



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
PENERIMAAN PEGAWAI BARU  
MENGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT*  
(STUDI KASUS PT. MANGLI DJAYA RAYA JEMBER)**

**SKRIPSI**

Oleh :

**Destian Yoga Pradipta**

**NIM. 102410101023**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2017**



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
PENERIMAAN PEGAWAI BARU  
MENGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT*  
(STUDI KASUS PT. MANGLI DJAYA RAYA JEMBER)**

**SKRIPSI**

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Sistem Informasi (SI) dan mencapai gelar  
Sarjana Sistem Informasi

Oleh :

**Destian Yoga Pradipta  
NIM. 102410101023**

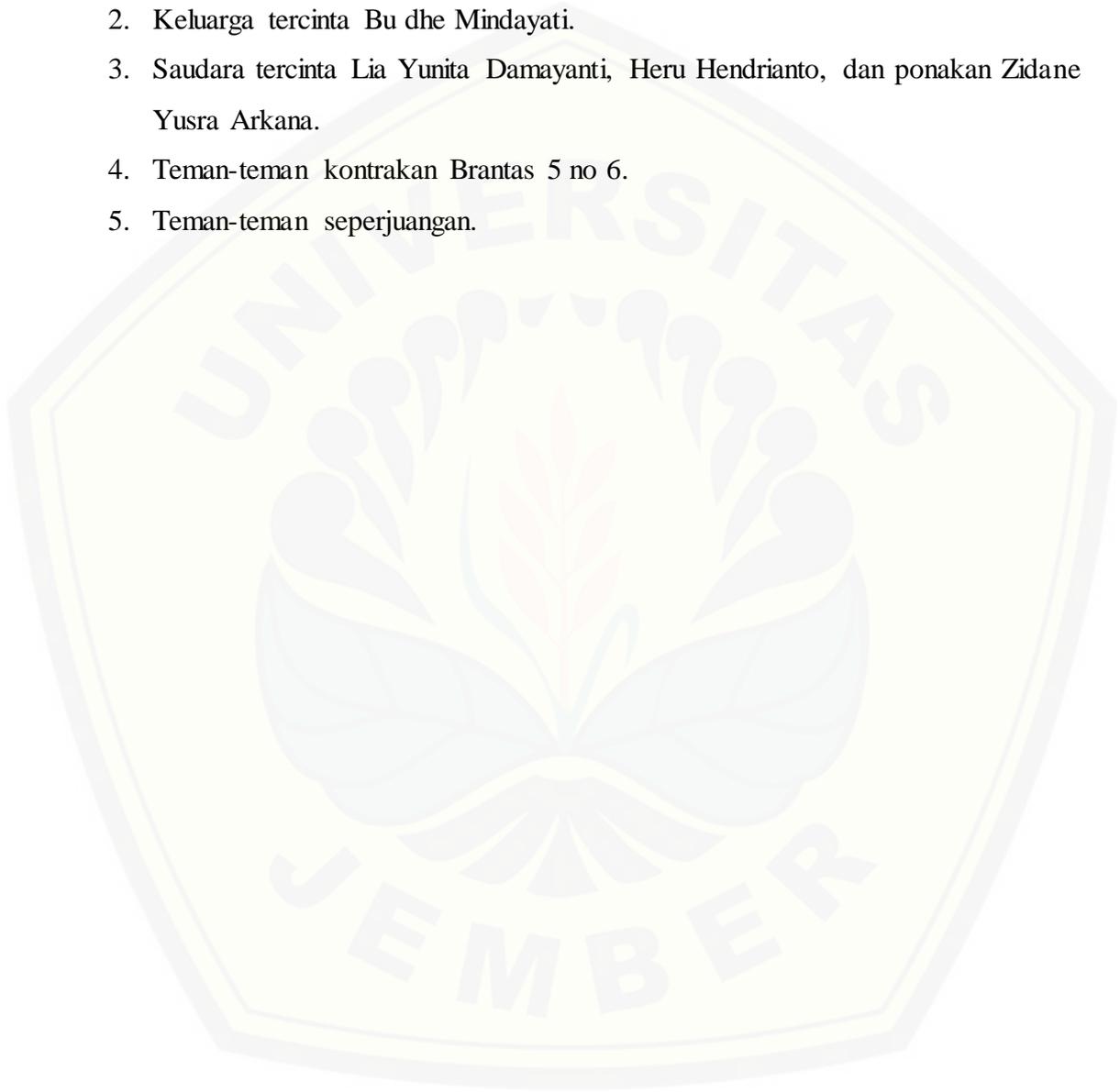
**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2017**

**PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Orang tua tercinta Bapak Supodo dan Ibu Sri Andayani.
2. Keluarga tercinta Bu dhe Mindayati.
3. Saudara tercinta Lia Yunita Damayanti, Heru Hendrianto, dan ponakan Zidane Yusra Arkana.
4. Teman-teman kontrakan Brantas 5 no 6.
5. Teman-teman seperjuangan.



**MOTTO**

*Better to feel how hard education is at this time rather than fell the bitterness of stupidity, later.*

Lebih baik merasakan sulitnya pendidikan sekarang daripada rasa pahitnya kebodohan kelak



**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Destian Yoga Pradipta

NIM : 102410101023

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Baru Menggunakan Metode *Weighted Product* (Studi Kasus PT. Mangli Djaya Raya Jember)” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada intitusi mana pun dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 13 Juli 2017

Yang menyatakan,

Destian Yoga Pradipta

NIM. 102410101023

**SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN PEGAWAI BARU  
MENGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT*  
(STUDI KASUS PT. MANGLI DJAYA RAYA JEMBER)**

Oleh :

Destian Yoga Pradipta

NIM. 102410101023

Pembimbing :

Dosen Pembimbing Utama : Prof. Dr. Saiful Bukhori, ST.,M.Kom

Dosen Pembimbing Pendamping : Yanuar Nurdiansyah ST.,M.Cs

**PENGESAHAN PEMBIMBING**

Skripsi berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Baru Menggunakan Metode *Weighted Product* (Studi Kasus PT. Mangli Djaya Raya Jember)”, telah diuji dan disahkan pada :

Hari, Tanggal : Kamis, 13 Juli 2017

Tempat : Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Prof. Dr. Saiful Bukhori, ST.,M.Kom

NIP. 196811131994121001

Yanuar Nurdiansyah ST.,M.Cs

NIP. 198201012010121004

**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Baru Menggunakan Metode *Weighted Product* (Studi Kasus PT. Mangli Djaya Raya Jember)”, telah diuji dan disahkan pada :

Hari, Tanggal : Kamis, 13 Juli 2017

Tempat : Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember

Penguji I,

Penguji II,

Nelly Oktavia Adiwijaya S.Si., MT.

Diah Ayu Retnani Wulandari S.T., M.Eng

NIP. 198410242009122008

NIP. 198603052014042001

Mengesahkan

Ketua Program Studi Sistem Informasi,

Prof. Drs. Slamini, M.Comp.Sc.,Ph.D

NIP. 196704201992011001

## RINGKASAN

Sistem pendukung keputusan adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer yang mampu mendukung pengambilan keputusan maupun kemampuan mengolah data informasi untuk mengambil keputusan dari masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sistem pendukung keputusan sangat berguna dalam sebuah organisasi atau perusahaan. PT. Mangli Djaya Raya adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang tembakau dan jasa pengeringan tembakau (*redrying*) yang berlokasi di area jember. Berbicara tentang masalah kepegawaian berarti tidak terlepas dari ketenagakerjaan, dikarenakan pegawai juga tenaga kerja. PT. Mangli Djaya Raya sendiri sudah memiliki sistem informasi kepegawain namun sistem tersebut hanya sebatas sistem kepegawaian yang menyimpan data-data pegawai dan sistem manajemen *warehouse* atau Gudang. Perusahaan tersebut memerlukan sebuah sistem yang dapat membantu dalam menentukan keputusan pemilihan pegawai baru di perusahaan tersebut. Metode yang dipakai dalam sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode *Weighted Product*.

Penelitian ini dilaksanakan dalam 3 tahap yaitu tahap pengumpulan data, tahap analisis, dan tahap pengembangan sistem. Tahap pengumpulan data yang dilakukan yakni pengumpulan data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan di PT. Mangli Djaya Raya Jember. Data primer yang dikumpulkan meliputi kriteria-kriteria tentang penerimaan pegawai baru, pengumpulan data sekunder diperoleh dari studi literatur, buku, internet, dan jurnal terkait. Tahap Analisa dilakukan dengan mengolah data primer berubah kriteria-kriteria penilaian penerimaan pegawai baru menggunakan metode *Weighted Product*. Tahap pengembangan dilakukan dengan membuat sistem pendukung keputusan penerimaan pegawai baru yang berbasis web. Hasil dari penelitian ini adalah sistem keputusan penerimaan pegawai baru.

## PRAKATA

*Alhamdulillah*, segala puji kepada Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai baru Menggunakan Metode Weighted Product (Studi Kasus PT. Mangli Djaya Raya Jember)”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyayakikan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa melimpahkan kenikmatan, kelancaran serta kemudahan dalam pengerjaan skripsi ini.
2. Keluarga tercinta ; Bapak saya Supodo, Ibu saya Almh. Sri Andayani, Bu Dhe Mindayati, kakak Lia Yunita, kakak ipar Heru Hendryanto, dan ponakan Zidane Yusra Arkana.
3. Bapak Dosen Pembimbing ; Bapak Dr. Saiful Bukhori, ST., M.Kom dan Yanuar Nurdiansyah ST.,M.Cs. yang selalu memberikan bantuan, bimbingan, dukungan dan semangat dalam mengerjakan skripsi ini.
4. Teman-teman kontrakan Brantas 5 no 6.
5. Mas GigeH selaku pihak PT. Mangli Djaya Raya yang membantu dalam penelitian sehingga saya bisa mendapatkan data informasi perusahaan tentang kepegawaian.

