

SKRIPSI

**PENENTUAN PEMINATAN MATERI KURSUS MENGGUNAKAN
METODE CONTENT BASED FILTERING
(Studi Kasus : PT Akar Makna Teknologi)**



Disusun oleh:

Nama : Dicky Kurniawan

NIM : 2213010470

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

SKRIPSI

PENENTUAN PEMINATAN MATERI KURSUS MENGGUNAKAN METODE CONTENT BASED FILTERING (Studi Kasus : PT Akar Makna Teknologi)

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat Sarjana



Disusun oleh:

Nama : Dicky kurniawan
NIM : 2213010470

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

HALAMAN PENGESAHAN

PENENTUAN PEMINATAN MATERI KURSUS MENGGUNAKAN METODE CONTENT BASED FILTERING (Studi Kasus : PT Akar Makna Teknologi)

Dipersiapkan dan Disusun oleh

Dicky kurniawan

2213010470

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Skripsi
Program Sarjana
Program Studi Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta
pada hari Selasa, 01 September 2026

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

Sukoharjo, 01 September 2026

Ketua



Muhammad Setiyawan, M.Kom

NIK. 2009.281.211

HALAMAN PERSETUJUAN

PENENTUAN PEMINATAN MATERI KURSUS MENGGUNAKAN METODE CONTENT BASED FILTERING (Studi Kasus : PT Akar Makna Teknologi)

Dipersiapkan dan Disusun oleh

Dicky kurniawan
2213010470

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Skripsi
Program Sarjana
Program Studi Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta
pada hari Selasa, 01 September 2026

Pembimbing Utama


Sri Widhyanti, M.Kom
NIDN. 0618108001

Anggota Tim Penguji


Ina Sholihah Widiati, M.Kom
NIDN. 0630128903

Pembimbing Pendamping


Muhammad Setiawan, M.Kom
NIDN. 0604048205


Widlyanto Hadi, S.E., M.Kom
NIDN. 0610056302


Sri Widlyanto, M.Kom
NIDN. 0618108001

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

Sukoharjo, 01 September 2026

Ketua


Muhammad Setiawan, M.Kom
NIDN. 2009.281.211

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Dicky kurniawan
NIM : 213010470

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PENENTUAN PEMINATAN MATERI KURSUS MENGGUNAKAN METODE CONTENT BASED FILTERING

(Studi Kasus : PT Akar Makna Teknologi)

Dosen Pembimbing Utama : Sri Widiyanti, M.Kom

Dosen Pembimbing Pendamping : Muhammad Setiyawan, 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, 01 September 2026

Yang Menyatakan,



Dicky Kurniawan

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur, Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Allah SWT, atas segala rahmat, karunia, kekuatan, dan kemudahan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.
2. Orang tua tercinta, Bapak Wito dan Ibu Sri Rejeki, yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan, dan pengorbanan selama penulis menempuh pendidikan hingga menyelesaikan Skripsi ini.
3. Adik tercinta, Latifa dan Aziz, yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.
4. Trah keluarga besar Kasemo, yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat kepada penulis.
5. Ibu Sri Widiyanti, M.Kom selaku Pembimbing Utama dan Bapak Muhammad Setiyawan, M.Kom selaku Pembimbing Pendamping, yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan, ilmu, serta motivasi selama proses penyusunan Skripsi ini. Terima kasih atas waktu, kesabaran, dan perhatian yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.
6. Efa Wahyuni, Kekasih Penulis yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan motivasi kepada penulis untuk tetap bertahan dan tidak menyerah dalam menyelesaikan Skripsi ini.
7. Mas Agus, Mas Kartiko, Mas Falih, dan Mas Akbar, teman penulis yang telah memberikan dukungan, semangat, serta motivasi kepada penulis untuk terus berusaha dan tidak menyerah dalam menyelesaikan Skripsi ini.

8. Semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama proses penyelesaian Skripsi ini.

.

HALAMAN MOTTO

“Jika sudah memilih untuk melangkah, jangan berhenti di tengah jalan. Jalani, hadapi setiap prosesnya, dan selesaikan sampai akhir.”

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Pendaftaran Kursus Berbasis Web dengan Rekomendasi Materi Menggunakan Metode *Content-Based Filtering* pada PT Akar Makna Teknologi” dengan baik.

Penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, arahan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak/Ibu Dosen Pembimbing, yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan, dan motivasi selama proses penyusunan Skripsi.
2. Bapak/Ibu Dosen Penguji, yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan untuk penyempurnaan Skripsi ini.
3. Pihak PT Akar Makna Teknologi, yang telah memberikan kesempatan, informasi, serta data yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian.
4. Orang tua penulis, yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan bantuan selama proses pendidikan dan penyelesaian Skripsi.
5. Pihak-pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan yang berkaitan dengan penyelesaian Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk

penyempurnaan penelitian ini. Penulis berharap Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya

.

