPress</i>	132
4.5.2. Implementasi <i>Dashboard Admin</i>	134
4.5.3. Implementasi <i>Database</i>	140
4.5.4. Implementasi <i>PreProcessing</i>	143
4.5.5. Implementasi <i>TF-IDF</i>	144
4.5.6. Implementasi <i>Cosine similarity</i>	147
4.5.7. Implementasi <i>Fuzzy Matching</i>	150
4.5.8. Pengujian <i>Fungsional</i> dan <i>Non-Fungsional</i>	155
4.5.9. Pengujian <i>Retrieval</i>	162
4.5.10. <i>Confusion Matrix</i>	164
4.5.11. <i>5-Fold Cross Validation</i>	166
4.6. Implementasi Sistem	168

4.6.1. <i>Deployment</i> Sistem	168
4.6.2. Implementasi pada <i>Website</i> PMB	170
4.6.3. Implementasi <i>Dashboard</i> Humas	171
4.6.4. Implementasi <i>Lead</i> Calon Mahasiswa	172
4.6.5. Validasi Implementasi bersama Humas.....	173
4.7. Evaluasi dan Pembahasan	174
4.7.1. <i>User Acceptance Test</i> (UAT).....	174
4.7.2. USE Questionnaire.....	177
4.7.3. Pembahasan Hasil Penelitian	179
BAB V PENUTUP	184
5.1. Kesimpulan.....	184
5.2. Saran.....	185
DAFTAR PUSTAKA.....	188
LAMPIRAN	191

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Matriks Literatur Review dan Posisi Penelitian Implementasi Metode Tf-Idf Dan <i>Cosine Similarity</i> Pada <i>Faq Retrieval Chatbot</i> Penerimaan Mahasiswa Baru di STMIK AMIKOM Surakarta	18
Tabel 2.1. Lanjutan.....	19
Tabel 2.1. Lanjutan.....	20
Tabel 2.2. <i>Activity Diagram</i> dan Keteranganannya.....	32
Tabel 2.2. Lanjutan.....	33
Tabel 2.3. Simbol <i>Use Case</i> Diagram dan Keteranganannya	33
Tabel 2.4. Skala Penilaian Kuesioner.....	34
Tabel 2.5. Skala Kelayakan Sistem	34
Tabel 4.1. Hasil Observasi Layanan Informasi PMB.....	50
Tabel 4.1. Lanjutan.....	51
Tabel 4.2. Hasil Wawancara.....	52
Tabel 4.3. Hasil Studi Literatur	53
Tabel 4.4. Distribusi Dataset FAQ PMB per Kategori.....	54
Tabel 4.4. Lanjutan.....	55
Tabel 4.5. Hasil Identifikasi SWOT Layanan Informasi PMB STMIK AMIKOM Surakarta	56
Tabel 4.6. Matriks SWOT Pengembangan <i>Faq Retrieval Chatbot</i> PMB STMIK AMIKOM Surakarta	57
Tabel 4.6. Lanjut	58

Tabel 4.7. Distribusi Dataset dan Corpus FAQ PMB per Kategori	61
Tabel 4.8. Hasil Analisis Kebutuhan Informasi	63
Tabel 4.9. Kebutuhan <i>funksional</i>	65
Tabel 4.10. Kebutuhan <i>Non-fungsional</i> Sistem.....	66
Tabel 4.11. Kebutuhan Operasional Sistem	68
Tabel 4.12. Perkembangan Prototype FAQ <i>Retrieval Chatbot</i> PMB.....	70
Tabel 4.13. Hasil <i>Refine Prototype</i> Berdasarkan Masukan Humas.....	75
Tabel 4.14. <i>Use Case Scenario</i> Mengakses <i>Chatbot</i> PMB	80
Tabel 4.15. <i>Use Case Scenario Scenario Login</i>	82
Tabel 4.16. <i>Use Case Scenario</i> Mengakses <i>Dashboard</i> Admin	83
Tabel 4.17. <i>Use Case Scenario</i> Mengelola Data FAQ.....	84
Tabel 4.18. <i>Use Case Scenario</i> Melakukan <i>ReIndex</i> FAQ	85
Tabel 4.19. <i>Use Case Scenario</i> Melihat Riwayat Percakapan	86
Tabel 4.20. <i>Use Case Scenario</i> Mengelola Data <i>Lead</i> PMB	87
Tabel 4.21. <i>Use Case Scenario</i> Melihat Analitik <i>Chatbot</i>	88
Tabel 4.22. <i>Use Case Scenario</i> Memantau Sistem	89
Tabel 4.23. <i>Use Case Scenario Logout</i>	90
Tabel 4.24. Struktur Utama Basis Data Sistem	131
Tabel 4.25. Implementasi Tabel Basis Data.....	141
Tabel 4.26. <i>Threshold Retrieval</i>	148
Tabel 4.27. Contoh Hasil Perhitungan <i>Cosine Similarity</i>	148
Tabel 4.28. Pengujian <i>Fungsional</i>	155
Tabel 4.28. Lanjutan.....	156

