

# EVALUASI KINERJA DOSEN DENGAN MENGGUNAKAN METODE *PROFILE MATCHING* BERBASIS WEB

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh:

Achmad Ghozainul Alfa  
NIM: 105060807111103



PROGRAM STUDI INFORMATIKA/ILMU KOMPUTER  
PROGRAM TEKNOLOGI INFORMASI DAN ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG  
2016

## PENGESAHAN

EVALUASI KINERJA DOSEN DENGAN MENGGUNAKAN METODE *PROFILE MATCHING* BERBASIS WEB

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun Oleh :

Achmad Ghozainul Alfa

NIM: 105060807111103

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada  
20 Januari 2016

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Rekyan Regasari MP., S.T., M.T.

NIP. 770414 06 1 2 0257

Agi Putra Kharisma, S.T., M.T.

NIP. 201304 860430 1001

Mengetahui

Ketua Program Studi Informatika/Ilmu Komputer

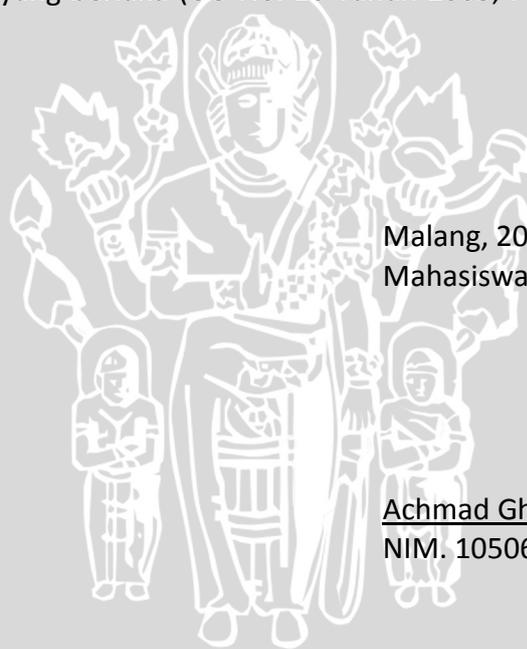
Drs. Marji, M.T.

NIP: 19670801 199203 1 001

## PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah SKRIPSI ini, tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah SKRIPSI ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia SKRIPSI ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh (SARJANA) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).



Malang, 20 Januari 2016  
Mahasiswa,

Achmad Ghozainul Alfa  
NIM. 105060807111103

## KATA PENGANTAR

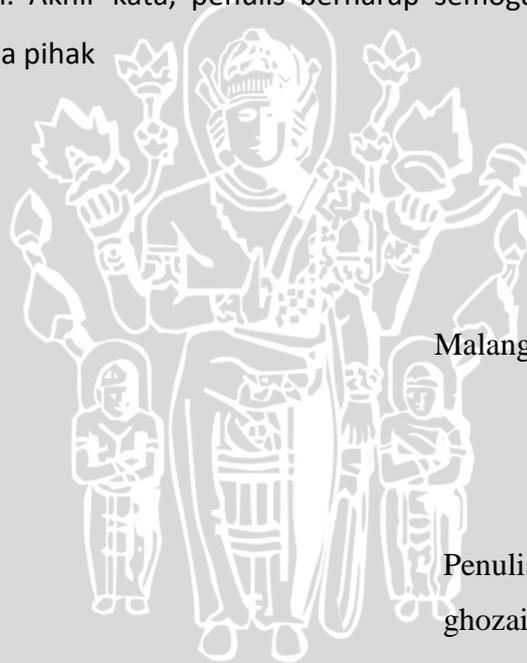
Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas segala rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana dengan judul “**Evaluasi Kinerja Dosen Dengan Menggunakan Metode *Profile Matching* Berbasis Web**”.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan dengan baik tanpa keterlibatan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rekyan Regasari MP., S.T., M.T. selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
2. Agi Putra Kharisma, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
3. Kedua orang tua yang telah memberi motivasi, kasih sayang serta dukungan moril dan materil kepada Penulis. Serta kakak saya tercinta Titi Riansari yang telah memberikan semangat dari awal sampai akhir pengerjaan skripsi ini.
4. Bapak Arief Andy Soebroto, S.T., M.Kom. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan, ilmu dan saran selama penulis belajar.
5. Segenap Bapak dan Ibu dosen atas kesediaan membagi ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan di Program Studi Informatika dan Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
6. Teman-teman yang tersayang Hutami Ristiani, Trityas Ayu Pramitasari, Tyas Zakiya, Anasta Veril yang selalu memberikan saran, semangat dan dorongan dalam mengerjakan skripsi ini.
7. Teman-teman yang seperjuangan Rani Anugrah, Siti Rahmadini, Gian Rofi, Rizky Haqmanullah, Arik Ahmad, Sulton yang selalu berbagi semangat dan berbagi ilmu dalam mengerjakan skripsi.

8. Teman-teman TIF 2009, 2010 dan 2011 yang telah memberikan dorongan dan bantuan dalam berbagai hal selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Brawijaya.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung demi terselesaikannya skripsi ini.

Semoga segala pertolongan dan kebaikan semuanya mendapatkan berkah dan balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diperlukan untuk memperbaiki mutu penulisan selanjutnya dan juga kebaikan penulis secara pribadi. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak



Malang, 08 Januari 2016

Penulis

ghozainul@gmail.com

## ABSTRAK

**Achmad Ghozainul Alfa, 2016. Evaluasi kinerja Dosen dengan Menggunakan Metode *Profile Matching* Berbasis Web. Skripsi Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya, Malang. Pembimbing : Rekyan Regasari MP., S.T., M.T. dan Agi Putra Kharisma, S.T., M.T.**

Pendidikan dalam kehidupan suatu negara memegang peranan yang sangat penting untuk menjamin kelangsungan hidup negara dan bangsa. Pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Dosen adalah salah satu komponen esensial dalam suatu sistem pendidikan di perguruan tinggi. Evaluasi kinerja dosen secara rutin dilakukan untuk mendapatkan data-data dosen dan menjadikan dosen memiliki kualifikasi yang berkualitas. Banyaknya dosen/staff pengajar serta unsur dan sub-unsur kriteria dalam proses evaluasi, menjadikan proses evaluasi masing-masing dosen/staff pengajar membutuhkan waktu yang cukup lama. Belum adanya sebuah formula tertentu untuk evaluasi kinerja dosen secara keseluruhan menjadikan hasil evaluasi kurang terperinci.

Pada penelitian ini masalah-masalah tersebut dapat diselesaikan dengan membuat sebuah sistem pendukung keputusan, yaitu sistem yang dapat mempercepat dalam mengevaluasi kinerja dosen. Sistem ini diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman php dan dengan menggunakan metode *profile matching* (gap). Pada penelitian ini dilakukan 2 pengujian, pengujian validasi dan pengujian akurasi. Pengujian validasi dilakukan dengan menggunakan metode *black box testing*. Dan pada pengujian akurasi dilakukan dengan membandingkan kesesuaian hasil keluaran sistem dengan hasil *decision maker*. Dan dari pengujian 25 data kasus didapatkan tingkat akurasi sebesar 88%.

**Kata kunci:** Dosen, Sistem Pendukung Keputusan, *Black Box*, *Profile Matching*

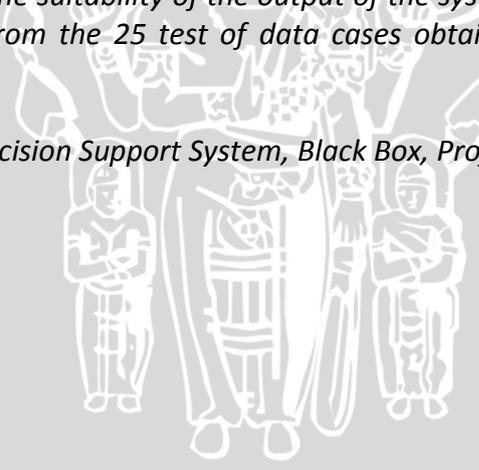
## ABSTRACT

**Achmad Ghozainul Alfa, 2016. Lecturer performance evaluation with Profile Matching Method Using Web Based. Essay. Informatics Study Program of the faculty of Computer Science. University of Brawijaya Malang. Advisors: Rekyan Regasari MP., S.T., M.T. and Agi Putra Kharisma, S.T., M.T.**

Education in the life of a country plays a very important to ensure the survival of the state and nation. Education is a vehicle to improve and develop the quality of human resources. Lecturer is one of the essential components in a system in the university. Lecturer performance evaluations are routinely performed to obtain data lecturers and makes the lecturers has a good qualified. The number of lecturer/teaching staff as well as the elements and sub-elements of the criteria in the evaluation process, making the process of evaluating each lecturer/staff lecturer takes a long time. The absence of a specific formula for evaluation of lecturer performance as a whole makes the results of evaluation less detailed.

In this study, these problems can be solved by creating a decision support system, a system that can accelerate in evaluating the performance of lecturers. This system is implemented using the programming language PHP and using profile matching (gap). In this study conducted 2 tests, validation test and accuracy test. Validation testing conducted by using black box testing. And the accuracy testing is done by comparing the suitability of the output of the system with the result of decision maker. And from the 25 test of data cases obtained accuracy rate of 88%.

**Keywords:** Lecturer, Decision Support System, Black Box, Profile Matching



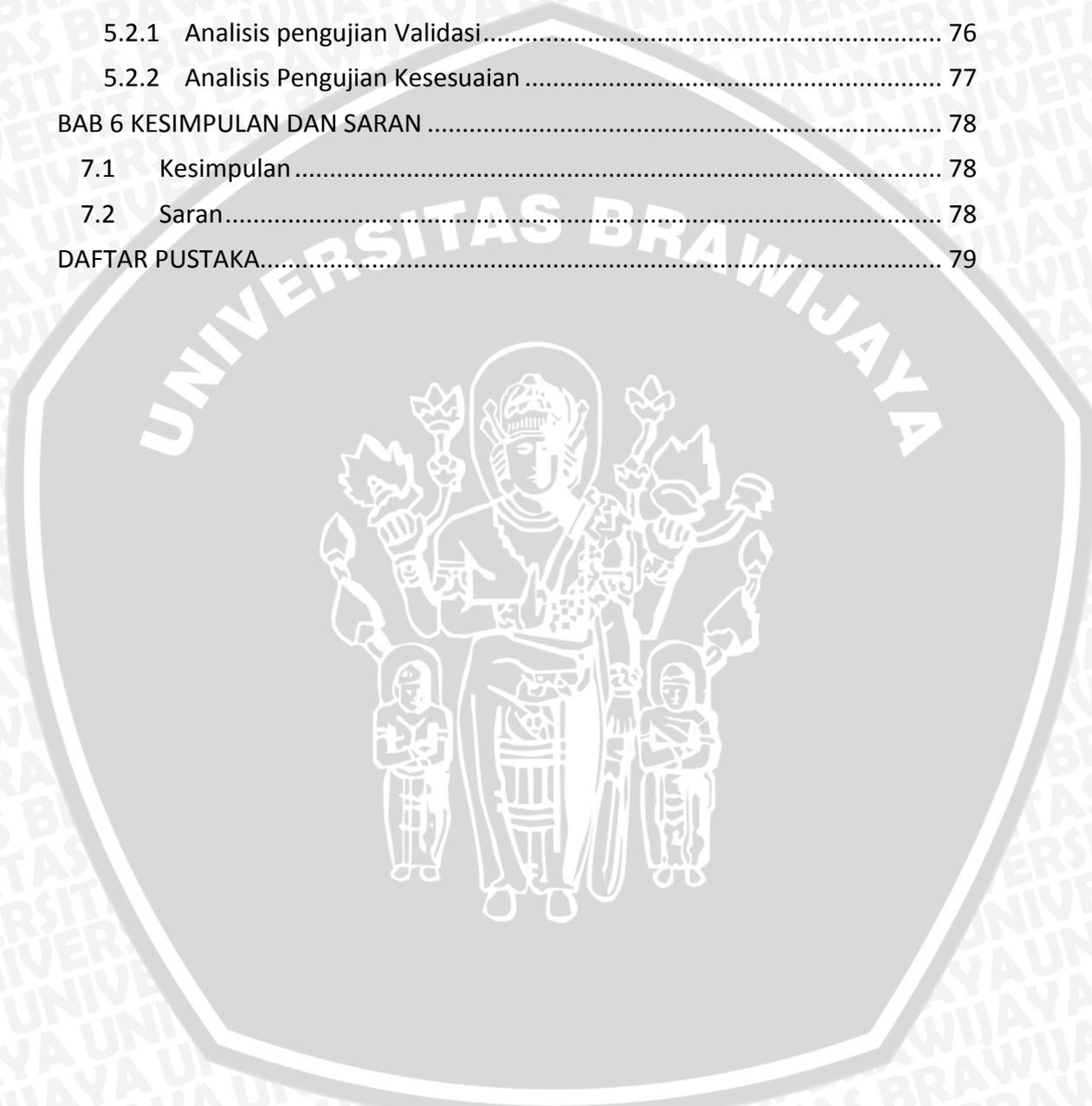
## DAFTAR ISI

PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI .....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat .....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Kajian Pustaka .....	5
2.2 Dosen.....	5
2.2.1 Beban Kerja Dosen.....	5
2.2.2 Unsur dan Sub-Unsur Kegiatan Akademik Yang Menjadi Tugas Utama Dosen .....	6
2.2.3 Evaluasi Kinerja Dosen.....	8
2.3 <i>Profile Matching</i> .....	8
2.4 Pemrograman PHP .....	11
2.5 Sistem Database MySQL.....	11
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>14</b>
3.1 Metodologi Penelitian.....	14
3.1.1 Studi Literatur .....	14
3.1.2 Pengumpulan Data .....	14
3.1.3 Perancangan .....	15
3.1.4 Implementasi .....	15
3.1.5 Pengujian Sistem .....	15

3.1.6	Kesimpulan dan Saran .....	16
3.2	Perancangan .....	16
3.2.1	Analisis Kebutuhan .....	16
3.2.1.1	Identifikasi Aktor .....	17
3.2.1.2	Analisa Kebutuhan.....	18
3.2.1.3	Perancangan Use Case .....	19
3.2.1.4	Perancangan Data .....	19
3.2.2	Perancangan Algoritma .....	20
3.2.2.1	Basis Pengetahuan .....	20
3.2.2.2	Perancangan Algoritma .....	37
3.2.2.3	Perhitungan Manual.....	41
3.2.3	Perancangan <i>User Interface</i> .....	53
BAB 4 IMPLEMENTASI SISTEM .....		59
4.1	Spesifikasi Sistem .....	59
4.1.1	Spesifikasi Perangkat Keras .....	59
4.1.2	Spesifikasi Perangkat Lunak.....	59
4.2	Batasan-batasan Implementasi.....	60
4.3	Implementasi Basis Data .....	60
4.4	Implementasi Algoritma .....	61
4.4.1	Algoritma Proses Penentuan Bobot Profil.....	61
4.4.2	Algoritma Proses Perhitungan <i>Gap</i> .....	63
4.4.3	Algoritma Proses Perhitungan Bobot <i>Gap</i> .....	64
4.4.4	Algoritma Perhitungan Hasil Akhir dan Penentuan Kesimpulan.....	65
4.5	Implementasi Antarmuka.....	67
4.5.1	Implementasi Halaman Login .....	67
4.5.2	Implementasi Halaman Utama.....	68
4.5.3	Implementasi Halaman Hasil Evaluasi .....	68
4.5.4	Implementasi Halaman Evaluasi.....	69
4.5.5	Implementasi Halaman Rekomendasi.....	69
4.5.6	Implementasi Halaman Kelola Parameter.....	70
4.5.7	Implementasi Halaman Kelola CF & SF.....	70
4.5.8	Implementasi Halaman Kelola Target .....	71
4.5.9	Implementasi Halaman Informasi .....	71



BAB 5 PENGUJIAN DAN ANALISIS .....	72
5.1 Pengujian.....	72
5.1.2 Pengujian Validasi.....	72
5.1.3 Pengujian Kesesuaian .....	74
5.2 Analisis.....	76
5.2.1 Analisis pengujian Validasi.....	76
5.2.2 Analisis Pengujian Kesesuaian .....	77
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN .....	78
7.1 Kesimpulan.....	78
7.2 Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA.....	79



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Blok Metode Penelitian .....	14
Gambar 3.2 Pohon Perancangan .....	17
Gambar 3.3 Use Case Diagram .....	19
Gambar 3.4 Entity Relationship Diagram (ERD).....	20
Gambar 3.5 Flowchart proses perhitungan dengan algoritma Profile Matching. 37	
Gambar 3.6 Flowchart Proses Perhitungan Pemetaan Gap .....	38
Gambar 3.7 Flowchart Proses Perhitungan Bobot Nilai Gap.....	39
Gambar 3.8 Flowchart Proses Perhitungan <i>Core Factor</i> dan <i>Secondary Factor</i> ....	40
Gambar 3.9 Flowchart Proses Perhitungan Nilai Total.....	40
Gambar 3.10 Flowchart Proses Perhitungan Hasil Akhir .....	41
Gambar 3.10 Perancangan Antarmuka Login .....	53
Gambar 3.11 Perancangan Antarmuka Home Admin .....	54
Gambar 3.12 Perancangan Antarmuka Home User .....	54
Gambar 3.13 Perancangan Antarmuka Evaluasi User .....	55
Gambar 3.14 Perancangan Antarmuka Evaluasi Admin .....	55
Gambar 3.15 Perancangan Antarmuka Rekomendasi User .....	56
Gambar 3.16 Perancangan Antarmuka Rekomendasi Admin .....	56
Gambar 3.17 Perancangan Antarmuka Informasi .....	57
Gambar 3.18 Perancangan Antarmuka Kelola Parameter.....	57
Gambar 3.19 Perancangan Antarmuka Kelola CF dan SF .....	58
Gambar 3.20 Perancangan Antarmuka Kelola Profil Ideal .....	58
Gambar 4.1 Pohon Implementasi .....	59
Gambar 4.2 Implementasi Diagram ER Sistem .....	60
Gambar 4.3 Implementasi Algoritma Penentuan Bobot Profil.....	63
Gambar 4.4 Implementasi Algoritma Perhitungan Gap .....	63
Gambar 4.5 Implementasi Perhitungan Bobot Gap .....	65
Gambar 4.6 Implementasi Algoritma Hasil Akhir dan Penentuan kesimpulan ....	67
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Login.....	67
Gambar 4.8 Implementasi Halaman Utama .....	68
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Hasil Evaluasi.....	68
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Evaluasi .....	69

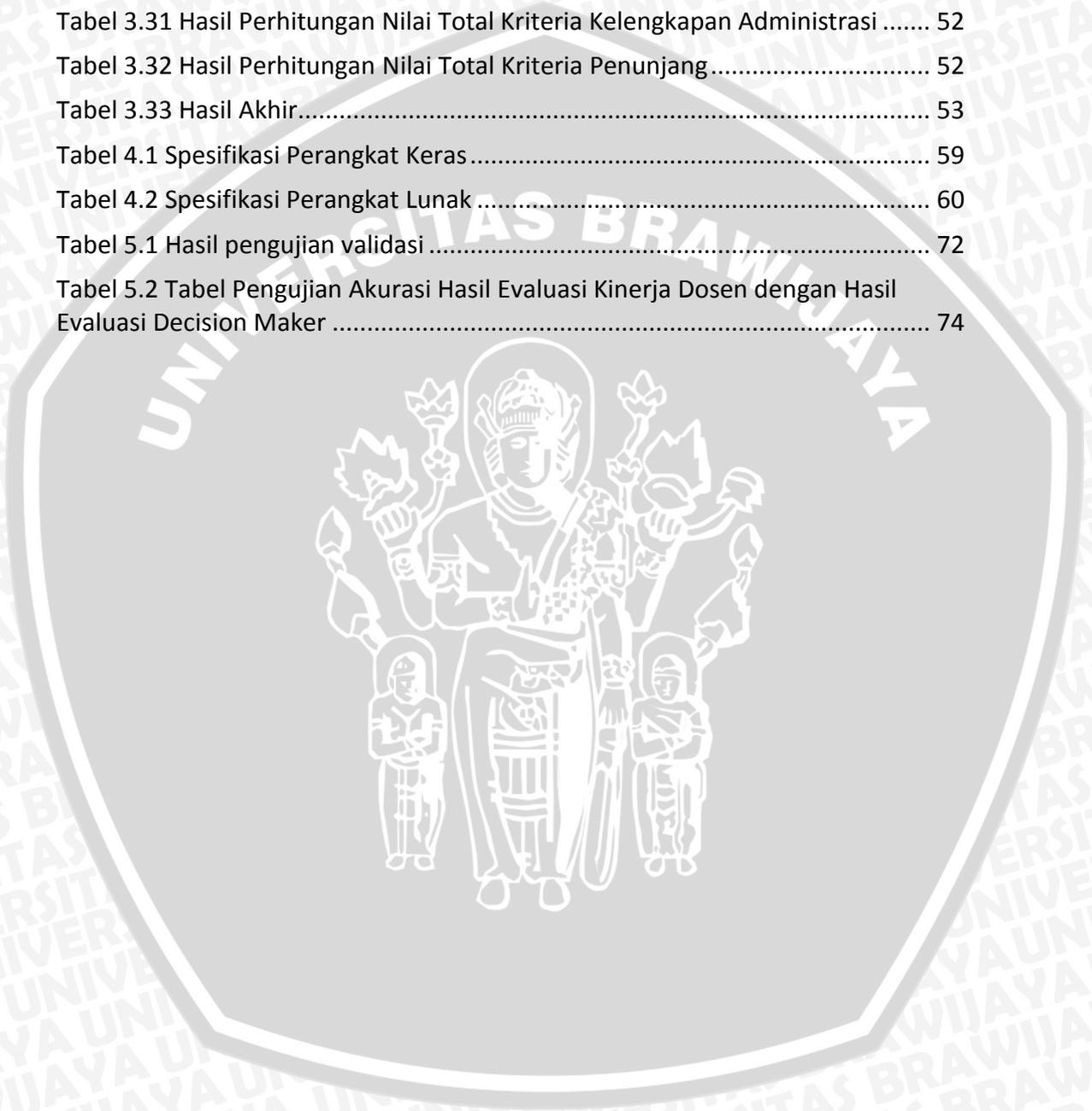
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Rekomendasi .....	69
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Kelola Parameter .....	70
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Kelola CF & SF .....	70
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Kelola Target .....	71
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Informasi .....	71



## DAFTAR TABEL

Table 2.1 Contoh Bobot Nilai Gap.....	9
Tabel 3.1 Form Pengujian Validasi .....	15
Tabel 3.2 Form Pengujian Bobot Kriteria.....	16
Tabel 3.3 Identifikasi Aktor .....	17
Tabel 3.4 Tabel Kebutuhan Fungsional.....	18
Tabel 3.5 Penentuan Bobot Profil.....	21
Tabel 3.6 Tabel Bobot Profil Ideal.....	26
Tabel 3.7 Penentuan Bobot Nilai Gap.....	28
Tabel 3.8 Penentuan Kelompok <i>Core factor</i> dan <i>Secondary Factor</i> .....	34
Tabel 3.9 Data kinerja Pendidikan .....	41
Tabel 3.10 Data kinerja Penelitian .....	42
Tabel 3.11 Data kinerja Pengabdian .....	42
Tabel 3.12 Data kinerja Kelengkapan Administrasi .....	42
Tabel 3.13 Data kinerja Penunjang.....	42
Tabel 3.14 Hasil Pemetaan Bobot Profil dan Nilai GAP Kriteria Pendidikan.....	43
Tabel 3.15 Hasil Pemetaan Bobot Profil dan Nilai GAP Kriteria Penelitian .....	43
Tabel 3.16 Hasil Pemetaan Bobot Profil dan Nilai GAP Kriteria Pengabdian .....	44
Tabel 3.17 Hasil Pemetaan Bobot Profil dan Nilai GAP Kriteria Kelengkapan Administrasi .....	44
Tabel 3.18 Hasil Pemetaan Bobot Profil dan Nilai GAP Kriteria Penunjang .....	44
Tabel 3.19 Hasil Penentuan Bobot Nilai GAP Kriteria Pendidikan.....	45
Tabel 3.20 Hasil Penentuan Bobot Nilai GAP Kriteria Penelitian.....	45
Tabel 3.21 Hasil Penentuan Bobot Nilai GAP Kriteria Pengabdian.....	46
Tabel 3.22 Hasil Penentuan Bobot Nilai GAP Kriteria Kelengkapan Administrasi	46
Tabel 3.23 Hasil Penentuan Bobot Nilai GAP Kriteria Penunjang.....	47
Tabel 3.23 Hasil Perhitungan <i>Core Factor</i> dan <i>Secondary Factor</i> Kriteria Pendidikan.....	48
Tabel 3.24 Hasil Perhitungan <i>Core Factor</i> dan <i>Secondary Factor</i> Kriteria Penelitian .....	48
Tabel 3.25 Hasil Perhitungan <i>Core Factor</i> dan <i>Secondary Factor</i> Kriteria Pengabdian.....	49
Tabel 3.26 Hasil Perhitungan <i>Core Factor</i> dan <i>Secondary Factor</i> Kriteria Kelengkapan Administrasi.....	49

Tabel 3.27 Hasil Perhitungan <i>Core Factor</i> dan <i>Secondary Factor</i> Kriteria Penunjang .....	50
Tabel 3.28 Hasil Perhitungan Nilai Total Kriteria Pendidikan .....	51
Tabel 3.29 Hasil Perhitungan Nilai Total Kriteria Penelitian .....	51
Tabel 3.30 Hasil Perhitungan Nilai Total Kriteria Pengabdian .....	51
Tabel 3.31 Hasil Perhitungan Nilai Total Kriteria Kelengkapan Administrasi .....	52
Tabel 3.32 Hasil Perhitungan Nilai Total Kriteria Penunjang .....	52
Tabel 3.33 Hasil Akhir.....	53
Tabel 4.1 Spesifikasi Perangkat Keras .....	59
Tabel 4.2 Spesifikasi Perangkat Lunak .....	60
Tabel 5.1 Hasil pengujian validasi .....	72
Tabel 5.2 Tabel Pengujian Akurasi Hasil Evaluasi Kinerja Dosen dengan Hasil Evaluasi Decision Maker .....	74



## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan dalam kehidupan suatu negara memegang peranan yang sangat penting untuk menjamin kelangsungan hidup negara dan bangsa. Pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan itu sendiri merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (Marsuroh, 2012). Dosen adalah salah satu komponen esensial dalam suatu sistem pendidikan di perguruan tinggi. Peran, tugas, dan tanggung jawab dosen sangat penting dalam mewujudkan tujuan pendidikan nasional, yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa, meningkatkan kualitas manusia Indonesia, yang meliputi kualitas iman/takwa, akhlak mulia, dan penguasaan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni, serta mewujudkan masyarakat Indonesia yang maju, adil, makmur, dan beradab. Untuk melaksanakan fungsi, peran, dan kedudukan yang sangat strategis tersebut, diperlukan dosen yang profesional (Kustono, 2010).

