

**ANALISIS EFEKTIVITAS MEDIA PROMOSI MENGGUNAKAN
ALGORITMA K-MEANS (STUDI KASUS: PRODI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA)**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Program Studi S-1 Sistem Informasi



Disusun oleh:

LATIFAH ARUM SULISTYANINGSIH

202103008

**PROGRAM STUDI S-1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK & TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ANALISIS EFEKTIVITAS MEDIA PROMOSI MENGGUNAKAN ALGORITMA *K-MEANS* (STUDI KASUS: PRODI SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA)

Diajukan oleh:

LATIFAH ARUM SULISTYANINGSIH
202103008

Telah dipertahankan di depan dewan penguji dan dinyatakan sah
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
di Fakultas Teknik & Teknologi Informasi
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Tanggal: 8 Juli 2024

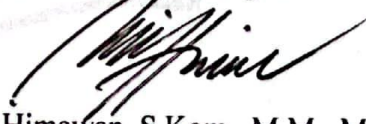
Mengesahkan:

Pembimbing I



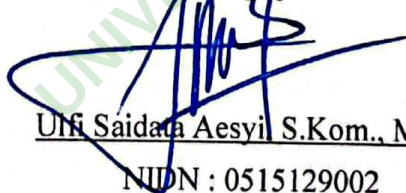
Ahmad Hanafi, S.T., M.Eng.
NIDN: 0528088301

Pembimbing II



Arif Himawan, S.Kom., M.M., M.Eng.
NIDN: 0517127402

Penguji I



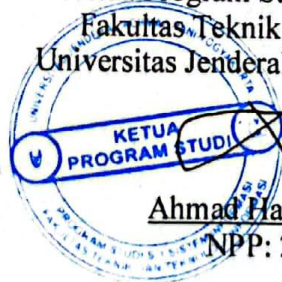
Ufi Saidata Aesyil, S.Kom., M.Cs.
NIDN : 0515129002

Penguji II



Kharisma, S.T., M.Cs.
NIDN : 0502108201

Ketua Program Studi S-1 Sistem Informasi
Fakultas Teknik & Teknologi Informasi
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta



Ahmad Hanafi, S.T., M.Eng.
NPP: 2008.13.0020

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, adalah mahasiswa Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,

Nama : Latifah Arum Sulistyaningsih
NPM : 202103008
Program Studi : S-1 Sistem Informasi
Judul Tugas Akhir : Analisis Efektivitas Media Promosi Menggunakan Algoritma *KMeans* (Studi Kasus: Prodi Sistem Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta)

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil plagiarisme. Semua referensi dan sumber terkait yang dikutip dalam karya ilmiah ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkan hak cipta penelitian kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 8 Juli 2024



Latifah Arum Sulistyaningsih

KATA PENGANTAR

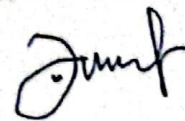
Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul: “Analisis Efektivitas Media Promosi Menggunakan Algoritma *KMeans* (Studi Kasus: Prodi Sistem Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta)”. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Program Studi S-1 Sistem Informasi Fakultas Teknik & Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Laporan ini dapat diselesaikan atas bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis dengan rendah hati mengucapkan terima kasih dengan setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Aris Wahyu Murdiyanto, S.Kom., M.Cs. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
2. Bapak Ahmad Hanafi, S.T., M.Eng. selaku Ketua Program Studi S-1 Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta sekaligus Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
3. Bapak Arif Himawan, S.Kom., M.M. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Para dosen yang telah memberikan banyak bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
5. Ayah, ibu, kakak, dan adik saya, yang selalu menemani dan memberikan dukungan untuk menyelesaikan studi saya selama empat tahun ini.
6. Sahabat BMQ: Rachel, Dennis, Arum, Laela, dan Moudy yang telah memberikan semangat dan doa kepada saya.
7. Teman organisasi saya: Diana, Zul, Laili, Indra, Rita, dan Isna yang telah memberikan memberikan motivasi, dukungan, dan semangat dalam menempuh perkuliahan.

