

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN HIMA  
PRODI TERBAIK MENGGUNAKAN METODE *MULTI  
FACTOR EVALUATION PROCESS (MFEP)*  
(Studi Kasus : Universitas Pasir Pengaraian)**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Sarjana Komputer**

**SKRIPSI**

**OLEH  
YULAINI  
NIM : 1837041**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN**

**2022**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**  
**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN HIMA PRODI**  
**TERBAIK MENGGUNAKAN METODE *MULTI FACTOR EVALUATION***  
***PROCESS (MFEP)***

(Studi Kasus : Universitas Pasir Pengaraian)

---

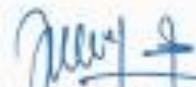
Disetujui oleh :

Pembimbing I




Emi Rosza, S.T., M.Kom  
NIDN. 1009058707

Pembimbing II



Basrudin, S.Pd., M.Kom  
NIDN. 1020088702

Diketahui oleh :  
Ketua Program Studi Teknik Informatika



Basrudin, S.Pd., M.Kom  
NIDN. 1020088702

PERSETUJUAN PENGUJI  
Skripsi ini telah diuji oleh  
Tim Penguji Ujian Sarjana Komputer  
Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Pasir Pengaraian  
Pada Tanggal 28 Juli 2022

Tim Penguji:

1. Erni Rozza, S.T., M.Kom Ketua (  )  
NIDN. 1009058707
2. Basarudin, S.Pd., M.Kom Sekretaris (  )  
NIDN. 1020068702
3. Asep Supriyanto, S.T., M.Kom Anggota (  )  
NIDN. 1003108903
4. Luth Fimawahib, M.Kom Anggota (  )  
NIDN. 1013068901
5. Imam Ranga Bakti, M.Kom Anggota (  )  
NIDN. 0130109203

Mengetahui:  
Dekan Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Pasir Pengaraian

  
Hendri Marsadona, M.Kom  
NIDN. 1002008702

#### LEMBARAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Hima Prodi Terbaik Menggunakan Metode *Multicriteria Evaluation Process (MCEP)* (Studi Kasus : Universitas Pate Pengajaran)", benar hasil penelitian saya dengan arahan Dosen Pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun untuk mendapatkan gelar Kesarjanaan. Dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam naskah dengan menyebutkan referensi yang dicantumkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena Skripsi ini, serta lainnya sesuai norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Pate Pengajaran, 28 Juli 2022

Yang membuat pernyataan



YULANI  
NIM : 1837041

## KATA PENGANTAR



*Assalammu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.*

*Alhamdulillah Rabbil 'Alamin*, segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Skripsi dengan baik. Shalawat serta salam terucap buat junjungan kita Rasulullah SAW karena jasa Beliau yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Skripsi disusun untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Teknik Informatika Strata Satu, Universitas Pasir Pengaraian. Skripsi berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Hima Prodi Terbaik Menggunakan Metode *Multifactor Evaluation Process (MFEP)* (Studi Kasus : Universitas Pasir Pengaraian)”. Selama penulis menyelesaikan Skripsi, penulis mendapatkan banyak pengetahuan, pengalaman, bimbingan, dukungan dan arahan dari semua pihak yang telah membantu hingga penulisan Skripsi dapat diselesaikan. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, yang dengan rahmat-Nya memberikan semua yang terbaik dan yang dengan hidayah-Nya memberikan petunjuk sehingga dalam penyusunan Skripsi berjalan dengan lancar.
2. Rasulullah SAW, yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

3. Kepada ayahanda dan ibunda, yang selalu memberikan doa, motivasi, dan bimbingan yang tiada hentinya. Serta telah berkorban demi kesuksesan anak nya dan hal itu membuat saya termotivasi dalam pembuatan Skripsi.
4. Bapak Dr. Hardianto, M. Pd, selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
5. Bapak Hendri Maradona, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Pasir Pengaraian.
6. Bapak Basorudin, S.Pd., M.Kom, Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
7. Ibu Erni Rouza, S.T., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan masukan dan tata cara penulisan Skripsi sehingga dapat terselesai dengan baik.
8. Bapak Basorudin, S.Pd., M.Kom, selaku Pembimbing II yang telah memberi semangat dan masukan dalam penyelesaian Skripsi.
9. Teman-teman seperjuangan di Progam Studi Teknik Informatika angkatan 2018 yang telah memberikan inspirasi dan semangat kepada penulis.
10. Adek-adek dan keluarga yang dirumah yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat kepada penulis.
11. Semua pihak yang terlibat baik langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi masih banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan Skripsi. Akhir kata, semoga Skripsi bermanfaat bagi semua pihak. Aamiin.

*Wassalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.*

Pasir Pengaraian, 28 Juli 2022

**YULAINI**  
NIM : 1837041

## ***ABSTRACT***

Pasir Pengaraian University has various student organizations (Ormawa) at the university level consisting of the Student Executive Board (BEM), and the Student Representative Council (DPM), while Ormawa at the Faculty level consists of the Faculty Student Executive Board (BEMF) and the Faculty Student Representative Council. , while at the department/study program level there is a Study Program Student Association (HMP). The Study Program Student Association (HMP) of Pasir Pengaraian University consists of 18 Study Program Student Associations (HMP), the number is in accordance with the total number of study programs at Pasir Pengaraian University. The Study Program Student Association (HMP) has members consisting of students in the study program. Based on the results of interviews with student coaches that Pasir Pengaraian University needs a new system for selecting the best Study Program Student Association (HMP) by utilizing technology, namely the decision support system (SPK). The application of the best Study Program Student Association (HMP) decision support system using the web-based Multifactor Evaluation Process (MFEP) method at Pasir Pengaraian University has been successfully designed and implemented in the form of a web-based application to assist student coaches in getting the best Study Program Student Association (HMP) decisions. From the results of the study, it can be concluded that the selection of the best study program HIMA at the Pasir Pengaraian University is the physics student association with a score of 1.

***Keyword : Decision Support System, MFEP, Web.***



## ABSTRAK

Universitas Pasir Pengaraian memiliki berbagai macam organisasi mahasiswa (Ormawa) di tingkat universitas terdiri atas Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM), dan Dewan Perwakilan Mahasiswa (DPM), Sedangkan Ormawa di tingkat Fakultas terdiri dari Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas (BEMF) dan Dewan Perwakilan Mahasiswa Fakultas, sementara di tingkat jurusan/program studi terdapat Himpunan Mahasiswa Program Studi (HMP). Himpunan Mahasiswa Program Studi (HMP) Universitas Pasir Pengaraian terdiri dari 18 Himpunan Mahasiswa Program Studi (HMP), jumlah tersebut sesuai dengan jumlah seluruh program studi yang ada di Universitas Pasir Pengaraian. Himpunan Mahasiswa Program Studi (HMP) memiliki anggota yang terdiri dari mahasiswa yang ada pada program studi tersebut. Berdasarkan hasil wawancara dengan Pembina kemahasiswaan bahwasanya Universitas Pasir Pengaraian butuh sesuatu sistem baru untuk pemilihan Himpunan Mahasiswa Prodi (HMP) terbaik dengan memanfaatkan teknologi yaitu sistem pendukung keputusan (SPK). Aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan Himpunan Mahasiswa Prodi (HMP) terbaik menggunakan metode Multifactor Evaluation Process (*MFEP*) berbasis *web* di Universitas Pasir Pengaraian telah berhasil dirancang dan diimplementasikan dalam bentuk aplikasi berbasis *web* untuk membantu pembina Kemahasiswaan dalam mendapatkan keputusan Himpunan Mahasiswa Prodi (HMP) terbaik. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa dapat disimpulkan bahwa terpilih sebagai pemilihan HIMA prodi terbaik di universitas pasir pengaraian adalah himpunan mahasiswa fisika dengan perolehan nilai 1.

**Kata kunci :** Sistem Pendukung Keputusan, *MFEP*, Web.

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR JUDUL.....</b>	<b>I</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....</b>	<b>Ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI.....</b>	<b>Iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK. ....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL. ....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB 2 LANDASAN TEORI</b>	
2.1. Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	7
2.1.1. Ciri-ciri Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	8
2.1.2. Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	8

2.1.3. Komponen Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	9
2.1.4. Manfaat Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	10
2.1.5. Tujuan Sistem Pengambilan Keputusan (SPK)	11
2.1.6. Tahap-Tahap Pengambilan Keputusan	12
2.2. Metode <i>Multi Factor Evaluation Process (MFEP)</i> .....	13
2.2.1. Langkah – Langkah Perhitungan Menggunakan Metode <i>MFEP</i> .....	14
2.3. Mahasiswa.....	15
2.4. Organisasi Mahasiswa.....	15
2.5. Himpunan Mahasiswa (HIMA).....	16
2.6. <i>Website</i> .....	16
2.7 <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i> .....	18
2.8 <i>Hyper Text Mark Up Language (HTML)</i> .....	19
2.9 <i>Cascading Style Sheets (CSS)</i> .....	20
2.10 <i>JavaScript</i> .....	21
2.11 <i>Flowchart</i> .....	22
2.12 <i>Context Diagram</i> .....	22
2.13 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....	23
2.14 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	23
2.15 Basis Data ( <i>Database</i> ).....	24
2.16 <i>My Structure Query Language (MySQL)</i> .....	25
2.17 <i>XAMPP</i> .....	26
2.18 <i>Sublime Text</i> .....	27