Sebagaimana diamanatkan dalam UU Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, dosen dinyatakan sebagai pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat (Bab 1 Pasal 1 ayat 2). Sementara itu, profesional dinyatakan sebagai pekerjaan atau kegiatan yang dilakukan oleh seseorang dan menjadi sumber penghasilan kehidupan yang memerlukan keahlian, kemahiran, atau kecakapan yang memenuhi standar mutu atau norma tertentu serta memerlukan pendidikan profesi (Kustono, 2010).

Evaluasi kinerja dosen secara rutin dilakukan untuk mendapatkan data-data dosen dan menjadikan dosen memiliki kualifikasi yang berkualitas. Sehingga diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang akan diberikan pada peserta didik. Selama ini evaluasi kinerja dosen dilakukan secara manual. Banyaknya dosen/staff pengajar serta unsur dan sub-unsur kriteria dalam proses evaluasi, menjadikan proses evaluasi masing-masing dosen/staff pengajar membutuhkan waktu yang cukup lama. Belum adanya sebuah formula tertentu untuk evaluasi kinerja dosen secara keseluruhan menjadikan hasil evaluasi kurang terperinci. Apabila hasil dari evaluasi para dosen/staff pengajar dibutuhkan secara mendadak berdasarkan kategori kriteria, proses evaluasi secara manual membutuhkan waktu yang lama. Sehingga diperlukan aplikasi sistem yang dapat digunakan untuk melakukan evaluasi pada setiap aspek kriteria secara cepat dan terperinci.

Terdapat beberapa metode yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah di atas, salah satunya metode *profile matching* (gap) dll. *Profile matching* adalah sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati. Dalam proses *profile matching* secara garis besar merupakan proses membandingkan antara kompetensi individu kedalam nilai suatu profil. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Kusumaning Hati Pembayun Universitas Brawijaya mengenai metode *profile matching* untuk sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan Asisten Praktikum. Sistem ini bertugas untuk membantu penyeleksi dalam melakukan penilaian kompetensi calon asisten serta memberikan rekomendasi dalam pengambilan keputusan menghasilkan nilai akurasi 60%-86, 67% (Pambayun, 2012).

Pada penelitian ini menggunakan metode *profile matching* (gap) untuk diimplementasikan dalam proses evaluasi kinerja dosen. Metode ini dipilih oleh penulis karena metode *profile matching* melakukan penilaian dengan memberikan tingkat nilai ideal untuk kualifikasi dosen/staff pengajar.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan diatas, maka penulis ingin membuat sebuah penelitian dan aplikasi dengan judul "Evaluasi kinerja Dosen dengan Menggunakan Metode *Profile Matching* Berbasis Web".

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan metode *profile matching* (gap) pada suatu sistem untuk dapat melakukan evaluasi kinerja dosen.
2. Bagaimana hasil pengujian implmentasi metode *profile matching* (gap) pada sistem evaluasi kinerja dosen.

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan pada permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan dengan menggunakan beberapa data dosen/staff pengajar yang masih aktif, tidak keseluruhan data dosen.
2. Kriteria yang digunakan berdasarkan EKD dan evaluasi internal yang dilakukan penjamin mutu fakultas.
3. Perhitungan yang dilakukan tidak menggunakan batasan nilai pada pedoman beban kerja dosen dan evaluasi pelaksanaan tridharma perguruan tinggi (EKD).
4. Pemecahan masalah dibatasi hanya sampai memberikan rekomendasi berupa alternative tertentu.
5. Tidak dilakukan perbandingan dengan metode lain.

## 1.4 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penyusunan proposal skripsi ini sebagai berikut :

1. Menerapkan metode *profile matching* (gap) untuk mengevaluasi kinerja dosen.
2. Mengetahui tingkat keberhasilan sistem evaluasi kinerja dosen dengan menggunakan metode *profile matching* (gap).

## 1.5 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari penulisan skripsi ini yaitu sebagai berikut:

1. Memberikan rekomendasi/alternatif kepada dosen/staff pengajar mana yang perlu mengikuti sertifikasi.
2. Mengurangi faktor subyektifitas manusia untuk pengambilan keputusan dalam evaluasi kinerja.
3. Sebagai bahan pertimbangan dan acuan dalam penelitian selanjutnya.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan skripsi ini disesuaikan dengan tata cara penulisan skripsi program studi Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, Fakultas Teknik Informatika, Universitas Brawijaya.

### BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah yang menyebabkan diadakannya penelitian, Rumusan masalah, Tujuan, Batasan masalah, manfaat dan sistematika penulisan.

### BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjabarkan kajian pustaka dan teori-teori yang mendasari perancangan pada pembuatan implementasi metode *profile matching* untuk evaluasi kinerja dosen, dan teknik pengujian.

### BAB 3 METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas tentang metode penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam menyelesaikan masalah serta langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan penelitian ini. Selain itu membahas perancangan yang meliputi analisa kebutuhan dan perancangan sistem pendukung keputusan.

#### **BAB 4 IMPLEMENTASI**

Bab ini menjelaskan tentang implementasi dari sistem yang sudah dirancang pada bab sebelumnya serta menampilkan aplikasi sistem pendukung keputusan yang sudah dirancang.

#### **BAB 5 PENGUJIAN DAN ANALISIS**

Bab ini membahas tentang strategi dan teknik pengujian dari sistem yang telah dirancang dan diimplementasikan. Selain itu dilakukan analisis terhadap hasil pengolahan data. Analisis dilakukan pada bab sebelumnya dalam hal pengumpulan data, pengolahan data, dan hasil yang diperoleh.

#### **BAB 6 PENUTUPAN**

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dari uraian bab-bab sebelumnya dan saran dari hasil yang diperoleh dan diharapkan dapat bermanfaat dalam penelitian selanjutnya.



## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas dasar teori yang digunakan untuk menunjang penulisan skripsi mengenai evaluasi kinerja dosen dengan menggunakan metode *profile matching* berbasis web.

### 2.1 Kajian Pustaka

Dalam bab ini dijelaskan mengenai kajian pustaka dan dasar teori yang akan digunakan dalam penulisan skripsi dengan topik Evaluasi Kinerja Dosen Dengan Menggunakan Metode *Profile Matching* Berbasis Web. Kajian pustaka pada penelitian ini melihat dari penelitian sebelumnya yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Asisten Praktikum Menggunakan Metode *Profile Matching*”. Penelitian tersebut menggunakan empat kriteria, yaitu tes tulis (kemampuan bidang), *microteaching* (kemampuan mengajar), wawancara dan penilaian kepribadian (Pambayun, 2012).

Dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa dengan metode *profile matching* dapat diketahui perbedaan kompetensi (gap) sehingga membantu penyeleksi untuk mempermudah mengukur kompetensi kandidat. Hasil keluaran pada penelitian ini berupa ranking peserta dari tiap bidang seleksi berdasarkan nilai akhir. Sementara penelitian yang akan dilakukan penulis keluarannya berupa evaluasi kinerja dosen serta suatu rekomendasi tertentu. Dimana dibutuhkan perbedaan kompetensi untuk mendapatkan hasil yang paling mendekati dengan standar yang ditentukan

### 2.2 Dosen

Dalam UU No. 14/2005 pasal 45 Tentang Guru dan Dosen dinyatakan bahwa salah satu syarat dosen adalah mempunyai sertifikat pendidik. Sertifikat pendidik untuk dosen diperoleh melalui uji kompetensi. Dosen yang lulus sertifikasi disebut sebagai dosen profesional. Uji kompetensi dilakukan berdasarkan portofolio atau rekam jejak akademik dosen. Dalam PP 37/2009 tentang Dosen disebutkan bahwa portofolio adalah kumpulan dokumen yang mendeskripsikan (Kustono, 2013):

- a. Kualifikasi akademik dan unjuk kerja tridharma perguruan tinggi Persepsi dari atasan, sejawat, mahasiswa dan diri sendiri tentang kepemilikan kompetensi pedagogik, profesional, sosial dan kepribadian
- b. Pernyataan diri tentang kontribusi dosen yang bersangkutan dalam pelaksanaan dan pengembangan tridharma perguruan tinggi.

#### 2.2.1 Beban Kerja Dosen

Dosen adalah pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan dan menyebarkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada

masyarakat. Sedangkan Profesor atau Guru Besar adalah dosen dengan jabatan akademik tertinggi pada satuan pendidikan tinggi dan mempunyai kewajiban khusus menulis buku dan karya ilmiah serta menyebarkanluaskan gagasannya untuk mencerahkan masyarakat Tugas utama dosen tersebut adalah melaksanakan tridharma perguruan tinggi dengan beban kerja paling sedikit sepadan dengan 12 (dua belas) sks dan paling banyak 16 (enam belas) sks pada setiap semester sesuai dengan kualifikasi akademiknya dengan ketentuan sebagai berikut (Kustono, 2013):

1. Tugas melakukan pendidikan dan penelitian paling sedikit sepadan dengan 9 (sembilan) sks yang dilaksanakan di perguruan tinggi yang bersangkutan
2. Tugas melakukan pengabdian kepada masyarakat dapat dilaksanakan melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi yang bersangkutan atau melalui lembaga lain sesuai dengan peraturan perundang undangan
3. Tugas penunjang tridharma perguruan tinggi dapat diperhitungkan sks nya sesuai dengan peraturan perundang undangan
4. Tugas melakukan pengabdian kepada masyarakat dan tugas penunjang paling sedikit sepadan dengan 3 (tiga) sks
5. Tugas melaksanakan kewajiban khusus bagi profesor sesuai dengan peraturan kurangnya sepadan dengan 3 sks setiap tahun

Pemimpin perguruan tinggi berkewajiban memberikan kesempatan kepada dosen untuk melaksanakan tridharma perguruan tinggi. Dosen yang mendapat penugasan sebagai pimpinan perguruan tinggi sampai dengan tingkat jurusan diwajibkan melaksanakan dharma pendidikan paling sedikit sepadan dengan 3 (tiga) sks.

### **2.2.2 Unsur dan Sub-Unsur Kegiatan Akademik Yang Menjadi Tugas Utama Dosen**

Unsur dan sub unsur tugas utama kegiatan jabatan Akademik Dosen yang menjadi beban kerja dosen, terdiri dari:

- a. Pendidikan, meliputi:
  1. Pendidikan sekolah dan memperoleh ijazah/gelar
  2. Pendidikan dan pelatihan jabatan.
- b. Tugas melakukan pendidikan merupakan tugas di bidang pendidikan yang dapat berupa
  1. Melaksanakan perkuliahan/tutorial dan menguji serta menyelenggarakan kegiatan pendidikan di laboratorium, praktik keguruan, praktik bengkel/studio/kebun percobaan/teknologi pengajaran
  2. Membimbing seminar mahasiswa
  3. Membimbing kuliah kerja nyata (kkn), praktik kerja nyata (pkn), praktik kerja lapangan (pkl)

4. Membimbing tugas akhir penelitian mahasiswa termasuk membimbing, pembuatan laporan hasil penelitian tugas akhir
  5. Penguji pada ujian akhir
  6. Membina kegiatan mahasiswa di bidang akademik dan kemahasiswaan;
  7. Mengembangkan program perkuliahan
  8. Mengembangkan bahan pengajaran
  9. Menyampaikan orasi ilmiah
  10. Membina kegiatan mahasiswa di bidang akademik dan kemahasiswaan.
  11. Membimbing dosen yang lebih rendah jabatannya
  12. Melaksanakan kegiatan detasering dan pencangkakan dosen.
  13. Melakukan kegiatan pengembangan diri untuk meningkatkan kompetensi
- c. Tugas melakukan penelitian merupakan tugas di bidang penelitian dan pengembangan karya ilmiah yang dapat berupa
1. Menghasilkan karya ilmiah
  2. Menerjemahkan/menyadur buku ilmiah
  3. Mengedit/menyunting karya ilmiah
  4. Membuat rencana dan karya teknologi yang dipatenkan
  5. Membuat rancangan dan karya teknologi, rancangan dan karya seni monumental/seni pertunjukan/karya sastra Pedoman Sistem Informasi Pengembangan Karir Dosen 12
- d. Tugas melakukan pengabdian kepada masyarakat dapat berupa
1. Menduduki jabatan pimpinan pada pendidikan tinggi
  2. Melaksanakan pengembangan hasil pendidikan dan penelitian
  3. Memberi latihan/penyuluhan/penataran/ceramah pada masyarakat
  4. Memberi pelayanan kepada masyarakat atau kegiatan lain yang menunjang pelaksanaan tugas umum pemerintah dan pembangunan; dan
  5. Membuat/menulis karya pengabdian.
- e. Tugas penunjang tridharma perguruan tinggi dapat berupa
1. Menjadi anggota dalam suatu panitia/badan pada perguruan tinggi
  2. Menjadi anggota panitia/badan pada lembaga pemerintah
  3. Menjadi anggota organisasi profesi Dosen
  4. Mewakili perguruan tinggi/lembaga pemerintah
  5. Menjadi anggota delegasi nasional ke pertemuan internasional
  6. Berperan serta aktif dalam pertemuan ilmiah
  7. Mendapat penghargaan/tanda jasa
  8. Menulis buku pelajaran SLTA ke bawah yang diterbitkan dan diedarkan secara nasional
  9. Mempunyai prestasi di bidang olahraga/humaniora
  10. Keanggotaan dalam Tim Penilai jabatan Akademik Dosen.

Ekivalensi perhitungan SKS untuk berbagai tugas tersebut diatas disajikan pada Rubrik Beban Kerja dan Tugas Utama Dosen (Kustono, 2013).

### 2.2.3 Evaluasi Kinerja Dosen

Evaluasi kinerja sumber daya manusia dilaksanakan secara periodik dan berkelanjutan serta dianalisa untuk menunjang pengambilan kebijakan dalam menyusun rencana peningkamenjadi dan kompetensi. Proses evaluasinya dilakukan oleh lembaga konseling dan Kepala Tata Usaha. SDM dibedakan menjadi dua, yaitu dosen dan karyawan.

Evaluasi kinerja dosen dilakukan oleh pimpinan dan mahasiswa dalam beberapa macam, meliputi (Manual Mutu, 2013):

- a. Evaluasi kinerja Dosen yang telah digariskan Universitas Brawijaya, meliputi evaluasi pendidikan, penelitian dan pengabdian melalui SIADO. Masing-masing dosen dievaluasi oleh assessor yang telah ditetapkan oleh Rektor Universitas Brawijaya. Dosen yang bersangkutan akan mendapatkan hasil evaluasinya.
- b. Evaluasi kehadiran yang direkam melalui alat elektronik scan sidik jari. Kehadiran ini akan direkap dan dievaluasi tiap bulan.
- c. Evaluasi perkuliahan dilakukan dengan memberikan kuisioner kepada mahasiswa tentang kepuasan layanan terhadap dosen dalam perkuliahan. Hasil kuisioner ini kemudian dianalisa oleh sub unit BKPK (Badan Konseling dan Penempatan Kerja Alumni) dan kemudian dilaporkan kepada Ketua Program. Sebagai tindak lanjut, ketua program mensosialisasikan hasil analisa tersebut terhadap seluruh dosen guna peningkatan kinerja dan memberikan saran perbaikan.
- d. Evaluasi kesesuaian materi dengan rencana pembelajaran yang telah disusun berdasar kurikulum untuk mencapai kompetensi lulusan serta evaluasi jumlah pertemuan kuliah. Hal ini untuk memantau ketercapaian materi yang ditetapkan minimal sebesar 80% dari total materi maupun jumlah pertemuan seharusnya.
- e. Evaluasi sebaran nilai mahasiswa.

## 2.3 Profile Matching

*Profile marching* merupakan salah satu metode penelitian yang biasa digunakan pada sistem pendukung keputusan. Pada metode ini, terlebih dahulu ditentukan profil nilai kompetensi (kemampuan) yang akan dijadikan standar. Kemudian profil nilai tersebut akan dibandingkan dengan beberapa profil nilai kompetensi lainnya untuk mendapatkan selisih kebutuhan kompetensi. Selisih dari kompetensi tersebut disebut *gap*, dimana *gap* yang semakin kecil memiliki nilai yang semakin tinggi.

Menururt Kusrini. (2007) metode *profile matching* atau pencocokan profil adalah metode yang sering digunakan sebagai mekanisme dalam pengambilan

keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi atau dilewati. Dalam proses *profile matching* secara garis besar merupakan proses membandingkan antara nilai data aktual dari suatu profil yang akan dinilai dengan nilai profil yang diharapkan, sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (disebut juga *gap*), semakin kecil *gap* yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar.

Terdapat beberapa tahapan dan perumusan perhitungan dalam metode *profile matching*:

### 1. Pemetaan *Gap* kompetensi

*Gap* yang dimaksud di sini adalah perbedaan/selisih value masing-masing aspek/atribut dengan value target. Contoh: Perbedaan value Profil Dosen dengan value Profil Ideal.

$$\text{Gap} = \text{Value Atribut} - \text{Value Target} \quad (1)$$

### 2. Pembobotan

Pada tahap ini, setelah didapatkan tiap *gap* masing-masing dosen maka tiap profil dosen akan diberi bobot nilai masing-masing aspek berdasarkan bobot nilai yang telah ditentukan untuk setiap aspek. Ketentuan nilai bobot *gap* setiap aspek berbeda-beda, tergantung kondisi bobot profil aspek tersebut. Tabel 2.1 adalah contoh bobot nilai *gap*:

**Table 2.1 Contoh Bobot Nilai Gap**

No	Selisih/ <i>Gap</i>	Bobot Nilai	Keterangan
1	0	5	Kompetensi sesuai dengan yang dibuthkan
2	1	4,5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
3	-1	4	Kompetensi individu kurang 1 tingkat/level
4	2	3,5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level
5	-2	3	Kompetensi individu kurang 2 tingkat/level
6	3	2,5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
7	-3	2	Kompetensi individu kurang 3 tingkat/level
8	4	1,5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat/level
9	-4	1	Kompetensi individu kurang 4 tingkat/level

Sumber : [KUS-07]

### 3. Penglompokan *Core Factor* dan *Secondary Factor*

Setelah menentukan bobot nilai *gap* untuk semua aspek yang dibutuhkan, kemudian tiap aspek akan dikelompokkan lagi menjadi dua kelompok yaitu *core factor* dan *secondary factor*.

#### a. *Core Factor* (Faktor Utama)

*Core Factor* merupakan aspek (kompetensi) yang menonjol/paling dibutuhkan oleh suatu jabatan yang diperkirakan dapat menghasilkan kinerja optimal. Untuk rumus perhitungan *core factor* dapat dilihat pada persamaan (2) (Kusrini, 2007):

$$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC} \quad (2)$$

Keterangan:

NCF : Nilai rata-rata *core factor*  
NC : Jumlah total nilai *core factor*  
IC : Jumlah *item core factor*

b. *Secondary Factor* (Faktor Pendukung)

*Secondary factor* adalah *item-item* selain aspek yang ada pada *core factor*. Untuk menghitung *secondary factor* digunakan rumus pada persamaan (3) (Kusrini, 2007):

$$NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS} \quad (3)$$

Keterangan:

NSF : Nilai rata-rata *secondary factor*  
NS : Jumlah total nilai *secondary factor*  
IS : Jumlah *item secondary factor*

Kedua rumus diatas adalah rumus untuk menghitung *core factor* dan *secondary factor* dari aspek kapasitas intelektual. Rumus diatas juga digunakan untuk menghitung *core factor* dan *secondary factor* dari aspek sikap kerja dan perilaku.

#### 4. Perhitungan Nilai Total

Dari perhitungan *core factor* dan *secondary factor* dari tiap-tiap aspek, kemudian akan dihitung nilai total dari tiap-tiap aspek yang diperkirakan berpengaruh pada kinerja tiap-tiap profil. Perhitungan nilai total menurut dasar teori, dapat dilihat pada persamaan (4) (Kusrini, 2007):

$$N = (X)\% NCF + (X)\% NSF \quad (4)$$

Keterangan:

N : Nilai total tiap aspek  
NCF : Nilai rata-rata *core factor*  
NSF : Nilai rata-rata *secondary factor*  
(X)% : Nilai persentase yang diinputkan

## 5. Perhitungan Penentuan Ranking

Hasil akhir dari proses *profile matching* adalah ranking dari kandidat yang diajukan untuk mengisi suatu jabatan/posisi tertentu. Penentuan ranking mengacu pada hasil perhitungan tertentu. Rumus perhitungan penentuan ranking dapat dilihat pada persamaan (5) (Kusrini, 2007):

$$\text{Ranking} = (x)\% N1 + (x)\% N2 + (x)\% N3 \quad (5)$$

Keterangan:

- N1 : Nilai total kriteria 1
- N2 : Nilai total kriteria 2
- N3 : Nilai total kriteria 3

(x)% : Nilai persen yang diinputkan

## 2.4 Pemrograman PHP

PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*) yang merupakan bahasa pemrograman berbasis web yang memiliki kemampuan untuk memproses data dinamis. PHP dikatakan sebagai sebuah *server-side embedded script language* artinya sintaks-sintaks dan perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan oleh server tetapi disertakan pada halaman HTML biasa. Aplikasi-aplikasi yang dibangun oleh PHP pada umumnya akan memberikan hasil pada web browser, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di server (Wiswakarma, 2010).

Pada prinsipnya server akan bekerja apabila ada permintaan dari client. Dalam hal ini client menggunakan kode-kode PHP untuk mengirimkan permintaan ke server. Ketika menggunakan PHP sebagai *server-side embedded script language*, maka server akan melakukan hal-hal sebagai berikut :

- Membaca permintaan dari client/browser
- Mencari halaman/page di server
- Melakukan instruksi yang diberikan oleh PHP untuk melakukan modifikasi pada halaman/page.
- Mengirim kembali halaman tersebut kepada client melalui internet atau intranet (Wiswakarma, 2010).

## 2.5 Sistem Database MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *Database manajement system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-Customer*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi

komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL (Peranginangin, 2006).

Tidak sama dengan proyek-proyek seperti Apache, dimana perangkat lunak dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia MySQL AB, dimana memegang hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah: David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius.

MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

1. Portabilitas. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
2. Perangkat lunak sumber terbuka. MySQL didistribusikan sebagai perangkat lunak sumber terbuka, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.
3. *Multi-Customer*. MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
4. 'Performance tuning', MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. Ragam tipe data. MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti signed/unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.
6. Perintah dan Fungsi. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah 'Select' dan 'Where' dalam perintah (*query*).
7. Keamanan. MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level subnetmask, name host, dan izin akses Customer dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
8. Skalabilitas dan Pembatasan. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (*records*) lebih dari 50 juta dan 60 ribu sistem serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
9. Konektivitas. MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan sistem TCP/IP, Unix socket (UNIX), atau Named Pipes (NT).
10. Lokalisasi. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meskipun demikian, Bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.
11. Antar Muka. MySQL memiliki antar muka (*interface*) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).
12. Klien dan Peralatan. MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (*tool*) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.

13. Struktur sistem. MySQL memiliki struktur sistem yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle (Peranginangin, 2006).

Terdapat beberapa API (*Application Programming Interface*) tersedia yang memungkinkan aplikasi-aplikasi sistem yang ditulis dalam berbagai bahasa pemrograman untuk dapat mengakses basis data MySQL antara lain: bahasa pemrograman C, C++, C#, bahasa pemrograman Eiffel, bahasa pemrograman Smalltalk, bahasa pemrograman Java, bahasa pemrograman Lisp, Perl, PHP, bahasa pemrograman Python, Ruby, REALbasic dan Tcl. Sebuah antarmuka ODBC memanggil MyODBC yang memungkinkan setiap bahasa pemrograman yang mendukung ODBC untuk berkomunikasi dengan basis data MySQL. Kebanyakan kode sumber MySQL dalam ANSI C.

MySQL biasa digunakan dalam aplikasi web seperti MediaWiki (perangkat lunak yang dipakai Wikipedia dan proyek-proyek sejenis) dan PHP-Nuke dan berfungsi sebagai komponen basis data dalam LAMP. Popularitas sebagai aplikasi web dikarenakan kedekatannya dengan popularitas PHP, sehingga seringkali disebut sebagai *Dynamic Duo* (Peranginangin, 2006).

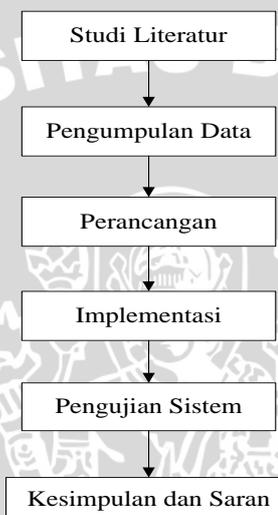


## BAB 3 METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN

Pada bab 3 ini akan dijelaskan tentang metode dan langkah-langkah perancangan dalam penelitian sistem pendukung keputusan tersebut.

### 3.1 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini melalui beberapa tahapan yaitu studi literature, analisis kebutuhan, pengumpulan data, perancangan sistem, implementasi sistem, pengujian dan pengambilan kesimpulan. Tahapan-tahapan yang dilakukan pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram Blok Metode Penelitian

#### 3.1.1 Studi Literatur

Tahapan ini digunakan untuk mendapatkan informasi tambahan yang digunakan sebagai acuan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan untuk evaluasi kinerja dosen dengan menggunakan metode *profile matching*. Literatur yang digunakan mengacu pada sumber dari buku, jurnal, artikel dan internet. Studi literatur yang terkait dengan :

- *Profile Matching*
- Dosen.

#### 3.1.2 Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data variabel penelitian yang dibutuhkan adalah data kompetensi dosen dan standart (profil ideal) yang harus dipenuhi oleh dosen serta bagaimana memutuskan dosen mana yang telah memenuhi kualifikasi berdasarkan hasil evaluasi dari perhitungan menggunakan metode *profile matching*. Pada penelitian ini, evaluasi digunakan untuk evaluasi internal pada suatu perguruan tinggi tertentu, sehingga parameter yang digunakan sesuai dengan Pedoman Beban Kerja Dosen Dan Evaluasi Pelaksanaan Tridharma

Perguruan Tinggi (EKD), tetapi bobot-bobot aturan yang digunakan untuk pengolahan data didapat dari hasil wawancara dengan ketua GJM (Gugus Jaminan Mutu) perguruan tinggi. Data yang digunakan sebagai objek penelitian didapatkan dari hasil proses di GJM (Gugus Jaminan Mutu) yakni data-data kinerja pada tahun 2013-2014.

### 3.1.3 Perancangan

Tahap ini adalah tahap melakukan semua proses perancangan yang dilakukan dalam pengerjaan sistem evaluasi kinerja dosen. Perancangan yang dilakukan meliputi tiga tahap, yaitu proses analisa kebutuhan sistem, perancangan algoritma dan perancangan *user interface*. Analisa kebutuhan dilakukan untuk mendapatkan fitur-fitur dan data yang diperlukan oleh sistem, perancang perancangan algoritma dilakukan untuk merancang penerapan metode *profile matching* dalam sistem dan perancangan *user interface* dilakukan untuk merancang tampilan sistem.

### 3.1.4 Implementasi

Pada tahap ini adalah tahap pembuatan sistem evaluasi kinerja dosen dengan metode *profile matching* berdasarkan perancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya. Implementasi sistem dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Input untuk sistem berupa data kualifikasi pendidikan, Penelitian, Pengabdian, kelengkapan administrasi dan Penunjang. Sedangkan outputnya dapat berupa hasil evaluasi berdasarkan pengelompokan serta pemberian rekomendasi.

### 3.1.5 Pengujian Sistem

Pengujian pada penelitian ini dilakukan agar dapat menunjukkan bahwa sistem yang dibangun telah mampu bekerja sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan. Pada penelitian ini akan dilakukan pengujian validasi dan pengujian bobot kriteria. pada pengujian validasi akan dibandingkan antara hasil sistem, hasil *decision maker*, serta hasil nilai dari evaluasi manual. penjelasan untuk masing-masing prosedur pengujian dilakukan sebagai berikut:

#### 1. Pengujian validasi

Pengujian validasi digunakan untuk memastikan bahwa perangkat lunak telah mengimplementasikan fungsi yang sesuai dengan spesifikasi (*requirement*) dan dapat memenuhi harapan pengguna sistem. Gambaran umum form pengujian yang akan dibuat dapat dilihat pada Tabel 3.1.

**Tabel 3.1 Form Pengujian Validasi**

Kasus Uji	Kondisi yang diharapkan	Hasil yang didapat	Hasil Uji

--	--	--	--

## 2. Pengujian Kesesuaian

Pengujian kesesuaian digunakan untuk mengetahui tingkat kesesuaian hasil evaluasi sistem. Nilai kesesuaian didapat dengan mencocokkan hasil evaluasi kinerja dosen menggunakan metode *profile matching* dengan hasil evaluasi dari *decision maker*. Untuk gambaran umum form pengujian yang akan dibuat dapat dilihat pada Tabel 3.2.

**Tabel 3.2 Form Pengujian Bobot Kriteria**

Rangking	Manual	Nilai Hasil Akhir	Hasil sistem	Hasil <i>decision maker</i>

### 3.1.6 Kesimpulan dan Saran

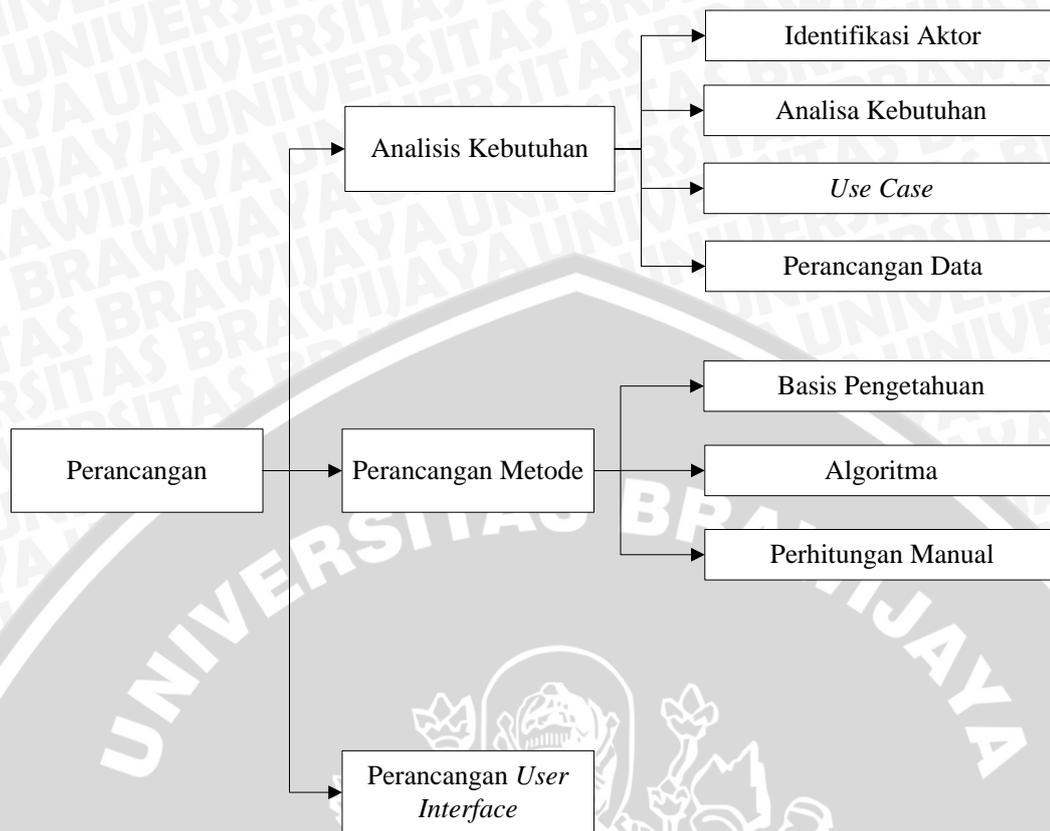
Pengambilan kesimpulan dan saran dilakukan setelah semua tahapan perancangan, implementasi dan pengujian sistem aplikasi telah selesai dilakukan dan didasarkan pada kesesuaian dan praktik. Kesimpulan diambil untuk menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya. Tahap terkahir dari penulisan ini adalah saran yang dimaksudkan untuk memperbaiki kesalahan yang terjadi serta untuk memberikan pertimbangan atas pengembangan selanjutnya.

## 3.2 Perancangan

Untuk membuat implementasi sistem, perlu dipersiapkan perancangan untuk memenuhi kebutuhan program. Perancangan yang dilakukan meliputi tiga tahap, yaitu proses analisis kebutuhan, perancangan algoritma dan perancangan *user interface*. Pohon perancangan sistem pendukung keputusan evaluasi kinerja dosen dapat dilihat pada Gambar 3.2.

### 3.2.1 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan ini diawali dengan identifikasi aktor-aktor yang terlibat dalam sistem, kebutuhan fungsional sistem, dan *use case diagram*. Perancangan ini ditujukan untuk menggambarkan kebutuhan-kebutuhan yang harus disediakan oleh sistem agar dapat memenuhi kebutuhan pengguna.



Gambar 3.2 Pohon Perancangan

### 3.2.1.1 Identifikasi Aktor

Identifikasi aktor dilakukan untuk mengetahui aktor yang terlibat dalam penggunaan sistem evaluasi kinerja dosen. Aktor yang berinteraksi dengan sistem tersebut ditunjukkan pada Tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3 Identifikasi Aktor

Aktor	Deskripsi
Admin (GJM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dapat memanipulasi standar parameter kinerja (tambah, hapus, edit)</li> <li>Dapat memanipulasi bobot kinerja (tambah, edit)</li> <li>Dapat mengakses informasi rekomendasi</li> <li>Dapat memanipulasi data dosen</li> </ul>
User (Pimpinan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dapat melihat data dosen</li> <li>Dapat melihat hasil evaluasi</li> <li>Dapat melihat informasi rekomendasi</li> </ul>

### 3.2.1.2 Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan ini terdiri dari analisis kebutuhan non-fungsional dan analisis kebutuhan fungsional. Analisa kebutuhan telah dilakukan baik melalui wawancara dengan pihak-pihak terkait dan observasi dari lingkungan dimana sistem akan dibangun penjelasan kebutuhan yang diperlukan oleh sistem.

#### 1. Kebutuhan Non-fungsional

##### a. Operasional

- Adanya perbedaan halaman *user* dan *admin*.
- Memberikan kenyamanan saat mengakses sistem.

##### b. Keamanan

- Adanya penggunaan *password* dalam form login untuk membedakan tipe *user* termasuk hak akses masing-masing.
- *User* hanya dapat melakukan beberapa operasi tertentu.

#### 2. Kebutuhan Fungsional

Pada kebutuhan fungsional akan dispesifikasikan spesifikasi kebutuhan fungsional pengguna yang di tunjukkan pada Tabel 3.4.

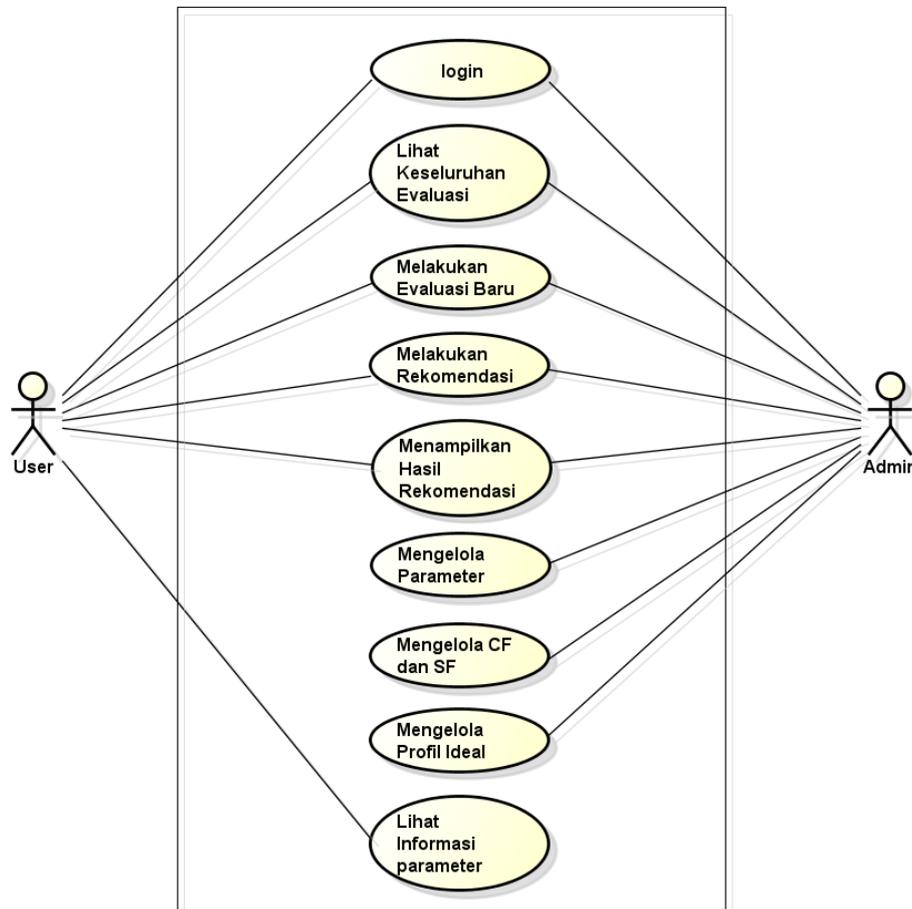
**Tabel 3.4 Tabel Kebutuhan Fungsional**

Identifikasi	Kebutuhan	Aktor	Usecase
KF_001	Sistem mampu mengidentifikasi <i>user</i> berdasarkan <i>username</i> yang dimasukkan	Admin, <i>User</i>	<i>Login</i>
KF_002	Sistem mampu menampilkan list hasil keseluruhan evaluasi	Admin, <i>User</i>	Lihat Keseluruhan Evaluasi
KF_003	Sistem mampu menampilkan form data untuk evaluasi	Admin, <i>User</i>	Melakukan Evaluasi Baru
KF_004	Sistem mampu memanipulasi dan menampilkan data rekomendasi	Admin, <i>User</i>	Melakukan Rekomendasi
KF_005	Sistem mampu menampilkan hasil rekomendasi	Admin, <i>User</i>	Menampilkan Hasil rekomendasi
KF_006	Sistem mampu memanipulasi dan menampilkan parameter	Admin	Mengelola parameter
KF_007	Sistem mampu memanipulasi dan menampilkan data <i>core factor</i> dan <i>secondary factor</i>	Admin	Mengelola CF & SF
KF_008	Sistem mampu memanipulasi dan menampilkan nilai target	Admin	Mengelola Profil Ideal
KF_009	Sistem mampu menampilkan informasi mengenai parameter kinerja dosen	<i>User</i>	Lihat Informasi parameter

### 3.2.1.3 Perancangan Use Case

Diagram *use case* adalah salah satu diagram yang digunakan untuk memodelkan aspek perilaku sistem. Diagram *use case* memuat sekumpulan nama *use case*, actor dan hubungannya. *Use case* merupakan fungsionalitas dari sistem yang diinisialisasi oleh aktor.

Pemodelan *use case* sistem diperoleh dari kebutuhan fungsional yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Fungsi atau fitur yang akan dibuat pada aplikasi sistem evaluasi kinerja dosen antara lain login, lihat keseluruhan evaluasi, melakukan evaluasi baru, melakukan rekomendasi, menampilkan hasil rekomendasi dan beberapa fitur lainnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.3.

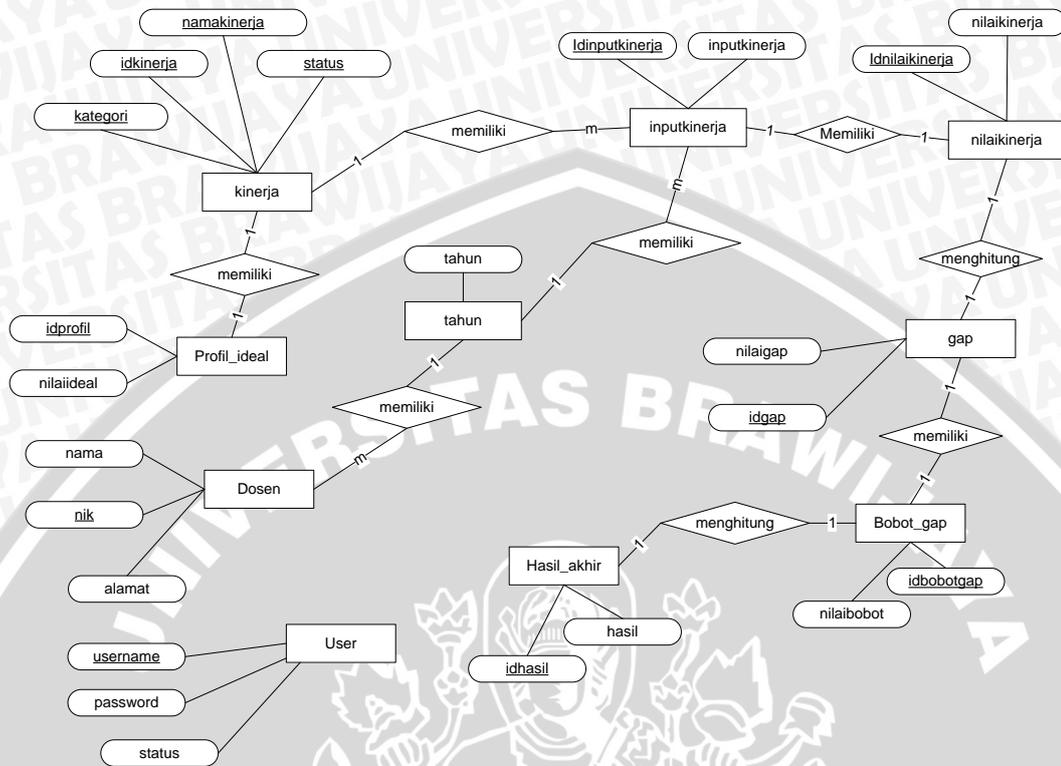


Gambar 3.3 Use Case Diagram

### 3.2.1.4 Perancangan Data

Pada perancangan Data akan dibahas mengenai apa saja data yang dibutuhkan untuk diterapkan pada sistem, mulai dari data dosen hingga data kinerja dosen. perancangan penyimpanan data-data yang dipakai oleh sistem

akan digambarkan dengan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.4.



**Gambar 3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)**

### 3.2.2 Perancangan Algoritma

Pada perancangan ini akan dijelaskan mengenai algoritma dari metode *profile matching* yang diterapkan pada sistem serta aturan-aturan yang dapat dilihat pada basis pengetahuan dan perhitungan manual dari metode yang digunakan.

#### 3.2.2.1 Basis Pengetahuan

Dalam penggunaan metode *profile matching* terdapat beberapa aturan yang harus dibuat. Aturan-aturan tersebut dibuat oleh seorang yang ahli di bidangnya, dalam penelitian ini adalah *decision maker* dari evaluasi kinerja dosen. Beberapa aturan tersebut adalah profil ideal, bobot profil, bobot gap, pengelompokan *core factor* dan *secondary factor* serta bobot persentase masing-masing kriteria untuk perhitungan hasil akhir. Tabel Penentuan Bobot Profil dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Penentuan Bobot Profil

No.	Kriteria	Sub-Kriteria	Keterangan	Bobot Profil
1	Pendidikan	1. Jumlah pertemuan kuliah	$\geq 95\%$	5
			$90\% \leq x \leq 94\%$	4
			$85\% \leq x \leq 89\%$	3
			$76\% \leq x \leq 84\%$	2
			$\leq 75\%$	1
		2. Kesesuaian materi kuliah dan RPKPS	$x \geq 95\%$	5
			$85\% \leq x \leq 94\%$	4
			$75\% \leq x \leq 84\%$	3
			$65\% \leq x \leq 74\%$	2
			$\leq 64\%$	1
		3. Hasil evaluasi perkuliahan	$4.4 <$	5
			$4.1 < x \leq 4.4$	4
			$3.9 < x \leq 4.1$	3
			$3.6 < x \leq 3.9$	2
			$3.6 \leq$	1
		4. Jumlah sks yang diampu	$\geq 19$	5
			$14 \leq x \leq 18$	4
			$11 \leq x \leq 13$	3
			$8 \leq x \leq 10$	2
			$\leq 7$	1
		5. Pembimbing Akademik	Ya	2
Tidak	1			
6. Membimbing KKN	$36 \leq$	4		
	$25 \leq x \leq 35$	3		

		$18 \leq x \leq 24$	2
		$\leq 17$	1
	7. Membimbing skripsi	$36 \leq$	4
		$25 \leq x \leq 35$	3
		$18 \leq x \leq 24$	2
		$\leq 17$	1
	8. Menguji skripsi	$16 \leq$	4
		$11 \leq x \leq 15$	3
		$8 \leq x \leq 10$	2
		$\leq 7$	1
	9. Membina kegiatan mahasiswa dibidang akademik dan kemahasiswaan	Ya	2
		Tidak	1
	10. Membimbing dosen yang lebih rendah jabatannya, melaksanakan kegiatan datasering dan pencangkakan dosen	Ya	2
		Tidak	1
	11. Melakukan kegiatan pengembangan diri untuk meningkatkan kompetensi	$> 2$	3
		2	2
		$< 2$	1
	12. Tersetifikasi pendidik	Ya	2
		Tidak	1
	13. Memiliki sertifikasi keahlian	$> 1$	3
		1	2
		$< 1$	1
	14. Mengembangkan program perkuliahan	$> 4$	3
		4	2
		$< 4$	1
	15. Mengembangkan bahan pengajaran	$> 1$	3

			1	2
			< 1	1
		16. Evaluasi soal	Memenuhi	2
			Tidak Memenuhi	1
2	Penelitian	1. Jumlah penelitian /tahun (ada laporan)	> 1	3
			1	2
			< 1	1
		2. Menghasilkan rancangan/karya sesuai bidang keahlian	> 1	3
			1	2
			< 1	1
		3. <i>Conference</i> Nasional (makalah/poster) /tahun	> 1	3
			1	2
			< 1	1
		4. <i>Conference</i> Internasional (makalah/poster) /tahun	> 1	3
			1	2
			< 1	1
		5. Jurnal Nasional /tahun	> 1	3
			1	2
			< 1	1
		6. Jurnal Internasional /tahun	> 1	3
			1	2
			< 1	1
		7. HAKI /5 tahun	1	2
			< 1	1
		8. Mendapatkan dana penelitian dari instansi pemerintah diluar universitas	> 1	3
			1	2