**DAFTAR ISI**

SKRIPSI.....	v
SKRIPSI.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
MOTTO .....	viii
PERNYATAAN.....	ix
SKRIPSI.....	x
PENGESAHAN PEMBIMBING .....	xi
PENGESAHAN .....	xii
RINGKASAN .....	xiii
PRAKATA.....	xiv
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xix
DAFTAR TABEL.....	xxii
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Sistem Pendukung Keputusan.....	5
2.1.1 Subsistem Data (Data Base) .....	5
2.1.2 Subsistem Model (Model Base).....	5
2.1.3 Subsistem Dialog (User System Interface) .....	6
2.2 Kepegawaian .....	6
2.3 Metode Weight Product .....	7
BAB 3. Metodologi penelitian.....	9
3.1 Pengumpulan data .....	9

3.2	Tahapan Perancangan Sistem.....	10
3.2.1	Analasi Kebutuhan.....	11
3.2.2	Desain Sistem.....	11
3.2.3	Implementasi.....	11
3.2.4	Pengujian Program dan Evaluasi .....	11
3.2.5	Maintenance .....	12
<b>BAB 4.</b>	<b>PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>13</b>
4.1	Deskripsi Umum Sistem .....	13
4.2	Bussines Process .....	13
4.3	Usecase Diagram .....	14
4.4	Usecase Scenario .....	17
4.4.1	Usecase scenario Login.....	17
4.4.2	Usecase scenario Mengelola Profil.....	18
4.4.3	Usecase scenario Mengelola Jabatan .....	19
4.4.4	Usecase scenario Menglola Pengguna .....	22
4.4.5	Usecase scenario Mengelola Pegawai .....	25
4.4.6	Usecase scenario Mengelola Daftar Kandidat .....	28
4.4.7	Usecase scenario Mengubah Tahap Wawancara .....	30
4.4.8	Usecase scenario Mengubah Tahap Kedua.....	33
4.4.9	Usecase scenario Hasil Penilaian.....	36
4.4.10	Usecase scenario Lihat Dashboard .....	36
4.5	Activity Diagram .....	37
4.5.1	Activity Diagram Login.....	37
4.5.2	Activity Diagram Profil .....	38
4.5.3	Activity Diagram Jabatan.....	39
4.5.4	Activity Diagram Pengguna.....	41
4.5.5	Activity Diagram Pegawai .....	43
4.5.6	Activity Diagram Daftar Kandidat.....	45
4.5.7	Activity Diagram Tahap Wawancara.....	47
4.5.8	Activity Diagram Uji Kemampuan.....	49

4.5.9 Activity Diagram Hasil Penilaian .....	51
4.5.10 Activity Diagram Dashboard .....	51
4.6 Sequence Diagram .....	52
4.6.1 Sequence Diagram Login .....	52
4.6.2 Sequence Diagram Profil .....	79
4.6.3 Sequence Diagram Jabatan .....	80
4.6.3 Sequence Diagram Pengguna .....	81
4.6.4 Sequence Diagram Pegawai .....	82
4.6.5 Sequence Diagram Daftar Kandidat .....	83
4.6.7 Sequence Diagram Tahap Wawancara .....	84
4.6.8 Sequence Diagram Uji Kemampuan .....	86
4.6.9 Sequence Diagram Hasil Penilaian .....	87
4.6.10 Sequence Diagram Dashboard .....	88
4.7 Class Diagram .....	89
4.8 Entity Relationship Diagram .....	90
4.9 Implementasi Perancangan .....	91
4.9.1 Fitur Tahap Wawancara .....	91
4.9.2 Fitur Uji Kemampuan .....	92
4.9.3 Fitur Hasil Penilaian .....	94
4.9.4 Fitur Login .....	95
4.9.5 Fitur Profil .....	96
4.9.6 Fitur Jabatan .....	96
4.9.7 Fitur Pengguna .....	98
4.9.8 Fitur Pegawai .....	99
4.9.9 Fitur Daftar Kandidat .....	100
4.9.10 Fitur Dashboard .....	101
4.10 Pengujian .....	101
4.10.1 White Box Testing .....	101
4.10.2 Black Box Testing .....	111
<b>BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>121</b>

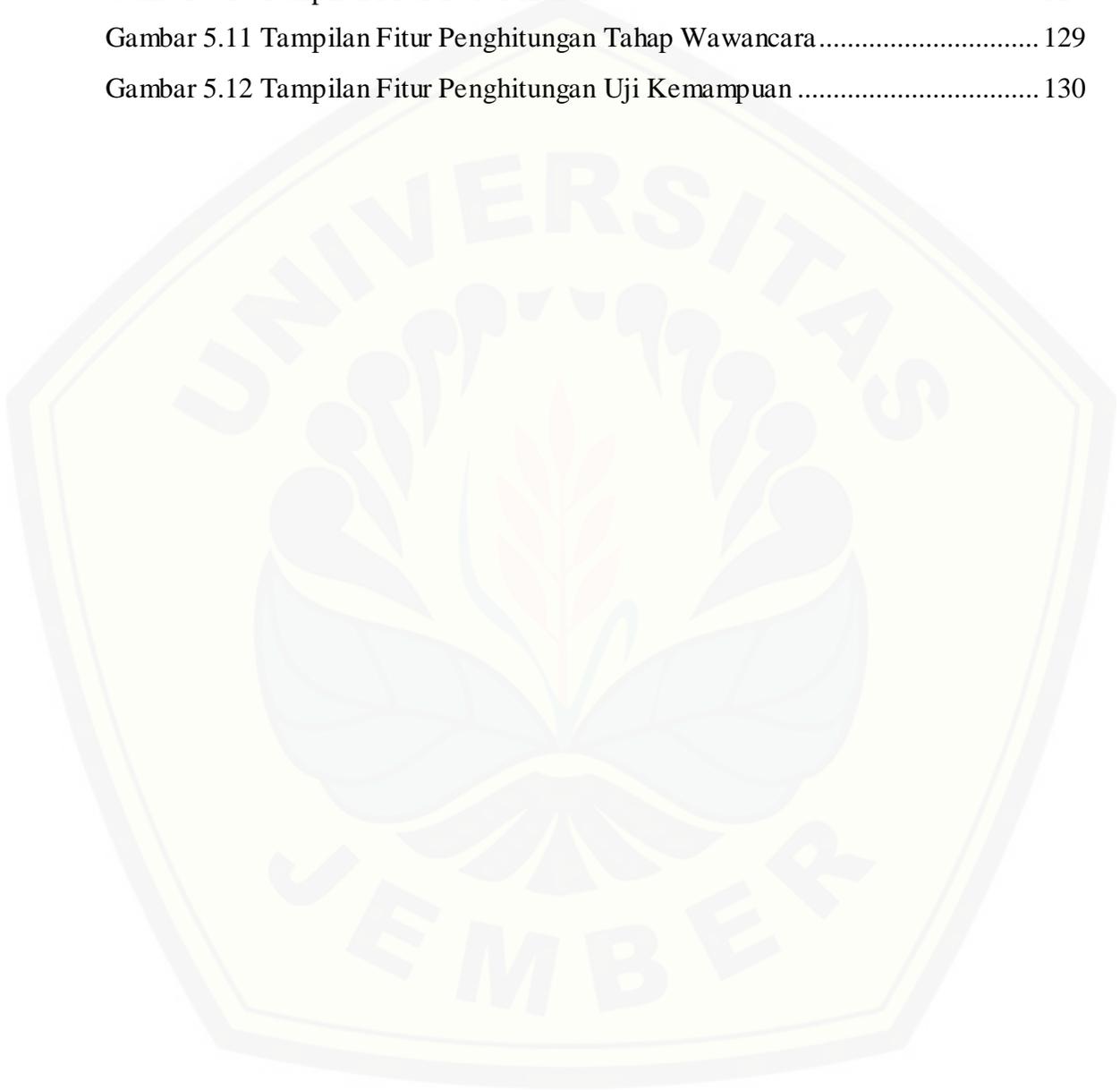
5.1	Hasil Pembuatan Sistem .....	121
5.1.1	Fitur Tahap Wawancara .....	121
5.1.2	Fitur Uji Kemampua .....	122
5.1.3	Fitur Hasil Penilaian.....	123
5.1.4	Fitur Login .....	124
5.1.5	Fitur Profil.....	124
5.1.6	Fitur Jabatan.....	125
5.1.7	Fitur Pengguna .....	126
5.1.8	Fitur Pegawai .....	126
5.1.9	Fitur Daftar Kandidat.....	127
5.2	Pembahasan .....	128
<b>BAB 6.</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>136</b>
6.2	Kesimpulan .....	136
6.2	Saran .....	137
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>.....</b>	<b>139</b>

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Model Konseptual DSS .....	6
Gambar 2.2 Flowchart proses metode Weighted Product .....	8
Gambar 3.1 Model Waterfall .....	10
Gambar 4.1 Bussines Process sistem pendukung keputusan .....	14
Gambar 4.2 Usecase Diagram sistem pendukung keputusan .....	15
Gambar 4.3 Activity Diagram Login .....	38
Gambar 4.4 Activity Diagram Profil .....	39
Gambar 4.5 Activity Diagram Jabatan.....	40
Gambar 4.6 Activity Diagram User oleh Manajer .....	42
Gambar 4.7 Activity Diagram Pegawai .....	44
Gambar 4.8 Activity Diagram Daftar Kandidat.....	46
Gambar 4.9 Activity Diagram Tahap Wawancara.....	48
Gambar 4.10 Activity Diagram Uji Kemampuan .....	50
Gambar 4.11 Activity Diagram Hasil Penilaian .....	51
Gambar 4.12 Activity Diagram Dashboard .....	52
Gambar 4.13 Sequence Diagram Login.....	52
Gambar 4.14 Sequence Diagram Profil .....	79
Gambar 4.15 Sequence Diagram Pengguna.....	80
Gambar 4.16 Sequence Diagram Pengguna.....	81
Gambar 4.17 Sequence Diagram Pegawai.....	82
Gambar 4.18 Sequence Diagram Daftar Kandidat.....	83
Gambar 4.19 Sequence Diagram Tahap Wawancara.....	84
Gambar 4.20 Sequence Diagram Uji Kemampuan.....	86
Gambar 4.21 Sequence Diagram Hasil Penilaian .....	87
Gambar 4.22 Sequence Diagram Dashboard .....	88
Gambar 4.23 Class Diagram sistem pendukung keputusan.....	89