2.19 <i>Web Browser</i> .....	28
2.20 Penelitian Terkait.....	28

### **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

3.1. Pengamatan Pendahuluan.....	36
3.2. Perumusan Masalah.....	36
3.3. Pengumpulan Data.....	36
3.3.1. Wawancara ( <i>Interview</i> ).....	37
3.3.2. Studi Kepustakaan .....	37
3.4. Analisis Sistem .....	37
3.4.1. Analisis Metode <i>Multi Factor Evaluation Process (MFEP)</i> .....	37
3.4.2. Analisis Fungsi Sistem.....	37
3.5. Perancangan Sistem.....	38
3.6. Implementasi Sistem.....	38
3.7. Pengujian Sistem.....	38
3.8. Kesimpulan dan Saran.....	39

### **BAB 4 ANALISA DAN PERANCANGAN**

4.1. Analisa Sistem.....	40
4.1.1. Analisa Permasalahan .....	40
4.1.2. Analisa Kebutuhan Sistem .....	41
4.1.2.1. Analisa Masukan Sistem.....	41
4.1.2.2. Analisa Proses Sistem .....	42
4.1.2.3. Analisa Keluaran Sistem.....	42
4.1.3. Perhitungan Manual .....	43

4.2. Perancangan Sistem .....	54
4.2.1. <i>Flowchart</i> Aplikasi.....	55
4.2.2. <i>Context Diagram</i> .....	56
4.2.3. <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....	56
4.2.3.1. <i>Data Flow Diagram</i> Level 1 .....	56
4.2.3.2. <i>Data Flow Diagram</i> Level 2.....	57
4.2.4. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	61
4.2.5. Perancangan Tabel Basis Data .....	61
4.2.5.1. Rancangan Tabel Pengguna .....	62
4.2.5.2. Rancangan Tabel Faktor .....	63
4.2.5.3. Rancangan Tabel Subkriteria .....	64
4.2.5.4. Rancangan Tabel Alternatif .....	64
4.2.5.5. Rancangan Tabel Nilai Faktor .....	65
4.2.5.6. Rancangan Tabel Nilai Evaluasi .....	65
4.2.5.7. Rancangan Tabel Nilai <i>Weight</i> .....	66
4.2.5.8. Rancangan Tabel Nilai Hasil .....	66
4.3. Desain Sistem.....	66
4.3.1. Perancangan Struktur Menu .....	67
4.3.2. Perancangan Antar Muka ( <i>Interface</i> ) Sistem.....	68
4.3.2.1. Desain Halaman Utama .....	68
4.3.2.2. Desain Halaman Menu Peserta .....	69
4.3.2.3. Desain Halaman Menu Hasil Seleksi.....	69
4.3.2.4. Desain Halaman Menu <i>Login</i> .....	70

4.3.2.5. Desain Halaman <i>Dashboard</i> .....	71
4.3.2.6. Desain Halaman Menu Data Faktor & Bobot .....	72
4.3.2.7. Desain Halaman Menu Data Subkriteria. ....	74
4.3.2.8. Desain Halaman Menu Data Alternatif.....	75
4.3.2.9. Desain Halaman Menu Data Penilaian. ....	77
4.3.2.10. Desain Halaman Menu Hasil Seleksi <i>MFEP</i> .....	78
4.3.2.11. Desain Halaman Ubah <i>Password</i> .....	79

## **BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

5.1. Implementasi. ....	81
5.1.1. Lingkungan Implementasi.....	81
5.1.2. Batasan Implementasi.....	82
5.1.3. Hasil Implementasi.....	82
5.1.3.1. Tampilan Halaman Utama.....	83
5.1.3.2. Tampilan Halaman Menu Peserta.....	83
5.1.3.3. Tampilan Halaman Menu Hasil Seleksi.....	84
5.1.3.4. Tampilan Halaman Menu <i>Login</i> .....	85
5.1.3.5. Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> .....	86
5.1.3.6. Tampilan Halaman Menu Data Faktor & Bobot.....	87
5.1.3.7. Tampilan Halaman Menu Data Subkriteria .....	88
5.1.3.8. Tampilan Halaman Menu Data Alternatif .....	90
5.1.3.9. Tampilan Halaman Menu Data Penilaian .....	91
5.1.3.10. Tampilan Halaman Menu Hasil Seleksi <i>MFEP</i> .....	92
5.1.3.11. Tampilan Halaman Ubah <i>Password</i> .....	96