			< 1	1
		9. Menerjemahkan/menyadurkan/membuat buku /tahun	> 1	3
			1	2
			< 1	1
		10. Mengedit/menghasilkan artikel ilmiah /tahun	> 1	3
			1	2
			< 1	1
3	Pengabdian	1. Melaksanakan pengabdian /tahun (ada laporan)	> 1	3
			1	2
			< 1	1
		2. Mendapatkan dana pengabdian dari instansi pemerintah diluar universitas	> 1	3
			1	2
			< 1	1
		3. Memiliki publikasi karya pengabdian	> 1	3
			1	2
			< 1	1
4	Kelengkapan Administrasi	1. Kehadiran	$x \geq 95\%$	5
			$85 \leq x \leq 94\%$	4
			$75 \leq x \leq 84$	3
			$65 \leq x \leq 74$	2
			$\leq 64$	1
		2. Mengikuti diklat pra jabatan	Sudah	2
			Belum	1
		3. Mengikuti Pekerti	Sudah	2
			Belum	1
		4. Mengikuti pelatihan AA	Sudah	2

			Belum	1
		5. Mengikuti pelatihan multimedia	Sudah	2
			Belum	1
		6. Pendidikan/Studi	S3	2
			S2	1
		7. Jabatan akademik	Guru Besar	5
			Lektor Kepala	4
			Lektor	3
			Asisten Ahli	2
			Tenaga Pengajar	1
5	Penunjang	1. Menjadi anggota/pengurus organisasi profesi	Ya	2
			Tidak	1
		2. Terlibat dalam kepanitiaan	> 2	3
			2	2
			< 2	1
		3. Terlibat dalam struktur organisasi internal	Ya	2
			Tidak	1
		4. Aktif dalam pertemuan ilmiah	Ya	2
			Tidak	1
		5. Sebagai reviewer, asesor internal	Ya	2
			Tidak	1
		6. Sebagai reviewer, asesor eksternal	Ya	2
			Tidak	1
		7. Mendapatkan penghargaan tingkat local	> 1	3
			1	2

			< 1	1
		8. Mendapatkan penghargaan tingkat nasional, internasional	> 1	3
			1	2
			< 1	1
		9. Memiliki prestasi tingkat local	> 1	3
			1	2
			< 1	1
		10. Memiliki prestasi tingkat nasional, internasional	> 1	3
			1	2
			< 1	1
		11. Panitia/pengurus pada organisasi eksternal	Ya	2
			Tidak	1

Tabel Penentuan Bobot Profil Ideal dapat dilihat pada Tabel 3.6

**Tabel 3.6 Tabel Bobot Profil Ideal**

No	Kriteria	Sub-Kriteria	Profil Ideal
1	Pendidikan	1. Jumlah pertemuan kuliah	4
		2. Kesesuaian materi kuliah dan RPKPS	3
		3. Hasil evaluasi perkuliahan	3
		4. Jumlah sks yang diampu	3
		5. Pembimbing Akademik	2
		6. Membimbing KKNP	3
		7. Membimbing skripsi	3
		8. Menguji skripsi	3
		9. Membina kegiatan mahasiswa dibidang akademik dan kemahasiswaan	2

		10. Membimbing dosen yang lebih rendah jabatannya, melaksanakan kegiatan datasing dan pencangkakan dosen	2
		11. Melakukan kegiatan pengembangan diri untuk meningkatkan kompetensi	2
		12. Tersetifikasi pendidik	2
		13. Memiliki sertifikasi keahlian	2
		14. Mengembangkan program perkuliahan	2
		15. Mengembangkan bahan pengajaran	2
		16. Evaluasi soal	2
2	Penelitian	1. Jumlah penelitian /tahun (ada laporan)	2
		2. Menghasilkan rancangan/karya sesuai bidang keahlian	2
		3. <i>Conference</i> Nasional (makalah/poster) /tahun	2
		4. <i>Conference</i> Internasional (makalah/poster) /tahun	2
		5. Jurnal Nasional /tahun	2
		6. Jurnal Internasional /tahun	2
		7. HAKI /5 tahun	2
		8. Mendapatkan dana penelitian dari instansi pemerintah diluar universitas	2
		9. Menerjemahkan/menyadurkan/membuat buku /tahun	2
		10. Mengedit/menghasilkan artikel ilmiah /tahun	2
3	Pengabdian	1. Melaksanakan pengabdian /tahun (ada laporan)	2
		2. Mendapatkan dana pengabdian dari instansi pemerintah diluar universitas	2
		3. Memiliki publikasi karya pengabdian	2
4	Kelengkapan Administrasi	1. Kehadiran	3
		2. Mengikuti diklat pra jabatan	2
		3. Mengikuti Pekerti	2
		4. Mengikuti pelatihan AA	2

		5. Mengikuti pelatihan multimedia	2
		6. Pendidikan/Studi	2
		7. Jabatan akademik	3
5	Penunjang	1. Menjadi anggota/pengurus organisasi profesi	2
		2. Terlibat dalam kepanitiaan	2
		3. Terlibat dalam struktur organisasi internal	2
		4. Aktif dalam pertemuan ilmiah	2
		5. Sebagai reviewer, asesor internal	2
		6. Sebagai reviewer, asesor eksternal	2
		7. Mendapatkan penghargaan tingkat local	2
		8. Mendapatkan penghargaan tingkat nasional, internasional	2
		9. Memiliki prestasi tingkat local	2
		10. Memiliki prestasi tingkat nasional, internasional	2
		11. Panitia/pengurus pada organisasi eksternal	2

Tabel Penentuan Bobot Nilai *Gap* dapat dilihat pada Tabel 3.7.

**Tabel 3.7 Penentuan Bobot Nilai *Gap***

No.	Kriteria	Sub-Kriteria	Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
1	Pendidikan	1. Jumlah pertemuan kuliah	1	5	Kompetensi lebih satu tingkat
			0	4	Tidak ada selisih
			-1	3	Kompetensi kurang satu tingkat
			-2	2	Kompetensi kurang dua tingkat
			-3	1	Kompetensi kurang tiga tingkat
		2. Kesesuaian materi kuliah dan RPKPS	2	5	Kompetensi lebih dua tingkat
			1	4	Kompetensi lebih satu tingkat

		0	3	Tidak ada selisih
		-1	2	Kompetensi kurang satu tingkat
		-2	1	Kompetensi kurang dua tingkat
	3. Hasil evaluasi perkuliahan	1	4	Kompetensi lebih satu tingkat
		0	3	Tidak ada selisih
		-1	2	Kompetensi kurang satu tingkat
		-2	1	Kompetensi kurang dua tingkat
	4. Jumlah sks yang diampu	2	1	Kompetensi lebih dua tingkat
		1	2	Kompetensi lebih satu tingkat
		0	3	Tidak ada selisih
		-1	2	Kompetensi kurang satu tingkat
		-2	1	Kompetensi kurang dua tingkat
	5. Pembimbing Akademik	0	2	Tidak ada selisih
		-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
	6. Membimbing KKNP	1	4	Kompetensi lebih satu tingkat
		0	3	Tidak ada selisih
		-1	2	Kompetensi kurang satu tingkat
		-2	1	Kompetensi kurang dua tingkat
	7. Membimbing skripsi	1	4	Kompetensi lebih satu tingkat
		0	3	Tidak ada selisih
		-1	2	Kompetensi kurang satu tingkat
		-2	1	Kompetensi kurang dua tingkat
	8. Menguji skripsi	2	1	Kompetensi lebih dua tingkat
		1	2	Kompetensi lebih satu tingkat
		0	3	Tidak ada selisih

			-1	2	Kompetensi kurang satu tingkat
			-2	1	Kompetensi kurang dua tingkat
		9. Membina kegiatan mahasiswa dibidang akademik dan kemahasiswaan	0	2	Tidak ada selisih
			-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
		10. Membimbing dosen yang lebih rendah jabatannya, melaksanakan kegiatan datasering dan pencangkakan dosen	0	2	Tidak ada selisih
			-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
		11. Melakukan kegiatan pengembangan diri untuk meningkatkan kompetensi	1	3	kompetensi
			0	2	Tidak ada selisih
			-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
		12. Tersetifikasi pendidik	0	2	Tidak ada selisih
			-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
		13. Memiliki sertifikasi keahlian	1	3	Kompetensi lebih satu tingkat
			0	2	Tidak ada selisih
			-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
		14. Mengembangkan program perkuliahan	1	3	Kompetensi lebih satu tingkat
			0	2	Tidak ada selisih
			-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
		15. Mengembangkan bahan pengajaran	1	3	Kompetensi lebih satu tingkat
			0	2	Tidak ada selisih
			-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
16. Evaluasi soal	0	2	Tidak ada selisih		
	-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat		
2	Penelitian	1. Jumlah penelitian /tahun (ada laporan)	1	3	Kompetensi lebih satu tingkat
			0	2	Tidak ada selisih

		-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
2. Menghasilkan rancangan/karya sesuai bidang keahlian		1	3	Kompetensi lebih satu tingkat
		0	2	Tidak ada selisih
		-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
3. <i>Conference</i> Nasional (makalah/poster) /tahun		1	3	Kompetensi lebih satu tingkat
		0	2	Tidak ada selisih
		-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
4. <i>Conference</i> Internasional (makalah/poster) /tahun		1	3	Kompetensi lebih satu tingkat
		0	2	Tidak ada selisih
		-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
5. Jurnal Nasional /tahun		1	3	Kompetensi lebih satu tingkat
		0	2	Tidak ada selisih
		-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
6. Jurnal Internasional /tahun		1	3	Kompetensi lebih satu tingkat
		0	2	Tidak ada selisih
		-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
7. HAKI /5 tahun		0	2	Tidak ada selisih
		-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
8. Mendapatkan dana penelitian dari instansi pemerintah diluar universitas		1	3	Kompetensi lebih satu tingkat
		0	2	Tidak ada selisih
		-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
9. Menerjemahkan/menyadurkan/membuat buku /tahun		1	3	Kompetensi lebih satu tingkat
		0	2	Tidak ada selisih
		-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
10. Mengedit/menghasilkan artikel ilmiah /tahun		1	3	Kompetensi lebih satu tingkat

			0	2	Tidak ada selisih
			-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
3	Pengabdian	1. Melaksanakan pengabdian /tahun (ada laporan)	1	3	Kompetensi lebih satu tingkat
			0	2	Tidak ada selisih
			-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
		2. Mendapatkan dana pengabdian dari instansi pemerintah diluar universitas	1	3	Kompetensi lebih satu tingkat
			0	2	Tidak ada selisih
			-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
		3. Memiliki publikasi karya pengabdian	1	3	Kompetensi lebih satu tingkat
			0	2	Tidak ada selisih
			-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
4	Kelengkapan Administrasi	1. Kehadiran	2	5	Kompetensi lebih dua tingkat
			1	4	Kompetensi lebih satu tingkat
			0	3	Tidak ada selisih
			-1	2	Kompetensi kurang satu tingkat
			-2	1	Kompetensi kurang dua tingkat
		2. Mengikuti diklat pra jabatan	0	2	Tidak ada selisih
			-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
		3. Mengikuti Pekerti	0	2	Tidak ada selisih
			-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
		4. Mengikuti pelatihan AA	0	2	Tidak ada selisih
			-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
		5. Mengikuti pelatihan multimedia	0	2	Tidak ada selisih
			-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
		6. Pendidikan/Studi	0	2	Tidak ada selisih

			-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
		7. Jabatan akademik	2	5	Kompetensi lebih dua tingkat
			1	4	Kompetensi lebih satu tingkat
			0	3	Tidak ada selisih
			-1	2	Kompetensi kurang satu tingkat
			-2	1	Kompetensi kurang dua tingkat
5	Penunjang	1. Menjadi anggota/pengurus organisasi profesi	0	2	Tidak ada selisih
			-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
		2. Terlibat dalam kepanitiaan	1	3	Kompetensi lebih satu tingkat
			0	2	Tidak ada selisih
			-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
		3. Terlibat dalam struktur organisasi internal	0	2	Tidak ada selisih
			-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
		4. Aktif dalam pertemuan ilmiah	0	2	Tidak ada selisih
			-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
		5. Sebagai reviewer, asesor internal	0	2	Tidak ada selisih
			-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
		6. Sebagai reviewer, asesor eksternal	0	2	Tidak ada selisih
			-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
		7. Mendapatkan penghargaan tingkat local	1	3	Kompetensi lebih satu tingkat
			0	2	Tidak ada selisih
			-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
		8. Mendapatkan penghargaan tingkat nasional, internasional	1	3	Kompetensi lebih satu tingkat
			0	2	Tidak ada selisih
			-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat

	9. Memiliki prestasi tingkat local	1	3	Kompetensi lebih satu tingkat
		0	2	Tidak ada selisih
		-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
	10. Memiliki prestasi tingkat nasional, internasional	1	3	Kompetensi lebih satu tingkat
		0	2	Tidak ada selisih
		-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat
	11. Panitia/pengurus pada organisasi eksternal	0	2	Tidak ada selisih
		-1	1	Kompetensi kurang satu tingkat

Tabel Penentuan Kelompok *core factor* dan *secondary factor* dapat dilihat pada Tabel 3.8.

**Tabel 3.8 Penentuan Kelompok Core Factor dan Secondary Factor**

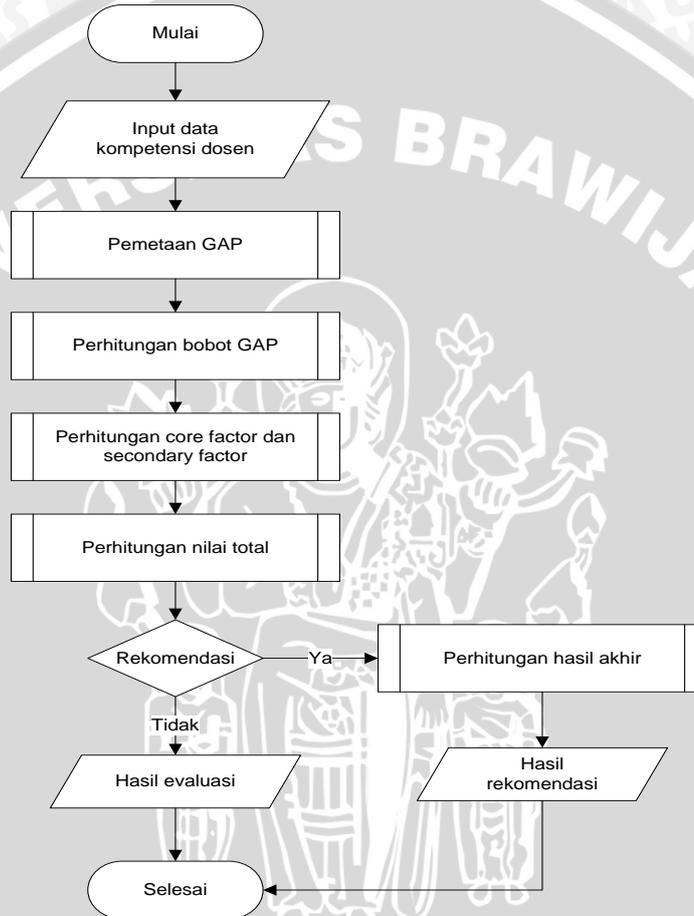
Kriteria	Sub-Kriteria	
	Core Factor	Secondary Factor
Pendidikan		1. Jumlah pertemuan kuliah
		2. Kesesuaian materi kuliah dan RPKPS
		3. Hasil evaluasi perkuliahan
		4. Jumlah sks yang diampu
		5. Pembimbing Akademik
		6. Membimbing KKNP
		7. Membimbing skripsi
		8. Menguji skripsi
		9. Membina kegiatan mahasiswa dibidang akademik dan kemahasiswaan
		10. Membimbing dosen yang lebih rendah jabatannya, melaksanakan kegiatan datasering dan

	pencangkakan dosen	
	11. Melakukan kegiatan pengembangan diri untuk meningkatkan kompetensi	
	12. Tersetifikasi pendidik	
	13. Memiliki sertifikasi keahlian	
		14. Mengembangkan program perkuliahan
		15. Mengembangkan bahan pengajaran
		16. Evaluasi soal
Penelitian		1. Jumlah penelitian /tahun (ada laporan)
		2. Menghasilkan rancangan/karya sesuai bidang keahlian
		3. <i>Conference</i> Nasional (makalah/poster) /tahun
		4. <i>Conference</i> Internasional (makalah/poster) /tahun
		5. Jurnal Nasional /tahun
		6. Jurnal Internasional /tahun
		7. HAKI /5 tahun
		8. Mendapatkan dana penelitian dari instansi pemerintah diluar universitas
		9. Menerjemahkan/menyadurkan/membuat buku /tahun
		10. Mengedit/menghasilkan artikel ilmiah /tahun
Pengabdian		1. Melaksanakan pengabdian /tahun (ada laporan)
		2. Mendapatkan dana pengabdian dari instansi pemerintah diluar universitas
		3. Memiliki publikasi karya pengabdian
Kelengkapan		1. Kehadiran

Administrasi		2. Mengikuti diklat pra jabatan
		3. Mengikuti Pekerti
	4. Mengikuti pelatihan AA	
	5. Mengikuti pelatihan multimedia	
	6. Pendidikan/Studi	
	7. Jabatan akademik	
	Penunjang	
		2. Terlibat dalam kepanitiaan
		3. Terlibat dalam struktur organisasi internal
		4. Aktif dalam pertemuan ilmiah
5. Sebagai reviewer, asesor internal		
6. Sebagai reviewer, asesor eksternal		
		7. Mendapatkan penghargaan tingkat local
8. Mendapatkan penghargaan tingkat nasional, internasional		
9. Memiliki prestasi tingkat local		
10. Memiliki prestasi tingkat nasional, internasional		
11. Panitia/pengurus pada organisasi eksternal		

### 3.2.2.2 Perancangan Algoritma

Aplikasi yang akan dibuat adalah berupa sistem yang dikembangkan untuk melakukan evaluasi kinerja dosen berdasarkan gap. Input yang digunakan adalah data kinerja dosen sebagai kriteria. Metode yang digunakan dalam sistem ini adalah algoritma *profile matching* dari tiap kriteria. Input yang dibutuhkan oleh sistem adalah data kinerja dosen yaitu pendidikan, penelitian, pengabdian, kelengkapan administrasi dan penunjang. Untuk proses perhitungan *profile matching* dapat dilihat pada Gambar 3.5.

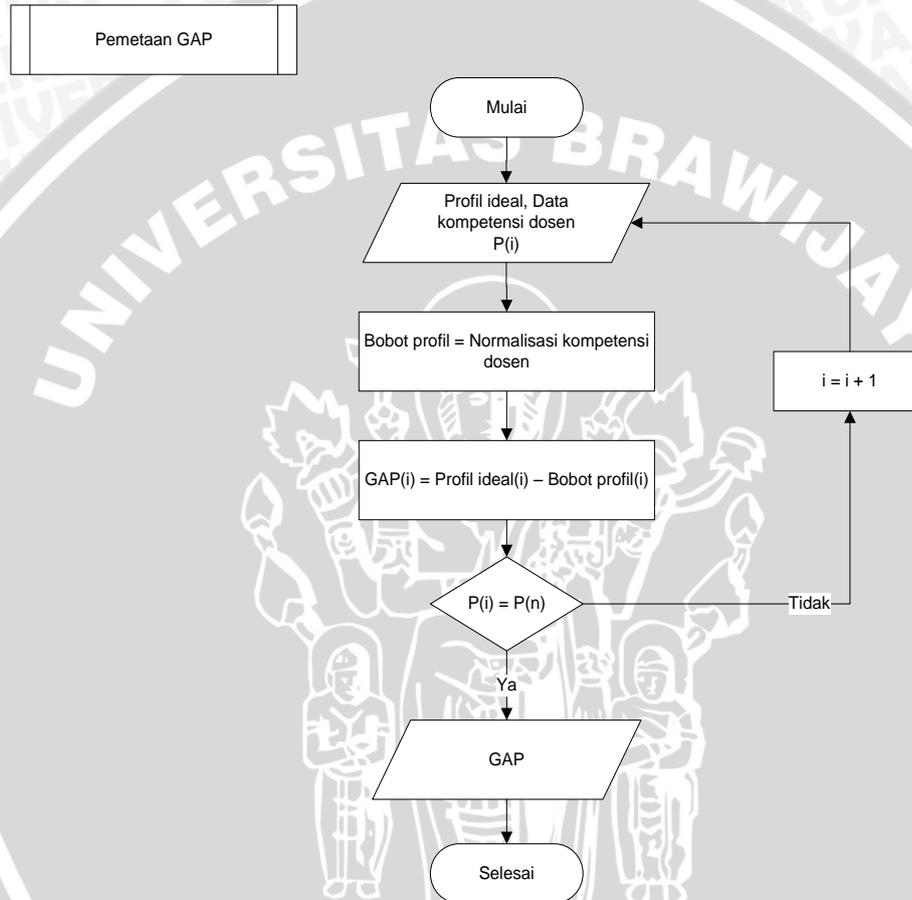


**Gambar 3.5 Flowchart Proses Perhitungan dengan Algoritma Profile Matching.**

Flowchart diatas menjelaskan mengenai proses evaluasi kinerja dosen dengan menggunakan algoritma *profile matching*. Pertama dilakukan *input* data pada sistem berupa data kompetensi setiap kriteria. Dari data *input* tersebut kemudian dilakukan perhitungan pemetaan *gap*. Kemudian dilakukan perhitungan *core factor* dan *secondary factor* dari masing-masing kriteria. Setelah itu dilakukan perhitungan nilai total masing-masing kriteria. Kemudian seluruh nilai total tersebut akan diakumulasi untuk mendapatkan hasil akhir. Saat melakukan evaluasi perhitungan hanya akan dilakukan pada proses perhitungan nilai total. Proses perhitungan hasil akhir dijalankan pada saat pengguna mencari rekomendasi.

## 1. Proses Pemetaan GAP

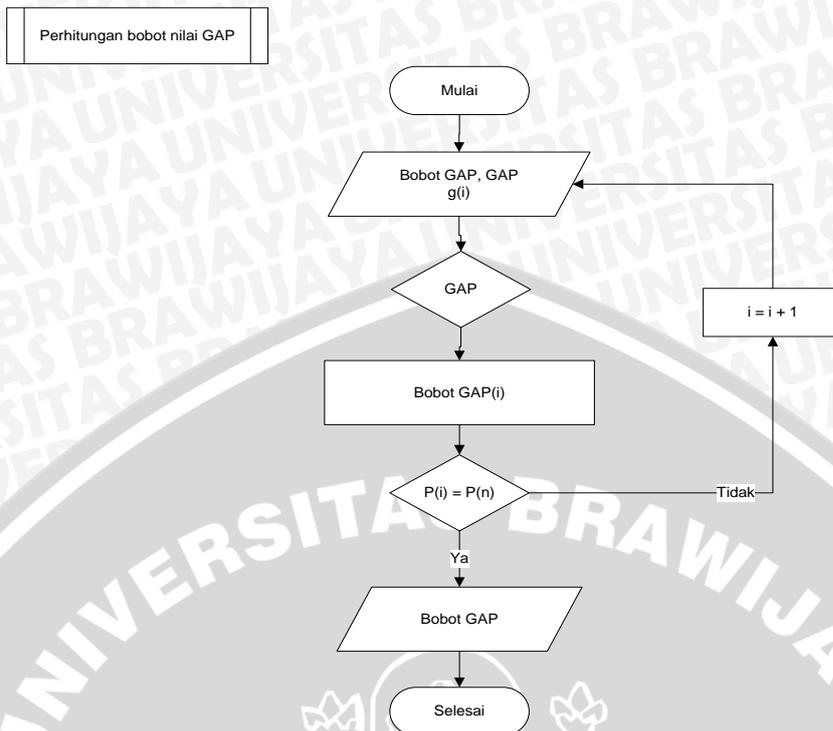
Proses perhitungan pemetaan gap dilakukan untuk mencari bobot gap, proses perhitungan pemetaan gap dimulai dengan mencari bobot profil dari setiap subkriteria. Berdasarkan *input* berupa data kinerja dosen, kemudian data tersebut akan dicari bobot profilnya yang kemudian nilainya akan digunakan sebagai bobot profil individu. Lalu dicari nilai *gap* dari selisih antara profil ideal dengan bobot profil individu yang telah didapat. *Flowchart* perhitungan pemetaan *gap* untuk dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 *Flowchart* Proses Perhitungan Pemetaan Gap

## 2. Proses Perhitungan Bobot Nilai GAP

Setelah diketahui bobot profil serta seluruh *gap*-nya, kemudian dicari bobot nilai *gap* dari setiap subkriteria. Nilai bobot *gap* didapat berdasarkan dari nilai *gap* dengan menggunakan aturan tabel bobot nilai *gap* yang sudah ditentukan sebelumnya. Alur penentuan bobot nilai *gap* setiap subkriteria dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Flowchart Proses Perhitungan Bobot Nilai Gap

### 3. Proses Perhitungan Core Factor dan Secondary Factor

Setelah didapat nilai bobot *gap* untuk semua kriteria, kemudian setiap kriteria dibagi menjadi dua kelompok yaitu *core factor* dan *secondary factor*. Lalu dilakukan perhitungan untuk masing-masing kelompok. Proses perhitungan berbeda antara *core factor* dengan *secondary factor*. Flowchart perhitungan *core factor* dan *secondary factor* dapat dilihat pada Gambar 3.8.

