

**APLIKASI PEMBANTU PENGAMBILAN KEPUTUSAN TOPIK AKHIR
DENGAN SKALA PRIORITAS JUMLAH MENGGUNAKAN METODE
WEIGHTED PRODUCT (WP) MAHASISWA MANAJEMEN
INFORMATIKA POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA PALEMBANG**



TUGAS AKHIR

**Disusun Dalam Rangka Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan
Diploma IV Jurusan Manajemen Informatika
Politeknik Negeri Sriwijaya**

Oleh :

**KM Rohman
(0618 4083 1900)**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
2022**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Sriwijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414
Laman : <http://polsri.ac.id> Pos El : info@polsri.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama : KM Rohman
NPM : 061840831900
Jurusan : Manajemen Informatika
Program Studi : DIV Manajemen Informatika
Judul Laporan Tugas Akhir : Aplikasi Pembantu Pengambilan Keputusan
Topik Akhir dengan Skala Prioritas Jumlah
Menggunakan Metode Weighted Product (WP)
Mahasiswa Manajemen Informatika Politeknik
Negeri Sriwijaya

Telah diujikan pada Ujian Laporan Tugas Akhir, tanggal 5 Agustus 2022
Dihadapan Tim Penguji Jurusan Manajemen Informatika
Politeknik Negeri Sriwijaya

Tim Pembimbing :

Pembimbing I,

Dr. Indri Ariyanti, SE., M.Si
NIP. 197306032008012008

Palembang, 18 Agustus 2022
Pembimbing II,

Muhammad Aris Ganiardi, S.Si., M.T
NIP. 198101142012121001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika
a.n Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika

Melvi Kusnandar, S.Kom., M.Kom
NIP. 197407052002121014

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Janganlah kamu berduka cita, sesungguhnya Allah selalu bersama kita.”

(Q.S. At Taubah:40)

"Semua orang jenius. Tetapi jika Anda menilai seekor ikan dengan kemampuannya memanjat pohon, ia akan hidup seumur hidup dengan percaya bahwa itu bodoh."

- Albert Einstein -

Saya persembahkan kepada:

- *Kedua Orang tua yang selalu memberiku semangat dan nasihat*
- *Saudaraku tercinta*
- *Seluruh Dosen yang telah memberikan bimbingan dan ilmu pengetahuan terutama dosen pembimbing Tugas Akhir*
- *Teman-teman yang telah mendukung dan membantu dalam pengerjaan Tugas Akhir*
- *Almamaterku*

ABSTRAK

Dalam pembuatan tugas akhir, tak jarang ditemui permasalahan umum, yaitu sulitnya menemukan ide atau gagasan yang merupakan tahap awal pembuatan tugas akhir. Terkadang ide atau gagasan yang diajukan oleh mahasiswa tingkat akhir tidak sesuai perkembangan teknologi. Perpustakaan jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang sendiri masih menggunakan sistem manual. Berdasarkan permasalahan tersebut, dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yang sangat pesat saat ini, terdapat salah satu media yang dapat digunakan sebagai narahubung antara mahasiswa dan dengan perpustakaan jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang dalam melaksanakan proses pencarian referensi, yaitu sistem informasi berupa *website*. Dalam penelitian ini penulis membuat sebuah Aplikasi Pembantu Pengambilan Keputusan Topik Akhir dengan Skala Prioritas Jumlah Menggunakan Metode Weighted Product (WP) Mahasiswa Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang. Metode *Weighted Product* sendiri untuk melakukan mengurutkan objek berdasarkan banyak data dari kriteria yang dibutuhkan.

Kata Kunci: Tugas Akhir, Aplikasi, *Weighted Product*.

ABSTRACT

in making the final project, it is not uncommon to encounter common problems, namely the difficulty of finding ideas or ideas which are the initial stage of making the final project. Sometimes the ideas or ideas proposed by final year students are not in accordance with technological developments. The library of the Department of Information Management at the Sriwijaya State Polytechnic Palembang itself still uses a manual system. Based on these problems, by utilizing the rapid development of technology today, there is one medium that can be used as a liaison between students and the library of the Department of Information Management at the Sriwijaya State Polytechnic Palembang in carrying out the reference search process, namely an information system in the form of a website. In this study, the author makes an Application for Final Topic Decision Making with A Number Priority Scale Using the Weighted Product (WP) Method for Informatics Management Students at the Sriwijaya State Polytechnic Palembang. The Weighted Product method itself is to sort objects based on a lot of data from the required criteria.