Gambar 4.24 Entity Relationship Diagram sistem pendukung keputusan .....	90
Gambar 4.25 Fitur Tahap Pertama .....	92
Gambar 4.26 Fitur Uji Kemampuan .....	93
Gambar 4.27 Fitur Hasil Penilaian.....	94
Gambar 4.28 Fitur Login .....	95
Gambar 4.29 Fitur Login .....	96
Gambar 4.30 Fitur Jabatan.....	97
Gambar 4.31 Fitur Pengguna .....	98
Gambar 4.32 Fitur Pegawai .....	99
Gambar 4.33 Fitur Daftar Kandidat .....	100
Gambar 4.34 Fitur Dashboard.....	101
Gambar 4.35 Listing program fitur Hasil Penilaian.....	101
Gambar 4.36 Diagram alir fitur Hasil Penilaian .....	102
Gambar 4.37 Listing program fitur Tambah Kandidat .....	104
Gambar 4.38 Diagram alir fitur Tambah Kandidat.....	104
Gambar 4.39 Listing program fitur Edit Kandidat.....	106
Gambar 4.40 Diagram alir fitur Edit Kandidat .....	106
Gambar 4.41 Listing program fitur Delete Kandidat .....	107
Gambar 4.42 Diagram alir fitur Delete Kandidat .....	107
Gambar 4.43 Listing program fitur Login .....	109
Gambar 4.44 Diagram alir fitur Login .....	109
Gambar 5.1 Tampilan Dashboard .....	121
Gambar 5.2 Tampilan Fitur Tahap Wawancara.....	122
Gambar 5.3 Tampilan Fitur Uji Kemampuan .....	123
Gambar 5.4 Tampilan Fitur Hasil Penilaian .....	123
Gambar 5.5 Tampilan Fitur Login .....	124
Gambar 5.6 Tampilan Fitur Profil .....	125
Gambar 5.7 Tampilan Fitur Jabatan.....	125

Gambar 5.8 Tampilan Fitur Pengguna .....	126
Gambar 5.9 Tampilan Fitur Pegawai .....	127
Gambar 5.10 Tampilan Fitur Daftar Kandidat.....	127
Gambar 5.11 Tampilan Fitur Penghitungan Tahap Wawancara.....	129
Gambar 5.12 Tampilan Fitur Penghitungan Uji Kemampuan .....	130



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Definisi usecase sistem pendukung keputusan .....	15
Tabel 4.2 Definisi actor usecase sistem pendukung keputusan .....	16
Tabel 4.3 Usecase scenario Login.....	17
Tabel 4.4 Usecase scenario Mengelola Profil .....	18
Tabel 4.5 Usecase scenario Jabatan .....	19
Tabel 4.6 Usecase scenario Mengelola Pengguna .....	22
Tabel 4.7 Usecase scenario Mengelola Pegawai .....	25
Tabel 4.8 Usecase scenario Mengelola Daftar Kandidat .....	28
Tabel 4.9 Usecase scenario Mengubah Wawancara .....	31
Tabel 4.10 Usecase scenario Mengubah Tahap Kedua.....	33
Tabel 4.11 Usecase scenario Rekomendasi .....	36
Tabel 4.12 Usecase scenario Lihat Dashboard .....	36
Tabel 4.13 Test Case fitur Hasil Penilaian.....	103
Tabel 4.14 Test Case fitur Tambah Kandidat .....	105
Tabel 4.15 Test Case fitur Edit Kandidat.....	106
Tabel 4.16 Test Case fitur Delete Kandidat .....	108
Tabel 4.17 Test Case fitur Login .....	110
Tabel 4.18 Black Box Testing sistem pendukung keputusan .....	111
Tabel 5.1 Nilai bobot awal kriteria .....	130
Tabel 5.2 Nilai tiap kriteria pada tiap pegawai .....	132

## BAB 1. PENDAHULUAN

Bab 1 merupakan bab yang berisi latar belakang suatu penelitian itu diambil, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan serta manfaat dari penelitian yang dilakukan.

### 1.1 Latar Belakang

Unsur pendukung pelaksanaan fungsi manajemen adalah sebuah organisasi, keberadaan dan kelancaran aktifitas pegawai atau karyawan dalam kegiatan organisasi tersebut. Sistem kepegawaian di pemerintahan / perusahaan adalah untuk kelancaran tugas organisasi, Kelancaran aktifitas administrasi dan menjadi unsur pendukung pelaksanaan fungsi dari manajemen sebuah organisasi. Pemanfaatan teknologi informasi dapat menghasilkan efisiensi dalam berbagai aspek pengelolaan informasi. Hal ini berkaitan dengan penggunaan perangkat keras computer (*hardware*), program aplikasi pendukung (*software*), perangkat komunikasi dan internet sebagai saran penglolaan informasi.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) saat ini sudah berkembang pesat. Pemanfaatan TIK tidak hanya dibutuhkan pada perusahaan saja, melainkan sangat berguna untuk badan atau organisasi milik Negara yang dapat menunjang proses kegiatan yang terjadi didalamnya. Banyak hal yang bisa menguntungkan jika memanfaatkan TIK seperti halnya kegiatan administrasi bias berjalan efektif dan efisien, *paperless office*, lebih mudah dalam pencarian maupun proses manipulasi data dan masih banyak lagi.

Tidak semua perusahaan maupun organisasi memanfaatkan TIK khususnya dalam bidang teknologi informasi dalam proses kegiatannya. Hal tersebut terjadi karena beberapa faktor, antara lain perusahaan atau organisasi tersebut tidak memerlukan sistem informasi dikarenakan kegiatan administrasi dan karyawannya masih dalam skala kecil, kurang pekanya perilaku bisnis, pegawai maupun pemimpin akan kemajuan sistem informasi maupun kegiatan administrasi masih bisa ditangani

secara manual oleh perusahaan atau organisasi tersebut.

Penelitian terdahulu yang berjudul Implementasi Metode *Weighted Product* Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penjurusan Di Sekolah Menengah Atas (Studi Kasus di SMA Negeri 1 Lebakwangi) dilakukan oleh Fahmi Yusuf, MMSI, Erlan Darmawan, M.Si, dan Feri Friatna yang merupakan mahasiswa Jurusan Teknik Informatika S-1 Fakultas Komputer Universitas Kuningan. Penelitian tersebut menjelaskan tentang metode *Weighted Product (WP)* untuk menentukan penjurusan di sekolah tersebut. Metode ini paling cocok untuk menentukan penjurusan. Sehingga diharapkan dengan menentukan penjurusan pada sekolah tersebut dapat diketahui penjurusan yang cocok bagi siswa di sekolah tersebut.

PT. Mangli Djaya Raya adalah sebuah perusahaan tembakau Indonesia yang didirikan pada tahun 1960. Terletak di Jember, Jawa Timur, MDR berkomitmen dalam melestarikan warisan tembakau diperkenalkan selama era kolonial Belanda. PT. Mangli djaya raya adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang tembakau dan jasa pengeringan tembakau (*redrying*) yang berlokasi di area jember. Perusahaan ini juga mengerjakan segala jenis tembakau siap proses (FCV, DFC, SAC, DAC, Rajangan, dll) baik *Loose leaf* atau *hand strip*. Selain itu juga menawarkan uji Laboratorium untuk analisa (*Nikotin, Sugar, Chloride, Moisture, Partikel size distribution, Stem in lamina*) dengan harga yang kompetitif. Misi dari perusahaan ini adalah mempertahankan dan mengembangkan budidaya perkebunan tembakau. Dan juga meningkatkan kualitas dan kuantitas untuk terus memenuhi permintaan pasar.

PT. Mangli Djaya Raya Jember sudah termasuk perusahaan maju supplier tembakau di daerah Jember. Perusahaan tersebut sudah memiliki sistem informasi kepegawain namun sistem tersebut hanya sebatas sistem kepegawaian yang menyimpan data-data pegawai dan sistem manajemen *warehouse* atau gudang. Dalam permasalahan penentuan penerimaan pegawai baru, masih belum ada. Maka dari itu perusahaan tersebut memerlukan sebuah sistem yang dapat menentukan untuk keputusan pemilihan pegawai baru di perusahaan tersebut.

Penentuan keputusan untuk penerimaan pegawai baru di PT. Mangli Djaya Raya Jember dibutuhkan untuk mempermudah bagi perusahaan dalam menentukan keputusan. Metode *Weight Product* digunakan sebagai pendukung keputusan dalam penerimaan pegawai baru di PT. Mangli Djaya Raya Jember, karena dengan adanya sistem pendukung keputusan tersebut dapat mempermudah memberikan keputusan bagi perusahaan tersebut dalam penerimaan pegawai baru, maka dari itu metode *WP* sangat cocok dalam penentuan keputusan tersebut

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dibutuhkan Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Baru Di PT. Mangli Djaya Raya Jember Menggunakan Metode *Weight Product* (*WP*). Metode *WP* digunakan untuk memberikan alternatif terbaik dalam pemilihan pegawai baru. Diharapkan pemanfaatan sistem tersebut dapat mempermudah dalam penerimaan pegawai baru di perusahaan tersebut.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan pada latar belakang, maka yang menjadi masalah dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang sistem pendukung keputusan penerimaan pegawai baru di PT. Mangli Jaya Raya Jember menggunakan metode *Weighted Product*.
2. Bagaimana membuat sebuah sistem pendukung keputusan berbasis website dengan menggunakan model perancangan sistem yaitu *waterfall* yang dapat memberikan alternatif dalam pengambilan keputusan dalam penerimaan pegawai baru di PT. Mangli Djaya Raya Jember.

## 1.3 Batasan Masalah

Dalam pembuatan sistem pendukung keputusan pegawai ini, peneliti memberi batasan masalah untuk pembuatan sistem informasinya supaya tidak ada penyimpangan dalam proses penelitian dan pembuatan sistem yang akan dibuat nanti. Berikut batasan masalah yang diberikan:

1. Obyek yang diteliti hanyalah calon pegawai dibagian head office di PT. Mangli Djaya Raya Jember.
2. Obyek yang diteliti merupakan penerimaan pegawai baru.
3. Sistem penunjang keputusan yang dibuat berbasis web.
4. Nilai bobot awal kriteria penilaian untuk setiap jabatan yang digunakan sebagai dasar penilaian penerimaan pegawai baru ditentukan oleh pihak perusahaan.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang sistem pendukung keputusan penerimaan pegawai baru di PT. Mangli Djaya Raya Jember dengan metode *Weighted Product*.
2. Merancang sistem pendukung keputusan penerimaan pegawai baru yang dapat memberikan alternatif keputusan dalam penerimaan pegawai baru di PT. Mangli Djaya Raya Jember.

