



**Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tembakau Menggunakan
Algoritma TOPSIS Berbasis Web**

TUGAS AKHIR

Muhammad Reza Saputra
41518210069

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2022**



**Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tembakau Menggunakan
Algoritma TOPSIS Berbasis Web**

Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:
Muhammad Reza Saputra
41518210069

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2022**

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41518210069

Nama : Muhammad Reza Saputra

Judul Tugas Akhir : Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan
Tembakau Menggunakan Algoritma TOPSIS Berbasis Web

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 07 Juli 2022



Muhammad Reza Saputra

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Muhammad Reza Saputra
NIM : 41518210069
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan
Tembakau Menggunakan Algoritma TOPSIS
Berbasis Web

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 07 Juli 2022



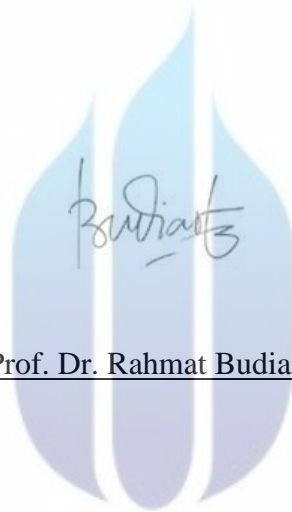
Muhammad Reza Saputra

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41518210069
Nama : Muhammad Reza Saputra
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan
Tembakau Menggunakan Algoritma TOPSIS
Berbasis Web

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 13 Agustus 2022



(Prof. Dr. Rahmat Budiarto)

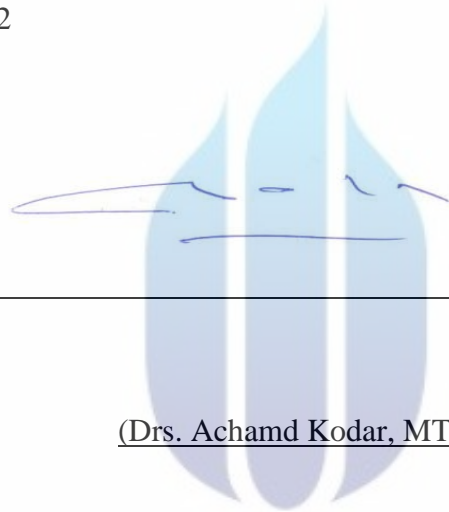
UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41518210069
Nama : Muhammad Reza Saputra
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan
Tembakau Menggunakan Algoritma TOPSIS
Berbasis Web

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 13 Agustus 2022



(Drs. Achamd Kodar, MT)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41518210069
Nama : Muhammad Reza Saputra
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan
Tembakau Menggunakan Algoritma TOPSIS
Berbasis Web

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 13 Agustus 2022



(Sabar Rudiarto, S.Kom, M.Kom)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41518210069
Nama : Muhammad Reza Saputra
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan
Tembakau Menggunakan Algoritma
TOPSIS Berbasis Web

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 13 Agustus 2022

Menyetujui,



(Muhammad Rifqi, S.Kom, M.Kom)
Dosen Pembimbing

Mengetahui,



(Wawan Gunawan, S.Kom., MT)
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika



(Ir. Emil R. Kaburuan, Ph.D., IPM)
Ka. Prodi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa. Atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul "Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tembakau Menggunakan Algoritma TOPSIS Berbasis Web"

Tugas Akhir ini disusun dan diajukan untuk memenuhi syarat perolehan gelar Sarjana Komputer (S. Kom) pada Fakultas Ilmu Komputer di Universitas Mercu Buana.

Tugas Akhir ini dapat diselesaikan semata karena penulis menerima banyak bantuan dan dukungan. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Seluruh dosen Universitas Mercu Buana yang telah memberikan banyak pengetahuan dan wawasan kepada penulis semasa penulis berada di bangku kuliah selama delapan (8) semester di kampus tercinta Universitas Mercu Buana
2. Kepada Orang Tua penulis yang selalu mendoakan penulis atas segala kemudahan dan kelancaran dalam mengerjakan Tugas Akhir hingga selesai
3. Dosen Pembimbing Tugas Akhir penulis, yaitu bapak Muhammad Rifqi, S.Kom, M.Kom. yang telah membimbing penulis dalam menyusun laporan Tugas Akhir.
4. Teman-teman Universitas Mercu Buana Angkatan 2018, khususnya jurusan Teknik Informatika yang telah membantu penulis menyelesaikan Tugas Akhir.
5. Sahabat perjuangan penulis yaitu Malik, Rahmat Subandi dan Immanuel yang selalu menyemangati dan membantu saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
6. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan ilmu dan pengalaman yang dimiliki. Oleh karenanya, saran dan kritik yang bersifat membangun akan penulis terima dengan senang hati. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Bekasi, 6 Juli 2022
Muhammad Reza Saputra

