

**SISTEM REKOMENDASI PRODUK USAHA MIKRO KOTA TANJUNGPINANG
MENGUNAKAN *COSINE SIMILARITY***



**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN TEKNOLOGI KEMARITIMAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG**

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

SISTEM REKOMENDASI PRODUK USAHA MIKRO KOTA TANJUNGPINANG
MENGUNAKAN *COSINE SIMILARITY*



Pembimbing I,

Nola Ritha, S.T., M.Cs.
NIP. 199011142019032016

Pembimbing II,

Nurul Hayaty, S.T., M.Cs.
NIP. 199103272019032019

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Sistem Rekomendasi Produk Usaha Mikro Kota
Tanjungpinang Menggunakan *Cosine Similarity*
Nama : Umi Nurhanifah
NIM : 190155201014
Program Studi : Teknik Informatika

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji dan dinyatakan lulus
pada tanggal 25 Juli 2023.

Susunan Tim Pembimbing

Pembimbing : 1. Nola Ritha, S.T., M.Cs (.....)
2. Nurul Hayaty, S.T., M.Cs (.....)

Susunan Tim Penguji

Penguji : 1. Martaleli Bettiza, S.Si., M.Sc (.....)
2. Tekad Matulatan, S.Sos., S.Kom.,
M.Inf.Tech. (.....)
3. Nurfalinda, S.T., M.Cs (.....)

Tanjungpinang, 31 Juli 2023
Universitas Maritim Raja Ali Haji
Fakultas Teknik dan Teknologi Kemaritiman
Dekan,

Ir. Sapta Nugraha, S.T., M. Eng
NIP. 19890413 201504 1 005

PERNYATAAN ORISINALITAS

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul Sistem Rekomendasi Produk Usaha Mikro Kota Tanjungpinang Menggunakan *Cosine Similarity* adalah benar 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.

Jika kemudian hari ternyata terbukti pernyataan saya ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah dalam karya tulis dan hak intelektual maka saya bersedia ijazah yang telah saya terima untuk ditarik kembali oleh Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Tanjungpinang, 24 Juli 2023

Yang menyatakan



Umi Nurhanifah

NIM. 190155201014

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah rabbil' alamin, segala puji bagi Allah atas nikmat dan karunianya yang berlimpah. Rasa syukur turut saya panjatkan kepada Allah SWT karena telah memberikan pertolongan dan mengabulkan doa atas kelancaran proses pengerjaan skripsi hingga selesai.

Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua, Abi Ramza dan Ibu Dahlia. Begitu pula dengan adik, Aldo serta seluruh keluarga besar saya yang telah turut mendoakan, menyemangati, dan memberikan perhatian hingga saya mampu untuk menyelesaikan kuliah ini. Terima kasih atas semuanya, cinta yang besar selalu mengalir untuk seluruh keluarga.

Tidak hanya itu, skripsi ini saya persembahkan dengan tulus kepada Ibu Nola Ritha, S.T., M.Cs. selaku dosen pembimbing 1 dan Ibu Nurul Hayaty, S.T., M.Cs. selaku dosen pembimbing 2. Terima kasih atas arahan dan dukungan yang telah diberikan hingga penelitian ini selesai dilaksanakan.

HALAMAN MOTTO

“Selalu ada alasan kenapa kamu menjadi kamu, aku menjadi aku, dan kita
menjadi bersama”