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) menurut (Turban *dkk*, 2005) adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. SPK bertujuan untuk menyediakan informasi, membimbing, memberikan prediksi serta mengarahkan kepada pengguna informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan dengan lebih baik. Pada penelitian terdahulu yang berjudul Implementasi Metode *Weighted Product* Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penjurusan Di Sekolah Menengah Atas (Studi Kasus di SMA Negeri 1 Lebakwangi) dilakukan oleh Fahmi Yusuf, MMSI, Erlan Darmawan, M.Si, dan Feri Friatna dapat menentukan penjurusan IPA dan IPS bagi siswa pada sekolah tersebut. Untuk SPK itu sendiri terdiri dari 3 komponen utama atau subsistem, yaitu :

#### 2.1.1 Subsistem Data (Data Base)

Subsistem data merupakan komponen SPK sebagai penyedia data bagi sistem. Data disimpan dalam suatu rangkaian data (*data base*) yang diorganisasikan oleh suatu sistem yaitu Sistem Manajemen Pangkalan Data (*Data Base Management System*). Pangkalan data dalam SPK berasal dari dua sumber, yaitu sumber internal (dari dalam organisasi atau perusahaan) dan sumber eksternal (dari luar organisasi atau perusahaan).

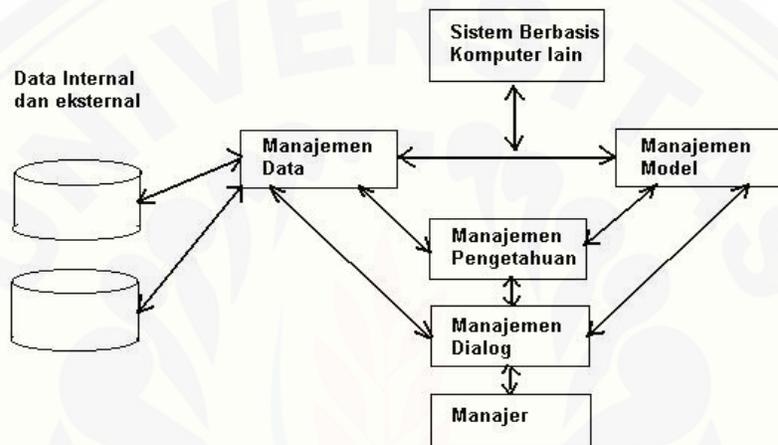
#### 2.1.2 Subsistem Model (*Model Base*)

Model adalah suatu peniruan dari alam nyata (Daihan, 2001). Pengolahan berbagai model dilakukan dalam pangkalan model. Penyimpanan berbagai model dalam pangkalan model dilakkan secara fleksibel untuk membantu pengguna dalam memodifikasi dan menyempurnakan model.

## 2.1.3 Subsistem Dialog (User System Interface)

Subsistem dialog adalah fasilitas yang mampu mengintegrasikan sistem yang terpasang dengan *user* secara interaktif. Melalui subsistem dialog inilah sistem diartikulasi dan diimplementasikan sehingga pengguna dapat berkomunikasi dengan sistem yang dirancang.

Hubungan antara ketiga komponen ini dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Model Konseptual DSS  
(Subakti, Irfan. 2002)

## 2.2 Kepegawaian

Pekerjaan-pekerjaan dapat diibaratkan sebagai jembatan penghubung antara karyawan dan organisasi. Lowongan-lowongan perkerjaan merupakan penyebab timbulnya kebutuhan organisasi akan sumber daya manusia. Departemen personalian hendaknya membantu organisasi untuk memperoleh dan memelihara satuan kerja yang diinginkan dalam kepegawain. Berbicara tentang masalah kepegawaian berarti tidak terlepas dari ketenagakerjaan. Hal ini dikarenakan pegawai juga tenaga kerja. Penggunaan istilah pegawai, pekerja, kepegawaian, dan ketenagakerjaan sudah tidak asing lagi, bahkan secara yuridis istilah tersebut memiliki arti yang sama dalam kaitannya di suatu perusahaan dan instansi pemerintah.

Kepegawaian adalah segala hal mengenai kedudukan, kewajiban, hak dan pembinaan pegawai. Pegawai merupakan tenaga kerja manusia, jasmaniah maupun rohaniah (mental dan fikiran) yang senantiasa dibutuhkan dan menjadi modal pokok dalam badan usaha kerja untuk mencapai tujuan dalam organisasi atau perusahaan tertentu.

## 2.3 Metode Weight Product

Metode *Weighted Product (WP)* memerlukan proses normalisasi karena metode ini mengaluhkan hasil penilaian setiap atribut. Hasil perkalian tersebut belum bermakna jika belum dibandingkan (dibagi) dengan nilai standart. Bobot untuk atribut keuntungan (*benefit*) berfungsi sebagai pangkat positif dalam proses perkalian, sementara bobot biaya (*cost*) berfungsi sebagai pangkat negatif.

*Weighted Product (WP)* merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah *Multi Attribute Decision Making (MADM)*. Metode *Weight Product (WP)* menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut (kriteria), dimana rating setiap atribut (kriteria) harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut (kriteria) yang bersangkutan. Menentukan kriteria yang akan digunakan, kemudia memberi nilai dari setiap kriteria tersebut.

Menghitung nilai perbaikan bobot menggunakan rumus (I) :

$$W_j = \frac{w_o}{\sum w_o} \text{----- (I)}$$

Menghitung nilai preferensi untuk alternatif  $A_i$  dengan vector S menggunakan rumus (II) :

$$S_i = \prod_{j=1}^n (X_{ij})^{w_j} \text{----- (II)}$$

Menghitung nilai preferensi relative dari setiap alternative, dengan menggunakan rumus (III) :

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n (x_{ij})^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (x_{j*})^{w_j}} \text{----- (III)}$$

Dimana :

V : Preferensi alternatif dianalogikan sebagai vektor V

W : Bobot kriteria / subkriteria

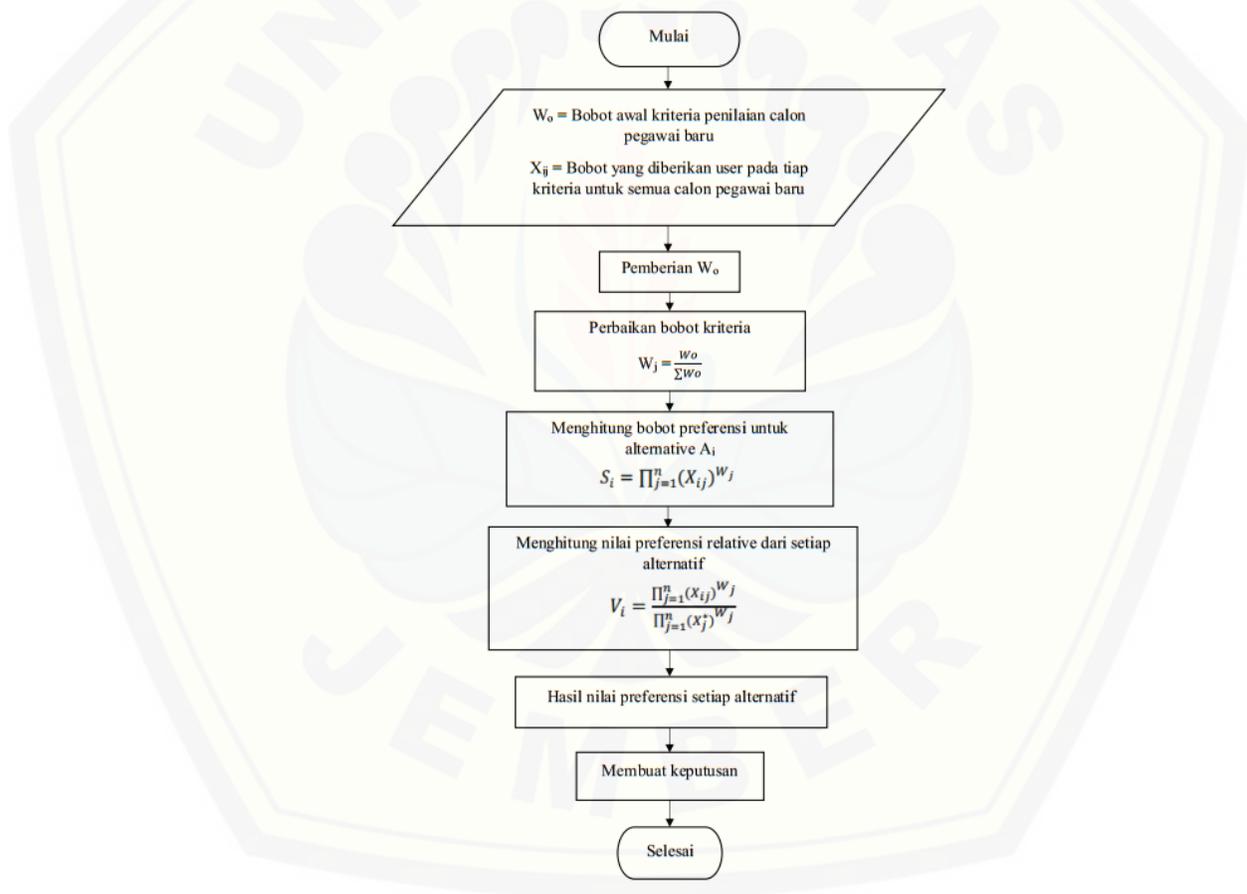
j : Kriteria

i : Alternatif

n : Banyaknya kriteria

S : Preferensi alternatif dianalogikan sebagai vektor S

Langkah langkah dalam implementasi *Weighted Product* (WP) dapat dilihat pada Gambar 2.2 mengenai flowchart metode WP.



Gambar 2.2 *Flowchart* proses metode *Weighted Product*

## BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi yang digunakan dalam perancangan sistem informasi penunjang keputusan kepegawaian, dibagi menjadi beberapa tahap yakni :

### 3.1 Pengumpulan data

Pengumpulan data yang dilakukan yakni pengumpulan data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan di PT. Mangli Djaya Raya Jember. Data primer yang dikumpulkan meliputi kriteria-kriteria tentang penerimaan pegawai baru. Pengumpulan data sekunder diperoleh dari studi literatur, buku, internet, dan jurnal terkait.