Sukoharjo, 01 September 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR RUMUS	xxi
INTISARI.....	xxii
<i>ABSTRACT</i>	xxiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Batasan Masalah	6
1.4. Tujuan Penelitian	7
1.5. Manfaat Penelitian	7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1. Tinjauan Pustaka.....	9
2.2. Keaslian Penelitian.....	13
2.3. Landasan Teori.....	15
2.3.1 <i>Website</i> Dinamis.....	15
2.3.2 Sistem Informasi.....	15
2.3.3 <i>Framework</i> Laravel	16
2.3.4 Basis Data (<i>Database</i>).....	16
2.3.5 Sistem Pembelajaran <i>E-Course</i>	17
2.3.6 Sistem Rekomendasi <i>Content-Based Filtering</i>	17
2.3.7 <i>Unified Modeling Language</i> (UML)	19
2.3.8 Skala <i>Likert</i>	23
2.3.9 <i>System Usability Scale</i> (SUS)	24
2.3.10 <i>Rapid Application Development</i> (RAD)	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
3.1. Jenis, Sifat, dan Pendekatan Penelitian.....	28
3.2. Teknik Pengumpulan Data.....	30
3.3. Teknik Analisis Data.....	32
3.4. Alur Penelitian	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	38
4.1. Identifikasi Masalah.....	38
4.2. Pengumpulan Data	38

4.2.1 Observasi	39
4.2.2 Wawancara	40
4.2.3 Kuesioner.....	41
4.2.4 Studi Pustaka	42
4.3. Analisis Data.....	42
4.3.1 Analisis PIECES.....	42
4.4. <i>Requirement Planning</i>	44
4.4.1 Kebutuhan Fungsional.....	44
4.4.2 Kebutuhan Nonfungsional.....	45
4.5. User Design.....	46
4.5.1 Prototype.....	46
4.5.2 Test	77
4.5.3 Refine	78
4.6. <i>Construction</i> / Pengembangan Sistem	78
4.6.1 Implementasi Laravel	79
4.6.2 Implementasi Tampilan Sistem	79
4.6.3 Data Kursus	98
4.6.4 Implementasi <i>Content-Based Filtering</i>	97
4.7. <i>Cutover</i>	119
4.8. Evaluasi Sistem.....	121

BAB V PENUTUP.....	126
5.1. Kesimpulan	126
5.2. Saran	127
DAFTAR PUSTAKA	129
LAMPIRAN.....	131

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Matriks Literatur Review dan Posisi Penelitian PENENTUAN PEMINATAN MATERI KURSUS MENGGUNAKAN METODE CONTENT BASED FILTERING.....	13
(Studi Kasus : PT Akar Makna Teknologi).....	13
Tabel 2.1. Lanjutan	14
Tabel 4. 1 Analisis PIECES	43
Tabel 4. 2 Kebutuhan Fungsional	45
Tabel 4. 3 kebutuhan non fungsional	46
Tabel 4. 4 Daftar <i>Use Case</i> dan Deskripsi Sistem	48
Tabel 4. 5 <i>Use Case Scenario</i> Login Admin.....	49
Tabel 4. 6 <i>Use Case Scenario</i> Mengelola Kategori Kursus.....	50
Tabel 4. 7 <i>Use Case Scenario</i> Mengelola Data Kursus	50
Tabel 4. 8 <i>Use Case Scenario</i> Mengelola Data Peserta	51
Tabel 4. 9 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Hasil Rekomendasi.....	52
Tabel 4. 10 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Daftar Pendaftaran	52
Tabel 4. 11 <i>Use Case Scenario</i> Registrasi	53
Tabel 4. 12 <i>Use Case Scenario</i> Login Peserta	54
Tabel 4. 13 <i>Use Case Scenario</i> Memilih Minat Belajar	54
Tabel 4. 14 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Daftar Kursus	55
Tabel 4. 15 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Detail Kursus.....	55
Tabel 4. 16 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Rekomendasi Kursus.....	56

Tabel 4. 17 <i>Use Case Scenario</i> Pendaftaran Kursus.....	57
Tabel 4. 18 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Riwayat Pendaftaran	57
Tabel 4. 19 <i>Use Case Scenario</i> Mengubah Profil	58
Tabel 4. 20 Data Minat Belajar Peserta	98
Tabel 4. 21 Data Materi Kursus	98
Tabel 4. 22 Data Materi Kursus	99
Tabel 4. 23 Case Folding	99
Tabel 4. 24 Tokenizing	100
Tabel 4. 25 Hasil Preprocessing.....	100
Tabel 4. 26 Perhitungan TF.....	103
Tabel 4. 27 Perhitungan <i>Document Frequency (DF)</i>	106
Tabel 4. 28 Hasil Perhitungan IDF	111
Tabel 4. 29 <i>Pembobotan TF-IDF Query Peserta</i>	112
Tabel 4. 30 <i>Pembobotan TF-IDF Laravel untuk Pemula</i>	113
Tabel 4. 31 <i>Pembobotan TF-IDF Python untuk Data Analysis</i>	113
Tabel 4. 32 <i>Pembobotan TF-IDF Database Fundamental</i>	113
Tabel 4. 33 Perhitungan <i>Cosine Similarity</i>	115
Tabel 4. 34 Hasil Rekomendaasi Materi Kursus.....	118
Tabel 4. 35 Hasil <i>Black Box Testing</i>	120
Tabel 4. 36 Lanjutan	120
Tabel 4. 37 Pertanyaan Kuesioner SUS	122
Tabel 4. 38 Pilihan Jawaban beserta skor	122
Tabel 4. 39 Hasil Kuisisioner	124