### 4. Proses Perhitungan Nilai Total

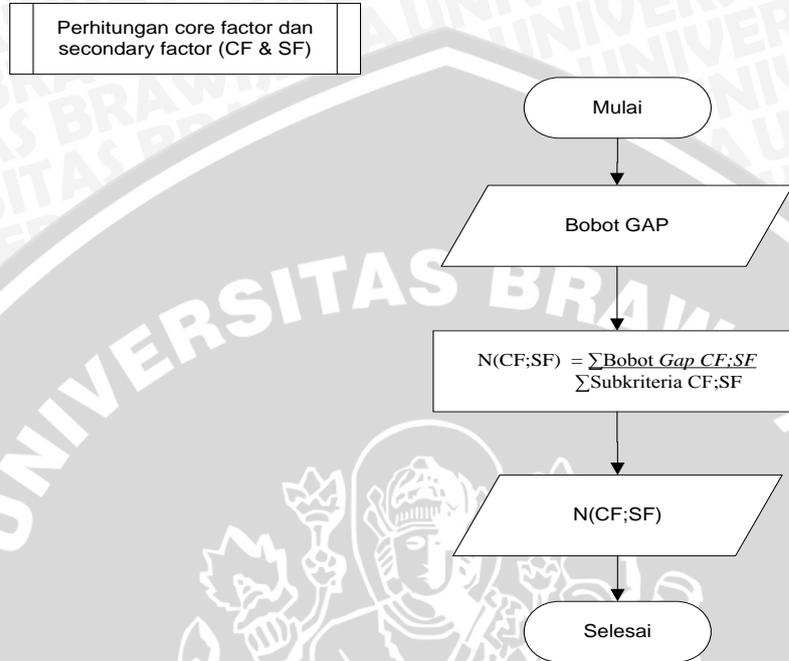
Setelah mendapatkan nilai dari *core factor* dan *secondary factor*, kemudian dilakukan perhitungan nilai total. Nilai total dihitung berdasar persentase dari *core factor* dan *secondary factor* yang diperkirakan berpengaruh terhadap kinerja dosen. Flowchart perhitungan nilai total dapat dilihat pada Gambar 3.9.

### 5. Perhitungan Hasil Akhir

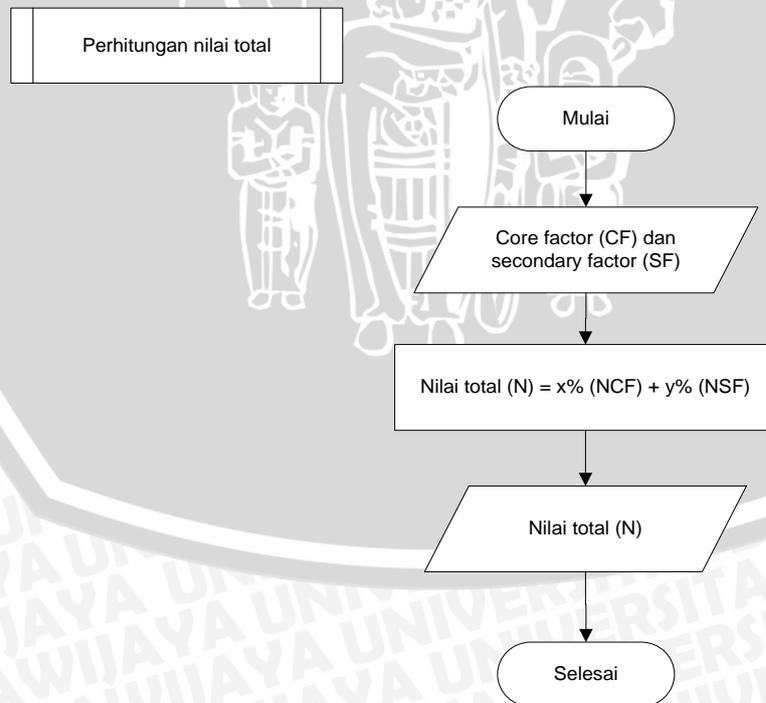
Perhitungan hasil akhir menggunakan nilai total dari seluruh kriteria. Sebelum dilakukan perhitungan, ditentukan terlebih dahulu penentuan bobot persentase terhadap seluruh kriteria. Setelah itu barulah dilakukan perhitungan dengan mengalikan antara nilai total dengan bobot persentase masing-masing kriteria dan di dapatlah hasil akhir penghitungan dengan metode *profile matching*. Flowchart perhitungan hasil akhir seluruh kriteria dapat dilihat pada Gamba 3.10.

## 6. Proses Rekomendasi

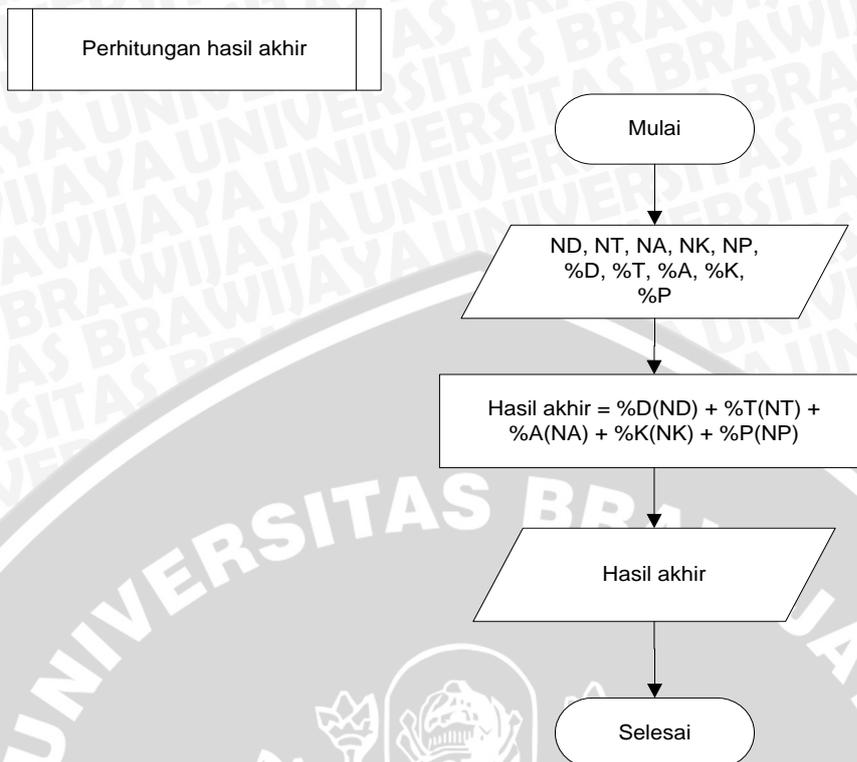
Proses rekomendasi dilakukan menggunakan nilai hasil akhir. Nilai hasil akhir dibandingkan satu persatu. Dengan begitu akan didapat rekomendasi dosen sesuai kebutuhan.



Gambar 3.8 Flowchart Proses Perhitungan Core Factor dan Secondary Factor



Gambar 3.9 Flowchart Proses Perhitungan Nilai Total



**Gambar 3.10 Flowchart Proses Perhitungan Hasil Akhir**

### 3.2.2.3 Perhitungan Manual

Tahapan-tahapan proses dalam perhitungan manual *profile matching* meliputi proses perhitungan pemetaan *gap*, perhitungan dan pengelompokan *core* dan *secondary factor*, perhitungan nilai total.

Perhitungan manual dilakukan pada data sample yang diambil acak sebanyak 5 data. Tabel 3.9 – Tabel 3.13 adalah contoh data yang akan digunakan untuk melakukan penghitungan manual

**Tabel 3.9 Data kinerja Pendidikan**

No_Id	Pend_1	Pend_2	Pend_3	Pend_4	Pend_5	Pend_6	Pend_7	Pend_8	Pend_9	Pend_10	Pend_11	Pend_12	Pend_13	Pend_14	Pend_15	Pend_16
1	93%	84%	4	11	Y	27	30	12	Y	Y	3	Y	1	4	1	Y
2	95%	82%	4	13	Y	30	32	12	Y	Y	2	Y	1	5	1	N
3	97%	82%	4	15	N	27	33	12	Y	Y	2	Y	1	4	1	Y
4	91%	86%	4	12	Y	30	33	12	N	Y	2	Y	1	4	1	Y
5	95%	84%	4	13	Y	27	30	12	Y	Y	2	Y	1	4	1	Y

**Tabel 3.10 Data kinerja Penelitian**

No_Id	Pent_1	Pent_2	Pent_3	Pent_4	Pent_5	Pent_6	Pent_7	Pent_8	Pent_9	Pent_10
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1
3	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1
4	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1

**Tabel 3.11 Data kinerja Pengabdian**

No_Id	Abdi_1	Abdi_2	Abdi_3
1	1	1	1
2	1	1	1
3	1	0	1
4	1	0	0
5	1	1	1

**Tabel 3.12 Data kinerja Kelengkapan Administrasi**

No_Id	Adm_1	Adm_2	Adm_3	Adm_4	Adm_5	Adm_6	Adm_7
1	80%	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	S3	Lector
2	78%	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	S3	Lector
3	86%	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	S3	Lector
4	84%	Sudah	Sudah	Sudah	Belum	S3	Lector
5	92%	Sudah	Sudah	Belum	Belum	S2	A. Ahli

**Tabel 3.13 Data kinerja Penunjang**

No_Id	Penj_1	Penj_2	Penj_3	Penj_4	Penj_5	Penj_6	Penj_7	Penj_8	Penj_9	Penj_10	Penj_11
1	Y	2	Y	Y	Y	Y	1	1	1	0	Y
2	Y	2	N	Y	Y	Y	1	1	1	1	Y
3	Y	2	Y	Y	Y	Y	1	1	1	1	Y
4	N	2	Y	Y	N	Y	1	0	2	0	Y
5	Y	2	Y	Y	Y	N	1	1	1	1	Y

**1. Pemetaan Bobot Profil dan Nilai Gap**

Proses pemetaan yang terjadi sebenarnya memiliki satu rumus umum yang berlaku untuk menghitung bobot dari masing-masing kriteria, yaitu :

$$\text{Gap} = \text{Profil Ideal} - \text{Profil Individu} \tag{1}$$

Gap adalah selisih antara profil ideal dengan profil individu untuk kinerja dosen. Data pada kolom angka adalah bobot profil hasil normalisasi dari data kinerja dosen yang dimasukkan berdasarkan aturan tabel bobot profil. Profil ideal

ditunjukkan dengan *record* berlatar belakang warna biru muda. Selanjutnya dilakukan perhitungan nilai gap antara bobot profil masing-masing dosen dengan profil ideal, sehingga didapatkan nilai gap. Di bawah ini akan ditunjukkan hasil proses pemetaan gap pada tiap kriteria. Hasil proses pemetaan bobot profil dan nilai gap kriteria pendidikan dapat dilihat pada Tabel 3.14.

**Tabel 3.14 Hasil Pemetaan Bobot Profil dan Nilai GAP Kriteria Pendidikan**

No_Id	Pend_1	Pend_2	Pend_3	Pend_4	Pend_5	Pend_6	Pend_7	Pend_8	Pend_9	Pend_10	Pend_11	Pend_12	Pend_13	Pend_14	Pend_15	Pend_16
1	4	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2
2	5	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	1
3	5	3	3	4	1	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
4	4	4	3	3	2	3	3	3	1	2	2	2	2	2	2	2
5	5	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
PI	4	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>GAP</b>																
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	-1
3	1	0	0	1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Hasil proses pemetaan bobot profil dan nilai Gap kriteria penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.15.

**Tabel 3.15 Hasil Pemetaan Bobot Profil dan Nilai GAP Kriteria Penelitian**

No_Id	Pent_1	Pent_2	Pent_3	Pent_4	Pent_5	Pent_6	Pent_7	Pent_8	Pent_9	Pent_10
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2
3	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2
4	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2
5	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
PI	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>GAP</b>										
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0
3	0	-1	0	-1	0	0	-1	0	0	0
4	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0

Hasil proses pemetaan bobot profil dan nilai Gap kriteria pengabdian dapat dilihat pada Tabel 3.16

**Tabel 3.16 Hasil Pemetaan Bobot Profil dan Nilai GAP Kriteria Pengabdian**

No_Id	Abdi_1	Abdi_2	Abdi_3
1	2	2	2
2	2	2	2
3	2	1	2
4	2	1	1
5	2	2	2
PI	2	2	2
GAP			
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	-1	0
4	0	-1	-1
5	0	0	0

Hasil proses pemetaan bobot profil dan nilai Gap kriteria kelengkapan administrasi dapat dilihat pada Tabel 3.17

**Tabel 3.17 Hasil Pemetaan Bobot Profil dan Nilai GAP Kriteria Kelengkapan Administrasi**

No_Id	Adm_1	Adm_2	Adm_3	Adm_4	Adm_5	Adm_6	Adm_7
1	3	2	2	2	2	2	2
2	3	2	2	2	2	2	2
3	4	2	2	2	2	2	2
4	3	2	2	2	1	2	2
5	4	2	2	1	1	1	1
PI	3	2	2	2	2	2	2
GAP							
1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0
3	1	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	-1	0	0
5	1	0	0	-1	-1	-1	-1

Hasil proses pemetaan bobot profil dan nilai Gap kriteria penunjang dapat dilihat pada Tabel 3.18

**Tabel 3.18 Hasil Pemetaan Bobot Profil dan Nilai GAP Kriteria Penunjang**

No_Id	Penj_1	Penj_2	Penj_3	Penj_4	Penj_5	Penj_6	Penj_7	Penj_8	Penj_9	Penj_10	Penj_11
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2

3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	1	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2
5	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
PI	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
GAP											
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	-1	0	0	0	-1	0	0	0	1	0	0
5	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0

## 2. Penentuan Bobot Nilai Gap

Bobot nilai gap diperoleh dari tabel aturan bobot nilai gap dari masing-masing kriteria dan subkriteria yang dapat dilihat pada Tabel 3.4. Nilai pada kolom gap diisi berdasarkan nilai gap yang didapat dari proses sebelumnya yaitu proses perhitungan pemetaan gap. Hasil dari proses penentuan bobot nilai gap kriteria pendidikan dapat dilihat pada Tabel 3.19.

**Tabel 3.19 Hasil Penentuan Bobot Nilai GAP Kriteria Pendidikan**

No_Id	Pend_1	Pend_2	Pend_3	Pend_4	Pend_5	Pend_6	Pend_7	Pend_8	Pend_9	Pend_10	Pend_11	Pend_12	Pend_13	Pend_14	Pend_15	Pend_16
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	-1
3	1	0	0	1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nilai Bobot GAP																
1	4	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2
2	5	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2
3	5	3	3	2	1	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
4	4	4	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
5	5	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2

Hasil dari proses penentuan bobot nilai gap kriteria penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.20.

**Tabel 3.20 Hasil Penentuan Bobot Nilai GAP Kriteria Penelitian**

No_Id	Pent_1	Pent_2	Pent_3	Pent_4	Pent_5	Pent_6	Pent_7	Pent_8	Pent_9	Pent_10
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0
3	0	-1	0	-1	0	0	-1	0	0	0



4	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0
<b>Nilai Bobot GAP</b>										
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2
3	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2
4	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2
5	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2

Hasil dari proses penentuan bobot nilai gap kriteria pengabdian dapat dilihat pada Tabel 3.21.

**Tabel 3.21 Hasil Penentuan Bobot Nilai GAP Kriteria Pengabdian**

No_Id	Abdi_1	Abdi_2	Abdi_3
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	-1	0
4	0	-1	-1
5	0	0	0
<b>Nilai Bobot GAP</b>			
1	2	2	2
2	2	2	2
3	2	1	2
4	2	1	1
5	2	2	2

Hasil dari proses penentuan bobot nilai gap kriteria kelengkapan administrasi dapat dilihat pada Tabel 3.22.

**Tabel 3.22 Hasil Penentuan Bobot Nilai GAP Kriteria Kelengkapan Administrasi**

No_Id	Adm_1	Adm_2	Adm_3	Adm_4	Adm_5	Adm_6	Adm_7
1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0
3	1	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	-1	0	0
5	1	0	0	-1	-1	-1	-1
<b>Nilai Bobot GAP</b>							
1	3	2	2	2	2	2	2
2	3	2	2	2	2	2	2
3	4	2	2	2	2	2	2
4	3	2	2	2	1	2	2
5	4	2	2	1	1	1	1

Hasil dari proses penentuan bobot nilai gap kriteria penunjang dapat dilihat pada Tabel 3.23.

Tabel 3.23 Hasil Penentuan Bobot Nilai GAP Kriteria Penunjang

No_Id	Penj_1	Penj_2	Penj_3	Penj_4	Penj_5	Penj_6	Penj_7	Penj_8	Penj_9	Penj_10	Penj_11
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	-1	0	0	0	-1	0	0	0	1	0	0
5	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0
<b>Nilai Bobot GAP</b>											
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
5	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2

### 3. Perhitungan Core Factor dan Secondary Factor

Setelah proses penentuan bobot nilai gap dari setiap subkriteria, kemudian subkriteria dikelompokkan lagi menjadi dua kelompok yaitu *core factor* dan *secondary factor*.

Perhitungan *core factor* dapat dilihat pada persamaan (2) :

$$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC} \quad (2)$$

Keterangan :

- NCF = Nilai rata-rata *core factor*
- NC = Jumlah total nilai *core factor*
- IC = Jumlah subkriteria *core factor*

Dan untuk perhitungan *secondary factor* dapat dilihat pada persamaan (3):

$$NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS} \quad (3)$$

Keterangan :

- NSF = Nilai rata-rata *secondary factor*
- NS = Jumlah total nilai *secondary factor*
- IS = Jumlah subkriteria *secondary factor*

Nilai dokumen *core factor* dan *secondary factor* diperoleh dengan mencari nilai rata-rata dari subkriteria berdasarkan pengelompokan yang sudah dilakukan sebelumnya. Hasil proses perhitungan *core factor* dan *secondary factor* kriteria pendidikan dapat dilihat pada Tabel 3.23.

**Tabel 3.23 Hasil Perhitungan Core Factor dan Secondary Factor Kriteria Pendidikan**

No_Id	Pend_1	Pend_2	Pend_3	Pend_4	Pend_5	Pend_6	Pend_7	Pend_8	Pend_9	Pend_10	Pend_11	Pend_12	Pend_13	Pend_14	Pend_15	Pend_16	Core	Secondary
1	4	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2.25	2.67
2	5	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2.83
3	5	3	3	2	1	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2.58
4	4	4	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2.75
5	5	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2.75

$$\text{Id}_1 \text{ NCF} = \frac{(2+3+2+2)}{4} = 2.25$$

$$\text{NSF} = \frac{(4+3+3+3+2+3+3+3+2+2+2+2)}{12} = 2.67$$

$$\text{Id}_2 \text{ NCF} = \frac{(2+2+2+2)}{4} = 2$$

$$\text{NSF} = \frac{(5+3+3+3+2+3+3+3+2+3+2+2)}{12} = 2.83$$

$$\text{Id}_3 \text{ NCF} = \frac{(2+2+2+2)}{4} = 2$$

$$\text{NSF} = \frac{(5+3+3+2+1+3+3+3+2+2+2+2)}{12} = 2.58$$

$$\text{Id}_4 \text{ NCF} = \frac{(2+2+2+2)}{4} = 2$$

$$\text{NSF} = \frac{(4+4+3+3+2+3+3+3+2+2+2+2)}{12} = 2.75$$

$$\text{Id}_5 \text{ NCF} = \frac{(2+2+2+2)}{4} = 2$$

$$\text{NSF} = \frac{(5+3+3+3+2+3+3+3+2+2+2+2)}{12} = 2.75$$

Hasil proses perhitungan *core factor* dan *secondary factor* kriteria penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.24.

**Tabel 3.24 Hasil Perhitungan Core Factor dan Secondary Factor Kriteria Penelitian**

No_Id	Pent_1	Pent_2	Pent_3	Pent_4	Pent_5	Pent_6	Pent_7	Pent_8	Pent_9	Pent_10	Core	Secondary
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1.67	1.85
3	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1.33	1.85
4	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1.67	1.85
5	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1.85

$$\text{Id}_1 \text{ NCF} = \frac{(2+2+2)}{3} = 2$$

$$\text{NSF} = \frac{(2+2+2+2+2+2+2)}{7} = 2$$

$$\text{Id}_2 \text{ NCF} = \frac{(2+1+2)}{3} = 1.67$$

$$\text{NSF} = \frac{(2+1+2+2+2+2+2)}{7} = 1.85$$

$$\text{Id}_3 \text{ NCF} = \frac{(1+2+1)}{3} = 1.33$$

$$\text{NSF} = \frac{(2+1+2+2+2+2+2)}{7} = 1.85$$

$$\text{Id}_4 \text{ NCF} = \frac{(1+2+2)}{3} = 1.67$$

$$\text{NSF} = \frac{(2+2+2+1+2+2+2)}{7} = 1.85$$

$$\text{Id}_5 \text{ NCF} = \frac{(2+2+2)}{3} = 2$$

$$\text{NSF} = \frac{(2+2+2+2+2+1+2)}{7} = 1.85$$

Hasil proses perhitungan *core factor* dan *secondary factor* kriteria pengabdian dapat dilihat pada Tabel 3.25.

**Tabel 3.25 Hasil Perhitungan Core Factor dan Secondary Factor Kriteria Pengabdian**

No_Id	Abdi_1	Abdi_2	Abdi_3	Core	Secondary
1	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2
3	2	1	2	1.5	2
4	2	1	1	1	2
5	2	2	2	2	2

$$\text{Id}_1 \text{ NCF} = \frac{(2+2)}{2} = 2$$

$$\text{NSF} = 2$$

$$\text{Id}_2 \text{ NCF} = \frac{(2+2)}{2} = 2$$

$$\text{NSF} = 2$$

$$\text{Id}_3 \text{ NCF} = \frac{(1+2)}{2} = 1.5$$

$$\text{NSF} = 2$$

$$\text{Id}_4 \text{ NCF} = \frac{(1+1)}{2} = 1$$

$$\text{NSF} = 2$$

$$\text{Id}_5 \text{ NCF} = \frac{(2+2)}{2} = 2$$

$$\text{NSF} = 2$$

Hasil proses perhitungan *core factor* dan *secondary factor* kriteria kelengkapan administrasi dapat dilihat pada Tabel 3.26.

**Tabel 3.26 Hasil Perhitungan Core Factor dan Secondary Factor Kriteria Kelengkapan Administrasi**

No_Id	Adm_1	Adm_2	Adm_3	Adm_4	Adm_5	Adm_6	Adm_7	Core	Secondary
1	3	2	2	2	2	2	2	2	2.33
2	3	2	2	2	2	2	2	2	2.33
3	4	2	2	2	2	2	2	2	2.67
4	3	2	2	2	1	2	2	1.75	2.33
5	4	2	2	1	1	1	1	1	2.67

$$\text{Id}_1 \text{ NCF} = \frac{(2+2+2+2)}{4} = 2$$

$$\text{NSF} = \frac{(3+2+2)}{3} = 2.33$$

$$\text{Id}_2 \text{ NCF} = \frac{(2+2+2+2)}{4} = 2$$

$$\text{NSF} = \frac{(3+2+2)}{3} = 2.33$$

$$\text{Id}_3 \text{ NCF} = \frac{(2+2+2+2)}{4} = 2$$

$$\text{NSF} = \frac{(4+2+2)}{3} = 2.67$$

$$\text{Id}_4 \text{ NCF} = \frac{(2+1+2+2)}{4} = 1.75$$

$$\text{NSF} = \frac{(3+2+2)}{3} = 2.33$$

$$\text{Id}_5 \text{ NCF} = \frac{(1+1+1+1)}{4} = 1$$

$$\text{NSF} = \frac{(4+2+2)}{3} = 2.67$$

Hasil proses perhitungan *core factor* dan *secondary factor* kriteria penunjang dapat dilihat pada Tabel 3.27.