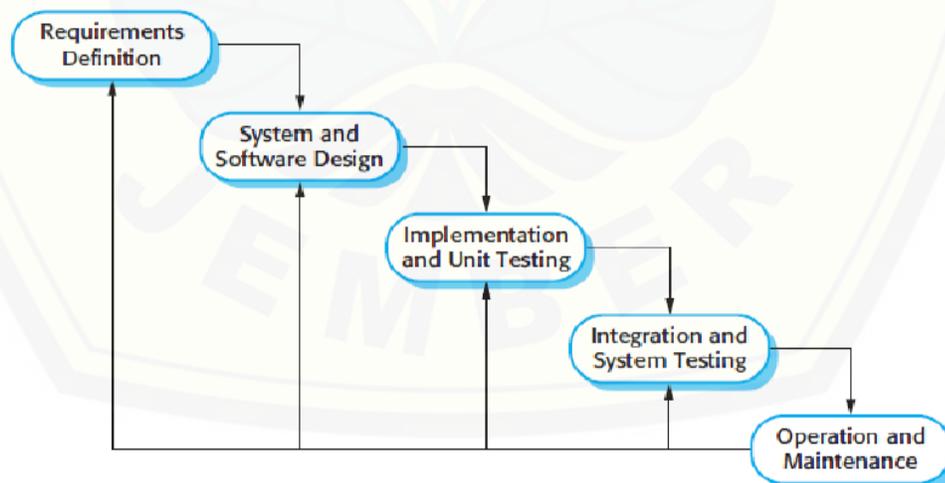
Proses penerimaan pegawai baru terdapat dua tahap, yaitu tahap pertama penilaian wawancara, dan tahap kedua penilaian uji kemampuan. Kriteria-kriteria dari kedua tahap tersebut adalah sebagai berikut,

1. Tahap pertama yaitu wawancara :
  - a. Latar belakang pendidikan
  - b. Pengalaman kerja
  - c. Pengalaman teknis
  - d. Minat kerja
  - e. Kesigapan mental
  - f. Penampilan
  - g. Umur
2. Tahap kedua yaitu uji kemampuan :
  - a. Penguasaan secara teoritis
  - b. Menguasai secara teknis
  - c. Kemampuan menangani masalah teknis
  - d. Kecepatan
  - e. Daya tangkap
  - f. Riwayat kesehatan

Tahap pertama yaitu tahap wawancara dimana calon pegawai melakukan wawancara oleh pihak perusahaan, jika lolos pada tahap ini maka calon pegawai akan lanjut ketahap berikutnya tahap kedua yaitu tahap uji kemampuan yang akan dinilai oleh pihak perusahaan, jika lolos pada tahap ini maka calon pegawai baru dapat direkomendasikan menjadi pegawai baru.

## 3.2 Tahapan Perancangan Sistem

Tahap ini adalah perancangan sistem informasi dalam penelitian ini menggunakan model *waterfall*. *Waterfall Model* merupakan model klasik yang sederhana dengan aliran sistem yang linier. Output dari setiap tahap merupakan input bagi tahap berikutnya. Alasan menggunakan perancangan sistem *waterfall* yaitu kualitas dari sistem yang dihasilkan akan baik, dikarenakan proses perancangan secara bertahap sehingga meminimalis kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi, selain itu setiap proses perancangan memiliki spesifikasi tersendiri, sehingga sebuah sistem dapat dikembangkan sesuai dengan apa yang diinginkan. Tahapan metode *waterfall* terdapat lima tahap, yaitu : *Requirements Analysis, System Design, Implementation, Integration & Testing, Operations & Maintenance* dapat dilihat pada Gambar 3.1 .



Gambar 3.1 Model Waterfall

## 3.2.1 Analisa Kebutuhan

Tahap ini akan dilakukan analisis dan definisi persyaratan, batasan, dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan user. Data yang diperlukan merupakan data kepegawaian di PT. Mangli Djaya Raya Jember yang akan dianalisa menggunakan metode WP sebagai pengambilan keputusan.

## 3.2.2 Desain Sistem

Tahap desain sistem ini dilakukan penggambaran sistem kemudian dilanjutkan pengkodean program dari data yang telah diperoleh. Hasil analisis kebutuhan pada tahapan sebelumnya dituangkan dalam diagram-diagram desain. Diagram-diagram tersebut antara lain :

1. *Bussines Process*
2. *Use case Diagram*
3. *Activity Diagram*
4. *Sequence Diagram*
5. *Class Diagram*
6. *Entity Relationship Diagram*

## 3.2.3 Implementasi

Tahap implementasi ini dilakukan pengkodean berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah dibuat. Perangkat lunak yang akan dibangun ini menggunakan bahasa pemrograman *Hyper Text Pre-Processor (PHP)*, *Cascade Style Sheet (CSS)*, dan *Javascript* yang terintegrasi dengan DBMS MySQL.

## 3.2.4 Pengujian Program dan Evaluasi

Tahap pengujian program dan evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui kinerja sistem yang dibuat ini dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian dilakukan dengan 2 metode, yaitu :

## 1. *White Box*

*White Box testing* adalah jenis pengujian terhadap program yang berkonsentrasi pada *source code* dari program itu sendiri. Pengujian ini membutuhkan ketelitian dari para tester yang memiliki kemampuan teknis pemrograman. Pengujian program menggunakan *Cyclomatic Complexity* (CC). Pengujian ini ditujukan untuk mengukur tingkat kompleksitas dari program yang telah dirancang.

## 2. *Black Box*

*Black Box testing* adalah pengujian program yang dilakukan tanpa mengetahui kinerja dari program tersebut. Pengujian ini hanya melihat kinerja program dari sisi spesifikasi dan kebutuhan yang telah dianalisa pada saat awal perancangan.

### 3.2.5 Maintenance

Tahap ini dilakukan untuk mengoreksi beberapa keasalahan yang tidak ditemukan pada tahap sebelumnya. Perangkat lunak yang sudah disampaikan pada perusahaan sangat mungkin akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut dapat terjadi seiring pengerjaan program dengan penyesuaian kinerja sistem. Penyempurnaan bug (*error*) akan membantu penggunaan perangkat lunak.

## BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Hasil Pembuatan Sistem

Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Baru memiliki fitur utama yaitu proses penerimaan pegawai baru berdasarkan beberapa kriteria yang telah ditentukan menggunakan analisis metode *Weighted Product (WP)*, dimana fitur utama ini terbagi menjadi tiga bagian, yaitu tahap wawancara, uji kemampuan dan hasil penilaian. Sistem ini juga memiliki fitur pendukung yaitu fitur, *login, logout*, profil (ubah data profile), pengguna (tambah, ubah password, non aktifkan pengguna, dan *delete* akun ), pegawai (tambah, lihat, ubah, dan hapus), dan daftar kandidat (tambah, lihat, ubah, dan hapus). Tampilan home atau dashboard dapat dilihat pada Gambar 5.1.

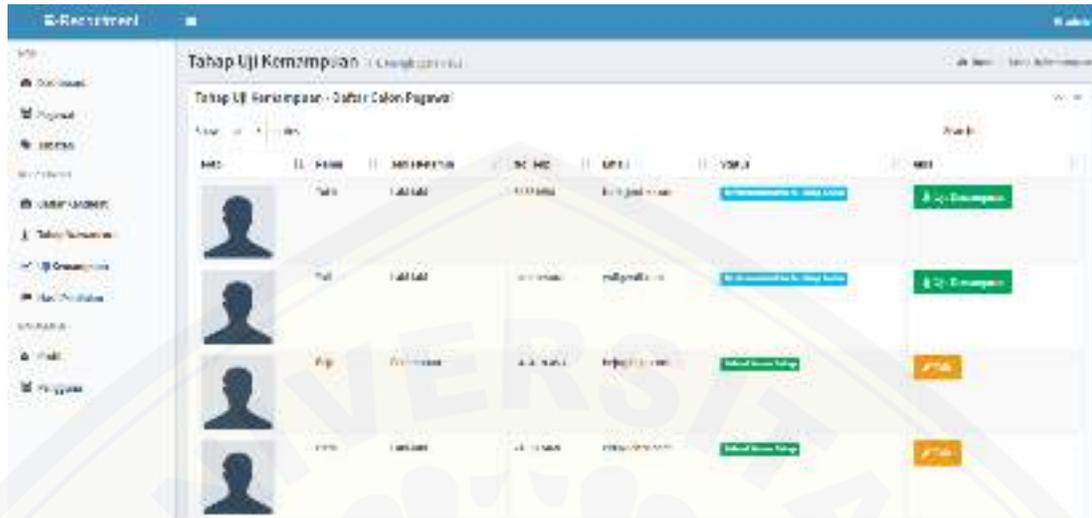


Gambar 5.1 Tampilan Dashboard

#### 5.1.1 Fitur Tahap Wawancara

Fitur ini adalah proses penilaian calon pegawai baru pada tahap pertama yaitu wawancara berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan oleh perusahaan. Proses ini terdapat 3 kategori, yaitu dilanjutkan, ditolak, dan dipertimbangkan, jika dilanjutkan maka calon pegawai lanjut ke penilaian tahap kedua yaitu uji kemampuan, jika ditolak berarti nilai dari calon pegawai tersebut tidak memenuhi standart kelulusan dari sistem





Gambar 5.3 Tampilan Fitur Uji Kemampuan

### 5.1.3 Fitur Hasil Penilaian

Fitur hasil penilaian ini adalah fitur yang menampilkan hasil penilaian calon pegawai yang sudah terseleksi melalui penilaian tahap wawancara dan uji kemampuan yang nantinya akan diproses lebih lanjut oleh pihak PT. Mangli Djaya Raya apakah calon pegawai tersebut akan direkrut atau tidak. Tampilan fitur hasil penilaian bisa dilihat pada Gambar 5.4.

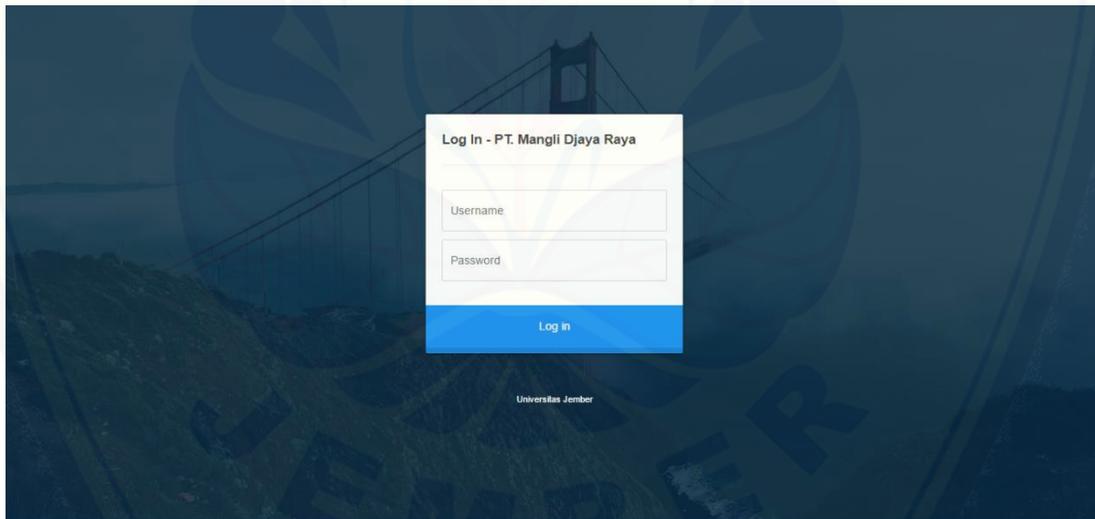


Gambar 5.4 Tampilan Fitur Hasil Penilaian

## 5.1.4 Fitur Login

Fitur ini merupakan fitur autentikasi yang berguna untuk memberika hak akses kepada *user* terhadap fitur-fitur yang berada di dalam sistem. Sisten ini terdapat dua *user* yaitu admin dan penguji. Terdapat perbedaan hak akses pada *user* admin dan penguji, jika admin dapat mengakses semua fitur yang terdapat pada sistem, sedangkan penguji hanya dapat mengakses beberapa fitur saja termasuk fitur utama yaitu tahap wawancara dan uji kemampuan.