5.2. Pengujian.....	96
5.2.1. Pengujian <i>Blackbox</i> .....	97
5.2.1.1. Pengujian Halaman Utama.....	97
5.2.1.2. Pengujian Halaman Menu <i>Login</i> .....	97
5.2.1.3. Pengujian Halaman <i>Dashboard</i> .....	98
5.2.1.4. Pengujian Halaman Menu Data Faktor & Bobot .....	99
5.2.1.5. Pengujian Halaman Menu Data Subkriteria.....	100
5.2.1.6. Pengujian Halaman Menu Data Alternatif.....	101
5.2.1.7. Pengujian Halaman Menu Data Penilaian .....	102
5.2.1.8. Pengujian Halaman Menu Hasil Seleksi <i>MFEP</i> .....	102
5.2.1.9. Pengujian Halaman Ubah <i>Password</i> .....	103
5.2.2. Pengujian <i>User Acceptance Test (UAT)</i> .....	104

## **BAB 6 PENUTUP**

6.1. Kesimpulan. ....	106
6.2. Saran.....	107

## **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR TABEL

		<b>Halaman</b>
Tabel 2.1	Penelitian Terkait.....	29
Tabel 4.1	Kriteria Yang Digunakan.....	43
Tabel 4.2	Faktor dan Bobot Nilai Setiap Faktor.....	43
Tabel 4.3	Evaluasi Faktor.....	44
Tabel 4.4	Data Alternatif HIMA Prodi.....	45


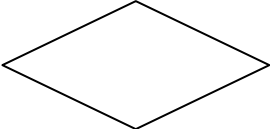

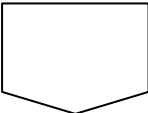




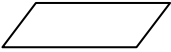



## DAFTAR GAMBAR

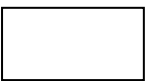
	<b>Halaman</b>
Gambar 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian. ....	35

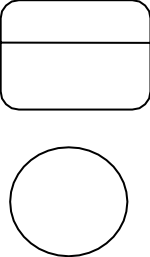
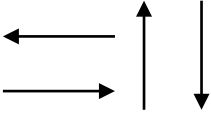
## DAFTAR SIMBOL

### 1. Simbol *Flowchart*

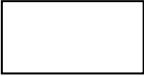
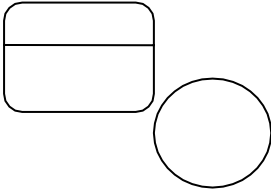


SIMBOL	KETERANGAN
	Permulaan sub program.
	Perbandingan, pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya .
	Penghubung bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada satu halaman.
	Penghubung bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada halaman berbeda.
	Permulaan/akhir program
	Arah aliran program.
	Proses inisialisasi/pemberian harga awal.
	Proses penghitung/proses pengolahan data.
	Proses input/output data
	Input/output dalam bentuk dokumen yang bisa dicetak

### 2. Simbol *Context Diagram*

No	Gambar	Keterangan
1		Kesatuan Luar ( <i>External Entity</i> ) = Merupakan kesatuan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau

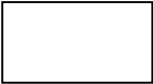

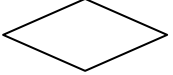

		sistem lainya yang berada diluar lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output sistem.
2		Proses ( <i>Process</i> ) = Kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh, mesin atau komputer dari suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.
3		Arus Data ( <i>Data Flow</i> ) = Arus data mengalir diantara proses, simpanan data dan kesatuan.

### 3. Simbol *Data Flow Diagram* (DFD)

No	Gambar	Keterangan
1		Kesatuan Luar ( <i>Eksternal Entity</i> ) = Merupakan kesatuan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainya yang berada diluar lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output sistem
2		Proses. Simbol ini digunakan untuk melakukan proses pengolahan data, yang menunjukkan suatu kegiatan yang mengubah aliran data yang masuk menjadi keluaran.
3		Penyimpanan Data/ <i>Data Store</i> merupakan tempat penyimpanan dokumen-dokumen atau file-file yang dibutuhkan.
4		Aliran Data. Menunjukkan arus data dalam proses.

--	--	--

#### 4. Simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Nama	Simbol	Keterangan
Entitas		Persegi panjang menyatakan himpunan entitas adalah orang, kejadian, atau berada dimana data akan dikumpulkan.
Atribut		Atribut merupakan informasi yang diambil tentang sebuah entitas.
Relasi		Belah ketupat menyatakan himpunan relasi merupakan hubungan antar entitas.
<i>Link</i>		Garis sebagai penghubung antar himpunan, relasi, dan himpunan entitas dengan atributnya.