-Umay-



KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penyusunan skripsi yang berjudul “Sistem Rekomendasi Produk Usaha Mikro Kota Tanjungpinang Menggunakan *Cosine Similarity*” ini dapat di selesaikan untuk salah satu persyaratan dalam memenuhi syarat memperoleh derajat Sarjana Teknik (S.T.) pada Fakultas Teknik dan Teknologi Kemaritiman jurusan Teknik Informatika Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Dalam proses pengerjaan karya tulis ini penulis menyadari banyak kekurangan dan hambatan yang penulis lalui tanpa bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak maka penulisan skripsi ini tidak berjalan dengan lancar. Oleh karena itu, dalam kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Tuhan yang maha kuasa, Allah SWT atas rahmat dan hidayahnya sehingga peneliti dapat menghadapi berbagai tantangan dan rintangan dalam pembuatan skripsi.
2. Seluruh keluarga tercinta terutama kedua orang tua, yang selalu memberikan semangat, motivasi, dan menyebutkan nama penulis dalam setiap doa mereka.
3. Bapak Sapta Nugraha, S.T., M.Eng. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Maritim Raja Ali Haji.
4. Bapak Muhamad Radzi Rathomi, S.Kom., M.Cs. selaku Ketua Program Studi Informatika
5. Ibu Nola Ritha, S.T.,M.Cs. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan dukungan dan saran yang membangun.
6. Ibu Nurul Hayaty, S.T., M.Cs.selaku Dosen Pembimbing II yang juga memberikan dukungan dan saran yang membangun.
7. Bapak Ferdi Cahyadi, S.Kom., M.Cs selaku Dosen Pembimbing Akademik.

8. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Teknologi Kemaritiman Universitas Maritim Raja Ali Haji yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama perkuliahan.
9. Bapak dan Ibu Staf Tata Usaha Fakultas Teknik Universitas Maritim Raja Ali Haji yang selalu sedia dalam mengurus keperluan penulis.
10. Dinas Tenaga Kerja Koperasi dan Usaha Mikro Kota Tanjungpinang.
11. Pelaku Usaha Mikro Bidang Kuliner di Kecamatan Tanjungpinang Timur.
12. Teman-teman Umay, Cut Putri Khairani, Besse Mutiara, Hikmatun Nazila, Fia Yourma Yunita, Novita Meri, Habibaturrahimadhani, Widyanti Eka, Komando Lukman, Mohammad Ramadhoni, Asep Saiful, Ramadhan Taufiq, Wan Siti Fadhilah Azmii Hasyhari, Desy Armida, Singgih Prasetyo, yang selalu menyemangati, mendorong, dan membantu penulis dalam setiap langkah perjalanan penulis selama menempuh jenjang kuliah S1 Jurusan Teknik Informatika, Universitas Maritim Raja Ali Haji.
13. Seluruh teman-teman mahasiswa Teknik Informatika Angkatan 19.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun, semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, *Aamiin*.

Tanjungpinang, 24 Juli 2023



Umi Nurhanifah

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
GLOSARIUM.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II KAJIAN LITERATUR.....	5
2.1. Tinjauan Pustaka	5
2.2. Landasan Teori.....	7
2.2.1. Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM).....	7
2.2.2. Sistem Rekomendasi	7
2.2.3. <i>Content Based Filtering</i>	8
2.2.4. <i>Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF)</i>	8
2.2.5. <i>Cosine Similarity</i>	9
2.2.6. <i>Precision</i>	10
2.2.7. <i>Recall</i>	10
2.2.8. <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	11
BAB III METODE PENELITIAN.....	12

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	12
3.2. Jenis Penelitian	12
3.3. Bahan dan Materi Penelitian	12
3.4. Peralatan Penelitian	13
3.5. Proses Alur Penelitian	14
3.6. Pengumpulan Data	17
3.7. Perhitungan Manual	18
3.7.1 Analisis Data	18
3.8. Analisa dan Perancangan	24
3.8.1. Perancangan Database	24
3.8.2. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	28
3.8.3. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	29
3.8.4. Perancangan Antarmuka (<i>User Interface</i>)	38
3.8.5. Implementasi Antarmuka	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	58
4.1. Implementasi Algoritma <i>Cosine Similarity</i>	58
4.2. Pengujian	62
4.2.1. <i>Precision</i>	62
4.2.2. <i>Recall</i>	63
4.2.3. <i>User Acceptance Testing</i> (UAT)	64
BAB V PENUTUP	69
5.1. Kesimpulan	69
5.2. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	73