Keywords: Final Project, Application, Weighted Product.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Puji dan syukur penulis haturkan kepada Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan tepat waktu. Tujuan dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Mata Kuliah Tugas Akhir pada Program Studi Manajemen Informatika DIV di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Selama menyelesaikan Tugas Akhir ini penulis banyak sekali mendapat bantuan, bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Orang Tua tercinta yang telah banyak memberikan dukungan serta doa sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak Carlos R.S., S.T., M.T., selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Ibu Nelly Masnila, S.E., M.Si., selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Ahmad Zamheri, S.T., M.T., selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Bapak Drs. Zakaria, M.Pd., selaku Wakil Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Ibu Dr. Indri Ariyanti, S.E., M.Si., selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika.
8. Bapak Meivi Kusnandar, S.Kom., M.Kom., selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika
9. Ibu Rika Sadariawati, S.E., M.Si., selaku Ketua Program Studi Manajemen Informatika.
10. Ibu Dr. Indri Ariyanti, S.E., M.Si., selaku Pembimbing I dalam penulisan tugas akhir.

11. Bapak Muhammad Aris Ganiardi, S.Si.,M.T., selaku Pembimbing II dalam penulisan tugas akhir.
12. Bapak dan Ibu Dosen pengajar di Jurusan Manajemen Informatika yang telah memberikan pengarahan dan ilmu yang bermanfaat.
13. Saudara saya tercinta M Lutpi, yang telah memberikan dukungan dalam pengerjaan Tugas Akhir
14. Teman-teman seperjuangan MID 2018.
15. Teman-teman grup “Healing teros” dan “BPH Biro Jodoh Jilid II” yang telah memberikan semangat dan referensi dalam pengerjaan Tugas Akhir
16. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan penulis yang akan datang. Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya, khususnya mahasiswa-mahasiswi Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai, Aamiin.

Palembang, Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|-----------------------------------------------------------|------------|
| COVER | i |
| HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN | ii |
| ABSTRAK | iii |
| ABSTRACT | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Permasalahan | 3 |
| 1.3. Tujuan dan Manfaat..... | 3 |
| 1.3.1. Tujuan..... | 3 |
| 1.3.2. Manfaat..... | 3 |
| 1.4. Batasan Masalah | 4 |
| 1.5. Sistematika Pembahasan..... | 4 |
| | |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| 2.1. Landasan Teori | 6 |
| 2.1.1. Aplikasi..... | 6 |
| 2.1.2. Ketentuan Umum Tugas Akhir | 6 |
| 2.1.3. Sistem Pengambilan Keputusan | 7 |
| 2.1.4. Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan | 8 |
| 2.1.5. Tahapan-Tahapan Sistem Pengambilan Keputusan | 9 |
| 2.1.6. Skala Prioritas..... | 10 |
| 2.1.7. Data | 11 |
| 2.1.8. Mahasiswa | 11 |
| 2.1.9. Metode <i>Weighted Product</i> (WP) | 12 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.1.10. <i>Usecase Diagram</i> | 13 |
| 2.1.11. <i>Class Diagram</i> | 14 |
| 2.1.12. <i>Activity Diagram</i> | 15 |
| 2.1.13. <i>Sequence Diagram</i> | 16 |
| 2.2. Penelitian Terdahulu..... | 17 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 20 |
| 3.1. Deskripsi Organisasi..... | 20 |
| 3.1.1. Tujuan Pendidikan..... | 20 |
| 3.1.2. Sasaran Mutu | 20 |
| 3.1.3. Sasaran Program Studi | 21 |
| 3.1.4. Strategi Mencapai Sasaran | 21 |
| 3.1.5. Profil Lulusan | 22 |
| 3.1.6. Capaian Pembelajaran | 22 |
| 3.1.7. Visi dan Misi | 23 |
| 3.1.7.1. Visi | 24 |
| 3.1.7.2. Misi | 25 |
| 3.1.8. Struktur Organisasi Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya..... | 26 |
| 3.1.9. Sistem Yang Sedang Berjalan | 29 |
| 3.1.10. Sistem Yang Ditawarkan | 30 |
| 3.2. Tempat dan Waktu Penelitian..... | 30 |
| 3.2.1. Tempat Penelitian | 30 |
| 3.2.2. Waktu Penelitian | 31 |
| 3.3. Alat dan Bahan | 31 |
| 3.3.1. Alat | 31 |
| 3.3.2. Bahan..... | 31 |
| 3.4. Tahapan Perumusan Masalah | 32 |
| 3.5. Tahap Pengumpulan Data..... | 32 |
| 3.6. Metode Pengembangan Sistem..... | 34 |
| 3.7. Metode <i>Weighted Product</i> | 35 |

