

RANCANG BANGUN
APLIKASI PENILAIAN KINERJA MAHASISWA
PRAKTEK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) MENGGUNAKAN
METODE *MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY (MAUT)*
(Studi Kasus Praktek Pengalaman Lapangan FKIP Universitas Pasir Pengaraian)

SKRIPSI



OLEH :

SAUDAH
NIM. 2137018

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAAN
ROKAN HULU

2025

RANCANG BANGUN
APLIKASI PENILAIAN KINERJA MAHASISWA
PRAKTEK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) MENGGUNAKAN
METODE *MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY (MAUT)*
(Studi Kasus Praktek Pengalaman Lapangan FKIP Universitas Pasir Pengaraian)

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

SKRIPSI



OLEH :

SAUDAH
NIM. 2137018

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
ROKAN HULU

2025

PERSETUJUAN PEMBIMBING

RANCANG BANGUN APLIKASI PENILAIAN KINERJA MAHASISWA PRAKTEK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) MENGGUNAKAN METODE *MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY (MAUT)* (Studi Kasus Praktek Pengalaman Lapangan FKIP Universitas Pasir Pengaraian)

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Rivi Antoni, S.Pd.,M.Pd
NIDN.1003128103

Pembimbing II



Imam Rangga Bakti, M.Kom
NIDN. 0130109201

Diketahui oleh :

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Satria Riki Mustafa, S.Pd., M.Si
NIDN. 1001039301

PERSETUJUAN PENGUJI

Skripsi ini telah diuji oleh
Tim Penguji Ujian Sarjana Komputer
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian
Pada Tanggal 14 Agustus 2025

Tim Penguji :

- | | | |
|---|------------|---|
| 1. <u>Rivi Antoni, S.Pd.,M.Pd</u>
NIDN.1003128103 | Ketua | () |
| 2. <u>Imam Rangga Bakti, M.Kom</u>
NIDN. 0130109201 | Sekretaris | () |
| 3. <u>Satria Riki Mustafa, S.Pd., M.Si</u>
NIDN. 1001039301 | Anggota | () |
| 4. <u>Asep Supriyanto, S.T., M.Kom</u>
NIDN. 1003108903 | Anggota | () |
| 5. <u>Basorudin, S.Pd., M.Kom</u>
NIDN. 1020088702 | Anggota | () |

Mengetahui :

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Pasir Pengaraian


Hendri Maradona, M.Kom
NIDN. 1002038702

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Penilaian Kinerja Mahasiswa Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) Menggunakan Metode *Multi Attribute Utility Theory (MAUT)*” benar hasil penelitian penulis 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 yang dicantumkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka penulis bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena Skripsi ini, serta lainnya sesuai norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Pasir Pengaraian, 14 Agustus 2025

Yang Membuat Pernyataan



SAUDAH
NIM. 2137018

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wa barakatuh.

Alhamdulillah Robbil 'Alamin. Skripsi yang berjudul **“Rancang Bangun Aplikasi Penilaian Kinerja Mahasiswa Praktek Pengalaman Lapangan Menggunakan Metode *Multi Attribute Utility Theory (MAUT)*”** ini dapat diselesaikan dengan baik. Sholawat serta salam kepada junjungan alam, Baginda nabi Muhammad SAW karena jasa Beliau yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan menuju zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini. Dengan lafadz *“Allahumma sholli ‘ala sayyidina Muhammad wa ala ali sayyidina Muhammad”*.

Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer pada Universitas Pasir Pengaraian.

Skripsi ini disusun sebagai hasil penelitian untuk memperoleh solusi atas masalah Informasi Akademik Mahasiswa pada Universitas Pasir Pengaraian. Dalam penulisan Skripsi ini telah mendapatkan banyak bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak.

Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Dr. Hardianto, M.Pd., CPCT, selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
2. Bapak Hendri Maradona, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.