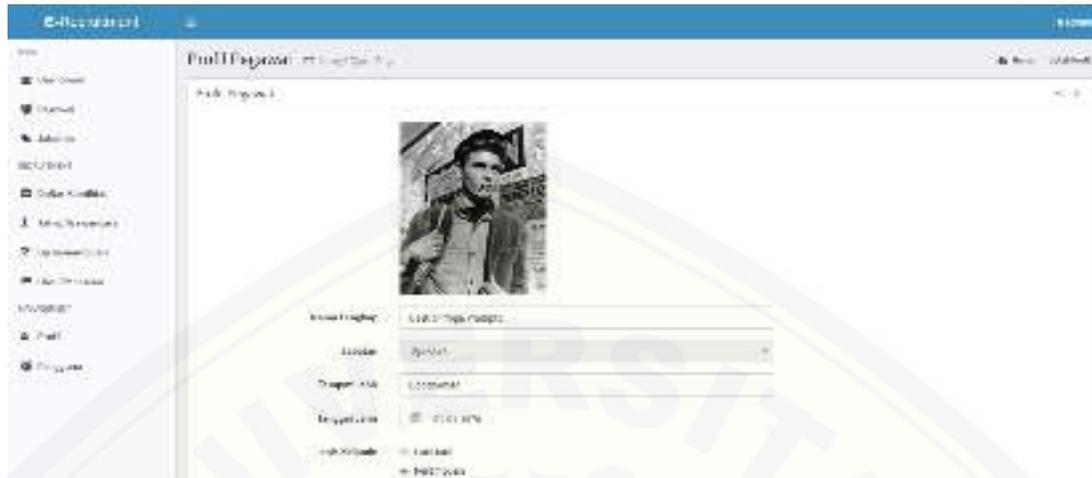
Gambar 5.5 *user* harus menginputkan *username* dan *password* untuk bisa mengakses fitur-fitur tambahan yang dimiliki oleh Sistem Pendukung Keputusan pada saat *login*, jika login menggunakan *user* admin akan di *redirect* ke halaman profil admin, sedangkan login menggunakan *user* penguji akan di *redirect* ke halaman profil penguji.



Gambar 5.5 Tampilan Fitur Login

## 5.1.5 Fitur Profil

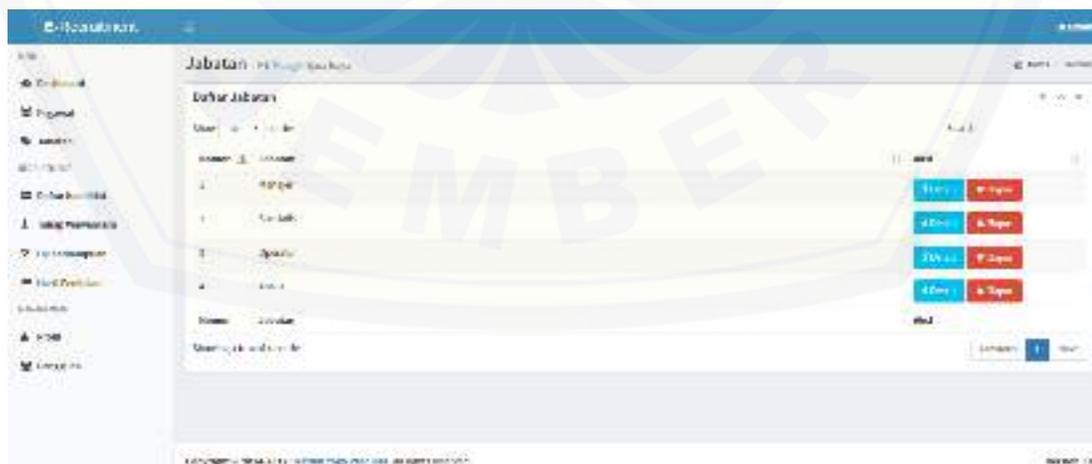
Fitur ini adalah fitur menampilkan data profil *user* yang sedang login dimana *user* tersebut adalah *user* admin atau *user* penguji. Fitur ini juga terdapat fitur ubah data profil. Gambar 5.6 adalah tampilan Profile *user* admin yang sedang login.



Gambar 5.6 Tampilan Fitur Profil

## 5.1.6 Fitur Jabatan

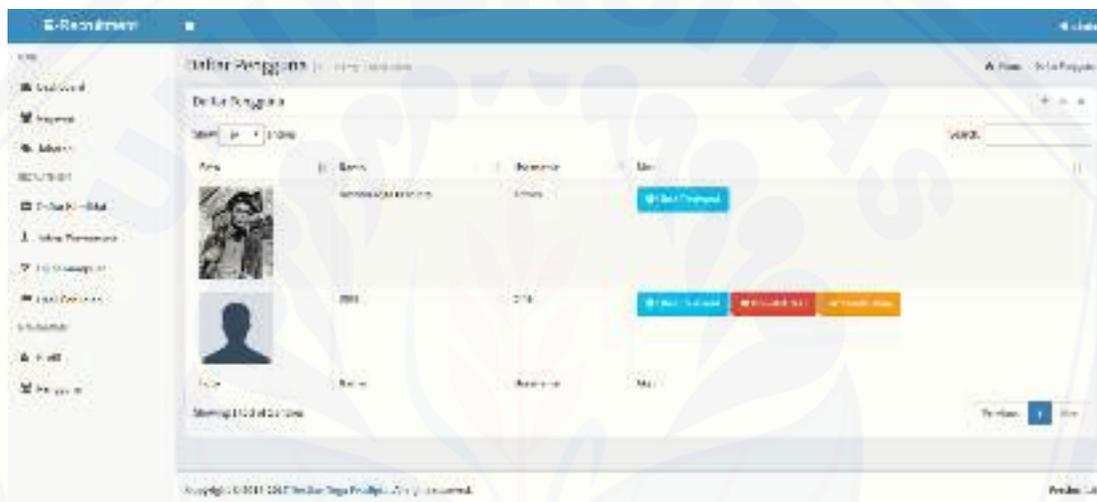
Fitur ini adalah fitur yang hanya dapat diakses oleh user admin, dimana *user* admin yang akan menentukan nilai bobot awal kriteria untuk tiap jabatannya. Fitur-fitur yang terdapat pada fitur jabatan adalah menambah atau menghapus jabatan, dan mengubah nilai tiap kriteria untuk tiap jabatan, yang nantinya digunakan sebagai penghitungan awal yaitu perbaikan bobot untuk proses penghitungan selanjutnya yaitu pada tahap wawancara dan uji kemampuan. Tampilan fitur ini dapat dilihat pada Gambar 5.7



Gambar 5.7 Tampilan Fitur Jabatan

## 5.1.7 Fitur Pengguna

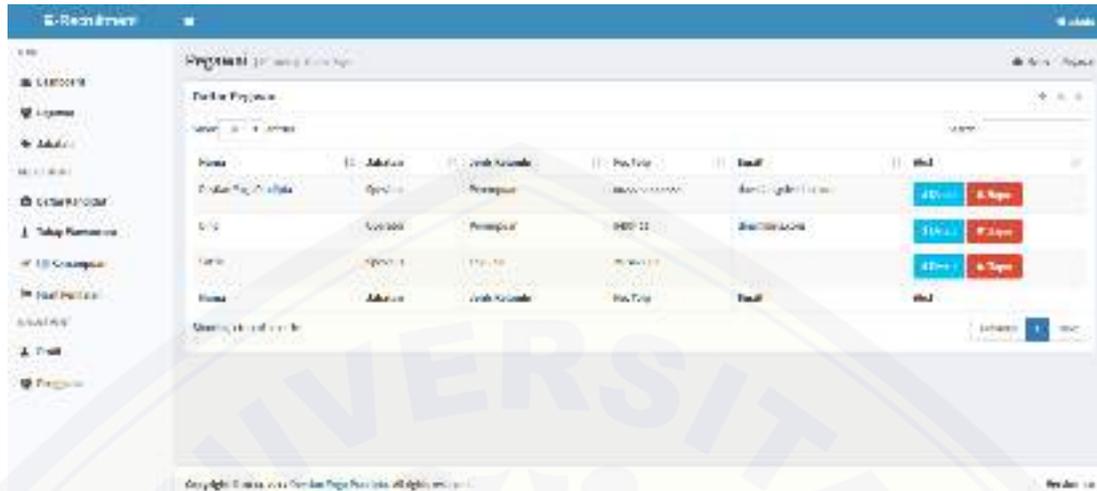
Fitur ini adalah fitur yang hanya dapat diakses oleh *user* admin, dimana *user* admin yang akan membuat *user* akun penguji yang dapat membatasi hak akses beberapa fitur pada Sistem Pendukung Keputusan ini. Menambah *user* disini diambil dari data pegawai tetap perusahaan tersebut. Selain fitur menambah baru, terdapat fitur melihat data *user*, menonaktifkan *user*, mengubah password *user* dan menghapus *user*. Tampilan fitur ini dapat dilihat pada Gambar 5.8.