| | |
|-----------------------------------------------|-----------|
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 42 |
| 4.1. Pemodelan Bisnis | 42 |
| 4.1.1. Deskripsi Umum Sistem..... | 42 |
| 4.1.2. Analisa Kebutuhan Fungsional | 43 |
| 4.1.3. Analisa Kebutuhan Non-Fungsional | 43 |
| 4.2. Pemodelan Data..... | 43 |
| 4.2.1. <i>Usecase Diagram</i> | 43 |
| 4.2.2. <i>Activity Diagram</i> | 52 |
| 4.2.3. <i>Class Diagram</i> | 57 |
| 4.2.4. <i>Sequences Diagram</i> | 58 |
| 4.3. Pemodelan Proses | 63 |
| 4.3.1 Desain Tabel Database | 63 |
| 4.3.2. Perancangan Antarmuka Pengguna | 66 |
| 4.4. Pembentukan Aplikasi..... | 70 |
| 4.5. Pengujian | 71 |
| 4.5.1 Hasil Pengujian <i>Black Box</i> | 76 |
| 4.6. Pembahasan | 81 |
| | |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 84 |
| 5.1 Kesimpulan | 84 |
| 5.2 Saran | 84 |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 Simbol-simbol <i>Usecase diagram</i> | 14 |
| Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i> | 15 |
| Tabel 2.3 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i> | 16 |
| Tabel 2.4 Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i> | 17 |
| Tabel 3.1 Data Alternatif | 34 |
| Tabel 3.2 Data Kriteria | 34 |
| Tabel 3.3 Bobot Nilai Banyak Topik Tugas Akhir | 35 |
| Tabel 3.4 Bobot Jenis Tugas Akhir | 35 |
| Tabel 3.5 Bobot Nilai Metode yang Digunakan..... | 35 |
| Tabel 3.6 Bobot Nilai Tempat Penelitian | 36 |
| Tabel 3.7 Bobot Nilai Kriteria..... | 36 |
| Tabel 3.8 Bobot Alternatif pada Setiap Kriteria | 37 |
| Tabel 3.9 Hasil Perhitungan V | 39 |
| Tabel 3.10 Perangkingan | 39 |
| Tabel 4.1 Skenario <i>Usecase</i> Melakukan <i>Login</i> | 42 |
| Tabel 4.2 Skenario <i>Usecase</i> Mengolah <i>Master</i> Mahasiswa..... | 46 |
| Tabel 4.3 Skenario <i>Usecase</i> Mengolah <i>Master</i> Tugas Akhir..... | 48 |
| Tabel 4.4 Tabel <i>el_login</i> | 62 |
| Tabel 4.5 Tabel <i>el_mahasiswa</i> | 62 |
| Tabel 4.6 Tabel <i>el_ta</i> | 63 |
| Tabel 4.7 Tabel <i>el_pengumuman</i> | 63 |
| Tabel 4.8 Tabel <i>el_kelas</i> | 64 |
| Tabel 4.9 Tabel <i>el_dosen</i> | 64 |
| Tabel 4.10 Tabel Pengujian | 76 |
| Tabel 4.11 Tabel Hasil Pengujian <i>Login</i> | 74 |
| Tabel 4.12 Tabel Hasil Pengujian Menu <i>Dashboard</i> | 75 |
| Tabel 4.13 Tabel Hasil Pengujian Menu <i>Master</i> Mahasiswa | 75 |
| Tabel 4.14 Tabel Hasil Pengujian Menu <i>Master</i> Tugas Akhir | 76 |