**Tabel 3.27 Hasil Perhitungan Core Factor dan Secondary Factor Kriteria Penunjang**

No_Id	Penj_1	Penj_2	Penj_3	Penj_4	Penj_5	Penj_6	Penj_7	Penj_8	Penj_9	Penj_10	Penj_11	Core	Secondary
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1.8
3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1.83	1.8
5	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1.83	2

$$\text{Id}_1 \text{ NCF} = \frac{(2+2+2+2+2+2)}{6} = 2$$

$$\text{NSF} = \frac{(2+2+2+2+2)}{5} = 2$$

$$\text{Id}_2 \text{ NCF} = \frac{(2+2+2+2+2+2)}{6} = 2$$

$$\text{NSF} = \frac{(2+2+1+2+2)}{5} = 1.8$$

$$\text{Id}_3 \text{ NCF} = \frac{(2+2+2+2+2+2)}{6} = 2$$

$$\text{NSF} = \frac{(2+2+2+2+2)}{5} = 2$$

$$\text{Id}_4 \text{ NCF} = \frac{(1+2+2+2+2+2)}{6} = 1.83$$

$$\text{NSF} = \frac{(1+2+2+2+2)}{5} = 1.8$$

$$\text{Id}_5 \text{ NCF} = \frac{(2+1+2+2+2+2)}{6} = 1.83$$

$$\text{NSF} = \frac{(2+2+2+2+2)}{5} = 2$$

#### 4. Perhitungan Nilai Total

Dari hasil perhitungan NCF dan NSF tiap kriteria, kemudian dihitung nilai total berdasarkan presentase dari bobot *core factor* dan *secondary factor* yang diperkirakan berpengaruh terhadap kinerja tiap-tiap profil dosen. Perhitungan nilai total dilakukan dengan menggunakan persamaan (4) seperti dibawah ini:



$$\text{Nilai Total} = 60\% \text{NCF} + 40\% \text{NSF} \quad (4)$$

Hasil proses perhitungan nilai total kriteria pendidikan dapat dilihat pada Tabel 3.28.

**Tabel 3.28 Hasil Perhitungan Nilai Total Kriteria Pendidikan**

No_Id	NCF	NSF	N
1	2.25	2.67	2.41
2	2	2.83	2.33
3	2	2.58	2.23
4	2	2.75	2.30
5	2	2.75	2.30

$$\text{Id}_1 \text{ N} = 60\% (2.25) + 40\% (2.67) = 2.41$$

$$\text{Id}_2 \text{ N} = 60\% (2) + 40\% (2.83) = 2.33$$

$$\text{Id}_3 \text{ N} = 60\% (2) + 40\% (2.58) = 2.23$$

$$\text{Id}_4 \text{ N} = 60\% (2) + 40\% (2.75) = 2.30$$

$$\text{Id}_5 \text{ N} = 60\% (2) + 40\% (2.75) = 2.30$$

Hasil proses perhitungan nilai total kriteria penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.29.

**Tabel 3.29 Hasil Perhitungan Nilai Total Kriteria Penelitian**

No_Id	NCF	NSF	N
1	2	2	2
2	1.67	1.85	1.74
3	1.33	1.85	1.53
4	1.67	1.85	1.74
5	2	1.85	1.94

$$\text{Id}_1 \text{ N} = 60\% (2) + 40\% (2) = 2$$

$$\text{Id}_2 \text{ N} = 60\% (1.67) + 40\% (1.85) = 1.74$$

$$\text{Id}_3 \text{ N} = 60\% (1.33) + 40\% (1.85) = 1.53$$

$$\text{Id}_4 \text{ N} = 60\% (1.67) + 40\% (1.85) = 1.74$$

$$\text{Id}_5 \text{ N} = 60\% (2) + 40\% (1.85) = 1.94$$

Hasil proses perhitungan nilai total kriteria pengabdian dapat dilihat pada Tabel 3.30.

**Tabel 3.30 Hasil Perhitungan Nilai Total Kriteria Pengabdian**

No_Id	NCF	NSF	N
1	2	2	2
2	2	2	2
3	1.5	2	1.7
4	1	2	1.4
5	2	2	2

$$\begin{aligned} \text{Id}_1 \text{ N} &= 60\% (2) + 40\% (2) = 2 \\ \text{Id}_2 \text{ N} &= 60\% (2) + 40\% (2) = 2 \\ \text{Id}_3 \text{ N} &= 60\% (1.5) + 40\% (2) = 1.7 \\ \text{Id}_4 \text{ N} &= 60\% (1) + 40\% (2) = 1.4 \\ \text{Id}_5 \text{ N} &= 60\% (2) + 40\% (2) = 2 \end{aligned}$$

Hasil proses perhitungan nilai total kriteria kelengkapan administrasi dapat dilihat pada Tabel 3.31.

**Tabel 3.31 Hasil Perhitungan Nilai Total Kriteria Kelengkapan Administrasi**

No_Id	NCF	NSF	N
1	2	2.33	2.13
2	2	2.33	2.13
3	2	2.67	2.26
4	1.75	2.33	1.98
5	1	2.67	1.66

$$\begin{aligned} \text{Id}_1 \text{ N} &= 60\% (2) + 40\% (2.33) = 2.13 \\ \text{Id}_2 \text{ N} &= 60\% (2) + 40\% (2.33) = 2.13 \\ \text{Id}_3 \text{ N} &= 60\% (2) + 40\% (2.67) = 2.26 \\ \text{Id}_4 \text{ N} &= 60\% (1.75) + 40\% (2.33) = 1.98 \\ \text{Id}_5 \text{ N} &= 60\% (1) + 40\% (2.67) = 1.66 \end{aligned}$$

Hasil proses perhitungan nilai total kriteria penunjang dapat dilihat pada Tabel 3.32.

**Tabel 3.32 Hasil Perhitungan Nilai Total Kriteria Penunjang**

No_Id	NCF	NSF	N
1	2	2	2
2	2	1.8	1.92
3	2	2	2
4	1.83	1.8	1.81
5	1.83	2	1.89

$$\begin{aligned} \text{Id}_1 \text{ N} &= 60\% (2) + 40\% (2) = 2 \\ \text{Id}_2 \text{ N} &= 60\% (2) + 40\% (1.8) = 1.92 \\ \text{Id}_3 \text{ N} &= 60\% (2) + 40\% (2) = 2 \\ \text{Id}_4 \text{ N} &= 60\% (1.83) + 40\% (1.8) = 1.81 \\ \text{Id}_5 \text{ N} &= 60\% (1.83) + 40\% (2) = 1.89 \end{aligned}$$

## 5. Hasil Akhir

Ini adalah tahap akhir dari proses perhitungan evaluasi kinerja dosen dengan metode *profile matching*. Dengan menggunakan nilai dari hasil akhir, kemudian ditentukan rekomendasi paling tepat untuk dosen. Hasil akhir dapat dilihat pada Tabel 3.33.

**Tabel 3.33 Hasil Akhir**

No_Id	Pendidikan	Penelitian	Pengabdian	Kelengkapan Administrasi	Penunjang	Hasil
1	2.41	2	2	2.13	2	
2	2.33	1.74	2	2.13	1.92	
3	2.23	1.53	1.7	2.26	2	
4	2.30	1.74	1.4	1.98	1.81	
5	2.30	1.94	2	1.66	1.89	
Hasil Akhir Profil Ideal						
1	2.26	2	2	2.13	2	Sesuai
2	2.26	2	2	2.13	2	Penelitian
3	2.26	2	2	2.13	2	Penelitian
4	2.26	2	2	2.13	2	Pengabdian
5	2.26	2	2	2.13	2	Kelengkapan Administrasi

Keluaran yang dihasilkan dari sistem setelah melalui berbagai tahap perhitungan adalah berupa rekomendasi yang sesuai dengan hasil akhir.

### 3.2.3 Perancangan *User Interface*

Pada perancangan *user interface* ini dijelaskan desain antarmuka tiap halaman. Perancangan antarmuka ini terdiri dari 2 bagian, yakni perancangan antarmuka untuk admin dan antarmuka untuk user. Pertama kita akan menjelaskan halaman antarmuka *login* yang ditunjukkan pada Gambar 3.10.

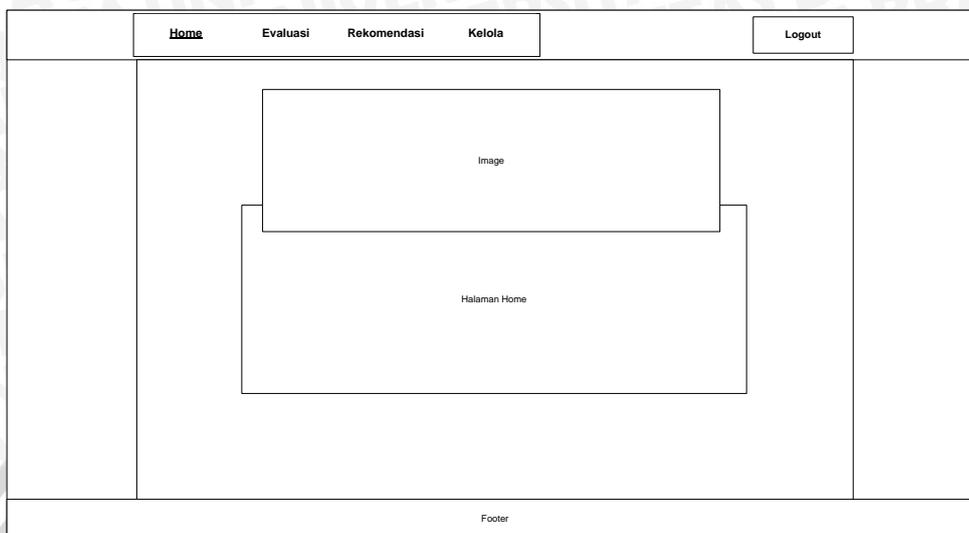
**Gambar 3.10 Perancangan Antarmuka Login**

Pada Gambar 3.10 adalah rancangan antarmuka halaman login yang berupa *input* username, *input* password dan login.

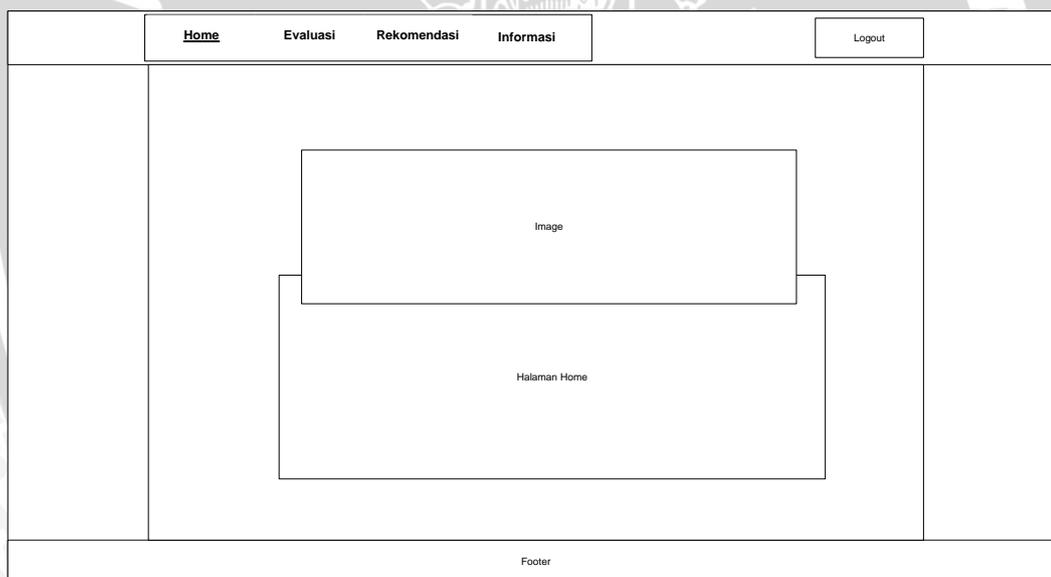
Gambar 3.11 dan Gambar 3.12 adalah rancangan antarmuka halaman utama yang terdiri menu navigasi, menu logout, informasi awal dan footer.



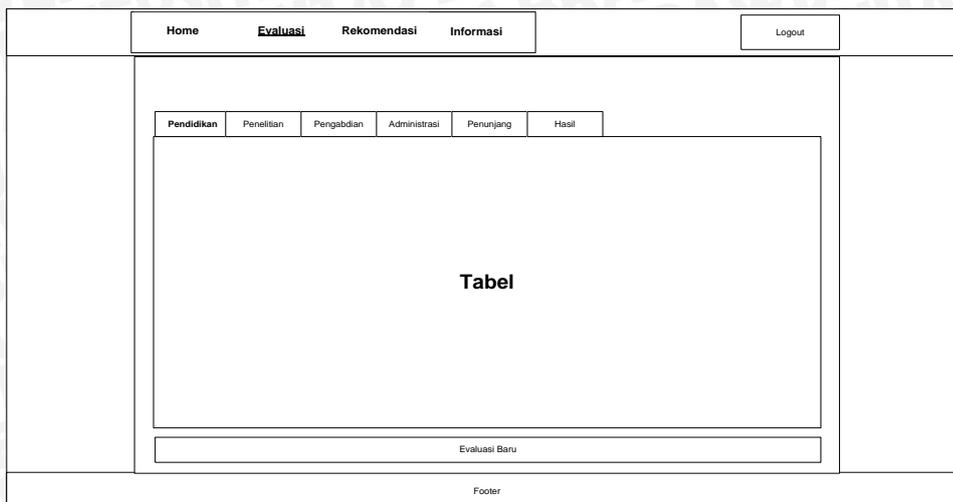
Halaman utama akan ditampilkan sesuai dengan hak akses yang dimasukkan (username dan password) pada saat login.



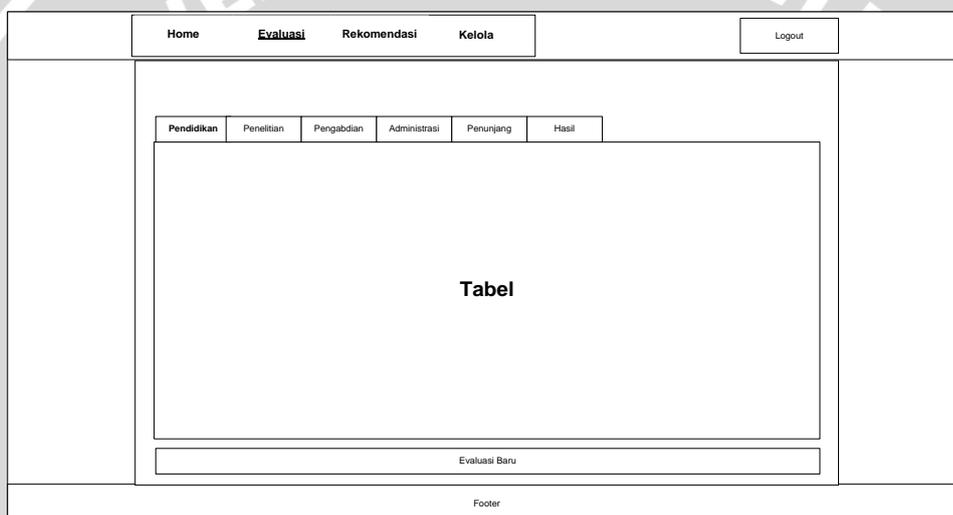
**Gambar 3.11 Perancangan Antarmuka Home Admin**



**Gambar 3.12 Perancangan Antarmuka Home User**

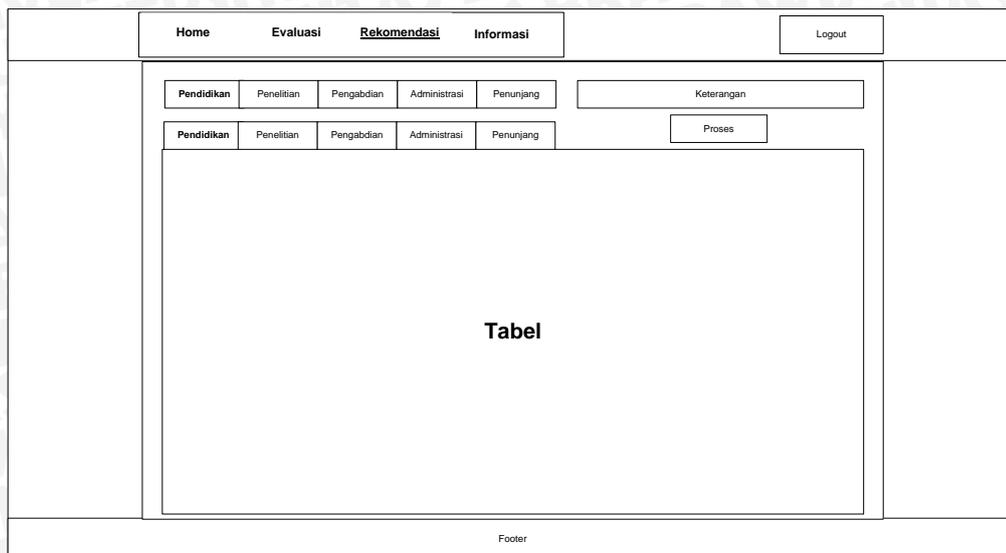


**Gambar 3.13 Perancangan Antarmuka Evaluasi User**

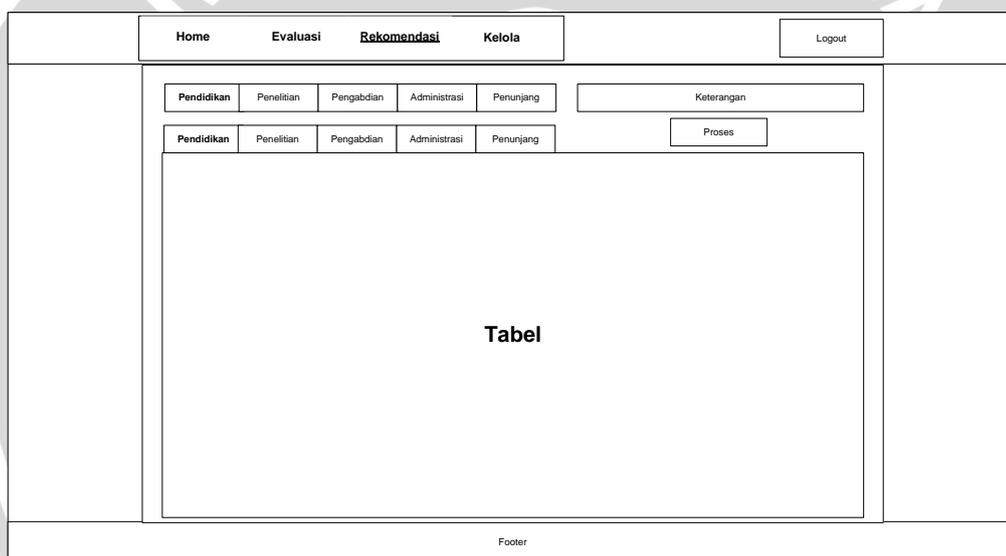


**Gambar 3.14 Perancangan Antarmuka Evaluasi Admin**

Pada Gambar 3.13 dan Gambar 3.14 adalah rancangan antarmuka halaman evaluasi yang terdiri menu navigasi, menu logout, tabmenu kriteria kinerja, menu evaluasi baru dan footer. Halaman evaluasi berisi nilai-nilai profil dosen dan hasil evaluasi dosen.

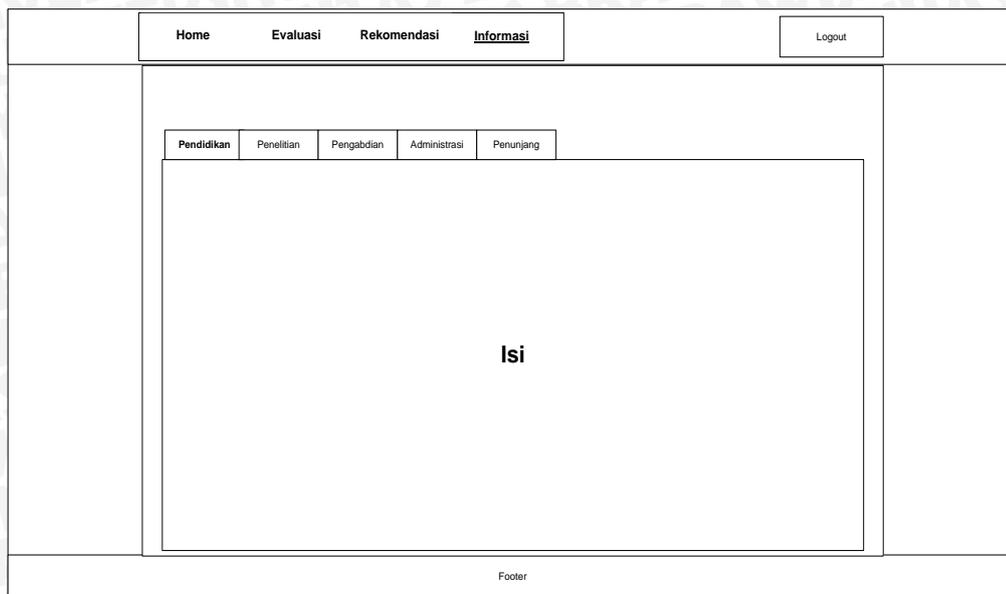


**Gambar 3.15 Perancangan Antarmuka Rekomendasi User**



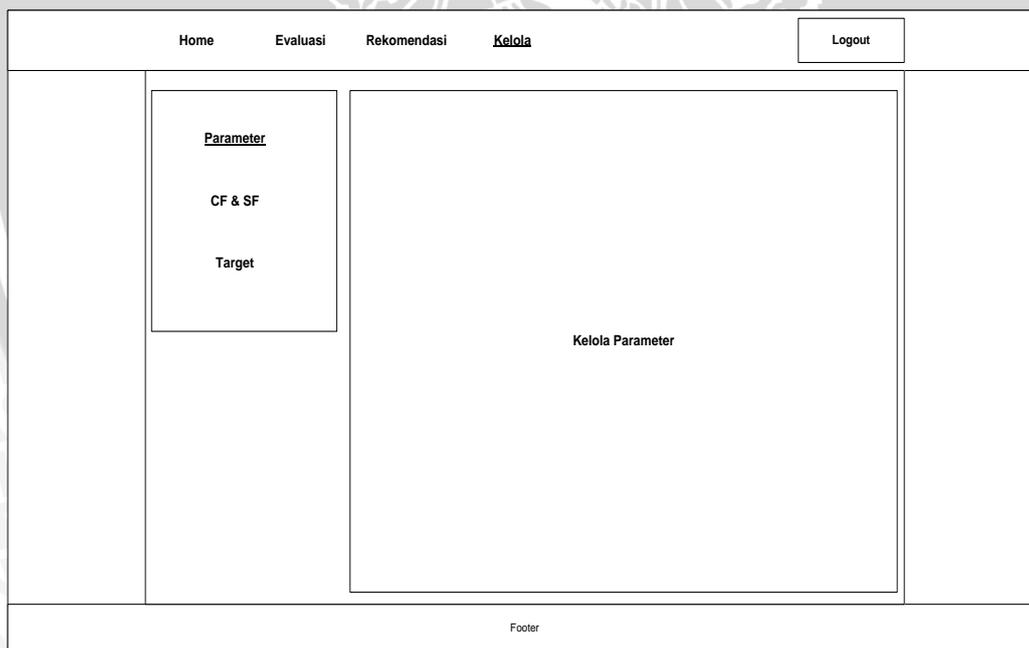
**Gambar 3.16 Perancangan Antarmuka Rekomendasi Admin**

Pada Gambar 3.15 dan Gambar 3.16 adalah rancangan antarmuka halaman rekomendasi yang terdiri menu navigasi, menu logout, input nilai kriteria, menu proses, tabmenu kriteria kinerja, menu evaluasi baru dan footer. Halaman rekomendasi digunakan untuk mencari rekomendasi dosen yang sesuai untuk suatu acara/kepentingan tertentu.