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Rapid Application Development (RAD)</i>	25
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	35
Gambar 4. 1 <i>Use Case Diagram</i>	47
Gambar 4. 2 <i>Activity Diagram Registrasi</i>	59
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram login</i>	60
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram</i> Pemilihan minat Belajar	61
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Rekomendasi Kursus	62
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Pendaftaran Kursus.....	63
Gambar 4. 7 <i>Sequence Diagram Registrasi</i>	64
Gambar 4. 8 <i>Sequence Diagram Login</i>	64
Gambar 4. 9 <i>Sequence Diagram Registrasi</i>	65
Gambar 4. 10 <i>Sequence Diagram Registrasi</i>	65
Gambar 4. 11 <i>Entity Relationship Diagram</i>	66
Gambar 4. 12 <i>Wireframe</i> utama	67
Gambar 4. 13 <i>Wireframe</i> Registrasi.....	68
Gambar 4. 14 <i>Wireframe Login</i>	68
Gambar 4. 15 <i>Wireframe Dashboard Admin</i>	69
Gambar 4. 16 <i>Wireframe</i> Halaman Kategori Kursus di Admin.....	70
Gambar 4. 17 <i>Wireframe</i> Halaman Materi Kursus di Admin	70
Gambar 4. 18 <i>Wireframe</i> Halaman Peserta di Admin.....	71
Gambar 4. 19 <i>Wireframe</i> Halaman Pendaftaran di Admin	71

Gambar 4. 20 <i>Wireframe</i> Halaman Hasil Rekomendasi di Admin.....	72
Gambar 4. 21 <i>Wireframe</i> Halaman Laporan di Admin.....	72
Gambar 4. 22 <i>Wireframe</i> Halaman Pengaturan	73
Gambar 4. 23 <i>Wireframe</i> Dashboard Peserta.....	73
Gambar 4. 24 <i>Wireframe</i> Halaman Profil Peserta.....	74
Gambar 4. 25 <i>Wireframe</i> Halaman Perbarui Minat	74
Gambar 4. 26 <i>Wireframe</i> Halaman Daftar Kursus di Peserta	75
Gambar 4. 27 <i>Wireframe</i> Halaman Kursus	75
Gambar 4. 28 <i>Wireframe</i> Halaman Riwayat pendaftaran	76
Gambar 4. 29 <i>Wireframe</i> Halaman Pengaturan Peserta.....	76
Gambar 4. 30 <i>Wireframe refine</i> Halaman Registrasi Peserta	78
Gambar 4. 31 Struktur Project Laravel	79
Gambar 4. 32 <i>Implementasi Halaman Utama</i>	81
Gambar 4. 33 Implementasi Halaman Registrasi Peserta	82
Gambar 4. 34 Implementasi Halaman Login	83
Gambar 4. 35 Implementasi Dashboard Admin.....	84
Gambar 4. 36 Implementasi Halaman Kategori Kursus	85
Gambar 4. 37 Implementasi Halaman Materi Kursus.....	86
Gambar 4. 38 Implementasi Halaman Peserta	87
Gambar 4. 39 Implementasi Halaman Pendaftaran.....	88
Gambar 4. 40 Implementasi Halaman Hasil Rekomendasi	89
Gambar 4. 41 Implementasi Halaman Laporan	90
Gambar 4. 42 Implementasi Halaman Pengaturan Admin	91

Gambar 4. 43 Implementasi Dashboard Peserta	91
Gambar 4. 44 Implementasi Halaman Profil Peserta	92
Gambar 4. 45 Implementasi Halaman Pilih/Perbarui Minat.....	93
Gambar 4. 46 Implementasi Halaman Daftar Kursus	94
Gambar 4. 47 Implementasi Halaman Kursus Peserta.....	95
Gambar 4. 48 Implementasi Halaman Riwayat Pendaftaran	96
Gambar 4. 49 Implementasi Halaman Pengaturan Peserta	96
Gambar 4. 50 Alur Algoritma CBF.....	117

DAFTAR RUMUS

Rumus 2. 1 Pembobotan TF-IDF	18
Rumus 2.2 <i>Inverse Document Frequency (IDF)</i>	18
Rumus 2.3 <i>Cosine Similarity</i>	19
Rumus 2. 4 Perhitungan <i>Sus.</i>	24
Rumus 4. 1 <i>Term Frquency</i>	101
Rumus 4.2 <i>Document Frequency</i>	104
Rumus 4. 3 Perhitungan <i>Inverse Document Frequency (IDF)</i>	108
Rumus 4. 4 Pembobotan TF-IDF	111
Rumus 4. 5 Perhitungan <i>Cosine Similarity</i>	114
Rumus 4. 6 Nilai <i>Sus.</i>	123
Rumus 4. 7 Rata-Rata <i>Sus</i>	123