Gambar 5.8 Tampilan Fitur Pengguna

## 5.1.8 Fitur Pegawai

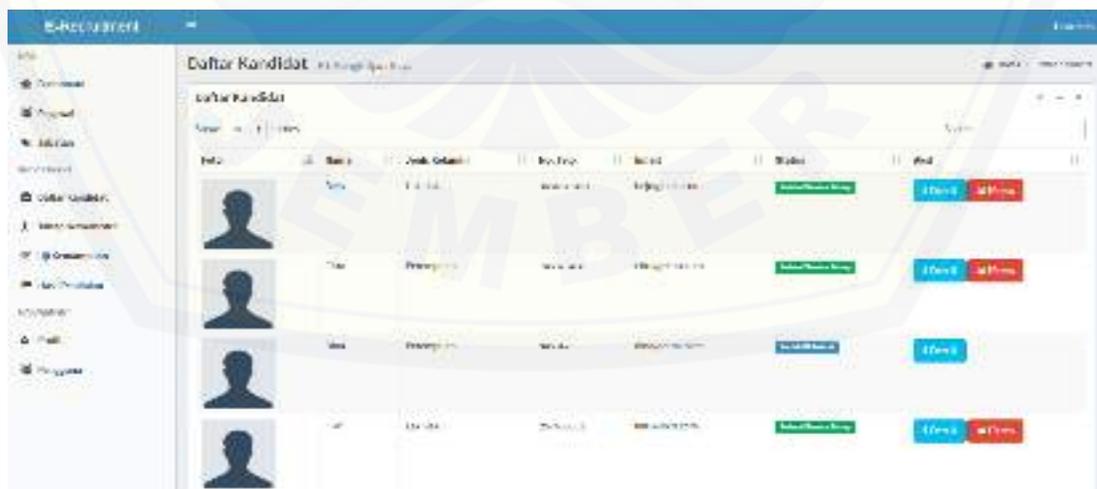
Fitur ini adalah seperti sebuah fitur database pegawai dimana pada fitur ini hanya pengolahan database pegawai. Fitur Data Pegawai ini terdapat fitur lihat data pegawai, mengubah data pegawai, menghapus data pegawai dan juga menambah baru data pegawai. Data pegawai disini adalah data pegawai tetap dan untuk untuk tampilan fitur Data Pegawai pada Gambar 5.9.



Gambar 5.9 Tampilan Fitur Pegawai

### 5.1.9 Fitur Daftar Kandidat

Fitur ini sama halnya dengan fitur Data Pegawai, dimana fitur itu berupa data para calon pegawai yang akan melalui penilaian tahap wawancara dan uji kemampuan. Data pegawai pada fitur ini adalah data calon pegawai yang akan diseleksi. Fitur Data Calon Pegawai ini terdapat fitur lihat data calon pegawai, ubah data calon pegawai, hapus data calon pegawai dan tambah data calon pegawai. Tampilan fitur Data Calon Pegawai ini pada Gambar 5.10.



Gambar 5.10 Tampilan Fitur Daftar Kandidat

## 5.2 Pembahasan

Sub bab pembahasan ini akan membahas hasil dari Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Baru, apakah penelitian sudah sesuai dengan tujuan penelitian atau belum. Pembahasan meliputi penginputan nilai tiap kriteria pada fitur tahap wawancara dan fitur uji kemampuan, kemudian pada fitur hasil penilaian adalah hasil akhir dari penghitungan dimana penghitungan tersebut menggunakan metode Weighted Product (WP) yang hasilnya berupa perangkaian daftar calon pegawai yang telah lolos pada tahap wawancara dan uji kemampuan.

Penerimaan pegawai baru menggunakan analisis metode Weighted Product (WP) dilakukan dengan menentukan kriteria bernilai benefit dan kriteria cost dahulu kemudian menghitung nilai perbaikan bobot kriteria dan mengangkat nilai rating setiap atribut alternatif dengan nilai perbaikan bobot tersebut guna mendapatkan nilai vektor S dari setiap alternative, dimana kriteria dan nilai bobot sudah ditentukan oleh pihak PT. Mangli Djaya Raya, selanjutnya membagi nilai vektor S setiap alternatif dengan hasil penjumlahan nilai vektor S semua alternatif guna mendapatkan nilai vektor V. nilai vektor V terbesar dari semua alternatif merupakan dasar yang akan digunakan untuk merekomendasikan alternatif terbaik oleh sistem kepada user.

Penghitungan penilaian calon pegawai baru pada fitur hasil penilaian oleh sistem sesuai dengan kriteria pada tahap wawancara dan uji kemampuan yang sudah ditetapkan sebelumnya akan menghasilkan rekomendasi pegawai baru yang akan diterima. Hasil penghitungan tersebut yang dilakukan oleh sistem menggunakan metode *Weighted Product* (WP) juga dihitung secara manual guna benar tidaknya perhitungan yang telah dilakukan oleh sistem.

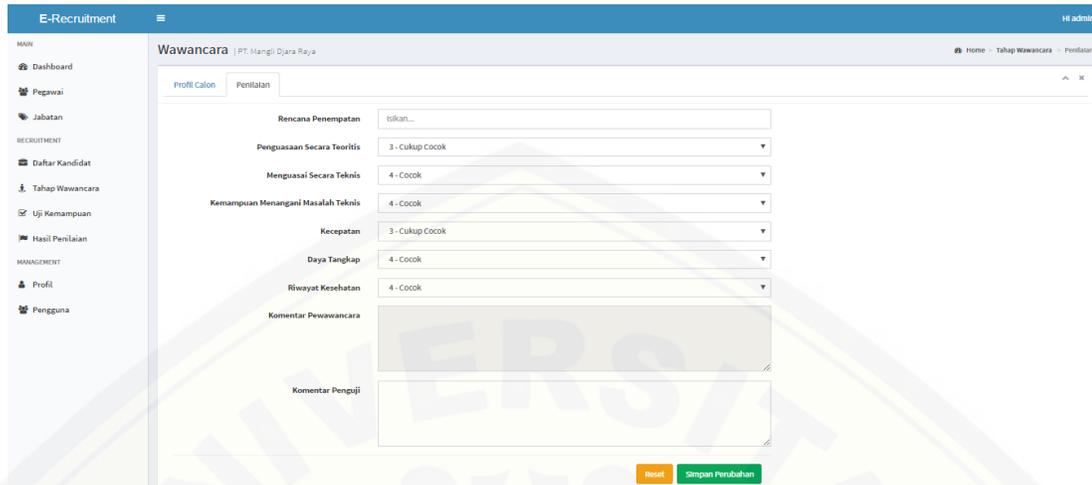
Penghitungan menggunakan analisis metode Weighted Product (WP) dilakukan dengan menentukan nilai bobot awal untuk tiap jabatan, dimana nilai tersebut sudah ditentukan sebelumnya oleh pihak PT. Mangli Djaya Raya yang sudah ada didalam sistem, selanjutnya menentukan penilaian kriteria dan semua form sudah diisi, maka *user* akan mendapatkan nilai penghitungan dengan melakukan klik simpan perubahan.

Tahap wawancara terdapat syarat penilaian yaitu jika nilai salah satu kriteria bernilai 2 maka calon pegawai otomatis berstatus gagal tahap pertama dan tidak bisa dilanjutkan ke tahap uji kemampuan, jika total nilai minimum diperoleh 25 namun tidak ada yang bernilai 2 pada kriteria berstatus dipertimbangkan untuk lanjut tahap uji kemampuan atau tidak.

Proses tersebut dapat dilihat pada Gambar 5.10 untuk fitur tahap wawancara dan Gambar 5.11 untuk fitur uji kemampuan. Hasil penghitungan pada fitur hasil penilaian yang dilakukan oleh sistem menggunakan metode Weighted Product (WP) juga dihitung secara manual guna benar tidaknya perhitungan yang telah dilakukan oleh sistem.

Kriteria	Nilai
Pendidikan Terakhir	S1TA
Rencana Jabatan	Operator
Latar Belakang	2 - Kurang Cocok
Pengalaman Kerja	3 - Cukup Cocok
Pengalaman Teknis	4 - Cocok
Minat Kerja	4 - Cocok
Kesiapan Mental	4 - Cocok
Penampilan	3 - Cukup Cocok
Umur	4 - Cocok

Gambar 5.11 Tampilan Fitur Penghitungan Tahap Wawancara



Gambar 5.12 Tampilan Fitur Penghitungan Uji Kemampuan

Tabel 5.1 Nilai bobot awal kriteria

Kriteria	Bobot			
	Manajer	Spesialis	Analisis	Operator
C1	5	4	4	3
C2	4	5	4	4
C3	3	4	5	4
C4	3	5	4	5
C5	3	4	3	4
C6	5	5	4	4
C7	5	5	3	3
C8	4	5	4	5
C9	3	4	4	5
C10	3	5	4	5
C11	3	3	5	4
C12	4	4	4	4
C13	3	3	3	3

Keterangan :

Tahap Wawancara	Uji Kemampuan
-----------------	---------------

- C 1 Latar belakang pendidikan
- C 2 Pengalaman kerja
- C 3 Pengalaman teknis
- C 4 Minat kerja
- C 5 Kesigapan mental
- C 6 Penampilan
- C 7 Umur
- C 8 Penguasaan secara teoritis
- C 9 Menguasai secara teknis
- C 10 Kemampuan menangani masalah teknis
- C 11 Kecepatan
- C 12 Daya tangkap
- C 13 Riwayat kesehatan

Tabel 5.2 Nilai tiap kriteria pada tiap pegawai

Nama Pegawai	Jabatan yang dipilih	Kriteria												
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13
Bejo	Manajer	4	4	3	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4
Citra	Analisis	5	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4
Dina	Operator	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4
Fikri	Operator	3	3	4	5	4	3	4	3	2	3	3	3	2
Heru	Spesialis	3	4	4	4	4	4	3	2	3	3	2	3	3
Junet	Analisis	3	4	4	3	5	5	3	3	3	3	4	3	3
Kurnia	Operator	2	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4
Leli	Manajer	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4
Obi	Operator	3	4	4	3	5	5	3	3	3	3	4	3	3
Opik	Analisis	3	4	4	4	4	4	3	2	3	3	2	3	3
Tole	Spesialis	3	4	4	3	5	5	3	3	3	3	4	3	3
Tutik	Spesialis	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4
Yani	Analisis	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4
Yayak	Analisis	3	4	4	3	5	5	3	3	3	3	4	3	3
Yuli	Spesialis	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4

Penghitungan secara manual dengan metode Weighted Product (WP) pertama nilai bobot awal kriteria dapat dilihat pada Tabel 5.1, kemudian nilai tiap kriteria pada tiap pegawai dapat dilihat pada Tabel 5.2. Contoh penghitungan manual berikut diambil pada penghitungan pada jabatan analis. Penghitungan secara manual menggunakan beberapa rumus sebagai berikut :