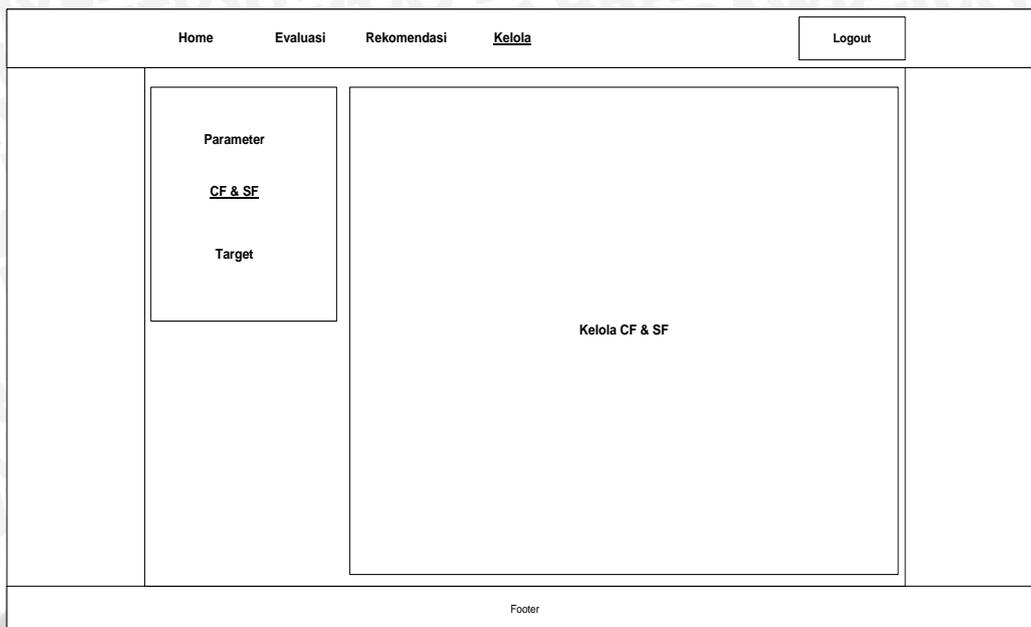
**Gambar 3.17 Perancangan Antarmuka Informasi**

Pada Gambar 3.17 adalah rancangan antarmuka halaman informasi yang terdiri menu navigasi, menu logout, tabmenu kriteria kinerja dan footer. Halaman informasi ini berisi mengenai informasi-informasi kinerja dosen.

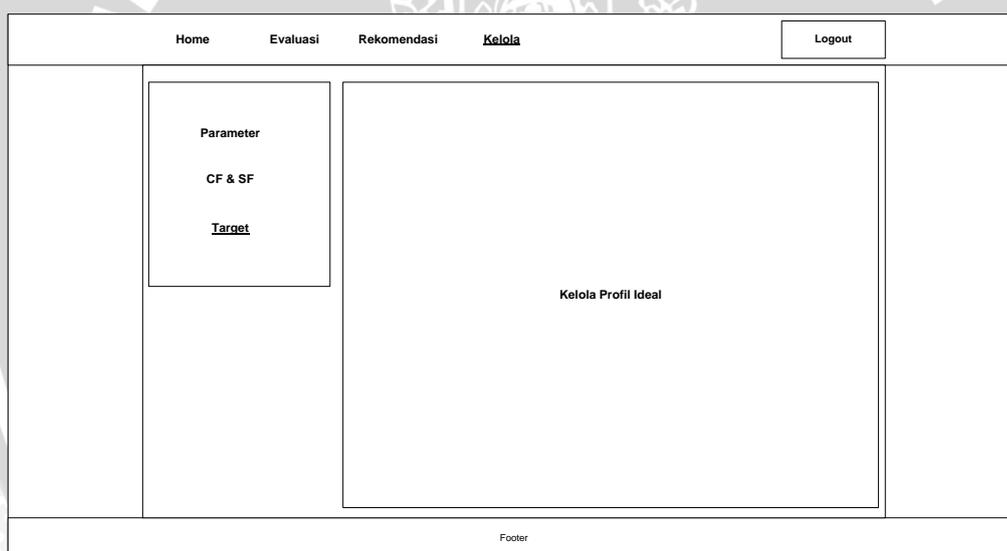


**Gambar 3.18 Perancangan Antarmuka Kelola Parameter**





Gambar 3.19 Perancangan Antarmuka Kelola CF dan SF



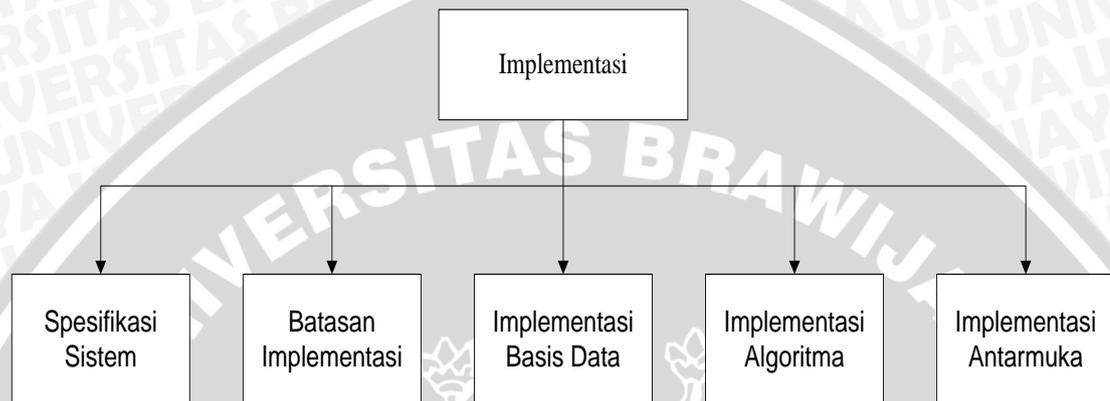
Gambar 3.20 Perancangan Antarmuka Kelola Profil Ideal

Pada Gambar 3.18 sampai Gambar 3.20 adalah rancangan antarmuka halaman kelola yang terdiri menu navigasi utama, menu logout, menu navigasi kelola, field informasi pengelolaan dan footer. Halaman kelola ini digunakan untuk melakukan pengelolaan data, data parameter, data CF & SF dan data profil ideal (nilai target).



## BAB 4 IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini membahas mengenai implementasi perangkat lunak berdasarkan hasil yang telah diperoleh dari analisis kebutuhan dan proses perancangan perangkat lunak yang telah dibuat. Pembahasan terdiri dari penjelasan tentang spesifikasi sistem, batasan-batasan dalam implementasi, implementasi basis data, implementasi algoritma pada program, dan implementasi antarmuka. Pohon implementasi sistem dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Pohon Implementasi

### 4.1 Spesifikasi Sistem

Hasil analisis kebutuhan dan perancangan perangkat lunak yang telah diuraikan pada Bab 3 menjadi acuan untuk melakukan implementasi menjadi sistem yang dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan. Spesifikasi sistem diimplementasikan pada spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak.

#### 4.1.1 Spesifikasi Perangkat Keras

Implementasi Aplikasi Sistem Evaluasi Kinerja Dosen Berbasis Web menggunakan sebuah komputer dengan spesifikasi perangkat keras yang dijelaskan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Spesifikasi Perangkat Keras

Nama Komponen	Spesifikasi
Processor	Intel(R) Core™ i5 CPU M350 @ 2.27 GHz
Memori (RAM)	2 GB
Kartu Grafis	Intel(R) 4 Series Express Chipset Family
Hardisk	500 GB HDD

#### 4.1.2 Spesifikasi Perangkat Lunak

Aplikasi Sistem Evaluasi Kinerja Dosen Berbasis Web menggunakan perangkat lunak dengan spesifikasi yang dijelaskan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Spesifikasi Perangkat Lunak

<b>Sistem Operasi</b>	Microsoft Windows 7 (32-bit)
<b>Bahasa Pemrograman</b>	HTML 5 dan PHP
<b>Tools Pemrograman</b>	Adobe Dreamweaver
<b>Server Localhost</b>	XAMPP 3.2.1
<b>DBMS</b>	MySQL

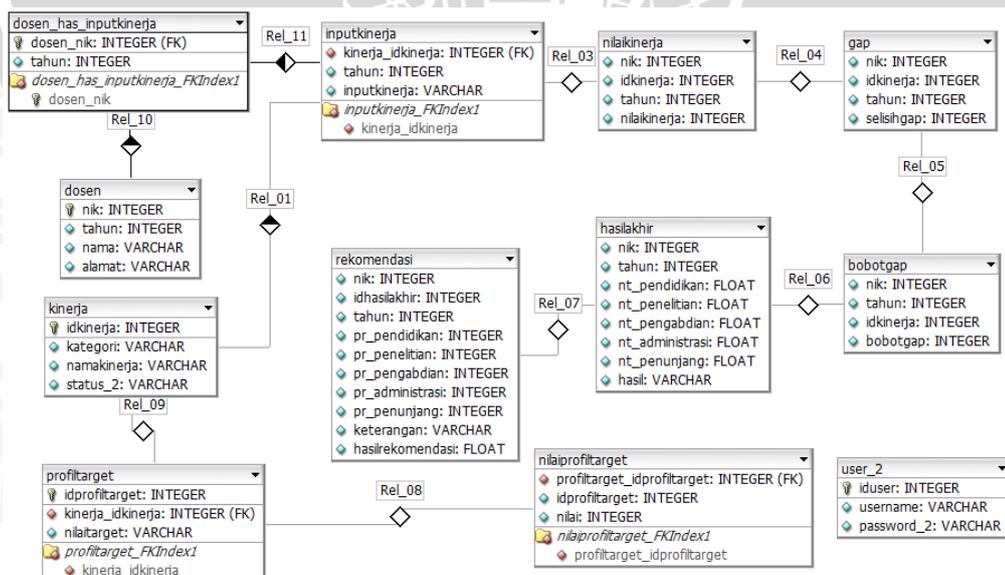
### 4.2 Batasan-batasan Implementasi

Beberapa batasan dalam mengimplementasikan Sistem Evaluasi Kinerja Dosen Berbasis Web adalah sebagai berikut:

- Masukan yang diterima oleh sistem adalah berupa *input* nilai kinerja dosen yang dimasukkan oleh pengguna.
- Keluaran yang diterima oleh pengguna berupa hasil perhitungan serta keterangan berupa evaluasi lebih lanjut.
- Aplikasi yang digunakan berbasis web dengan basis data penyimpanan menggunakan MySQL.
- Metode yang digunakan yaitu *profile matching*.
- Sistem ini masih bersifat statis, yaitu tidak dapat melakukan penambahan dan penghapusan data parameter, tetapi dapat melakukan perubahan bobot persentase, *status secondary factor/core factor*, dan nilai target.

### 4.3 Implementasi Basis Data

Implementasi penyimpanan data dilakukan dengan Database Management System MySQL yang berupa script-script SQL. Hasil implementasi SQL pada basis data ini dimodelkan dalam diagram konseptual entity relationship. Gambar 4.2 menggambarkan diagram konseptual entity relationship dari perangkat lunak implementasi metode *profile matching* pada evaluasi kinerja dosen.



Gambar 4.2 Implementasi Diagram ER Sistem

## 4.4 Implementasi Algoritma

Implementasi yang akan dibahas menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan database MySQL. Bahasa pemrograman PHP digunakan untuk membangun aplikasi. Database MySQL digunakan untuk menyimpan data. Pada penulisan implementasi ini yang dicantumkan hanya algoritma proses perhitungan *profile matching* dan proses pengambilan kesimpulan.

### 4.4.1 Algoritma Proses Penentuan Bobot Profil

Potongan implementasi algoritma penentuan bobot profil dalam bentuk *source code* dapat dilihat pada Gambar 4.3

```
1  if($idkinerja=1){
2      if($inputpendidikan[0] >= 95){
3          $bobot = 5;
4      }
5      elseif($inputpendidikan[0] >= 90 ||
6  $inputpendidikan[0] >= 94){
7          $bobot = 4;
8      }
9      elseif($inputpendidikan[0] >= 85 ||
10 $inputpendidikan[0] >= 89){
11         $bobot = 3;
12     }
13     elseif($inputpendidikan[0] >= 76 ||
14 $inputpendidikan[0] >= 84){
15         $bobot = 2;
16     }
17     else{
18         $bobot = 1;
19     }
20     mysql_query("INSERT INTO nilaikinerja (nik,
21 idkinerja, tahun, nilaikinerja) VALUES ('$nik',
22 '$idkinerja', '$tahun', '$bobot')");
23 }
24 if($idkinerja=2){
25     if($inputpendidikan[1] >= 95){
26         $bobot = 5;
27     }
28     elseif($inputpendidikan[1] >= 85 ||
29 $inputpendidikan[1] >= 94){
30         $bobot = 4;
31     }
32     elseif($inputpendidikan[1] >= 75 ||
33 $inputpendidikan[1] >= 84){
34         $bobot = 3;
35     }
36     elseif($inputpendidikan[1] >= 65 ||
37 $inputpendidikan[1] >= 74){
38         $bobot = 2;
39     }
40     else{
```

```
41     $bobot = 1;
42     }
43     mysql_query("INSERT INTO nilaikinerja (nik,
44 idkinerja, tahun, nilaikinerja) VALUES ('$nik',
45 '$idkinerja', '$tahun', '$bobot')");
46 }
47 if($idkinerja=3){
48     if($inputpendidikan[2] > 4.4){
49         $bobot = 5;
50     }
51     elseif($inputpendidikan[2] > 4.1 ||
52 $inputpendidikan[2] >= 4.4){
53         $bobot = 4;
54     }
55     elseif($inputpendidikan[2] > 3.9 ||
56 $inputpendidikan[2] >= 4.1){
57         $bobot = 3;
58     }
59     elseif($inputpendidikan[2] >= 3.6 ||
60 $inputpendidikan[2] >= 3.9){
61         $bobot = 2;
62     }
63     else{
64         $bobot = 1;
65     }
66     mysql_query("INSERT INTO nilaikinerja (nik,
67 idkinerja, tahun, nilaikinerja) VALUES ('$nik',
68 '$idkinerja', '$tahun', '$bobot')");
69 }
70 if($idkinerja=4){
71     if($inputpendidikan[3] >= 19){
72         $bobot = 5;
73     }
74     elseif($inputpendidikan[3] >= 14 ||
75 $inputpendidikan[3] >= 18){
76         $bobot = 4;
77     }
78     elseif($inputpendidikan[3] >= 11 ||
79 $inputpendidikan[3] >= 13){
80         $bobot = 3;
81     }
82     elseif($inputpendidikan[3] >= 8 ||
83 $inputpendidikan[3] >= 10){
84         $bobot = 2;
85     }
86     else{
87         $bobot = 1;
88     }
89     mysql_query("INSERT INTO nilaikinerja (nik,
90 idkinerja, tahun, nilaikinerja) VALUES ('$nik',
91 '$idkinerja', '$tahun', '$bobot')");
92 }
93 if($idkinerja=5){
```

```

94
95     if($inputpendidikan[4] == 'Ya'){
96         $bobot = 2;
97     }
98     else{
99         $bobot = 1;
100    }
101    mysql_query("INSERT INTO nilaikinerja (nik,
102 idkinerja, tahun, nilaikinerja) VALUES ('$nik',
103 '$idkinerja', '$tahun', '$bobot')");
104 }

```

**Gambar 4.3 Implementasi Algoritma Penentuan Bobot Profil**

#### 4.4.2 Algoritma Proses Perhitungan Gap

Potongan implementasi algoritma perhitungan *gap* dalam bentuk *source code* dapat dilihat pada Gambar 4.4.

```

1  if ($idkinerjagap=1){
2      $selisih=$nilaikinerja[0]-4;
3      mysql_query("INSERT INTO gap (nik, idkinerja,
4 tahun, nilaigap) VALUES ('$nik', '$idkinerjagap',
5 '$tahun', '$selisih')");
6  }
7  if ($idkinerjagap=2){
8      $selisih=$nilaikinerja[1]-3;
9      mysql_query("INSERT INTO gap (nik, idkinerja,
10 tahun, nilaigap) VALUES ('$nik', '$idkinerjagap',
11 '$tahun', '$selisih')");
12 }
13 if ($idkinerjagap=3){
14     $selisih=$nilaikinerja[2]-3;
15     mysql_query("INSERT INTO gap (nik, idkinerja,
16 tahun, nilaigap) VALUES ('$nik', '$idkinerjagap',
17 '$tahun', '$selisih')");
18 }
19 if ($idkinerjagap=4){
20     $selisih=$nilaikinerja[3]-3;
21     mysql_query("INSERT INTO gap (nik, idkinerja,
22 tahun, nilaigap) VALUES ('$nik', '$idkinerjagap',
23 '$tahun', '$selisih')");
24 }
25 if ($idkinerjagap=5){
26     $selisih=$nilaikinerja[4]-2;
27     mysql_query("INSERT INTO gap (nik, idkinerja,
28 tahun, nilaigap) VALUES ('$nik', '$idkinerjagap',
29 '$tahun', '$selisih')");
30 }

```

**Gambar 4.4 Implementasi Algoritma Perhitungan Gap**

#### 4.4.3 Algoritma Proses Perhitungan Bobot *Gap*

Potongan implementasi algoritma perhitungan bobot *gap* dalam bentuk *source code* dapat dilihat pada Gambar 4.5.

```
1 $querybobotnyagap=mysql_query("SELECT * FROM gap
2 WHERE nik='$nik' AND tahun='$tahun'");
3 $jumlahbobotgat=mysql_num_rows($querybobotnyagap);
4 $i=0;
5 while ($bobotnyagap=mysql_fetch_array
6 ($querybobotnyagap)){
7     $idkinerjabobotgapgap[$i]=$bobotnyagap['idkine
8 rja'];
9     $nilaibobotgap[$i]=$bobotnyagap['nilaigap'];
10    $i++;
11    }
12    if ($idkinerjabobotgap=1){
13        if($nilaibobotgap[0] == 1){
14            $bobotgap = 5;
15        }
16        elseif($nilaibobotgap[0] == 0 ){
17            $bobotgap = 4;
18        }
19        elseif($nilaibobotgap[0] == -1){
20            $bobotgap = 3;
21        }
22        elseif($nilaibobotgap[0] == -2){
23            $bobotgap = 2;
24        }
25        else{
26            $bobotgap = 1;
27        }
28        mysql_query("INSERT INTO bobotgap (nik,
29 idkinerja, tahun, bobotgap) VALUES ('$nik',
30 '$idkinerjabobotgap', '$tahun', '$bobotgap')");
31    }
32    if ($idkinerjabobotgap=2){
33        if($nilaibobotgap[1] == 2){
34            $bobotgap = 5;
35        }
36        elseif($nilaibobotgap[1] == 1 ){
37            $bobotgap = 4;
38        }
39        elseif($nilaibobotgap[1] == 0){
40            $bobotgap = 3;
41        }
42        elseif($nilaibobotgap[1] == -1){
43            $bobotgap = 2;
44        }
45        else{
46            $bobotgap = 1;
47        }
48        mysql_query("INSERT INTO bobotgap (nik,
```

```

49 idkinerja, tahun, bobotgap) VALUES ('$nik',
50 '$idkinerjabobotgap', '$tahun', '$bobotgap')");
51 }
52 if ($idkinerjabobotgap=3){
53     if($nilaibobotgap[2] == 2){
54         $bobotgap = 5;
55     }
56     elseif($nilaibobotgap[2] == 1 ){
57         $bobotgap = 4;
58     }
59     elseif($nilaibobotgap[2] == 0){
60         $bobotgap = 3;
61     }
62     elseif($nilaibobotgap[2] == -1){
63         $bobotgap = 2;
64     }
65     else{
66         $bobotgap = 1;
67     }
68     mysql_query("INSERT INTO bobotgap (nik,
69 idkinerja, tahun, bobotgap) VALUES ('$nik',
70 '$idkinerjabobotgap', '$tahun', '$bobotgap')");
71 }

```

**Gambar 4.5 Implementasi Perhitungan Bobot Gap**

#### 4.4.4 Algoritma Perhitungan Hasil Akhir dan Penentuan Kesimpulan

Implementasi algoritma perhitungan hasil akhir dan penentuan rekomendasi dalam bentuk *source code* dapat dilihat pada Gambar 46.

```

1  querycfpendidikan=mysql_query("SELECT * FROM
2  bobotgap a, kinerja b WHERE a.nik='$nik' AND
3  a.tahun='$tahun' AND a.idkinerja=b.idkinerja AND
4  b.kategori='Pendidikan' AND b.status='Core
5  Factor'");
6  $jumlahcfpendidikan=mysql_num_rows($querycfpen
7  didikan);
8  $a=0;
9  while
10 ($cfpendidikan=mysql_fetch_array($querycfpendidikan)
11 ){
12     $nilaicfpendidikan=$cfpendidikan['bobotgap'];
13     $a += $nilaicfpendidikan;
14 }
15
16     $querysfpendidikan=mysql_query("SELECT * FROM
17 bobotgap a, kinerja b WHERE a.nik='$nik' AND
18 a.tahun='$tahun' AND a.idkinerja=b.idkinerja AND
19 b.kategori='Pendidikan' AND b.status='Secondary
20 Factor'");
21     $jumlahsfpendidikan=mysql_num_rows($querysfpen
22 didikan);
23

```

```
24     $b=0;
25     while
26     ($sfpendidikan=mysql_fetch_array($querysfpendidikan)
27     ){
28
29         $nilaisfpendidikan=$sfpendidikan['bobotgap'];
30         $b += $nilaisfpendidikan;
31
32     }
33
34     $hasilsfpendidikan = $b / $jumlahtsfpendidikan;
35
36
37     $querycfpenelitian=mysql_query("SELECT * FROM
38 bobotgap a, kinerja b WHERE a.nik='$nik' AND
39 a.tahun='$tahun' AND a.idkinerja=b.idkinerja AND
40 b.kategori='Penelitian' AND b.status='Core
41 Factor'");
42     $jumlahcfpenelitian=mysql_num_rows($querycfpen
43 elitian);
44     $c=0;
45     while
46     ($cfpenelitian=mysql_fetch_array($querycfpenelitian)
47     ){
48
49         $nilaicfpenelitian=$cfpenelitian['bobotgap'];
50         $c += $nilaicfpenelitian;
51
52     }
53     $totalpendidikan = (($hasilcfpendidikan*60)/100) +
54     (($hasilsfpendidikan*40)/100);
55     $totalpenelitian = (($hasilcfpenelitian*60)/100) +
56     (($hasilsfpenelitian*40)/100);
57     $totalpengabdian = (($hasilcfpengabdian*60)/100) +
58     (($hasilsfpengabdian*40)/100);
59     $totaladministrasi =
60     (($hasilcfadministrasi*60)/100) +
61     (($hasilsfadministrasi*40)/100);
62     $totalpenunjang = (($hasilcfpenunjang*60)/100) +
63     (($hasilsfpenunjang*40)/100);
64
65     mysql_query("INSERT INTO hasilakhir (nik,
66 tahun, nt_pendidikan, nt_penelitian, nt_pengabdian,
67 nt_administrasi, nt_penunjang) VALUES ('$nik',
68 '$tahun', '$totalpendidikan', '$totalpenelitian',
69 '$totalpengabdian', '$totaladministrasi',
70 '$totalpenunjang')");
71
72
73     $hasilakhirpendidikan = $totalpendidikan -
74     $idealpendidikan;
75     $hasilakhirpenelitian = $totalpenelitian -
76     $idealpenelitian;
```

```

77     $hasilakhirpengabdian = $totalpengabdian -
78     $idealpengabdian;
79     $hasilakhiradmistrasi = $totaladministrasi -
80     $idealadministrasi;
81     $hasilakhirpenunjang = $totalpenunjang -
82     $idealpenunjang;
83     if($hasilakhirpendidikan <
84     $hasilakhirpenelitian && $hasilakhirpendidikan <
85     $hasilakhirpengabdian && $hasilakhirpendidikan <
86     $hasilakhiradmistrasi && $hasilakhirpendidikan <
87     $hasilakhirpenunjang){
88         $hasilevaluasi = 'Perlu adanya evaluasi
89         lebih lanjut pada kinerja kategori Pendidikan';
90         mysql_query("UPDATE hasil akhir SET
91         hasil=$hasilevaluasi WHERE nik='$snik' AND
92         tahun='$tahun'");

```

Gambar 4.6 Implementasi Algoritma Hasil Akhir dan Penentuan kesimpulan

4.5 Implementasi Antarmuka

Antarmuka Aplikasi Sistem evaluasi kinerja dosen menggunakan metode *profile matching* ini digunakan oleh pengguna untuk berinteraksi dengan sistem perangkat lunak. Pada implementasi antarmuka perangkat lunak ini tidak semua halaman pada sistem ditampilkan, hanya antarmuka halaman tertentu saja.

4.5.1 Implementasi Halaman Login

Halaman login merupakan halaman awal yang akan ditampilkan ketika menjalankan sistem. Halaman login digunakan untuk menentukan tampilan halaman utama sistem antara pengguna (pimpinan) dan admin (gjm). Tampilan Halaman Login dapat dilihat ada Gambar 4.7.



Gambar 4.7 Tampilan Halaman Login



#### 4.5.2 Implementasi Halaman Utama

Halaman utama merupakan halaman awal aplikasi saat pengguna telah melakukan login terhadap aplikasi evaluasi kinerja dosen. Halaman utama ini berisi ulasan informasi umum mengenai dosen. Tampilan halaman utama dapat dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 Implementasi Halaman Utama

#### 4.5.3 Implementasi Halaman Hasil Evaluasi

Halaman hasil evaluasi merupakan halaman yang menampilkan data dosen beserta hasil evaluasi dosen yang sebelumnya pernah dilakukan. Tampilan halaman hasil evaluasi dapat dilihat pada Gambar 4.9.