| Tabel 4.15 Tabel Hasil Pengujian Kelola Data Perhitungan Weighted | |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Product | 76 |
| Tabel 4.16 Tabel Hasil Pengujian Menu <i>Master</i> Kelas..... | 77 |
| Tabel 4.17 Tabel Hasil Pengujian Menu <i>Master</i> Dosen..... | 77 |
| Tabel 4.18 Bobot Nilai Kriteria..... | 78 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 3.1 Struktur Organisasi Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya..... | 26 |
| Gambar 3.2 Sistem yang Sedang Berjalan | 29 |
| Gambar 3.3 Sistem Yang Ditawarkan | 30 |
| Gambar 4.1 Gambaran Umum Aplikasi | 40 |
| Gambar 4.2 <i>Usecase Diagram</i> | 42 |
| Gambar 4.3 <i>Activity diagram Login</i> | 50 |
| Gambar 4.4 <i>Activity diagram Dashboard</i> | 51 |
| Gambar 4.5 <i>Activity diagram Master Mahasiswa</i> | 52 |
| Gambar 4.6 <i>Activity diagram Master Tugas Akhir</i> | 53 |
| Gambar 4.7 <i>Activity diagram Master Pemberitahuan</i> | 54 |
| Gambar 4.8 <i>Activity diagram Master Logout</i> | 55 |
| Gambar 4.9 <i>Class Diagram</i> | 56 |
| Gambar 4.10 <i>Sequences Diagram Login</i> | 57 |
| Gambar 4.11 <i>Sequences Diagram Master Mahasiswa</i> | 58 |
| Gambar 4.12 <i>Sequences Diagram Master Tugas Akhir</i> | 59 |
| Gambar 4.13 <i>Sequences Diagram Master Pengumuman</i> | 60 |
| Gambar 4.14 <i>Sequences Diagram Logout</i> | 61 |
| Gambar 4.15 Rancangan Form <i>Login</i> | 64 |
| Gambar 4.16 Rancangan <i>Dashboard</i> | 65 |
| Gambar 4.17 Rancangan <i>Master Mahasiswa</i> | 65 |
| Gambar 4.18 Rancangan <i>Master Tugas Akhir</i> | 66 |
| Gambar 4.19 Rancangan <i>Master Pengumuman</i> | 66 |
| Gambar 4.20 Rancangan <i>Master Kelas</i> | 66 |
| Gambar 4.21 Rancangan <i>Master Dosen</i> | 67 |
| Gambar 4.22 Tampilan Form <i>Login</i> | 68 |
| Gambar 4.23 Tampilan <i>Form Dashboard(1)</i> | 68 |
| Gambar 4.24 Tampilan <i>Form Dashboard(2)</i> | 69 |
| Gambar 4.25 Tampilan <i>Form Master Mahasiswa</i> | 69 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 4.26 Tampilan <i>Form</i> Tambah Mahasiswa | 70 |
| Gambar 4.27 Tampilan <i>Form</i> Tambah Mahasiswa(2) | 70 |
| Gambar 4.28 Tampilan <i>Form Master</i> Pengumuman..... | 71 |
| Gambar 4.29 Tampilan <i>Form</i> Detail Data Mahasiswa..... | 71 |
| Gambar 4.30 Tampilan <i>Form</i> Data Tugas Akhir | 72 |
| Gambar 4.31 Tampilan <i>Form</i> Tambah Data Tugas Akhir | 72 |
| Gambar 4.32 Tampilan <i>Form Master</i> Kelas..... | 73 |
| Gambar 4.33 Tampilan <i>Form Master</i> Dosen..... | 73 |