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	v
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	vi
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	vii
LEMBAR PENGESAHAN	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT.....	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR Gambar	xiv
DAFTAR Tabel	xv
BAB I.....	1
1. Kebutuhan pengguna (user requirement).....	1
1.1. Definisi Kebutuhan (Requirement Definition)	1
1.2. Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis).....	2
1.3. Model Kebutuhan (Requirement model)	3
BAB II	4
2. Spesifikasi	4
2.1. Spesifikasi Fungsional	4
2.2. Komponen Sistem.....	5
2.3. Spesifikasi Kinerja	7
BAB III.....	9
3. Disain	9
3.1 Diagram Blok.....	9
3.2 Flow of control.....	10
3.3 Activity Diagram	12
3.4 Entity Relationship Diagram.....	20
3.5 Class Diagram.....	21

BAB IV	22
4.1. Implementasi Dan Pemilihan Teknologi	22
4.2. Pengujian (Testing).....	35
BAB V	42
5.1. KESIMPULAN.....	42
5.2. SARAN.....	42
DAFTAR PUSTAKA.....	43
LAMPIRAN.....	44



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Blok Luar Sistem	9
Gambar 3.2 Diagram Blok Dalam Sistem	9
Gambar 3.3 Flowchart	10
Gambar 3.4 Use Case Diagram.....	11
Gambar 3.5 Activity Diagram Admin	12
Gambar 3.6 Activity Diagram Operator	13
Gambar 3.7 Activity Diagram Pimpinan	14
Gambar 3.8 Activity Diagram Data Kriteria.....	15
Gambar 3.9 Activity Diagram Data Alternatif	16
Gambar 3.10 Activity Diagram Periode	17
Gambar 3.11 Activity Diagram Perhitungan	18
Gambar 3.12 Activity Diagram Hasil Ranking.....	19
Gambar 3.13 Entity Relationship Diagram.....	20
Gambar 3.14 Class Diagram	21
Gambar 4.1 Halaman Login.....	24
Gambar 4.2 Dashboard Admin	24
Gambar 4.3 Halaman Dashboard Operator.....	25
Gambar 4.4 Halaman Dashboard Pimpinan.....	25
Gambar 4.5 Halaman Periode	25
Gambar 4.6 Halaman Input Periode.....	26
Gambar 4.7 Halaman Edit Periode	27
Gambar 4.8 Data Kriteria.....	27
Gambar 4.9 Halaman Input Data Kriteria.....	28
Gambar 4.10 Halaman Edit Data Kriteria.....	28
Gambar 4.11 Halaman Data Alternatif	29
Gambar 4.12 Halaman Input Data Alternatif.....	29
Gambar 4.13 Halaman Edit Data Alternatif	30
Gambar 4.14 Halaman Perhitungan.....	30
Gambar 4.15 Halaman Hasil Ranking	31
Gambar 4.16 Halaman Pengaturan User.....	32
Gambar 4.17 Halaman Input Data User.....	32
Gambar 4.18 Halaman Edit Data User	33
Gambar 4.19 Halaman Pengaturan Sistem Format Laporan	33
Gambar 4.20 Halaman Pengaturan Sistem Logo & Keterangan Site	34
Gambar 4.21 Halaman Ubah Password	34
Gambar 4.22 Pop Up Hapus	35
Gambar 4.23 Stress Testing	39

DAFTAR TABEL

Table 1.1 Nonfunctional Requirement	2
Table 1.2 Requirement Model	3
Table 2.1 Stud	6
Table 2.2 Memgota	6
Table 2.3 Tahun	6
Table 2.4 Kriteria	6
Table 2.5 Alter	7
Table 2.6 Setting	7
Table 2.7 Format Setting.....	7
Table 4.1 Estimasi Waktu Pembuatan Sistem	23
Table 4.2 Black Box Testing	35
Table 4.3 Stress Testing	40
Table 4.4 Security Testing	40