Tabel 4.28. Lanjutan.....	157
Tabel 4.28. Lanjutan.....	158
Tabel 4.29. Pengujian <i>Non-Fungsional</i>	159
Tabel 4.29. Lanjutan.....	160
Tabel 4.30. Contoh Hasil Pengujian <i>Retrieval</i>	162
Tabel 4.31. Rekapitulasi <i>Regression Test Retrieval</i>	163
Tabel 4.31. Lanjutan.....	163
Tabel 4.32. Hasil <i>Confusion Matrix</i>	165
Tabel 4.33. Hasil <i>5-Fold Cross Validation</i>	167
Tabel 4.34. Rekapitulasi Hasil UAT <i>Fungsional</i>	175
Tabel 4.35. Hasil UAT Skala Likert.....	176
Tabel 4.36. Skala Penilaian <i>USE Questionnaire</i>	177
Tabel 4.37. Hasil <i>USE Questionnaire</i>	178

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tahapan Metode <i>Rapid Application Development</i> (RAD).....	29
Gambar 3.1. Alur Penelitian	44
Gambar 4.1. Dokumentasi Tampilan <i>Prototype</i> Awal FAQ <i>Retrieval Chatbot</i> pada Lingkungan <i>Localhost</i>	71
Gambar 4.2. Dokumentasi Status <i>Backend Prototype</i> Awal pada Lingkungan <i>Localhost</i>	72
Gambar 4.3. Dokumentasi Demonstrasi <i>Prototype</i> FAQ <i>Retrieval Chatbot</i> kepada Humas PMB.....	74
Gambar 4.4. Dokumentasi <i>Prototype</i> Final FAQ <i>Retrieval Chatbot</i> setelah Proses <i>Refine</i>	76
Gambar 4.5. Dokumentasi Tampilan Layanan <i>Chatbot</i> setelah Data <i>Lead</i> Berhasil Disimpan	77
Gambar 4.6. <i>Use Case Diagram</i> Sistem FAQ <i>Retrieval Chatbot</i> PMB	78
Gambar 4.7. <i>Activity Diagram</i> Mengakses <i>Chatbot</i> PMB	92
Gambar 4.8. <i>Activity Diagram</i> Login	95
Gambar 4.9. <i>Activity Diagram</i> Mengakses <i>Dashboard</i> Admin	96
Gambar 4.10. <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data FAQ	99
Gambar 4.11. <i>Activity Diagram</i> Melakukan <i>ReIndex</i> FAQ	102
Gambar 4.12. <i>Activity Diagram</i> Melihat Riwayat Percakapan.....	106
Gambar 4.13. <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data <i>Lead</i> PMB.....	109
Gambar 4.14. <i>Activity Diagram</i> Melihat Analitik <i>Chatbot</i>	112

Gambar 4.15. <i>Activity Diagram</i> Memantau Sistem.....	115
Gambar 4.16 <i>Activity Diagram Logout</i>	117
Gambar 4.17 Arsitektur Sistem <i>Hybrid FAQ Retrieval Chatbot</i>	119
Gambar 4.18 Arsitektur Proses <i>Chatbot FAQ Retrieval</i>	124
Gambar 4.19 <i>Wireframe</i> Antarmuka <i>Chatbot</i> pada <i>Website WordPress</i>	130
Gambar 4.20 Implementasi <i>Chatbot</i> pada <i>WordPress</i>	133
Gambar 4.21 <i>Dashboard</i> Admin PMB.....	135
Gambar 4.22 Halaman <i>Monitoring</i> Sistem.....	136
Gambar 4.23 Implementasi Pengelolaan FAQ dan <i>ReIndex</i> TF-IDF.....	137
Gambar 4.24 Implementasi Riwayat Percakapan <i>Chatbot</i>	138
Gambar 4.25 Implementasi Pengelolaan Data <i>Lead</i> PMB.....	139
Gambar 4.26 Halaman Analitik Penggunaan <i>Chatbot</i>	140
Gambar 4.27 Struktur <i>Database</i> Sistem.....	142
Gambar 4.28 Hasil Implementasi <i>PreProcessing</i>	144
Gambar 4.29 Hasil Implementasi TF-IDF.....	146
Gambar 4.30 Hasil Pengujian <i>Cosine similarity</i>	149
Gambar 4.31. Alur Algoritma <i>Fuzzy Matching</i>	151
Gambar 4.32 Hasil Implementasi <i>Fuzzy Matching</i>	153
Gambar 4.33 Hasil <i>Deployment</i> dan Pemeriksaan Layanan <i>Backend</i>	170
Gambar 4.34 Implementasi <i>FAQ Retrieval Chatbot</i> pada <i>Website</i> PMB	171
Gambar 4.35. Implementasi <i>Lead Gate</i> pada <i>FAQ Retrieval Chatbot</i> PMB	173

DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1 Perhitungan TF-IDF (<i>Term Frequency-Inverse Document Frequency</i>)	23
Rumus 2.2 Perhitungan Inverse Document Frequency (IDF)	23
Rumus 2.3 Perhitungan <i>Cosine similarity</i>	25
Rumus 2.4 Perhitungan Akurasi (<i>Accuracy</i>)	31
Rumus 2.5 Perhitungan Presisi (<i>Precision</i>)	31
Rumus 2.6 Perhitungan <i>Recall</i>	31
Rumus 2.7 Perhitungan F1-Score	31
Rumus 2.8 Perhitungan Persentase Kelayakan Skala Likert (Bab II)	33
Rumus 3.1 Perhitungan Analisis Persentase Kelayakan Kuesioner (Bab III)	42
Rumus 4.1 Perhitungan <i>Cosine Similarity</i>	127
Rumus 4.2 Perhitungan <i>Retrieval Rate</i>	142
Rumus 4.3 Perhitungan Akurasi per <i>Fold</i> (<i>k-fold Cross Validation</i>)	147
Rumus 4.4 Perhitungan Persentase Skor Evaluasi Pengguna	151