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Lunak yang Digunakan.....	13
Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat Keras yang Digunakan.....	13
Tabel 3.3 Data Dummy Usaha	18
Tabel 3.4 Atribut Item dengan Preferensi Pengguna.....	19
Tabel 3.5 Hasil Pembobotan TF-IDF	19
Tabel 3.6 Hasil Bobot.....	21
Tabel 3.7 Hasil Panjang Vektor.....	21
Tabel 3.8 Tabel Users.....	24
Tabel 3.9 Tabel Kuliner.....	25
Tabel 3.10 Tabel Rasa	26
Tabel 3.11 Tabel Usaha.....	26
Tabel 3.12 Tabel Kategori	27
Tabel 3.13 Tabel Favorite	27
Tabel 3.14 Tabel Algo.....	28
Tabel 4.1 Hasil Uji Coba	59
Tabel 4.2 Perhitungan Hasil Rekomendasi TF dan IDF.....	60
Tabel 4.3 Perhitungan Hasil Rekomendasi TF x IDF	61
Tabel 4.4 Perhitungan Hasil Rekomendasi Cosine Similarity	61
Tabel 4.5 Tabel Skala Likert	64
Tabel 4.6 Kuisisioner	65
Tabel 4.7 Hasil Responden.....	66
Tabel 4.8 Kriteria Presentase.....	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Flowchart Metode Penelitian.....	14
Gambar 3.2	Flowchart TF-IDF.....	16
Gambar 3.3	Flowchart Cosine Similarity pada Sistem.....	17
Gambar 3.4	Entity Relationship Diagram (ERD).....	28
Gambar 3.5	DFD Level 0	29
Gambar 3.6	DFD LEVEL 1	30
Gambar 3.7	Level 2 Proses 4 Rekomendasi User	32
Gambar 3.8	DFD Level 2 Proses 6 (Admin).....	33
Gambar 3.9	DFD Level 2 Proses 7 (Admin).....	34
Gambar 3.10	DFD Level 2 Proses 8 (Admin).....	35
Gambar 3.11	DFD Level 2 Proses 9 (Admin).....	36
Gambar 3.12	DFD Level 2 Proses 10 (Admin).....	37
Gambar 3.13	Rancangan Tampilan Dashboard.....	38
Gambar 3.14	Rancangan Tampilan Login.....	39
Gambar 3.15	Rancangan Tampilan Register.....	39
Gambar 3.16	Rancangan Dashboard Admin	40
Gambar 3.17	Rancangan Data User Admin	40
Gambar 3.18	Rancangan Data Usaha Admin.....	41
Gambar 3.19	Rancangan Data Kategori Admin.....	41
Gambar 3.20	Rancangan Data Rasa Admin	42
Gambar 3.21	Rancangan Data Kuliner Admin.....	42
Gambar 3.22	Rancangan Dashboard User.....	43
Gambar 3.23	Rancangan Kuliner User.....	44
Gambar 3.24	Rancangan Pencarian Kuliner User	44
Gambar 3.25	Rancangan Detail Kuliner User	45
Gambar 3.26	Rancangan Favorite Kuliner User	46
Gambar 3.27	Rancangan Detail Profil User	46
Gambar 3.28	Halaman Dashboard.....	47
Gambar 3.29	Halaman Login	48
Gambar 3.30	Halaman Register.....	49
Gambar 3.31	Halaman Dashboard (Admin).....	50
Gambar 3.32	Halaman Data User	50
Gambar 3.33	Halaman Data Usaha	51
Gambar 3.34	Halaman Data Rekomendasi User	51
Gambar 3.35	Halaman Data Kategori	52
Gambar 3.36	Halaman Data Rasa.....	52
Gambar 3.37	Halaman Data Kuliner (Admin)	53
Gambar 3.38	Halaman Dashboard (User)	54
Gambar 3.39	Halaman Kuliner User	55

Gambar 3.40 Halaman Pencarian Kuliner.....	56
Gambar 3.41 Halaman Detail Kuliner.....	56
Gambar 3.42 Halaman Favorite (User)	57
Gambar 3.43 Halaman Profil (User).....	57