8. Sahabat jauh: Aca, Raina yang telah memberikan dorongan penuh motivasi dan semangat.
9. Rekan-rekan mahasiswa Prodi S-1 Sistem Informasi di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta yang sudah memberi dukungan dan kerja sama selama pembuatan tugas akhir.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu karena peran mereka yang sangat penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan menginspirasi saya dalam melakukan studi.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu dengan segala kerendahan hati penulis sangat menghargai adanya kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang bersedia meluangkan waktu untuk membaca laporan tugas akhir ini.

Yogyakarta, 8 Juli 2024



Latifah Arum Sulistyaningsih

DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan.....	ii
Pernyataan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel.....	vi
Daftar Gambar	ix
Daftar Lampiran	x
Daftar Singkatan	xi
Intisari	xii
Abstract	xiii
Bab 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Pertanyaan Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Hasil Penelitian	4
Bab 2 Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori.....	7
2.2.1 Promosi.....	7
2.2.2 Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB)	8
2.2.3 Data Mining.....	8
2.2.4 Algoritma K-Means.....	8
2.2.5 Silhoutte Score	9
2.2.6 Streamlit	9
Bab 3 Metode Penelitian.....	10
3.1 Bahan Penelitian.....	11
3.2 Alat Penelitian.....	12
3.3 Jalan Penelitian.....	12

Bab 4 Hasil Penelitian.....	15
4.1 Ringkasan Hasil Penelitian	15
4.2 Hasil Pengumpulan Data.....	15
4.3 Hasil Pre-Processing Data.....	16
4.4 Hasil Modeling dan Evaluation.....	18
4.5 Hasil Deployment.....	29
4.6 Hasil Pembahasan	30
Bab 5 Kesimpulan dan Saran	32
5.1 Kesimpulan	32
5.2 Saran.....	33
Daftar Pustaka.....	34
Lampiran	38

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka	6
Tabel 4.1 Data SICAMA	16
Tabel 4.2 Hasil Clustering K-Means berdasarkan Wilayah	20
Tabel 4.3 Hasil Clustering Media Promosi Wilayah 1	24
Tabel 4.4 Hasil Clustering Media Promosi Wilayah 0	27

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Jumlah Perguruan Tinggi Swasta DIY	1
Gambar 3.1 Tahapan Metode Penelitian	10
Gambar 3.2 Jalannya Penelitian	12
Gambar 4.1 Missing Value	17
Gambar 4.2 Data Duplikat.....	17
Gambar 4.3 Penghapusan Kolom	18
Gambar 4.4 Hasil Metode Elbow Clustering Wilayah	19
Gambar 4.5 Scatter Plot Clustering Berdasarkan Wilayah.....	21
Gambar 4.6 Silhoutte Score Clustering Berdasarkan Wilayah.....	21
Gambar 4.7 Hasil Metode Elbow Clustering Media Promosi 1	23
Gambar 4.8 Scatter Plot Clustering Media Promosi Wilayah 1	24
Gambar 4.9 Silhoutte Score Media Promosi Wilayah 1.....	25
Gambar 4.10 Hasil Metode Elbow Clustering Media Promosi 0	26
Gambar 4.11 Scatter Plot Clustering Media Promosi Wilayah 0	28
Gambar 4.12 Silhoutte Score Media Promosi Wilayah 0.....	28
Gambar 4.13 Dashboard Halaman Pertama	29
Gambar 4.15 Dashboard Halaman Kedua	29
Gambar 4.16 Dashboard Halaman Terakhir.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian	38
Lampiran 2 Jadwal Penelitian	39
Lampiran 3 Lembar Bimbingan Dosen	40
Lampiran 4 Hasil Cek Plagiarisme	41

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR SINGKATAN

LLDIKTI	: Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi
PDDIKTI	: Pangkalan Data Pendidikan Tinggi
PTS	: Perguruan Tinggi Swasta
Unjaya	: Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta
KPA	: Kerjasama, Promosi, dan Admisi
YKEP	: Yayasan Kartika Eka Paksi
Prodi	: Program Studi
FTTI	: Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi
SICAMA	: Sistem Informasi Calon Mahasiswa
PMB	: Penerimaan Mahasiswa Baru
CRIPS-DM	: <i>Cross-Industry Standard Process for Data Mining</i>