1. Menghitung nilai perbaikan bobot menggunakan rumus (I).

$$W_j = \frac{w_o}{\sum w_o} \text{ ----- (I)}$$

Tahap ini melakukan perbaikan nilai bobot kriteria menggunakan rumus (I), kemudian tiap nilai bobot dibagi dengan jumlah semua nilai bobot untuk mendapatkan nilai perbaikan bobot dari setiap nilai bobot, berikut penghitungan nilai perbaikan bobot :

$$W_1 = 4/51 = 0,08$$

$$W_2 = 4/51 = 0,08$$

$$W_3 = 5/51 = 0,10$$

$$W_4 = 4/51 = 0,08$$

$$W_5 = 3/51 = 0,06$$

$$W_6 = 4/51 = 0,08$$

$$W_7 = 3/51 = 0,06$$

$$W_8 = 4/51 = 0,08$$

$$W_9 = 4/51 = 0,08$$

$$W_{10} = 4/51 = 0,08$$

$$W_{11} = 5/51 = 0,10$$

$$W_{12} = 4/51 = 0,08$$

$$W_{13} = 3/51 = 0,06$$

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah} &= W_1+W_2+W_3+W_4+W_5+W_6+W_7+W_8+W_9+W_{10}+W_{11}+W_{12}+W_{13} \\
 &= 0,08+0,08+0,10+0,08+0,06+0,08+0,06+0,08+0,08+0,08+0,10 \\
 &\quad +0,08+0,06 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

Jumlah semua perbaikan bobot kriteria harus = 1

2. Menghitung nilai vektor S setiap alternatif menggunakan rumus (II).

$$S_i = \prod_{j=1}^n (X_{ij})^{w_j} \text{ ----- (II)}$$

Tahap ini adalah mengalikan hasil pemangkatan atribut kriteria Ci dengan nilai Wi menggunakan rumus (II). Perhitungan terus dilakukan sampai nilai vektor S semua alternatif diperoleh. Pada tahap ini yang diproses hanyalah calon pegawai yang berstatus dilanjutkan saja, untuk yang berstatus ditolak atau belum diuji tidak dilakukan penghitungan untuk mencari nilai vektor S.

$$\begin{aligned}
 S_1 &= 5^{0,08} \times 4^{0,08} \times 3^{0,10} \times 4^{0,08} \times 3^{0,06} \times 3^{0,08} \times 4^{0,06} \times 3^{0,08} \times 3^{0,08} \times 3^{0,08} \times 3^{0,10} \times 3^{0,08} \times 4^{0,06} \\
 &= 3,379232
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 S_2 &= 3^{0,08} \times 4^{0,08} \times 4^{0,10} \times 3^{0,08} \times 5^{0,06} \times 5^{0,08} \times 3^{0,06} \times 3^{0,08} \times 3^{0,08} \times 3^{0,08} \times 4^{0,10} \times 3^{0,08} \times 3^{0,06} \\
 &= 3,482314
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 S_3 &= 3^{0,08} \times 4^{0,08} \times 4^{0,10} \times 4^{0,08} \times 4^{0,06} \times 4^{0,08} \times 3^{0,06} \times 2^{0,08} \times 3^{0,08} \times 3^{0,08} \times 2^{0,10} \times 3^{0,08} \times 3^{0,06} \\
 &= 3,126381
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 S_4 &= 4^{0,08} \times 4^{0,08} \times 4^{0,10} \times 4^{0,08} \times 4^{0,06} \times 4^{0,08} \times 3^{0,06} \times 4^{0,08} \times 4^{0,08} \times 3^{0,08} \times 3^{0,10} \times 3^{0,08} \times 4^{0,06} \\
 &= 3,654799
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 S_5 &= 3^{0,08} \times 4^{0,08} \times 4^{0,10} \times 3^{0,08} \times 5^{0,06} \times 5^{0,08} \times 3^{0,06} \times 3^{0,08} \times 3^{0,08} \times 3^{0,08} \times 4^{0,10} \times 3^{0,08} \times 3^{0,06} \\
 &= 3,482314
 \end{aligned}$$

3. Menghitung nilai vektor V dari setiap alternatif dengan menggunakan rumus (III).

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n (X_{ij})^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (X_{j^*})^{w_j}} \text{ ----- (III)}$$

Tahap ketiga setelah diperoleh nilai vektor S dari semua alternatif, maka tahap selanjutnya menjumlahkan semua nilai vektor S alternatif. Kemudian

menggunakan rumus (III), nilai vektor S setiap alternatif dibagi dengan jumlah vektor S semua alternatif untuk mendapatkan nilai vektor V dari setiap alternatif, berikut adalah perhitungan vektor V :

$$V_1 = 3,379232/17,125042 = 0,1973$$

$$V_2 = 3,482314/17,125042 = 0,2033$$

$$V_3 = 3,126381/17,125042 = 0,1826$$

$$V_4 = 3,654799/17,125042 = 0,2134$$

$$V_5 = 3,482314/17,125042 = 0,2033$$

Setelah nilai vektor V dari semua alternatif diperoleh, kemudian diurutkan dari nilai terbesar hingga terkecil sehingga dapat terlihat peringkat nilai dari terbesar hingga terkecil, yang nantinya direkomendasikan kepada user pegawai baru yang direkrut oleh perusahaan.

## BAB 6. PENUTUP

### 6.2 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian yang sudah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini merancang Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Baru pada PT. Mangli Djaya Raya Jember menggunakan implementasi *Weighted Product* (WP) dengan alur sebagai berikut:
  - a. Menentukan kriteria yang digunakan untuk penilaian.
  - b. Menentukan bobot awal kriteria yang disesuaikan dengan aturan penilaian dari perusahaan.
  - c. Memberikan nilai tiap kriteria untuk semua calon pegawai baru pada tahap wawancara dan tahap uji kemampuan.
  - d. Tahap selanjutnya sistem secara otomatis melakukan penghitungan pada calon pegawai yang telah lolos pada semua tahap menggunakan metode *Weighted Product* dengan tahap penghitungan mulai dari, perbaikan bobot awal kriteria, menghitung bobot preferensi untuk alternatif yaitu mengalikan seluruh nilai kriteria sebagai alternatif dengan nilai perbaikan bobot awal, menghitung nilai preferensi relatif dari setiap alternatif yaitu pembagian dari nilai setiap alternatif dengan jumlah seluruh nilai alternatif, dan hasil nilai preferensi setiap alternatif yaitu calon pegawai yang telah direkomendasikan.
  - e. Hasil akhir berupa rekomendasi perankingan calon pegawai untuk setiap jabatan yang nantinya akan ditindak lanjuti oleh pihak perusahaan untuk perekrutan calon pegawai baru. Calon pegawai baru yang direkomendasikan bergantung pada nilai bobot awal kriteria untuk setiap jabatan dan nilai kriteria pada saat penilaian tahap wawancara dan tahap uji kemampuan.

2. Sistem ini menggunakan perancangan sistem berupa model *waterfall*, untuk setiap tahapan model *waterfall* dijelaskan sebagai berikut:
  - a. Tahap analisa yaitu, mengumpulkan data kriteria penilaian penerimaan pegawai baru pada tahap wawancara dan tahap uji kemampuan yang nantinya akan dianalisa menggunakan metode *Weighted Product* sebagai pengambilan keputusan.
  - b. Tahap desain sistem yaitu, penggambaran sistem dalam diagram-diagram desain berupa *bussines process*, *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, *entity relationship diagram*.
  - c. Tahap implementasi yaitu, pengkodean berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah dibuat dan mengimplementasikan metode *weigtehd product* dengan menggunakan bahasa pemrograman *Hyper Text Pre-Processor (PHP)*, *Cascade Style Sheet (CSS)*, dan *Javascript* yang terintegrasi dengan DBMS *MySql*.
  - d. Tahap pengujian program dan evaluasi yaitu, melakukan pengujian dengan metode *white box* dan *black box*.
  - e. Tahap maintenance yaitu, mengoreksi beberapa kesalahan yang tidak ditemukan pada sistem dan penyempurnaan bug (*error*) akan membantu penggunaan pada sistem.
3. Data hasil analisa dari sistem yang telah dibangun didapat hasil penghitungan calon pegawai yang memilih jabatan sebagai analis adalah Yani (0,2134), Yayak (0,2033), Junet (0,20233), Citra (0,1973) dan Opik (0,1826). Disini sebagai contoh penghitungan diambil pada jabatan analis. Proses penghitungan dengan menggunakan metode (WP) hanya pada pegawai yang bersatus selesai semua tahap.

## 6.2 Saran

Saran yang dapat diambil dari hasil penelitian yang sudah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada penyeleksian penerimaan pegawai baru saja untuk pengembangan sistem diharapkan tidak hanya mencakup penerimaan pegawai baru namun dapat mencakup seluruh sektor pada perusahaan yang dapat menggunakan sistem tersebut. Yang nantinya dapat lebih berguna bagi perusahaan pada seluruh sektor.
2. Selain itu bisa juga menggunakan metode selain *weighted product* sebagai perbandingan antar metode yang memungkinkan untuk mengembangkan sistem yang lebih baik atau lebih akurat.
3. Penggunaan metode perancangan sistem bisa menggunakan metode selain *waterfall*, karena untuk proses perancangan membutuhkan waktu yang lama dikarenakan harus melalui beberapa tahap proses, jika terdapat kesalahan kecil pada tahap awal harus kembali ketahap sebelumnya untuk membenahi kesalahan tersebut dan itu membutuhkan waktu yang cukup lama.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Daihan, UD. 2001, “*Komputerisasi Pengambilan Keputusan*”, Elex Media Komputindo, Jakarta
- Imroni, Achmad Fauzan. (2014). Sistem Informasi Penunjang Keputusan Perencanaan Pembangunan Reklame Insidentil Menggunakan Metode Weighted Product (WP). Jember. Unej Jurnal.
- Putra Java (2013). *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Bonus Karyawan Menggunakan Metode Weighted Product (WP) (Studi Kasus: PT. Gunung Sari Medan)*. Medan: STMIK Budidarma
- Rizky, S. (2011). *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak (Software Engineering)*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Subakti, Irfan. (2002). “*Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System)*”. Surabaya. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Turban, Efrain, Aronson, Jay E. (2005). *Decision Support System and Intelligent System Jilid 1* (edisi 7 ed). Yogyakarta, Indonesia: Andi.
- Yusuf, F. (2012). *Implementasi Metode Weighted Product Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penjurusan Di Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Universitas Kuningan.