3. Bapak Satria Riki Mustafa, S.Pd., M.Si, selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
4. *Mr.* Rivi Antoni, M.Pd, selaku pembimbing I yang telah banyak membantu dalam menyusun jadwal dan koordinasi dengan para pembimbing dan sesuatu hal yang memperlancar jalannya Skripsi ini.
5. Bapak Imam Rangga Bakti, M.Kom, selaku koordinator skripsi sekaligus pembimbing II Skripsi yang telah banyak membantu dalam menyusun jadwal dan koordinasi dengan para pembimbing dan sesuatu hal yang memperlancar jalannya Skripsi ini.
6. Kepada Ayah dan Ibu tercinta, yang dengan kasih dan sayang nya yang tak terhingga memberikan segala yang terbaik. Dan dengan cintanya memberikan semua nasihat – nasihat, do'a serta dukungan kepada penulis dalam setiap langkah dengan penuh kasih sayang semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat kepada Ayahanda dan Ibunda.
7. Kepada Abang dan kakak, serta seluruh keluarga besar, terima kasih atas segala dukungan berupa semangat, motivasi maupun do'a yang penulis butuhkan dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Kepada Sahabat tersayang seperjuangan di Universitas Pasir Pengaraian Nurliani, Yuliani, Annisa Nur Afidah, dan Tengku Savira Putri Ayu, yang telah memberikan dukungan, semangat, dan berbagi ilmu yang bermanfaat.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan Allah balas dengan lebih baik, Aamiin.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini masih banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan Skripsi ini. Penulis berharap semoga Skripsi ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Amin.

Pasir Pengaraian, 10 Agustus 2025

SAUDAH
2137018

PERSEMBAHAN

“Maka Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.”

-QS. Al Insyirah 5-6

Segala puji hanya milik Allah SWT, Kubersujud dihadapan Mu, Engkau berikan aku kesempatan untuk bisa sampai di penghujung awal perjuanganku. Atas takdirmu telah kau jadikan aku manusia yang senantiasa berfikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita bersamaku.

Skripsi ini saya persembahkan untuk diri saya sendiri yang telah berjuang dan berusaha selama ini. Terimakasih atas kerja kerasnya. Mari tetap berdoa dan berusaha serta jangan menyerah untuk kedepannya. Kupersembahkan sebuah karya kecil ini untuk ayahanda (Kasran) dan ibunda tercinta (Mariani), yang tiada pernah hentinya memberi semangat, do'a, dorongan, nasehat dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan yang ada didepanku. Kepada Abang dan Kakak (Sudirman, Rohima, Ira Wati, Elvi Sukesih, Nirwan, Alm. Hatta, M. Adnan, dan Nurhayati) serta seluruh keluarga besar. Terimakasih atas segala do'a, semangat dan dukungannya selama ini, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

ABSTRACT

Field Experience Practice plays an important role in shaping prospective teachers' beliefs about learning and teaching. The current assessment of PPL students' performance uses a system originating from the MBKM unit, which is still done manually by printing criteria from the old system and checking the assessment columns provided. This results in an ineffective, inconsistent, highly subjective, and non-transparent evaluation process, making it difficult to track and evaluate the ongoing development of prospective teachers. The objective of this study is to design and develop an application for evaluating the performance of Field Experience Practice (FEP) students using the Multi-Attribute Utility Theory method. Student performance evaluation in Field Experience Practice is based on several criteria, including: Pedagogical, Professional, Social, and Personal. The research target is students from the Faculty of Education and Educational Sciences at UPP. The results of testing using a Blackbox, in the form of the output generated by the student performance evaluation application for Field Experience Practice, align with the analysis and design. The analysis results indicate that Ulfathana from the Mathematics program has the best performance with a total preference score of 0.8733.

Keywords: *Decision Support System, Multi-Attribute Utility Theory, Field Experience Practice Students*

ABSTRAK

Praktek Pengalaman Lapangan memiliki peran penting dalam membentuk keyakinan calon guru mengenai belajar dan mengajar. Penilaian kinerja mahasiswa PPL saat ini menggunakan sistem yang berasal dari unit MBKM, masih dilakukan secara manual yakni dengan mencetak kriteria – kriteria yang berasal dari sistem lama dan dengan cara memberi tanda centang pada kolom penilaian yang telah disediakan. Hal ini mengakibatkan proses penilaian berjalan kurang efektif, kurang konsisten, subjektivitas tinggi, kurang transparan serta menyulitkan proses pelacakan dan evaluasi berkelanjutan terhadap perkembangan mahasiswa calon guru. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun aplikasi Penilaian Kinerja Mahasiswa Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) menggunakan metode *Multi Attribute Utility Theory (MAUT)*. Penilaian kinerja Mahasiswa Praktek Pengalaman Lapangan berdasarkan beberapa kriteria antara lain: Pedagogi, Profesional, Sosial dan Pribadi. Sasaran penelitian merupakan mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UPP, Hasil dari pengujian dengan menggunakan *Blackbox* berupa *Output* yang dihasilkan pada aplikasi penilaian kinerja mahasiswa PPL ini telah sesuai dengan analisa dan perancangan. Hasil analisis menunjukkan bahwa Ulfathana dari prodi Matematika memiliki kinerja terbaik dengan total nilai preferensi 0.8733.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, *Multi Attribute Utility Theory (MAUT)*, Mahasiswa Praktek Pengalaman Lapangan