Nama	Pend1	Pend2	Pend3	Pend4	Pend5	Pend6	Pend7	Pend8	Pend9	Pend10	Pend11	Pend12	Pend13	Pend14	Pend15	Pe
Dosen A	90	87.5	4.16	12	Ya	30	22	26	Ya	Tidak	2	Ya	0	4	1	Ya
Dosen B	90	77.87	4	12	Ya	30	12	0	Ya	Tidak	2	Ya	0	4	1	Ya
Dosen C	90	95.8	3.87	12	Ya	30	19	47	Ya	Tidak	2	Ya	0	4	1	Ya
Dosen D	93	93.75	4.06	12	Ya	30	2	43	Ya	Tidak	2	Ya	0	4	1	Ya
Dosen E	92	97	3.78	12	Ya	30	2	18	Ya	Tidak	2	Ya	1	4	1	Ya
Dosen F	92	96.8	3.94	12	No	30	0	0	Ya	Tidak	2	Ya	0	4	1	Ya
Dosen G	92	92.1	3.95	12	Ya	30	3	9	Ya	Tidak	2	Tidak	0	4	1	Ya

Gambar 4.9 Tampilan Halaman Hasil Evaluasi

#### 4.5.4 Implementasi Halaman Evaluasi

Halaman evaluasi merupakan halaman yang digunakan untuk melakukan evaluasi. Halaman ini menampilkan form inputan berupa kinerja-kinerja yang dimiliki dosen. Tampilan halaman evaluasi dapat dilihat pada Gambar 4.10.

Kinerja	Nilai
Jumlah Pertemuan Kuliah (%)	
Kesesuaian materi kuliah dan RPKPS (%)	
Hasil evaluasi perkuliahan (1 - 5)	
Jumlah sks yang diampu	
Pembimbing Akademik (Ya/Tidak)	
Membimbing KKNP (Jumlah Mahasiswa yang dibimbing)	
Membimbing skripsi (Jumlah Mahasiswa yang dibimbing)	
Menguji skripsi (Jumlah Mahasiswa yang diuji)	
Membina kegiatan mahasiswa dibidang akademik dan kemahasiswaan (Ya/Tidak)	

Gambar 4.10 Tampilan Halaman Evaluasi

#### 4.5.5 Implementasi Halaman Rekomendasi

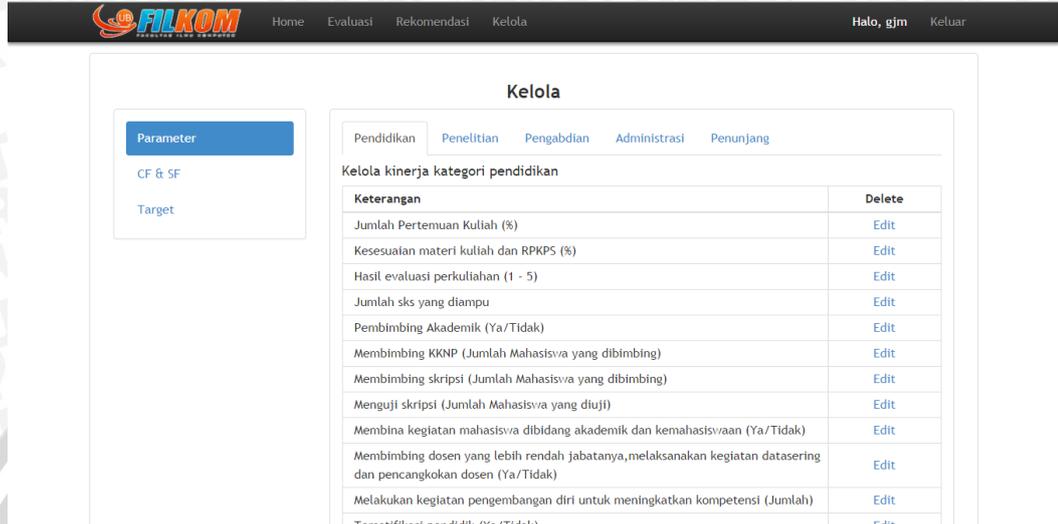
Halaman rekomendasi merupakan halaman yang menampilkan data-data dosen yang pernah dilakukan evaluasi sebelumnya. Halaman ini juga menampilkan form isian untuk melakukan rekomendasi suatu kepentingan. Tampilan halaman rekomendasi dapat dilihat pada Gambar 4.11.

Nama	Pend1	Pend2	Pend3	Pend4	Pend5	Pend6	Pend7	Pend8	Pend9	Pend10	Pend11	Pend12	Pend13	Pend14	Pend15	Pe
Dosen A	90	87.5	4.16	12	Ya	30	22	26	Ya	Tidak	2	Ya	0	4	1	Ya
Dosen B	90	77.87	4	12	Ya	30	12	0	Ya	Tidak	2	Ya	0	4	1	Ya
Dosen C	90	95.8	3.87	12	Ya	30	19	47	Ya	Tidak	2	Ya	0	4	1	Ya
Dosen D	93	93.75	4.06	12	Ya	30	2	43	Ya	Tidak	2	Ya	0	4	1	Ya
Dosen E	92	97	3.78	12	Ya	30	2	18	Ya	Tidak	2	Ya	1	4	1	Ya

Gambar 4.11 Tampilan Halaman Rekomendasi

#### 4.5.6 Implementasi Halaman Kelola Parameter

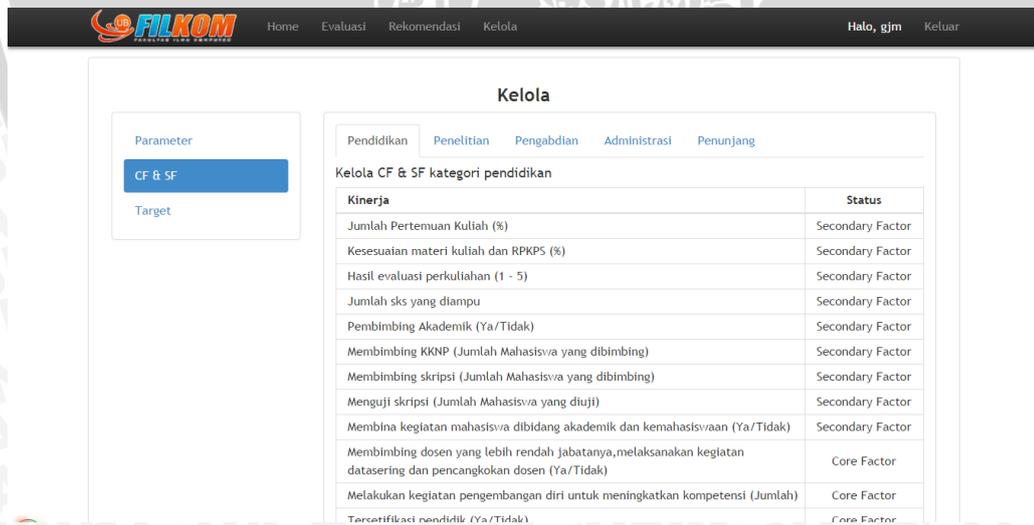
Halaman kelola parameter merupakan halaman yang digunakan untuk melakukan manipulasi data parameter. Tampilan halaman kelola parameter dapat dilihat pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12 Tampilan Halaman Kelola Parameter

#### 4.5.7 Implementasi Halaman Kelola CF & SF

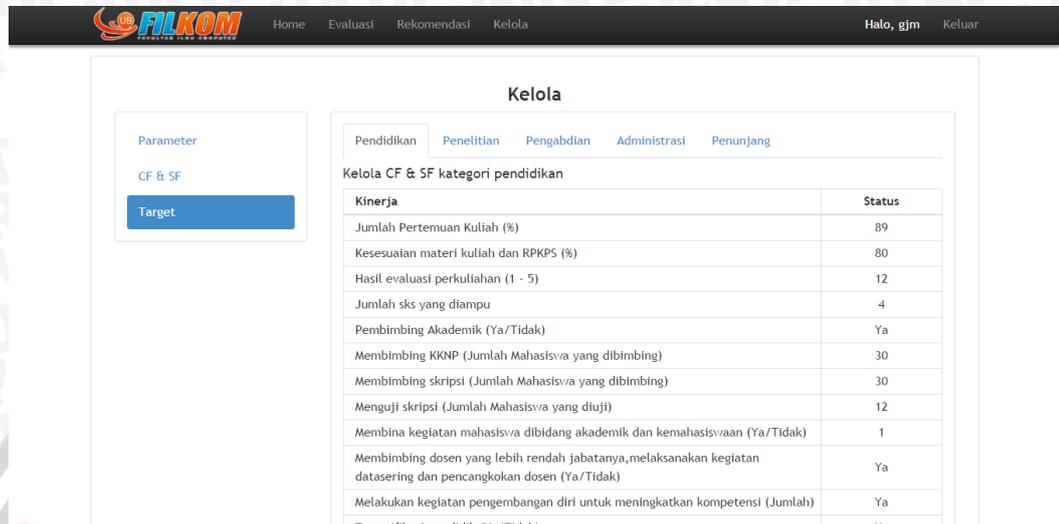
Halaman kelola CF & SF merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola status parameter yang ada, apakah suatu parameter memiliki status *core factor* atau *secondary factor*. Tampilan halaman kelola CF & SF dapat dilihat pada Gambar 4.13.



Gambar 4.13 Tampilan Halaman Kelola CF & SF

#### 4.5.8 Implementasi Halaman Kelola Target

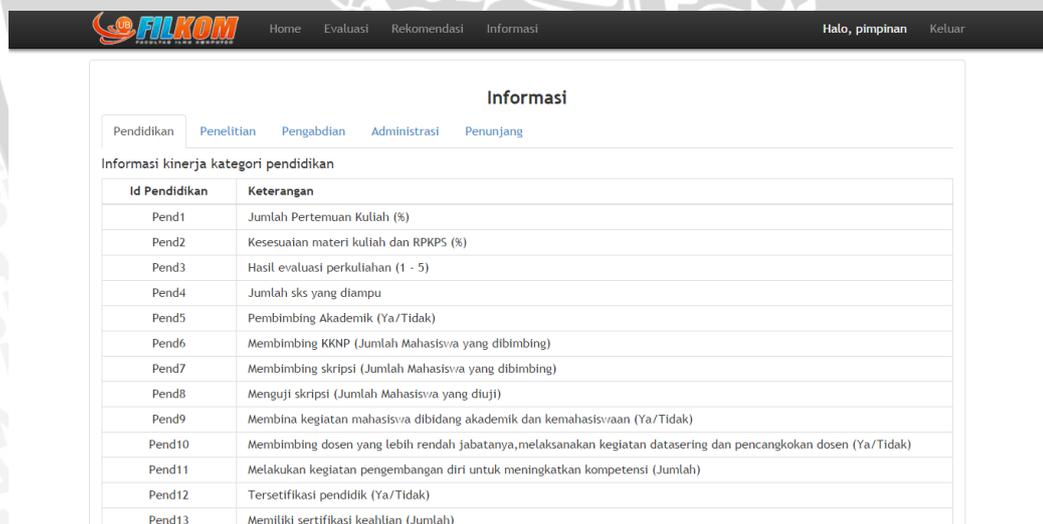
Halaman ini digunakan untuk memanipulasi nilai target atau nilai ideal untuk suatu parameter (kinerja). Tampilan halaman kelola target dapat dilihat pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14 Tampilan Halaman Kelola Target

#### 4.5.9 Implementasi Halaman Informasi

Halaman Informasi merupakan halaman yang menampilkan informasi mengenai parameter yang digunakan pada sistem evaluasi kinerja dosen. Tampilan halaman informasi dapat dilihat pada Gambar 4.15.



Gambar 4.15 Tampilan Halaman Informasi

## BAB 5 PENGUJIAN DAN ANALISIS

Pada bab ini dilakukan proses pengujian dan analisis terhadap aplikasi evaluasi kinerja dosen menggunakan metode *profile matching*. Proses pengujian dilakukan melalui dua tahapan (strategi) yaitu pengujian validasi dan pengujian kesesuaian.

### 5.1 Pengujian

Proses pengujian yang dilakukan ialah pengujian validasi dan pengujian akurasi. Pengujian validasi digunakan untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah benar sesuai dengan yang dibutuhkan, sedangkan pengujian akurasi digunakan untuk menguji tingkat akurasi antara hasil evaluasi menggunakan sistem yang dibuat dengan metode *profile matching* (gap) dan data hasil evaluasi GJM.

#### 5.1.2 Pengujian Validasi

Pengujian validasi digunakan untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah benar sesuai dengan yang dibutuhkan. Item-item yang telah dirumuskan dalam daftar kebutuhan akan menjadi acuan untuk melakukan pengujian validasi. Pengujian validasi menggunakan metode pengujian *Black Box*, karena tidak difokuskan terhadap alur jalannya algoritma program namun lebih ditekankan untuk menemukan kesesuaian antara kinerja sistem dengan daftar kebutuhan.

Dari kasus uji yang telah dilaksanakan sesuai dengan prosedur pengujian validasi, didapatkan hasil seperti ditunjukkan Tabel 5.1.

**Tabel 5.1 Hasil pengujian validasi**

No	Nama Kasus	Hasil yang diharapkan	Hasil yang di dapat	Status Validasi
1	Login	Sistem mampu mengidentifikasi <i>user</i> berdasarkan <i>username</i> yang dimasukkan	Sistem mampu menerima dan mengidentifikasi masukan <i>login</i> ( <i>user</i> dan <i>admin</i> ) sehingga dapat mengakses menu	Valid
2	Kelola <i>parameter</i>	Sistem mampu memanipulasi dan menampilkan data parameter	Sistem mampu menampilkan dan memanipulasi data parameter ( <i>view</i> dan <i>update</i> )	Valid
3	Lihat Keseluruhan Evaluasi	Sistem mampu menampilkan list hasil keseluruhan	Sistem mampu menampilkan list hasil keseluruhan evaluasi	Valid

		evaluasi	yang sebelumnya pernah dilakukan	
4	Melakukan Evaluasi Baru	Sistem mampu menampilkan form data untuk evaluasi	Sistem mampu menampilkan form dan menerima inputan data untuk melakukan evaluasi	Valid
5	Melakukan Rekomendasi	Sistem mampu memanipulasi dan menampilkan data rekomendasi	Sistem mampu memanipulasi nilai persentase dan menampilkan data untuk rekomendasi	Valid
6	Menampilkan hasil Rekomendasi	Sistem mampu menampilkan data hasil rekomendasi	Sistem mampu menampilkan data hasil rekomendasi	Valid
7	Mengelola CF & SF	Sistem mampu memanipulasi dan menampilkan data <i>core factor</i> dan <i>secondary factor</i>	Sistem mampu memanipulasi dan menampilkan data <i>core factor</i> dan <i>secondary factor</i>	Valid
8	Lihat Informasi parameter	Sistem mampu menampilkan informasi mengenai parameter kinerja dosen	Sistem mampu menampilkan informasi mengenai parameter kinerja dosen	Valid
9	Kelola Profil Ideal	Sistem mampu menampilkan dan mengelola profil ideal ( <i>view, edit</i> )	Sistem mampu menampilkan dan mengelola profil ideal ( <i>view, edit</i> )	Valid

Berdasarkan pengujian fungsionalitas terhadap tindakan dalam daftar kebutuhan dengan metode *black box testing* menunjukkan bahwa sistem evaluasi kinerja dosen menggunakan metode *profile matching* memiliki fungsionalitas sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Fungsionalitas} &= \frac{\text{jumlah tindakan yang dilakukan}}{\text{jumlah tindakan dalam daftar kebutuhan}} \times 100\% \\
 &= \frac{9}{9} \times 100\% \\
 &= 100\%
 \end{aligned}$$

Dari 9 kasus uji yang telah dilakukan pengujian *validasi* menunjukkan nilai valid sebesar 100% yang menandakan bahwa fungsionalitas sistem dapat berjalan dengan baik sesuai dengan daftar kebutuhan.



### 5.1.3 Pengujian Kesesuaian

Pengujian kesesuaian dilakukan untuk mengetahui performa dari sistem pendukung keputusan dalam memberikan hasil kesimpulan berupa rekomendasi evaluasi lebih lanjut berdasarkan parameter/kinerja yang dimasukkan. Hasil rekomendasi yang diperoleh dari perhitungan menggunakan metode *profile matching* yang terdapat dalam sistem, kemudian akan dibandingkan dengan hasil dari decision maker. Data yang diuji berjumlah 25 sampel data analisa decision maker.

**Tabel 5.2 Tabel Pengujian Akurasi Hasil Evaluasi Kinerja Dosen dengan Hasil Evaluasi Decision Maker**

No	Nama	Sistem	Decision Maker	Status
1	Dosen A	Perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut pada kinerja kategori Kelengkapan Administrasi	Administrasi, Pendidikan	1
2	Dosen B	Perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut pada kinerja kategori pendidikan	Administrasi, Pendidikan	1
3	Dosen C	Perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut pada kinerja kategori pendidikan	Pendidikan	1
4	Dosen D	Perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut pada kinerja kategori pendidikan	Pendidikan, Penunjang	1
5	Dosen E	Perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut pada kinerja kategori Penelitian	Administrasi, Pendidikan	0
6	Dosen F	Perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut pada kinerja kategori pendidikan	Pendidikan	1
7	Dosen G	Perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut pada kinerja kategori pendidikan	Pendidikan	1
8	Dosen H	Perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut pada kinerja kategori Penelitian	Penelitian, Pengabdian	1
9	Dosen I	Perlu dilakukan	Pendidikan,	1

		evaluasi lebih lanjut pada kinerja kategori Penunjang	Penunjang	
10	Dosen J	Perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut pada kinerja kategori Kelengkapan Administrasi	Penelitian, Administrasi	1
11	Dosen K	Perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut pada kinerja kategori pendidikan	Pendidikan, Penelitian	1
12	Dosen L	Perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut pada kinerja kategori Kelengkapan Administrasi	Pendidikan, Administrasi	1
13	Dosen M	Perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut pada kinerja kategori Penelitian	Pendidikan, Penelitian	1
14	Dosen N	Perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut pada kinerja kategori pendidikan	Pendidikan, Penunjang	1
15	Dosen O	Perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut pada kinerja kategori Kelengkapan Administrasi	Pendidikan, Administrasi	1
16	Dosen P	Perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut pada kinerja kategori pendidikan	Pendidikan	1
17	Dosen Q	Perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut pada kinerja kategori pendidikan	Pendidikan, Penelitian	1
18	Dosen R	Perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut pada kinerja kategori Penelitian	Penunjang, Penelitian	1
19	Dosen S	Perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut pada kinerja kategori	Pendidikan	1

		pendidikan		
20	Dosen T	Perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut pada kinerja kategori pendidikan	Pendidikan	1
21	Dosen U	Perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut pada kinerja kategori Penelitian	Pendidikan	0
22	Dosen V	Perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut pada kinerja kategori pendidikan	Pendidikan	1
23	Dosen W	Perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut pada kinerja kategori pendidikan	Pendidikan, Pengabdian	1
24	Dosen Q	Perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut pada kinerja kategori pendidikan	Pendidikan	1
25	Dosen Y	Perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut pada kinerja kategori Penelitian	Pendidikan	0

Hasil kesesuaian bernilai 1 artinya hasil yang didapat sistem sesuai dengan hasil yang didapat pihak GJM. Sebaliknya, hasil kesesuaian bernilai 0 artinya hasil yang didapat sistem berbeda dengan hasil yang didapat pihak GJM.

## 5.2 Analisis

Proses analisis bertujuan untuk mendapatkan kesimpulan dari hasil pengujian aplikasi evaluasi kinerja dosen menggunakan metode *profile matching* yang telah dilakukan. Proses analisis yang dilakukan adalah analisis pada pengujian validasi, serta pengujian kesesuaian.

### 5.2.1 Analisis pengujian Validasi

Proses analisis terhadap hasil pengujian validasi dilakukan dengan melihat kesesuaian antara hasil kinerja sistem dengan daftar kebutuhan. Berdasarkan hasil pengujian validasi dapat disimpulkan bahwa implementasi dan fungsionalitas sistem evaluasi kinerja dosen menggunakan metode *profile matching* telah memenuhi kebutuhan yang telah dijabarkan pada tahap analisis kebutuhan.

### 5.2.2 Analisis Pengujian Kesesuaian

Berdasarkan hasil yang telah didapatkan pada pengujian kesesuaian dengan jumlah data uji sebanyak 25 data kinerja dosen pada tahun 2013-2014 dapat disimpulkan bahwa sistem evaluasi kinerja dosen menggunakan metode *profile matching* memiliki tingkat kesesuaian yang cukup bagus, yakni 88%.

$$\text{Nilai akurasi} = \frac{\text{Jumlah data sesuai}}{\text{jumlah seluruh data}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai akurasi} = \frac{22}{25} \times 100\% = 88\%$$

Nilai persentasi 88% didapat dari pembagian jumlah data sesuai sebanyak 21 data dengan jumlah keseluruhan data yang diuji sebanyak 25 data.

selama ini pihak stakeholder mengalami kesulitan dalam menentukan hasil evaluasi yang sesuai dengan kategori-kategori kinerja yang ada terhadap dosen. Hal ini dikarenakan banyaknya kinerja-kinerja dosen yang ada. Dengan adanya sistem evaluasi kinerja dosen menggunakan metode *profile matching* dengan tingkan kesesuaian hasil evaluasi sebesar 88% dari 25 data uji, sistem ini akan sangat membantu stakeholder dalam melakukan evaluasi-evaluasi pada periode selanjutnya.



## BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

### 7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi dan pengujian yang dilakukan, maka diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Implementasi aplikasi evaluasi kinerja dosen dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan dengan *Database Management System* MySQL yang berupa *script-script* SQL. Input pada sistem berupa data-data kinerja dosen yang kemudian diubah menjadi bobot profil untuk mendapat nilai gap. Lalu menggunakan gap yang didapat untuk mencari bobot gap dan kemudian dilakukan perhitungan *core factor* dan *secondary factor*. Setelah itu dicari nilai hasil akhir untuk menentukan rekomendasi evaluasi lebih lanjut pada sutau kateori kinerja.
2. Dilakukan 2 pengujian pada sistem, yang pertama dilakukan pengujian validasi apakah sistem telah memenuhi kebutuhan pengguna atau tidak dan menghasilkan akurasi sebesar 100% pada pengujian validasi. Dan kemudian dilakukan pengujian akurasi sistem dengan menggunakan metode *profile matcing* terhadap data GJM (Gugus Jaminan Mutu) sistem mendapatkan hasil akurasi sebesar 88%.

### 7.2 Saran

Terdapat banyak kekurangan yang mungkin dapat disempurnakan lagi pada penelitian ini, mengingat berbagai keterbatasan yang dialami penulis terutama masalah pemikiran dan waktu. Oleh karena itu, penulis menyarankan untuk menambahkan fitur lain agar sistem bisa menjadi lebih baik, seperti memakai data dosen yang lolos evaluasi sebagai threshold, sehingga nilai target didapat dari data yang benar-benar ada, serta menambahkan menu untuk dapat memanipulasi nilai dosen yang pernah dievaluasi sebelumnya untuk memenuhi tujuan yang belum tercapai.



## DAFTAR PUSTAKA

- Kusrini, 2007. *Konsep Dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Kustono, D., 2010. *Pedoman Beban Kerja Dosen Dan Evaluasi Pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Kustono, D., 2013. *Pedoman Sistem Informasi Pengembangan Karir Dosen (Si-Pkd)*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Manual Mutu Revisi 5, 2013. Malang : Program Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
- Marsuroh, S., 2012. *Pengaruh Persepsi Siswa Tentang Penggunaan Media Pembelajaran Dan Metode Mengajar Guru Terhadap Prestasi Belajar Akuntansi Siswa Kelas Xi Program Keahlian Akuntansi Smk Muhammadiyah 2 Moyudan Tahun Ajaran 2011/2012*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Pambayun, K.H., 2012. *Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Asisten Praktikum Menggunakan Metode Profile Matching*. Malang: Universitas Brawijaya.
- Peranginangin, K., 2006. *Aplikasi Web dengan PHP dan MySql*. Yogyakarta: Penerbit Andi Offset.
- Wiswakarma, K., 2010. *9 Langkah Menjadi Master Framework Codeigniter*. Jakarta: Penerbit Lokomedia.