DAFTAR ISI

JUDUL SKRIPSI.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PERSETUJUAN PENGUJI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
PERSEMBAHAN.....	viii
ABSTRACT	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR SIMBOL	xix
BAB 1	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Masalah.....	6
1.4 Batasan Masalah.....	6

1.5	Manfaat Penelitian	7
1.6	Sistematika Penulisan	8
BAB 2	.....	10
LANDASAN TEORI	.....	10
2.2.1	Pedagogi.....	12
2.2.2	Sosial	13
2.2.3	Pribadi	13
2.2.4	Profesional	14
2.3	Kompetensi Guru	16
2.4	Mahasiswa	16
2.5	Metode <i>Multi Attribute Utility Theory (MAUT)</i>	17
2.5.1	Langkah – Langkah Perhitungan Menggunakan Metode <i>Multi-Attribute Utility Theory (MAUT)</i>	19
2.6	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	20
2.7	<i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	22
2.9	Metode Pengembangan <i>Waterfall</i>	23
2.10	Penelitian Terkait	24
BAB 3	.....	33
METODOLOGI PENELITIAN	.....	33
3.1	Pengamatan Pendahuluan	34

3.2	Perumusan Masalah	35
3.3	Pengumpulan Data	35
3.3.1	Wawancara (<i>Interview</i>)	35
3.3.2	Studi Kepustakaan	36
3.4	Analisa	36
3.4.1	Analisa Metode <i>Multi Attribute Utility Theory (MAUT)</i>	36
3.4.2	Analisa Fungsional Sistem	36
3.5	Perancangan Sistem	37
3.6	Implementasi	39
3.7	Pengujian Sistem	40
3.8	Kesimpulan dan Saran	40
BAB 4	.....	41
ANALISA DAN PERANCANGAN	.....	41
4.1	Analisa Sistem	41
4.1.1	Analisa Sistem Lama	41
4.1.2	Analisa Sistem Baru	42
4.1.3	Analisa <i>Flowchart</i> Sistem	42
4.1.4	Analisa Kebutuhan Sistem	43
4.1.5	Analisa Masukan Sistem	43
4.1.6	Analisa Keluaran Sistem	44

4.1.7	Contoh Kasus.....	44
4.2	Perancangan Sistem	53
4.2.1	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	53
4.2.2	Perancangan Tabel Basis Data.....	68
4.3	Desain Sistem	71
4.3.1	Perancangan Struktur Menu.....	71
4.3.2	Perancangan Antar Muka (<i>Interface</i>) Sistem.....	71
BAB 5	.....	77
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	.....	77
BAB 6	.....	88
PENUTUP	.....	88
6.1	Kesimpulan.....	88
6.2	Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	.....	90
LAMPIRAN	.....	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Waterfall Model</i> (Sumber: Tri Wahyuni et al., 2021)	23
Gambar 3. 1 Tahapan Metodologi Penelitian	33
Gambar 3. 2 <i>Waterfall Model</i> (Sumber: Tri Wahyuni et al., 2021)	37
Gambar 4.1 Use Case Diagram Penilaian Kinerja Mahasiswa PPL	54
Gambar 4.2 Class Diagram.....	55
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram Login Admin</i>	56
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram Data Kriteria</i>	57
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram Data Sub Kriteria</i>	58
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram Data Alternatif</i>	58
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram Data Penilaian</i>	59
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram Data Perhitungan MAUT</i>	60
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram Data Hasil Akhir</i>	60
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram Data User</i>	61
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram Data Profile</i>	61
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram Admin</i>	62
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram CRUD Data Kriteria</i>	63
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram CRUD Sub_Kriteria</i>	64
Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram CRUD Alternatif</i>	65
Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram CRUD Penilaian</i>	65
Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram CRUD Perhitungan</i>	66
Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram CRUD Hasil Akhir</i>	66
Gambar 4.19 <i>Sequence Diagram User</i>	67

Gambar 4.20 <i>Sequence Diagram Profile</i>	67
Gambar 4.21 Struktur Menu Sistem	71
Gambar 4.22 Desain <i>Login Admin</i>	72
Gambar 4.23 Desain Halaman <i>Home</i>	72
Gambar 4.24 Desain Menu Kriteria	73
Gambar 4.25 Desain Menu Sub Kriteria	74
Gambar 4.26 Desain Menu Alternatif	74
Gambar 4.27 Desain Menu Data Penilaian	75
Gambar 4.28 Desain Menu Data Perhitungan	76
Gambar 5.1 Tampilan <i>Login</i>	79
Gambar 5.2 Tampilan Menu Admin	80
Gambar 5.3 Tampilan Menu Kriteria	81
Gambar 5.4 Tampilan Menu Sub Kriteria	81
Gambar 5.5 Tampilan Menu Alternatif	82
Gambar 5.6 Tampilan Menu Penilaian	83
Gambar 5.7 Tampilan Menu Perhitungan	83
Gambar 5.8 Halaman Cetak Hasil Akhir	84

DAFTAR TABEL

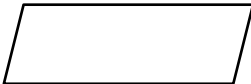
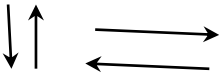
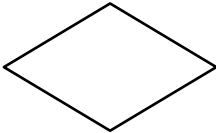
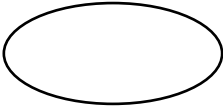
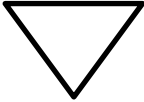
Tabel 4. 1 Tabel Kriteria	44
Tabel 4.2 Tabel Alternatif	44
Tabel 4.3 Data Kriteria.....	45
Tabel 4.4 Data Sub Kriteria Pedagogi (C1).....	45
Tabel 4.5 Data Sub Kriteria Profesional (C2)	45
Tabel 4.6 Data Sub Kriteria Sosial (C3)	45
Tabel 4.7 Data Sub Kriteria Pribadi (C4)	46
Tabel 4.8 Matriks Keputusan X.....	46
Tabel 4.9 Kriteria Terbobot	47
Tabel 4.10 Matriks Normalisasi X	50
Tabel 4.11 Hasil Akhir Perangkingan.....	52
Tabel 4.12 Deskripsi Aktor Pada <i>Use Case</i>	53
Tabel 4.13 Basis Data Alternatif	68
Tabel 4.14 Basis Data Hasil.....	68
Tabel 4.15 Basis Data Kriteria	69
Tabel 4.16 Data Penilaian	69
Tabel 4.17 Basis Data Sub Kriteria	70
Tabel 4.18 Basis Data <i>User</i>	70
Tabel 4.19 Basis Data <i>User_Level</i>	71
Tabel 5.1 Pengujian Antar Muka Keseluruhan	85

DAFTAR LAMPIRAN

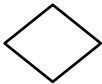
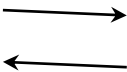
Lampiran 1 Form Wawancara	92
Lampiran 2 Surat Pernyataan	93
Lampiran 3 Dokumentasi Wawancara.....	94

DAFTAR SIMBOL

1. Simbol *Flowchart*

Simbol	Nama	Keterangan
	Simbol proses komputerisasi	Menggambarkan proses yang dilakukan secara komputerisasi
	<i>Input – Output</i>	Simbol yang menyatakan <i>input</i> dan <i>output</i> data
	Simbol garis air	Menggambarkan aliran proses dan dokumen
	Simbol <i>decision</i> (keputusan)	Menggambarkan proses pengambilan keputusan dalam sistem
	<i>Terminator</i>	Untuk memulai dan mengakhiri suatu kegiatan
	<i>Document</i>	Mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui printer)
	Simbol <i>manual operation</i>	Pengolahan yang tidak dilakukan komputer
	Simbol <i>offline storage</i>	Data dalam simbol disimpan ke suatu media tertentu

2. Simbol Activity Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		Simbol <i>decision</i> (keputusan)	Menggambarkan proses pengambilan keputusan dalam sistem
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali
4		Simbol garis air	Menggambarkan aliran proses dan dokumen

3. Simbol Sequence Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
2		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktivitas yang terjadi
3		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktivitas yang terjadi
4		<i>Actor</i>	Komponen ini bertindak sebagai perwakilan seorang pengguna yang berinteraksi baik di dalam, maupun di luar sistem

4. Simbol Use Case Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
3		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor