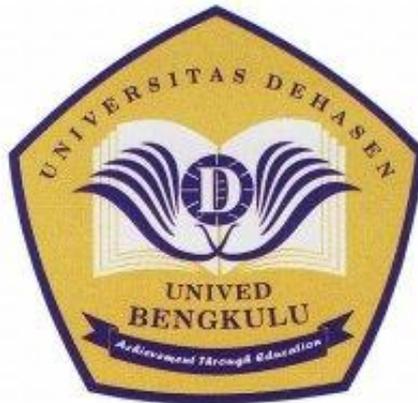


**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENEMPATAN PEGAWAI YANG AKAN
DI PROMOSIKAN MENGGUNAKAN METODE *MULTIFACTOR EVALUATION*
PROCESS PADA KANTOR BKPSDM KABUPATEN LEBONG**

SKRIPSI



OLEH :

LIA VERANICA
NPM. 19010206P

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DEHASEN
BENGKULU
2023**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENEMPATAN PEGAWAI YANG AKAN
DI PROMOSIKAN MENGGUNAKAN METODE *MULTIFACTOR EVALUATION*
PROCESS PADA KANTOR BKPSDM KABUPATEN LEBONG**

SKRIPSI

OLEH :

**LIA VERANICA
NPM. 19010206P**

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

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DEHASSEN
BENGKULU
2023**

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENEMPATAN PEGAWAI YANG AKAN
DI PROMOSIKAN MENGGUNAKAN METODE *MULTIFACTOR EVALUATION*
PROCESS PADA KANTOR BKPSDM KABUPATEN LEBONG

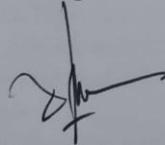
SKRIPSI

OLEH :

LIA VERANICA
NPM. 19010206P

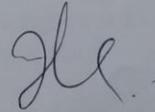
Disetujui Oleh :

Pembimbing Utama



Sapri, S. Kom., M. Kom
NIDN. 02.15017102

Pembimbing Pendamping



Devi Sartika, S. Kom., M. Kom
NIDN. 02.030386.05

Mengetahui
Ketua Program Studi Informatika



Liza Yulianti, S. Kom., M. Kom
NIDN : 02.160772.01

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Kabupaten Lebong pada tanggal 04 Desember 1990 anak pertama dari 3 bersaudara, buah kasih pasangan dari Ayahanda "Dahrul Madona" dan Ibunda "Wardani". Bangku Pendidikan yang pernah ditempuh yaitu Tingkat Sekolah Dasar (SD) Pada SDN 04 Lebong Utara tahun 1997 dan selesai Pada Tahun 2003, dan Pada Tahun yang sama penulis melanjutkan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Pada SMPN 01 Lebong Utara dan selesai Pada Tahun 2006, dan Pada Tahun yang sama penulis melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Atas pada SMA Negeri 01 Lebong Utara Penulis mengambil Jurusan IPS dan selesai Pada Tahun 2009. Pada Tahun 2010 Penulis melanjutkan ke tingkat Perguruan Tinggi yaitu di Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Curup prodi Dakwah Diploma 3 Program Studi Manajemen Informatika dan lulus di tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di semester Genap 2019/2020 Universitas Dehasen Bengkulu Program Strata 1 (S1) Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen Bengkulu yang Alhamdulillah dapat saya selesaikan dan tidak ada kendala pada tahun 2022.

MOTTO

“Diwajibkan atas kamu berperang, padahal berperang itu adalah sesuatu yang kamu benci. Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu; Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui.” (Q.S. Al-Baqarah : 216)

“Allah tidak membebani seseorang itu melainkan sesuai dengan kesanggupannya.” (Q.S. Al-Baqarah : 286)

“ “Hidup adalah perjuangan dan harus diperjuangkan. Sempurnakan usaha dengan doa, kemudian bersabar menunggu hasil yang sempurna.” (Anonim)

“Berharaplah yang terbaik, dan usahakanlah yang terbaik. Harapan tanpa usaha, biasanya adalah perjalanan yang lama dan tak kunjung sampai.” (Anonim)

Jadi diri sendiri, cari jati diri, dan mendapatkan hidup yang mandiri. Optimis, karena hidup terus mengalir dan kehidupan terus berputar sesekali lihat kebelakang untuk melanjutkan perjalanan yang tiada berujung.

PERSEMBAHAN

Dengan Memanfaatkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT, dengan penuh kasih sayang dan kerendahan hati karya sederhana ini ku persembahkan kepada :

- ◆ Kedua Orang tua ku Ayah Dahrul Madona dan Ibu Wardani yang sangat ku hormati dan kucintai, yang telah membesarkan ku dan selalu mendo'akan Ananda dengan segala usaha dan kasih sayang.
- ◆ Saudari Perempuan ku Fedia Dwi Wulan Dari yang selalu mengingatkan untuk menyelesaikan skripsi.
- ◆ Adik Bungsu ku tersayang Renaldi Juanda Syaputra yang selalu memberikan motivasi, materi serta hal positif lainnya untuk skripsi ini.
- ◆ Anak Ku tercinta Zalza Faiha Jannah yang menjadi penyemangat untuk menyelesaikan pendidikan ini.
- ◆ Kakak ku Iwan Kristian yang memberi motivasi untuk tidak menyerah.
- ◆ Seluruh keluarga besar yang selalu memberikan semangat dan motivasi.
- ◆ Bapak Sapri S.Kom. M.Kom selaku Pembimbing 1 yang telah memberikan semangat dan solusi atas skripsi ini dan Ibu Devi Sartika S.Kom. M.Kom selaku pembimbing 2 yang juga memberikan solusi atas skripsi ini.
- ◆ Ibu Liza Yulianti, S. Kom., M. Kom selaku Pembimbing Akademik yang sudah memberikan arahan serta masukan selama pengerjaan skripsi ini.
- ◆ Kedua Keponakanku yang tersayang Aurel Dela Zakiya dan Arkaan dan Juga Almh Nenek Hj.Marsia yang menjadi penyemangat selama pengerjaan skripsi.
- ◆ Teman-Teman satu angkatan 2019, Serta almamater kebanggaanku

**SURAT PERNYATAAN ORISINILITAS DAN PERSETUJUAN
PUBLIS AKADEMIK SKRIPSI**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Lia Veranica
NPM : 19010206P
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Tempat Tanggal Lahir : Talang Bunut, 04 Desember 1990
Alamat : Selebar Jaya Kecamatan Amen Kabupaten Lebong

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi TA/Tugas Akhir dengan judul **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENEMPATAN PEGAWAI YANG AKAN DIPROMOSIKAN MENGGUNAKAN METODE MULTIFACTOR EVALUATION PROCESS PADA KANTOR BKPSDM KABUPATEN LEBONG“**

1. Adalah benar dibuat oleh saya sendiri untuk memenuhi persyaratan kelulusan akademik.
2. Pada bagian-bagian tertentu dalam penulisan bahwa Skripsi/TA/Tugas Akhir ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah ditulis sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan cara penulisan ilmiah.
3. Jika dikemudian hari diketahui berdasarkan bukti-bukti yang kuat ternyata Skripsi/TA/ Tugas Akhir tersebut dibuat oleh orang lain atau diketahui bahwa Skripsi/TA/Tugas Akhir tersebut merupakan plagiat/mencontek/menjiplak hasil karya tulis ilmiah orang lain, maka dengan ini saya bersedia sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya sesuai peraturan yang berlaku.
4. Dan atas Orisanilitas tersebut diatas, maka saya menyetujui untuk memberi kepada Universitas Dehasen Bengkulu hak atas bebas Royalti non-eksklusif untuk menyimpan, mengali, menyediakan, mendistribusikan dan mempublikasikan Skripsi/TA/Tugas Akhir saya tanpa perlu minta izin, selama mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.
5. Saya yang bersedia menanggung secara pribadi tanpa melibatkan Universitas Dehasen Bengkulu sebagai bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam Karya Ilmiah saya ini.

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagai ma-ma mesinya.

Bengkulu, 10 Januari 2023

Hormat Saya


METERAI
TEMPEL
1000
77AKX187865152

Lia Veranica

ABSTRAK

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENEPATAN PEGAWAI YANG AKAN DIPROMOSIKAN MENGGUNAKAN METODE *MULTIFACTOR EVALUATION PROCESS* PADA KANTOR BKPSDM KABUPATEN LEBONG

Oleh :

Lia Veranica¹⁾

Sapri, S.Kom. M.Kom²⁾

Devi Sartika, S.Kom. M.Kom³⁾

Penentuan pegawai yang akan diProposi bertujuan untuk memberikan motivasi dan pengaruh positif pegawai yang lainnya untuk lebih meningkatkan etos kerja di lingkungan pemerintah Daerah Kabupaten Lebong.

Penentuan siapakah yang akan di promosi tentu saja sudah melewati berbagai tahapan proses dari dalam Team Panitia serta melewati tahapan penilaian dari pihak Panitia berdasarkan kriteria-kriteria tertentu yang telah ditetapkan. Kriteria-kriteria itu antara lain golongan (I,II,III dan IV), masa kerja jabatan (sudah lama, lama dan belum lama), pendidikan terakhir (Diploma, S1 dan S2), diklat (1-3, 3-5, >5) prestasi (rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi) dan jangka waktu (sebentar, sedang dan lama).

Bagi pihak Kantor Pemerintahan Kabupaten Lebong yang memenuhi nilai kriteria tertinggi akan terpilih untuk mendapatkan promosi jabatan atas dedikasinya. Namun permasalahannya adalah bagaimana menentukan pilihan yang tepat dan berkompeten sebagai pegawai yang memiliki dedikasi yang tinggi jika dalam penilaian saja masih ada Pegawai yang memiliki bobot skor penilaian hampir sama, mendekati sama atau bahkan sama persis. Akan sulit bagi Panitia mengambil keputusan untuk menentukan siapakah pegawai yang dipromosikan naik jabatan.

Oleh karena itu, Sistem Pendukung Keputusan dengan penerapan metode MFEP (Multifactor Evaluation Process) dapat membantu dalam pengambilan keputusan atas permasalahan yang kompleks dengan menyederhanakan prosesnya. Sistem ini dapat membantu pihak pembuat keputusan dalam menentukan promosi Jabatan secara cepat dan tepat.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, MFEP, Penentuan Promosi Jabatan.

Keterangan :

- 1. Peneliti.*
- 2. Pembimbing Utama.*
- 3. Pembimbing Pendamping*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Puji Syukur saya haturkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-NYA, sehingga Skripsi yang berjudul “**Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Pegawai Yang Akan Di Promosikan Menggunakan Metode *Multifactor Evaluation Process* Pada Kantor BKPSDM Kabupaten Lebong**” dapat diselesaikan dalam waktu yang telah ditetapkan. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu penulis selama penyusunan skripsi ini kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Husaini, SE, m.Si., Al, CA, CRP selaku Rektor Universitas Dehasen Bengkulu.
2. Bapak Siswanto, SE., S.Kom., M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen Bengkulu.
3. Ibu Liza Yulianti, S. Kom., M.Kom selaku Ketua Prodi Informatika Universitas Dehasen Bengkulu.
4. Bapak Sapri, S. Kom., M. Kom selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis.
5. Ibu Devi Sartika, S. Kom., M. Kom selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis.
6. Seluruh Dosen di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen Bengkulu.
7. Buat teman satu angkatan , semangat terus pantang mundur.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, namun penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun skripsi ini guna menunjang perkembangan ilmu pengetahuan khususnya Ilmu Komputer.

Wassalamu' alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.

Bengkulu, 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER LUAR	i
COVER DALAM	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
RIWAYAT HIDUP	v
MOTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1. Sistem Pendukung Keputusan.....	5
2.2. Multifactor Evaluation Process (MFEP)	7
2.3. PHP (Hypertext Preprocessor)	8
2.4. MySQL (My StrukturbQuery Language).....	13
2.5. Promosi	17
2.6. Pegawai Negeri	18
2.7. Masa Kerja PNS	19
2.8. Konsep Perancangan Data Base	20

2.9. Diagram Contex	21
2.10. Data Flow Diagram (DFD)	22
2.11. Entity Relationship Diagram (ERD)	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1. Subjek Penelitian.....	26
3.1.1 Tempat Dan Waktu Penelitian.....	27
3.1.2 Struktur Organisasi Kantor BKPSDM Kabupaten Lebong	27
3.1.3 Tugas Dan Wewenang	28
3.2 Metode Penelitian.....	34
3.3 Perangkat Keras Dan Perangkat Lunak.....	35
3.4 Metode Pengumpulan Data	36
3.5 Metode Perancangan Sistem	37
3.5.1 Analisis Sistem Lama.....	37
3.5.2 Analisis Sistem Baru	37
3.6 Metode Pengujian Sistem	60
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	62
4.1 Hasil.	62
4.2 Pembahasan.....	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	88
5.1 Kesimpulan.....	88
5.2 Saran	89

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN- LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Pangkat, Golongan dan jabatan PNS.....	19
2.2. Contex Diagram (CD.....	21
2.3. Simbol Data Flow Diagram.....	22
2.4. Simbol Enititiy Relation Diagram.....	23
3.1. Kriteria Promosi Jabatan	38
3.2. Kriteria Dan Pembobotan Faktor.....	39
3.3. Faktor dan Pembobotan Nilai Stiap Faktor.....	40
3.4. Evaluasi Faktor.....	41
3.5. Nilai Faktor Setiap Pegawai.....	42
3.6. Nilai Setiap Pegawai	42
3.7. Nilai Weight Evaluation.....	43
3.8.Nilai Evaluation Faktor	43
3.9. Total Hasil Nilai Evaluasi.....	46
3.10.Rancangan File Admin.....	51
3.11. Rancangan File Pegawai	52
3.11. Rancangan File Kriteria.....	52
3.12. Rancangan File Subkriteria dan Pembobotan Faktor.....	53
3.13. Rancangan File Penilaian Pegawai.....	53
3.14. Rancangan Nilai Akhir.....	53
4.1. Pengujian Black-Box pada Validasi Login Admin	84
4.2. Pengujian Black-Box pada Vaalidasi Utama	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Fase Pengambilan Keputusan & Pemecahan Masal.....	6
2.2. Polder Htdocs.....	11
2.3 Contoh Penulisan Coding PHP pada Hotpad ++.....	12
2.4. Cara Menjalankan File PHP.....	13
2.5. Hubungan Satu Ke Satu.....	24
2.6. Hubungan Satu Ke Banyak.....	24
2.7. Hubungan Banyak Ke Banyak.....	25
3.1 Metode Waterfall Menurut Bassil (2012).....	34
3.2 Diagram Konteks.....	48
3.3 Diagram Level 0.....	49
3.4 Hierrarchy Input Process dan Output.....	50
3.5 Diagram E.R.....	51
3.6 Rancangan Struktur Menu	54
3.7 Rancangan Form Menu Login.....	54
3.8 Rancangan Form Menu Utama.....	55
3.9. Rancangan Form Input Data Pegawai.....	55
3.10. Rancangan Form Edit dan Hapus Data Pegawai.....	56
3.11. Rancangan Form Input Data Kriteria.....	56
3.12. Rancangan Form Edit Hapus Data Kriteria.....	57
3.13. Rancangan Form Input Data Subkriteria.....	57
3.14. Rancangan Form Edit Hapus Data Subkriteria	57
3.15. Rancangan Form Penilaian Pegawai.....	58
3.16 Rancangan Edit Hapus Data Nilai Pegawai.....	58

3.17. Rancangan Proses Penghitungan Metode MFEP.....	59
3.18. Rancangan Output Hasil Perangkingan Pegawai.....	60
4.1 Tampilan Menu Login.....	63
4.2 Tampilan Menu Utama.....	64
4.3 Tampilan Data Base Kriteria.....	66
4.4 Tampilan Menu Koreksi Data Kriteria	66
4.5 Tampilan Menu Tambah Data Kriteria	66
4.6 Tampilan Data Base SubKriteria	67
4.7 Tampilan Menu Koreksi Subkriteria	67
4.8 Tampilan Menu Tambah Subkriteria	67
4.9 Tampilan DataBase Pegawai.....	68
4.10 Tampilan Menu Koreksi Data Pegawai.....	69
4.11 Tampilan Menu Tambah Pegawai	70
4.12 Tampilan DataBase Penilaian Pegawai	71
4.13 Tampilan Menu Koreksi Data Penilaian Pegawai	72
4.14 Tampilan Menu Tambah Data Penilaian Pegawai	73
4.15 Nilai Bobot Masing-masing Kriteria	74
4.16 Hasil Penilaian Pegawai.....	74
4.17 Data Nilai Bobot Pegawai.....	74
4.18 Nilai Evaluasi Faktor.....	75
4.19 Nilai Evaluasi bobot.....	75
4.20 Akhir Perengkingan.....	75
4.21 Laporan Hasil Perangkingan.....	76
4.22 Tampilan Menu Keluar.....	76
4.23 Menu Input Data Kriteria.....	77
4.24 Menu Input Data Sub Kriteria	78
4.25 Menu Input Data Subkriteria Untuk Kriteria Golongan.....	79
4.26 Menu Input Data Pegawai.....	79
4.27 Menu Input Data Penilaian Pegawai	80
4.28 Tampilan Bobot Kriteria.....	82
4.29 Tampilan Hasil Penilaian Pegawai	82

4.30 tampilan Data Nilai Bobot Pegawai	83
4.31 Tampilan Data Evaluasi.....	83
4.32 Tampilan Evaluasi Terbobot	83
4.33 Tampilan Hasil Perangkingan	84

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sekarang ini perkembangan teknologi informasi sudah sedemikian pesat. Perkembangan yang pesat tidak hanya teknologi perangkat keras dan perangkat lunak saja, tetapi metode komputasi juga ikut berkembang. Salah satu metode komputasi yang cukup berkembang saat ini adalah metode sistem pengambilan keputusan (Decisions Support System). Pengambilan keputusan adalah proses pemilihan, diantara berbagai alternatif aksi yang bertujuan untuk memenuhi satu atau beberapa sasaran.

Promosi pegawai merupakan salah satu media pengembangan pegawai, dimana mutasi merupakan pemindahan pegawai dari satu jabatan ke jabatan lain, baik pemindahan itu sifatnya setarap dengan jabatan sebelumnya, maupun turun kejabatan yang lebih rendah. Dalam melaksanakan mutasi pegawai negeri sipil dapat dimutasikan tugas dan/atau tugas lokasi dalam satu Instansi Pusat, Instansi Daerah, antar-Instansi Daerah, dilakukan oleh Pejabat Pembina Kepegawaian. Kebijakan untuk melakukan mutasi merupakan sesuatu yang sangat normatif. Pada dasarnya promosi merupakan fungsi pengembangan

pegawai, karena tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas kerja dalam organisasi yang bersangkutan.

Pegawai merupakan sumber daya manusia yang sangat penting dalam suatu organisasi publik. Keberhasilan proses pengadaan pegawai dapat mempengaruhi kelancaran dan keberhasilan fungsi-fungsi dan aktivitas manajemen sumber daya manusia lain yang dilakukan setelah proses rekrutman selesai dilakukan. Salah satu cara dalam mencari sumber daya manusia yang berkualitas yaitu melalui sistem rekrutmen pegawai dan penempatan yang tepat. Penentuan mutasi dikantor Gubernur pada saat ini mengalami kesulitan karena banyaknya pegawai oleh karena itu perlu diadakan peningkatan dari segi kualitas pengambilan keputusan dengan didukung oleh sistem pendukung keputusan dalam penentuan pegawai berdasarkan metode *Metode Multifactor Evaluation Process*.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem berbasis komputer yang mampu memecahkan masalah-masalah yang tidak terstruktur. Beberapa metode yang ada pada Sistem Pendukung Keputusan diantaranya Metode *Multifactor Evaluation Process*. Metode *Multifactor Evaluation Process* merupakan metode pengambilan keputusan dengan melibatkan beberapa faktor. Setiap faktor memiliki nilai bobot tersendiri. Nilai bobot dari tiap faktor inilah yang pada akhirnya akan dipakai sebagai perbandingan antara setiap calon pegawai sehingga diperoleh solusi terbaik bagi mutasi pegawai tersebut. Dalam penerapan Metode *Multifactor Evaluation Process* untuk pemilihan pegawai dalam proses mutasi terdapat beberapa kriteria/faktor yang menjadi penilaian. Adapun kriteria/faktor tersebut berupa golongan, masa kerja eselon, masa kerja jabatan, pendidikan terakhir dan diklat.

Promosi pegawai yang dilakukan untuk yang ada pada kantor bupati dalam proses evaluasi karir setiap pegawai. Dalam proses pengembangan keputusan untuk mutasi pegawai kantor bupati kabupaten Lebong, sering terjadi masalah dikarenakan penilaian seleksi pegawai yang dimutasi sangat susah hal ini disebabkan kinerja kerja terhadap pegawai pada kantor bupati Kabupaten Lebong memiliki nilai rata-rata yang hampir sama dan memenuhi setiap kriteria yang ditentukan.

Terkait dengan uraian yang telah dipaparkan diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Pegawai yang akan Dipromosikan Menggunakan Metode *Multifactor Evaluation Process* pada Kantor BKPSDM Kabupaten Lebong”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah diatas, rumusan penelitian ini adalah : “Bagaimana Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Pegawai yang akan Dipromosikan Menggunakan Metode *Multifactor Evaluation Process* pada Kantor BKPSDM Kabupaten Lebong ?”

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian perlu adanya pembatasan masalah agar penelitian lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian dapat tercapai. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data Pegawai kantor BKPSDM yang terkena promosi diambil dalam penelitian ini adalah data tahun 2021.
2. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan MYSQL dengan database Microsoft Access 2010

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah :

- a. Untuk menerapkan metode *Multifactor Evaluation Process* pada Sitem Pendukung Keputusan yang akan Dipromosikan Jabatan pada kantor BKPSDM kabupaten Lebong.
- b. Untuk menentukan pegawai yang akan Dipromosikan Jabatan pada kantor BKPSDM kabupaten Lebong. dengan menggunakan Metode *Multifactor Evaluation Process*.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi kantor bkpsdm kabupaten Lebong

Memberikan rekomendasi dalam pengambilan keputusan penetapan pegawai yang akan dipromosikan jabatannya.

2. Bagi Pembaca

Sebagai bahan kajian bagi peneliti lain dalam pengembangan sistem pendukung keputusan penetapan pegawai yang akan dipromosikan jabatan menggunakan Metode *Multifactor Evaluation Process*.

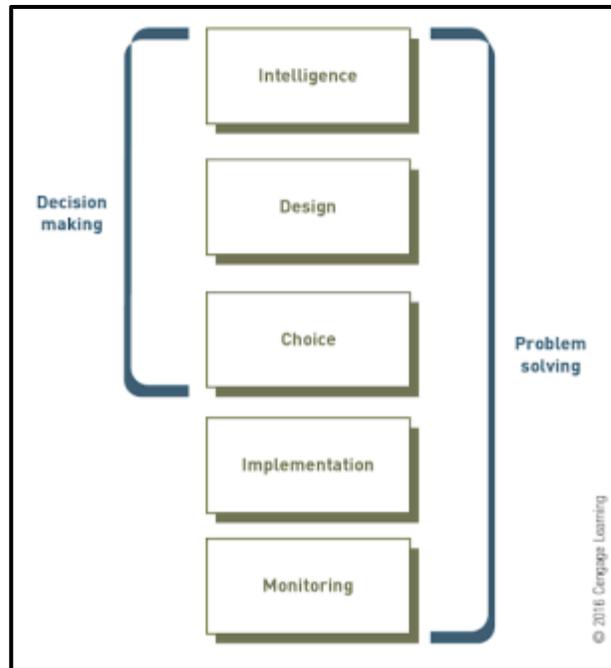
BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support Systems (DSS) adalah sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data yang digunakan untuk membantu pengambilan keputusan pada situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Dwiyansyah, W.M dan Kusnadi, Y, 2020:122).

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan model analitik untuk membantu pengguna dalam mendapatkan wawasan terhadap situasi permasalahan, memeriksa solusi alternatif, dan merekomendasikan tindakan yang tepat (Phitsa dkk, 2018:85). Sistem Pendukung Keputusan merupakan pengembangan lebih lanjut dari sistem informasi manajemen terkomputerisasi yang dirancang sedemikian rupa sehingga bersifat interaktif dengan penggunanya. Sifat interaktif ini dimaksudkan untuk memudahkan integrasi antara berbagai komponen dalam proses pengambilan keputusan seperti prosedur, kebijakan, teknik analisis, serta pengalaman dan wawasan manajerial guna membentuk suatu kerangka keputusan yang bersifat fleksibel (Phitsa dkk, 2018:85). Model yang terkenal dikembangkan oleh Simon (Phitsa dkk, 2018:85) membagi fase pengambilan keputusan dari proses pemecahan masalah menjadi tiga tahap yaitu kecerdasan (intelligence), perancangan (design), dan pemilihan (choice). Model ini kemudian dimasukkan oleh Huber (Phitsa dkk, 2018:85) ke dalam model yang diperluas dari keseluruhan proses pemecahan masalah menjadi lima fase yang dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1. Fase Pengambilan Keputusan & Pemecahan Masalah.

Pada gambar 2.1 menunjukkan fase/tahap pengambilan keputusan yang terkait dengan proses pemecahan masalah yang dapat dijelaskan menurut Stair dan Reynolds (Phitsa dkk, 2018:85) sebagai berikut:

1. Tahap kecerdasan (intelligence), tahap pertama pengambilan keputusan yaitu mengidentifikasi dan menentukan potensi masalah atau peluang.
2. Tahap perancangan (design), tahap yang kedua dari pengambilan keputusan yaitu mengembangkan solusi alternatif untuk masalah dan mengevaluasi kelayakannya.
3. Tahap pemilihan (choice stage), tahap ketiga pengambilan keputusan yaitu membutuhkan pemilihan suatu tindakan.
4. Tahap penerapan (implementation), yaitu tahap pemecahan masalah dengan solusi yang diberlakukan.
5. Tahapan pemantauan (monitoring), tahap akhir dari proses pemecahan masalah yaitu pihak pengambil keputusan mengevaluasi pelaksanaannya

2.2. Multifaktor Evaluation Process (MFEP)

Multifactor Evaluation Process (MFEP) menurut Hadi (2018:233) adalah metode kuantitatif yang menggunakan ‘*weighting system*’. *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) merupakan model pengambilan keputusan yang menggunakan pendekatan kolektif dari proses pengambilan keputusannya. Dalam pengambilan keputusan multi faktor, pengambil keputusan secara subyektif dan intuitif menimbang berbagai faktor yang mempunyai pengaruh penting terhadap alternatif pilihan mereka. Untuk keputusan yang berpengaruh secara strategis, lebih dianjurkan menggunakan sebuah pendekatan kuantitatif seperti MFEP.

Dalam MFEP pertama-tama seluruh kriteria yang menjadi faktor penting dalam melakukan pertimbangan diberikan pembobotan (*weighting*) yang sesuai. Langkah yang sama juga dilakukan terhadap alternatif-alternatif yang akan dipilih, yang kemudian dapat dievaluasi berkaitan dengan faktor-faktor pertimbangan tersebut. Metode MFEP menentukan bahwa alternatif dengan nilai tertinggi adalah solusi terbaik berdasarkan kriteria yang telah dipilih.

Berikut ini merupakan langkah-langkah proses perhitungan menggunakan metode

Multifactor Evaluation Process, yaitu:

- a. Menentukan faktor-faktor yang dianggap penting,
- b. Membandingkan faktor-faktor tersebut sehingga diperoleh urutan faktor berdasarkan kepentingannya dari yang terpenting, kedua terpenting dan seterusnya
- c. Menentukan pembobotan kepada faktor-faktor yang digunakan dimana total pembobotan harus sama dengan 1, yaitu :

$$\Sigma \text{ factor weight} = 1 \quad (1)$$

- d. Mengisikan nilai untuk setiap faktor yang mempengaruhi dalam pengambilan keputusan dari data-data yang akan diproses, nilai yang dimasukkan dalam proses pengambilan keputusan merupakan nilai objektif, yaitu sudah pasti atau *factor evaluation* yang nilainya antara 0 sampai dengan 1.
- e. Proses perhitungan *total weight evaluation* menggunakan rumus berikut :

$$\text{Total Weight Evaluation} : \sum_{i=1}^n (\text{Factor Weight}_i + \text{Factor Evaluation}_i)$$

Weight evaluation merupakan proses perhitungan bobot antara *factor weight* dan *factor evaluation* dengan serta penjumlahan seluruh hasil *weight evaluations* untuk memperoleh total hasil evaluasi.

2.3. PHP (Hypertext Preprocessor)

Menurut Kanedi, dkk (2021:54) PHP adalah bahasa pelengkap HTML yang memungkinkan dibuatnya aplikasi dinamis yang memungkinkan adanya pengolahan data dan pemrosesan data. Semua sintax yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan pada server sedangkan yang dikirimkan ke browser hanya hasilnya saja. Kemudian merupakan bahasa berbentuk script yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Hasilnya akan dikirimkan ke client, tempat pemakai menggunakan browser. PHP dikenal sebagai sebuah bahasa scripting, yang menyatu dengan tag-tag HTML, dieksekusi di server, dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis seperti halnya Active Server Pages (ASP) atau Java Server Pages (JSP). PHP merupakan sebuah software Open Source.

A. Sintak PHP

Setiap bahasa pemrograman memiliki aturan coding sendiri. Begitu pula dengan PHP. Sintaks dasarnya dibuka dengan `<?php` dan ditutup dengan `?>` sebagai terlihat di contoh berikut:

```
<?php
echo "Selamat datang";
?>
```

Penjelasan kode tersebut:

- `<?php` ini adalah kode wajib untuk membuka program PHP.
- Echo adalah sebuah perintah untuk menampilkan teks.
- `"Selamat Datang";` teks yang hendak ditampilkan dan ditulis diantara tanda petik dan titik koma.
- `?>` adalah kode untuk mengakhiri PHP dan wajib digunakan saat digabung dengan bahasa pemrograman lain seperti HTML.

Sintaks PHP bersifat **case sensitive**. Jadi, penggunaan huruf besar atau kecil akan turut mempengaruhi output yang diberikan. Sebagai contoh :

```
<?php
```

```
$salamat = "Bengkulu";
echo $salamat;
?>
```

Kode di atas akan menghasilkan output: **Bengkulu** di halaman website.

Namun, jika dituliskan seperti ini:

```
<?php
$Salamat = "Bengkulu";
```

```
echo $Alamat;
```

```
?>
```

Akan didapati tampilan error. karena, adanya perbedaan antara variabel **\$alamat** dan **\$Alamat**.

Pada PHP, juga bisa menuliskan komentar sebagai penjelasan dari kode yang ditulis. Komentar di PHP menggunakan // atau /*/ dan tidak akan dimunculkan sebagai output di browser. Contohnya sebagai berikut:

```
<?php
```

```
// ini contoh penggunaan komentar
```

```
echo "Apa Kabar?";
```

```
/*
```

```
Berikut contoh komentar yang ditulis lebih dari satu baris
```

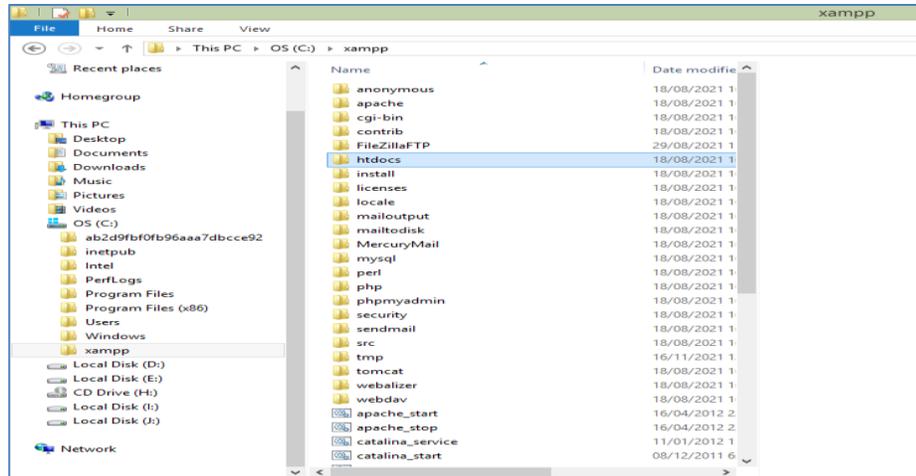
```
*/
```

```
?>
```

Semua kode PHP yang ditulis harus disimpan dengan file ekstensi **.php**.

B. Mengenal folder htdocs

Untuk mengakses halaman PHP dari web browser, folder yang harus ditempati adalah folder **htdocs** yang berada pada folder XAMP yang letaknya di **C:\xampp\htdocs** seperti terlihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Folder Htdocs

C. Cara Menulis File PHP

File PHP pada dasarnya merupakan file text biasa yang bisa dibuat menggunakan aplikasi notepad bawaan windows, namun untuk penggunaan yang lebih baik, kita bisa pakai aplikasi text editor khusus programming seperti Notepad++, Atom, VS Code atau Sublime Text.

Teks editor yang paling ringan adalah Notepad++, aplikasi ini hanya berukuran 4MB dan sudah cukup untuk membuat perintah PHP sederhana.

Untuk menjalankan PHP terlebih dahulu harus membuat folder yang letaknya di C:\xampp\htdocs\, selanjutnya adalah membuat sebuah file baru. Untuk membuat file ini bisa menggunakan notepad yang merupakan bawaan Windows atau bisa mengintan Notepad++. Gambar 2.3 adalah contoh penulisan coding pada aplikasi Notepad++.

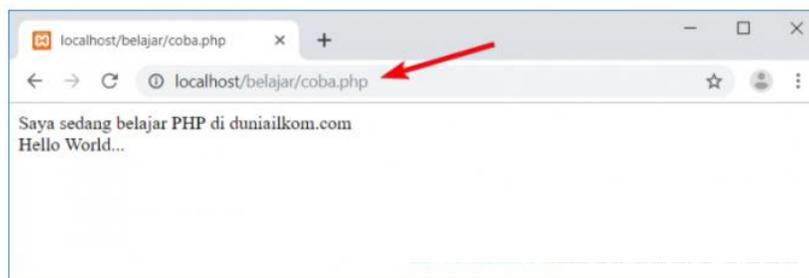
```
1 | <?php
2 |     echo "Saya sedang belajar PHP di duniailkom.com";
3 |     echo "<br>";
4 |     echo "Hello World...";
5 | ?>
```

Gambar 2.3 Contoh Penulisan Coding PHP pada Notepad ++

Untuk melakukan penyimpanan pada aplikasi Notepad++ yaitu dengan memilih menu file kemudian memilih menu Save dan simpanlah dengan nama file yang memiliki akhiran php sebagai contoh home.php. File tersebut akan berada pada alamat C:\xampp\htdocs\nama folder\nama file.php.

D. Cara Menjalankan File PHP

1. Jalankan Web Server Apache dengan XAMPP.
2. Bukalah browser bisa menggunakan google chrome ataupun mozilla,
3. Ketiklah alamat berikut : localhost/nama folder /nama file.php pada address bar dan tekan Enter.
4. Selanjutnya akan ditampilkan halaman browser seperti terlihat pada Gambar 2.6.



Gambar 2.4 Cara Menjalankan File PHP

2.4. MySQL (My Struktur Query Language)

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengolahan datanya (Abdurahman, 2017). MySQL merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun database yang sering digunakan di lingkungan linux. MySQL

merupakan software open source yang berarti free untuk digunakan. Selain di lingkungan linux, MySQL juga tersedia di lingkungan windows (Abdurahman, 2017).

A. Sejarah MySQL

MySQL adalah pengembangan lanjutan dari proyek UNIREG yang dikerjakan oleh Michael Monty Widenius dan TcX (perusahaan perangkat lunak asal Swedia). UNIREG belum terlalu kompatibel dengan database dinamis yang dipakai di website. TcX kemudian mencari alternatif lain dan menemukan perangkat lunak yang dikembangkan oleh David Hughes, yaitu miniSQL atau mSQL. Namun, ditemukan masalah lagi karena mSQL tidak mendukung indexing sehingga belum sesuai dengan kebutuhan TcX. Pada akhirnya muncul kerjasama antara pengembang UNIREG (Michael Monty Widenius), mSQL (David Hughes), dan TcX. Kerjasama ini bertujuan untuk mengembangkan sistem database yang baru, dan pada 1995 dirilislah MySQL seperti yang dikenal saat ini. Saat ini pengembangan MySQL berada di bawah Oracle.

B. Kelebihan dan Kekurangan MySQL

1) Kelebihan MySQL

a) Mendukung Integrasi Dengan Bahasa Pemrograman Lain.

Website atau perangkat lunak terkadang dikembangkan dengan menggunakan berbagai macam bahasa pemrograman, jadi Anda tidak perlu khawatir jika menggunakan MySQL. Maka dari itu, MySQL bisa membantu Anda untuk mengembangkan perangkat lunak yang lebih efektif dan tentu saja lebih mudah dengan integrasi antara bahasa pemrograman.

b) *Tidak Membutuhkan RAM Besar.*

MySQL dapat dipasang pada server dengan spesifikasi kecil. Jadi tidak perlu khawatir jika Anda hanya mempunyai server dengan kapasitas 1 GB karena Anda masih bisa menggunakan MySQL sebagai database Anda.

c) *Mendukung Multi User.*

MySQL dapat dipakai oleh beberapa user dalam waktu bersamaan tanpa membuatnya crash atau berhenti bekerja. Ini dapat Anda manfaatkan ketika mengerjakan proyek yang sifatnya tim sehingga seluruh tim dapat bekerja dalam waktu bersamaan tanpa harus menunggu user lain selesai.

d) Bersifat Open Source

MySQL adalah sistem manajemen database gratis. Meskipun gratis, bukan berarti database ini mempunyai kinerja buruk. Apalagi lisensi gratis yang dipakai adalah GPL di bawah pengelolaan Oracle sehingga kualitasnya termasuk baik. Selain itu, Anda juga tidak perlu khawatir jika terjadi masalah karena banyak komunitas dan dokumentasi yang membahas soal MySQL.

e) Struktur Tabel yang Fleksibel.

MySQL mempunyai struktur tabel yang mudah dipakai dan fleksibel. Contohnya saat MySQL memproses ALTER TABLE dan lain sebagainya. Jika dibandingkan dengan database lain seperti Oracle dan PostgreSQL, MySQL tergolong lebih mudah.

f) Tipe Data yang Bervariasi.

Kelebihan lain dari MySQL adalah mendukung berbagai macam data yang bisa Anda gunakan di MySQL. Contohnya float, integer, date, char, text, timestamp, double, dan lain sebagainya. Jadi manajemen database sistem ini

sangat membantu Anda untuk mengembangkan perangkat lunak yang berguna untuk pengelolaan database di server.

g) Keamanan yang Terjamin.

Open source bukan berarti MySQL menyediakan keamanan yang buruk. Malah sebaliknya, MySQL mempunyai fitur keamanan yang cukup apik. Ada beberapa lapisan keamanan yang diterapkan oleh MySQL, seperti level nama host, dan subnetmask. Selain itu MySQL juga dapat mengatur hak akses user dengan enkripsi password tingkat tinggi.

2) Kekurangan MySQL

a) Kurang Cocok untuk Aplikasi Game dan Mobile

Anda yang ingin mengembangkan aplikasi game atau perangkat mobile ada baiknya jika mempertimbangkan lagi jika ingin menggunakan MySQL. Kebanyakan pengembang game maupun aplikasi mobile tidak menggunakannya karena memang database manajemen sistem ini masih kurang bagus dipakai untuk sistem aplikasi tersebut.

b) *Sulit Mengelola Database yang Besar*

Jika Anda ingin mengembangkan aplikasi atau sistem di perusahaan dengan database yang cukup besar, ada baiknya jika menggunakan database manajemen sistem selain MySQL. MySQL dikembangkan supaya ramah dengan perangkat yang mempunyai spesifikasi rendah, itulah mengapa MySQL tidak memiliki fitur yang lengkap seperti aplikasi lainnya

c) Technical Support yang Kurang Bagus

Sifatnya yang open source terkadang membuat aplikasi tidak menyediakan technical support yang memadai. Technical support MySQL diklaim kurang bagus. Hal ini membuat pengguna kesulitan. Apalagi jika pengguna mengalami masalah yang berhubungan dengan pengoperasian perangkat lunak tersebut dan membutuhkan bantuan technical support.

2.5. Promosi

Promosi (*promotion*) merupakan salah satu langkah dari proses manajemen sumberdaya manusia dalam organisasi. Promosi merupakan salah satu bagian dari kegiatan penempatan, pemindahan, atau pemeliharaan pegawai. Seperti dikatakan oleh Stoner dan Wankel (2000), pemindahan pegawai adalah suatu pergeseran seseorang pegawai dari satu jabatan, tingkatan organisasi, atau tempat ke jabatan, tingkatan, atau tempat lain. Promosi dapat diartikan sebagai suatu proses perubahan dari suatu pekerjaan ke suatu pekerjaan yang lain dalam hierarki wewenang dan tanggung jawab yang lebih tinggi ketimbang dengan wewenang dan tanggung jawab yang telah dibebankan kepada diri tenaga kerja pada waktu sebelumnya.

Tujuan secara umum dilaksanakannya program promosi jabatan ini adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja organisasi. Tujuan umum tersebut dapat terwujud karena secara khusus pelaksanaan promosi jabatan akan mampu menghasilkan beberapa tujuan khusus yang merupakan sasaran. Tujuan promosi jabatan menurut Rifai (2009:212) antara lain:

1. Untuk memberikan pengakuan, jabatan, dan imbalan jasa yang semakin besar kepada pegawai yang berprestasi kerja tinggi.

2. Untuk merangsang agar pegawai lebih bergairah bekerja, berdisiplin tinggi dan memperbesar produktivitas kerjanya.
3. Untuk menjamin stabilitas kepegawaian dengan direliskasikannya promosi kepada pegawai dengan dasar dan waktu yang tepat serta penilaian yang jujur.
4. Memberikan kesempatan kepada pegawai untuk mengembangkan kreativitas dan inovasinya yang lebih baik demi keuntungan optimal perusahaan.
5. Untuk menambah atau memperluas pengetahuan serta pengalaman kerja para pegawai dan ini merupakan daya dorong bagi pegawai lainnya.
6. Untuk mengisi kekosongan jabatan karena pejabatnya berhenti. Agar jabatan itu tidak lowong maka di promosikan pegawai lainnya.
7. Pegawai yang dipromosikan kepada jabatan yang tepat. Semangat, kesenangan dan ketenangannya dalam bekerja semakin meningkat dengan begitu produktivitas kerjanya meningkat.
8. Promosi akan memperbaiki status pegawai dari pegawai sementara menjadi pegawai tetap setelah lulus dalam masa percobaan.

Syarat – Syarat Promosi Jabatan Undang-Undang No. 5 Tahun 2014 tentang Aparatur Sipil Negara Pasal 72 Angka 1 bahwa: Promosi PNS dilakukan berdasarkan perbandingan objektif antara kompetensi, kualifikasi, dan persyaratan yang dibutuhkan oleh jabatan, penilaian atas prestasi kerja, kepemimpinan, kerja sama, kreativitas, dan pertimbangan dari tim penilai kinerja PNS pada Instansi Pemerintah, tanpa membedakan jender, suku, agama, ras, dan golongan.

2.6. Pegawai Negeri

Menurut Undang-undang Republik Indonesia No. 43 tahun 1999 Pegawai Negeri adalah setiap warga negara Republik Indonesia yang telah memenuhi syarat yang ditentukan, diangkat oleh pejabat yang berwenang dan diserahi tugas dalam suatu jabatan negeri, atau diserahi tugas negara lainnya, dan digaji berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Tabel 2.1 Pangkat, Golongan dan Jabatan PNS

Nama Pangkat	Golongan	Ruang
Golongan I		
Juru Tingkat 1	I	d
Juru	I	c
Juru Muda Tingkat 1	I	b
Juru Muda	I	a
Golongan II		
Pengatur Tingkat 1	II	d
Pengatur	II	c
Pengatur Muda Tingkat 1	II	b
Pengatur Muda	II	a
Golongan III		
Penata Tingkat 1	III	d
Penata	III	c
Penata Muda Tingkat 1	III	b
Penata Muda	III	a
Golongan IV		
Pembina Utama	IV	d
Pembina Utama Muda	IV	c
Pembina Tingkat I	IV	b
Pembina	IV	a

2.7. Masa Kerja PNS

Masa kerja PNS adalah sebagai berikut :

- a. Masa Pengadaan CPNS
- b. Masa Percobaan (Masa CPNS)
- c. Masa Kerja Lampau (Peninjauan Masa Kerja)

Masa kerja yang **dapat diperhitungkan penuh** untuk penetapan gaji pokok dalam pengangkatan pertama adalah :

- a. Masa selama menjadi Calon / Pegawai Negeri Sipil, kecuali masa selama menjalankan cuti di luar tanggungan negara.
- b. Masa selama menjadi Pejabat Negara Umpamanya : Masa selama menjadi Anggota DPR-RI, Gubernur dan lain sebagainya.
- c. Masa selama menjalankan tugas pemerintahan
- d. Masa Kerja Golongan (MKG)
- e. Masa Kerja Seluruhnya (MKS)
- f. Masa Pensiun (MP)

2.8. Konsep Perancangan Data Base

Database secara umum dapat diartikan sebuah tempat penyimpanan data sebagai pengganti dari sistem konvensional yang berupa dokumen file Database didefinisikan kumpulan data yang dihubungkan secara bersama-sama, dan gambaran dari data yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi dari suatu organisasi (Sucipto, 2017:35).

Perancangan basis data dibuat dalam tiga fase utama, yaitu :

- a. Perancangan database konseptual, merupakan proses membangun model dari data yang digunakan dalam sebuah organisasi dan tidak tergantung pada pertimbangan fisik.
- b. Perancangan database logical, merupakan proses membangun model dari informasi yang digunakan dalam perusahaan berdasarkan model data spesifikasi, dan terbebas dari DBMS (Database Management systems) tertentu dan

pertimbangan fisik lainnya. Hasil akhir dari tahapan ini berupa sebuah kamus data yang berisi semua attribute beserta key-nya (primary key, alternate key, dan foreign key) dan entity relational diagram (ERD).

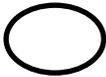
- c. Perancangan database fisik, merupakan proses pembuatan deskripsi dari implementasi database pada penyimpanan sekunder yang menjelaskan relasi dasar, organisasi file, dan indeks yang digunakan untuk mencapai akses yang efisien ke data, dan setiap integraty constraint yang saling berhubungan dan juga pengukuran keamanan (Sucipto, 2017:35)

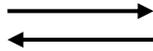
Active Database Management System (ADBMS) pada dasarnya adalah sebuah database konvensional yang sifatnya pasif, dengan kemungkinan untuk berperilaku secara reaktif. Penambahan fungsional reaktif ini ditandai dengan adanya ECA - rules (event – condition – action rules) yang diartikan dengan “jika sebuah event terjadi, cek terhadap kondisi, dan jika bernilai benar, maka sebuah aksi akan dilaksanakan”. Sekali sekelompok aturan-aturan didefinisikan, sebuah Active Database Management System akan melakukan monitoring terhadap event yang terjadi (Sucipto, 2017:36).

2.9. Diagram Context

Menurut Ismael (2017:149) *Context Diagram* merupakan level teratas (top Level) dari diagram arus data. Context diagram menggambarkan hubungan input/output antara sistem dengan dunia luarnya (kesatuan luar). Simbol-simbol Context Diagram tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.2. berikut ini :

Tabel 2.2. *Context Diagram* (CD)

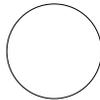
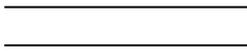
No.	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Proses	Proses yang terjadi dalam sistem

2.		Arus	Arah aliran data
3.		External Entity	Entitas yang terlibat dalam sistem

2.10.Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Nurmalina (2017 : 86) *Data Flow Diagram* (DFD) merupakan suatu diagram yang menggambarkan alir data dalam suatu entitas ke sistem atau sistem ke entitas. *DFD* juga dapat diartikan sebagai teknik grafis yang menggambarkan alir data dari *input* atau masukan menuju *output*.

Tabel 2.3 Simbol Data Flow Diagram

Simbol	Keterangan
Entitas eksternal	
Proses	
Aliran Data	
Data Store	

Keterangan simbol yang digunakan dalam DFD:

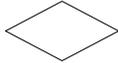
- Entitas eksternal dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi di luar sistem.
- Proses adalah orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi.
- Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan.

d. Data Store Penyimpanan data atas tempat data di *refer* oleh proses.

2.10. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Nurmalina (2017 : 87) *Entity Relationship Diagram* adalah gambar atau diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan, dan digunakan dalam sistem bisnis.

Tabel 2.4. Simbol Entity Relation Diagram

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

Relationship mempunyai tiga tipe. Tiap tipe menunjukkan jumlah *record* dari setiap tabel yang direlasikan ke *record* pada tabel lain. Ketiga tipe tersebut adalah sebagai berikut:

1. Hubungan satu ke satu (*One-to-one relationship*)

Hubungan antara file pertama dan file kedua satu berbanding satu. Dalam hubungan ini, tiap record dalam tabel A hanya memiliki satu record yang cocok dalam tabel B dan tiap record dalam tabel B hanya memiliki satu record yang cocok dalam tabel A.

Logika penalaran matematik dari one to one relationship adalah pemetaan dengan “perkawanan satu-satu”. Di ilmu matematika aljabar hal ini lazim disebut sebagai korespondensi satu-satu.



Gambar 2.5. Hubungan Satu ke Satu

2. Hubungan satu ke banyak (One-to-many relationship)

Hubungan antar file pertama dengan file ke dua adalah satu berbanding banyak. Dalam hubungan ini tiap record dalam tabel A memiliki beberapa record yang cocok dalam tabel A. Logika penalaran matematik dari one to many relationship adalah pemetaan dengan “Perkawanan satu-banyak”.

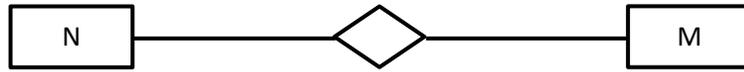


Gambar 2.6. Hubungan Satu ke Banyak

3. Hubungan banyak ke banyak (Many-to-many Relationship).

Hubungan antara file pertama dengan file kedua adalah banyak berbanding banyak. Dalam hubungan ini tiap record dalam tabel A memilik beberapa record yang cocok dalam tabel B dan tiap record dalam tabel B hanya memiliki satu record yang cocok dalam tabel A.

Logika penalaran matematik dari many to many relationship adalah pemetaan “Perkawanan banyak ke banyak”. Contoh hubungan many to many adalah banyak produk mempunyai banyak order dan banyak order mempunyai banyak produk, untuk hal tersebut hubungan ini harus dipecah menjadi hubungan One to many.



Gambar 2.7. Hubungan Banyak ke Banyak

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Subjek Penelitian

Kabupaten Lebong secara historis memiliki sejarah yang cukup panjang dalam catatan sejarah di Indonesia, catatan sejarah tersebut merupakan saksi bahwa Kabupaten Lebong memiliki nilai historis yang cukup tinggi, Suku Rejang merupakan satu komunitas masyarakat di Kabupaten Lebong yang memiliki tata cara dan adat istiadat yang dipegang teguh sampai sekarang

Kantor Badan Kepegawaian Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia yang beralamatkan di Jl. Jalur Dua Komplek Perkantorsn Lebong Atas Kabupaten Lebong (BKPSDM). Bidang Mutasi Aparatur dipimpin oleh seorang Kepala Bidang. Bidang Mutasi Aparatur mempunyai tugas pokok memimpin, mengkoordinasikan dan mengendalikan tugas – tugas di Bidang Mutasi Aparatur. Dalam melaksanakan tugas pokok Bidang Mutasi Aparatur menyelenggarakan fungsi :

1. penyelenggaraan perumusan kebijakan teknis operasional Bidang Mutasi Aparatur , meliputi Subbidang Pemindehan dan Pemberhentian Aparatur, Subbidang Kepingkatan Aparatur dan Subbidang Kesejahteraan dan Disiplin Aparatur;
2. penyelenggaraan rencana kerja Bidang Mutasi Aparatur, meliputi Subbidang Pemindehan dan Pemberhentian Aparatur, Subbidang Kepingkatan Aparatur dan Subbidang Kesejahteraan dan Disiplin Aparatur;

3. penyelenggaraan koordinasi, integrasi dan sinkronisasi sesuai dengan lingkup tugasnya;
4. penyelenggaraan monitoring, evaluasi dan pelaporan capaian kinerja Bidang Mutasi Aparatur, meliputi Subbidang Pemindahan dan Pemberhentian Aparatur, Subbidang Kepangkatan Aparatur dan Subbidang Kesejahteraan dan Disiplin Aparatur.
5. Bidang Mutasi, Disiplin Dan Fasilitasi Kelembagaan Aparatur,

3.1.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penulis melakukan penelitian di Kantor Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kabupaten Lebong yang beralamat di Jl Jalur Dua Komplek Perkantoran Kecamatan Lebong Atas Kabupaten Lebong. Pra penelitian dimulai tanggal 01 Maret 2022 dan penelitian berikutnya akan dilaksanakan pada tanggal 20 Juni 2022 hingga tanggal 2 Agustus 2022.

3.1.2 Struktur Organisasi Kantor BKPSDM Kabupaten Lebong

Struktur organisasi dapat didefinisikan mekanisme formal dengan kemampuan organisasi. Struktur organisasi menunjukkan kedudukan, tugas, wewenang dan tanggung jawab yang berbeda-beda. Struktur organisasi Kantor Pemerintahan Kabupaten Lebong dapat dilihat pada lampiran.

3.1.3 Tugas Dan Wewenang

Bidang Mutasi, Pengadaan dan Informasi :

- a. Sub Bidang Mutasi, Pengadaan dan Pemberhentian.
- b. Sub Bidang Data Informasi dan Pengembangan ASN.

c. Sub Bidang Kepangkatan, Pengembangan Karier dan Promosi

Bidang Mutasi, Pengadaan dan Informasi dipimpin oleh seorang Kepala Bidang, mempunyai tugas pokok merumuskan kebijakan teknis, memberikan dukungan atas penyelenggaraan pemerintahan daerah, membina, mengkoordinasikan dan melaksanakan program dan kegiatan di bidang Mutasi, Pengadaan dan Informasi.

A. Kepala Bidang Mutasi, Pengadaan dan Informasi mempunyai fungsi :

1. Perumusan kebijakan teknis di bidang Mutasi, Pengadaan dan Informasi
2. Pemberian dukungan atas penyelenggaraan pemerintahan daerah di bidang Mutasi, Pengadaan dan Informasi
3. Pembinaan dan pelaksanaan tugas di bidang Mutasi, Pengadaan dan Informasi
4. Penyelenggaraan monitoring dan evaluasi pelaksanaan kegiatan bidang Mutasi, Pengadaan dan Informasi
5. Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Kepala Badan sesuai dengan tugas dan fungsinya.

Rincian tugas Bidang Mutasi, Pengadaan dan Informasi :

Merencanakan dan menyusun program dan kegiatan tahunan di bidang Mutasi, Pengadaan dan Informasi sebagai pedoman dalam pelaksanaan tugas

1. Menyusun dan menetapkan kebijakan teknis di bidang Mutasi, Pengadaan dan Informasi pegawai
2. Merencanakan dan menyelenggarakan urusan pemerintahan dan pelayanan umum di bidang Mutasi, Pengadaan dan Informasi

3. Melakukan pembinaan dan melaksanakan program dan kegiatan di bidang Mutasi, Pengadaan dan Informasi
4. Melakukan koordinasi, pemantauan dan evaluasi terhadap penyelenggaraan program dan kegiatan di bidang Mutasi, Pengadaan dan Informasi
5. Memberikan petunjuk, mengawasi dan membimbing pelaksanaan tugas di bidang Mutasi, Pengadaan dan Informasi
6. Menilai prestasi kerja para Kepala Sub Bidang dalam rangka pembinaan dan pengembangan karier
7. Melakukan monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan tugas bidang Mutasi, Pengadaan dan Informasi
8. Menginventarisir permasalahan-permasalahan yang berhubungan dengan bidang tugasnya dan menyiapkan bahan pemecahan masalah
9. Melaporkan hasil pelaksanaan kegiatan formasi, pengadaan kepegawaian serta mutasi pegawai
10. Melaksanakan tugas lainnya yang diberikan oleh pimpinan.

Sub Bidang Mutasi, Pengadaan dan Pemberhentian dipimpin oleh seorang Kepala Sub Bidang, mempunyai tugas pokok mempersiapkan bahan penyusunan kebijakan teknis, membina, mengkoordinasikan dan melaksanakan program dan kegiatan di bidang Mutasi, Pengadaan dan Pemberhentian.

B. Kepala Sub Bidang Mutasi, Pengadaan Dan Pemberhentian Mempunyai Fungsi :

1. Penyiapan bahan perumusan kebijakan teknis di bidang Mutasi, Pengadaan dan Pemberhentian

2. Pemberian dukungan atas pelaksanaan tugas di bidang Mutasi, Pengadaan dan Pemberhentian
3. Pembinaan dan pelaksanaan tugas di bidang Mutasi, Pengadaan dan Pemberhentian
4. Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Kepala Badan sesuai dengan tugas dan fungsinya.

Rincian tugas Sub Bidang Mutasi, Pengadaan dan Pemberhentian :

1. Menyusun rencana pelaksanaan program dan kegiatan di bidang Mutasi, Pengadaan dan Pemberhentian sebagai pedoman dalam pelaksanaan tugas
2. Mengumpulkan bahan penyusunan rencana formasi dan pengadaan pegawai Negeri Sipil serta Pengangkatan Tenaga Honorer
3. Mempersiapkan dan mengolah bahan perumusan kebijakan teknis di bidang perencanaan formasi, pengadaan pegawai
4. Melaksanakan dan mengendalikan program dan kegiatan di bidang perencanaan formasi dan pengadaan pegawai
5. Melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap penyelenggaraan program dan kegiatan di bidang perencanaan formasi dan pengadaan pegawai
6. Memberikan petunjuk, mengawasi dan membimbing bawahan dalam pelaksanaan tugas di bidang perencanaan formasi dan pengadaan pegawai
7. Mengumpulkan bahan dan analisis jabatan struktural dan fungsional
8. Melaksanakan monitoring dan evaluasi pelaksanaan kegiatan Sub Bidang Mutasi, Pengadaan dan Pemberhentian
9. Menginventarisir permasalahan-permasalahan yang berhubungan dengan bidang tugasnya dan menyiapkan bahan petunjuk pemecahan masalah

10. Menyusun laporan pelaksanaan kegiatan Sub Bidang mUTASI, Pengadaan dan Informasi
11. Menilai prestasi kerja staf dalam rangka pembinaan dan pengembangan karier
12. Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh pimpinan.

Sub Bidang Data Informasi dan Pengembangan ASN dipimpin oleh seorang Kepala Sub Bidang, mempunyai tugas pokok mempersiapkan bahan penyusunan kebijakan teknis, membina, mengkoordinasikan dan melaksanakan program dan kegiatan di bidang mutasi, penempatan, pemberhentian serta kepangkatan pegawai.

C. Kepala Sub Bidang Data Informasi dan Pengembangan ASN mempunyai fungsi :

1. Penyiapan bahan perumusan kebijakan teknis di bidang mutasi, penempatan, pemberhentian serta kepangkatan pegawai
2. Pemberian dukungan atas pelaksanaan tugas di bidang mutasi, penempatan, pemberhentian serta kepangkatan pegawai
3. Pembinaan dan pelaksanaan tugas di bidang mutasi, penempatan, pemberhentian serta kepangkatan pegawai
4. Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Kepala Badan sesuai dengan tugas dan fungsinya.

Rincian tugas Sub Bidang Data Informasi dan Pengembangan ASN :

1. Menyusun rencana pelaksanaan program dan kegiatan di mutasi, penempatan, pemberhentian serta kepangkatan pegawai sebagai pedoman dalam pelaksanaan tugas
2. Mengumpulkan bahan penyusunan rencana mutasi, penempatan, pemberhentian serta kepangkatan pegawai

3. Mempersiapkan dan mengolah bahan perumusan kebijakan teknis di bidang mutasi, penempatan, pemberhentian serta kepangkatan pegawai
4. Melaksanakan dan mengendalikan kegiatan di bidang mutasi, penempatan, pemberhentian dan pensiun serta Kepangkatan Pegawai
5. Mengumpulkan bahan dan analisis jabatan struktural dan fungsional
6. Melakukan koordinasi dengan instansi terkait dalam rangka kelancaran pelaksanaan tugas
7. Melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap penyelenggaraan program dan kegiatan di bidang mutasi, penempatan dan pemberhentian pegawai
8. Memberikan petunjuk, mengawasi dan membimbing bawahan dalam pelaksanaan tugas di bidang mutasi, penempatan, pemberhentian serta kepangkatan pegawai
9. Menilai prestasi kerja staf dalam rangka pembinaan dan pengembangan karier
10. Menyusun laporan pelaksanaan kegiatan Sub Bidang Mutasi Pegawai
11. Menginventarisir permasalahan-permasalahan yang berhubungan dengan bidang tugasnya dan menyiapkan bahan petunjuk pemecahan masalah
12. Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh pimpinan.

D. Subbidang Kepangkatan Aparatur

Subbidang Kepangkatan Aparatur dipimpin oleh seorang Kepala Subbidang. Subbidang Kepangkatan Aparatur mempunyai tugas pokok merencanakan, melaksanakan, mengevaluasi dan melaporkan pelaksanaan tugas pelayanan dan pengembangan Subbidang Kepangkatan Aparatur. Dalam melaksanakan tugas pokok Kepala Subbidang Kepangkatan Aparatur menyelenggarakan fungsi :

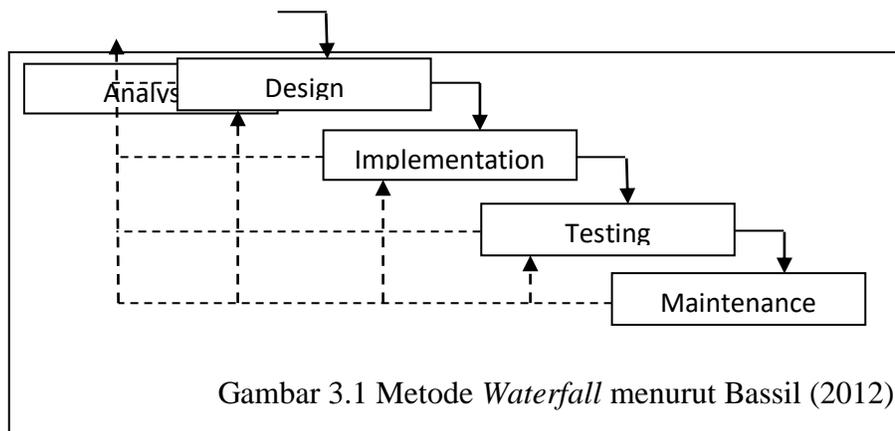
1. penyiapan bahan perumusan kebijakan teknis operasional Subbidang
Kepangkatan Aparatur

2. penyusunan dan pelaksanaan rencana kerja Subbidang Kepangkatan Aparatur, pelaksanaan koordinasi, integrasi dan sinkronisasi sesuai dengan lingkup tugasnya dan
3. pelaksanaan monitoring, evaluasi dan pelaporan capaian kinerja Subbidang Kepangkatan Aparatur.

3.2 Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode *waterfall*.

Adapun tahapan metode *waterfall* data dilihat pada gambar 3.1 berikut ini :



Gambar 3.1 Metode *Waterfall* menurut Bassil (2012)

Keterangan :

1. Analisa

Analisa yang akan dibuat dimulai dengan menganalisa permasalahan, kemudian menggunakan metode pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, dan studi pustaka.

2. *Design*

Desain aplikasi berdasarkan hasil analisis permasalahan yang telah dilakukan sebelumnya pada tahap analisa.

3. Implementation

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisa, *design* dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*.

4. *Testing*

Pengkodean dilakukan setelah rancangan sistem pendukung keputusan selesai dibuat. Pengkodean dilakukan dengan cara menerjemahkan bahasa analisa sistem ke dalam bahasa yang dikenali oleh komputer dengan menerapkan metode *Multifactor Evaluation Process*.

5. Maintenance

Maintenance (Pemeliharaan) dilakukan untuk menjaga kestabilan fungsionalitas aplikasi yang dibuat.

3.3. Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Perangkat Keras dan perangkat Lunak yang digunakan dalam menerapkan Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Pegawai yang akan Di Promosikan Menggunakan Metode *Multifactor Evaluation Process* pada Kantor Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia, antara lain :

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

- a. *Laptop Acer*
- b. *Processor Intel*
- c. *Memory RAM 2GB*
- d. *Hardisk 500GB*
- e. *Modem Wavecom*

2. Perangkat Lunak (*Software*)

- a. Sistem Operasi *Windows 10*
- b. *PHP dan MYSQL*
- c. *Database Microsoft Access 2010*

3.4. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data digunakan untuk memperoleh data yang dapat mendukung permasalahan yang akan dibahas. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain :

a. Observasi

Metode Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui sesuatu pengamatan, dengan disertai pencatatan-pencatatan terhadap keadaan atau perilaku observasi sasaran. Dalam metode ini penulis melakukan pengamatan langsung di kantor BKPSDM kabupaten Lebong untuk mendapatkan informasi maupun data yang berhubungan dengan masalah yang penulis angkat.

b. Wawancara

Yaitu metode yang dilakukan dengan cara tanya-jawab secara langsung kepada Sub Bidang Kependidikan, Pengembangan Karier dan Promosi Bapak Rio Saputra S, STP tentang hal-hal yang dianggap penting dalam mengumpulkan data yang lebih tepat dan akurat, daftar pertanyaan dan jawaban terlampir.

c. Study Pustaka

Metode ini penulis mengutip dari beberapa bacaan yang berkaitan dengan pelaksanaan penelitian yang dilakukan selama satu bulan yang dikutip dapat berupa teori ataupun beberapa pendapat dari beberapa buku bacaan ataupun buku diktat yang

dipergunakan selama kuliah. Ini dimaksudkan untuk memberikan landasan teori yang kuat melalui buku-buku atau literature yang tersedia di perpustakaan, baik berupa bahan-bahan kuliah dan brosur yang berhubungan dengan penelitian ini.

3.5. Metode Perancangan Sistem

3.5.1 Analisis Sistem Lama

Proses Penempatan Pegawai yang akan dipromosikan pada Kantor Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia yaitu dengan cara memanggil pegawai yang akan dipromosikan tersebut berdasarkan hasil penilaian dari beberapa catatan kinerja pegawai selama ini.

3.5.2 Analisis Sistem Baru

Setelah melakukan analisis sistem lama yang selama ini berjalan masih cenderung terdapat beberapa masalah diantaranya penilaian yang kurang akurat, oleh karena itu dibutuhkan suatu aplikasi yang dapat membantu mengelola proses penentuan keputusan terbaik. Dimana dari hasil penilaian dengan kriteria yang telah ditentukan kemudian data akan dibandingkan berdasarkan kepentingannya sehingga tingkat kepentingan dari masing-masing kriteria akan lebih terakomodasi. Sistem akan mengolah data kriteria kemudian sistem dapat memutuskan pegawai yang di Promosikan.

a. Penerapan Metode Multi Faktor Evaluatiao Proses

Untuk menentukan pegawai yang akan di promosikan dengan menggunakan metode multi faktor terdapat langkah-langkah dalam penerapannya .

1. Analisis Pegawai

Dari data yang hasil penelitian dilakukan analisa sistem, data berupa beberapa Faktor (Kriteria) dan Pegawai. Langkah selanjutnya menganalisa data Faktor (Kriteria) dan Pegawai, dimana data ini digunakan untuk perhitungan menggunakan metode Multifactor Evaluation Process (MFEP) dimana hasil dari metode ini berupa perangkaan yang bisa dijadikan referensi dalam pengambilan keputusan

2. Analisis Subsistem Data Kriteria

Data kriteria Penilaian kinerja Pegawai Negeri Sipil dilaksanakan berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1979 tentang Penilaian Pelaksanaan Pekerjaan Pegawai Negeri Sipil dapat dilihat pada Tabel 3.1 dibawah ini :

Tabel 3.1. Kriteria Promosi Jabatan

No.	Kriteria	Unsur Penilaian
1.	Golongan	Penilaian golongan akhir
2.	Masa Kerja Jabatan	Penilaian pada masa kerja dalam jabatan sekarang
3.	Pendidikan Terakhir	Penilaian pada pendidikan terakhir
4.	Diklat	Penilaian pada banyaknya diklat yang dilaksanakan
5.	Prestasi	Penilai hasil kerja yang dicapai Pegawai berprestasi dalam melaksanakan tugas

6	Jangka waktu	Penilai waktu bagi seorang pegawai dalam menduduki suatu jabatan
---	--------------	--

Sedangkan Data pegawai yaitu nama-nama pegawai yang akan Di promosikan. Setelah data kriteria/ Faktor dan Pegawai didapatkan langkah selanjutnya yaitu melakukan perhitungan dengan menggunakan metode Multifactor Evaluation Process (MFEP)

a. Subsystem Model

Langkah-langkah perhitung dalam menggunakan metode Multifactor Evaluation Process (MFEP) adalah sebagai berikut :

1. Tahap pertama yaitu menentukan nilai Bobot, peneliti mencoba memasukkan nilai sebagai sampel perhitungan, dimana bobot faktor harus sama dengan 1 atau disebut Factor Weight. Berikut Tabel Kriteria dan Pembobotan Faktor

Tabel 3.2. Kriteria dan Pembobotan Faktor

No.	Kriteria	Bobot	Bobot Faktor
1.	Golongan	25	0,25
2.	Masa Kerja Jabatan	20	0,2
3.	Pendidikan Terakhir	15	0,15
4.	Diklat	10	0,10
5.	Prestasi	20	0,2
6.	Jangka waktu	10	0,10

Selanjutnya menentukan Faktor Penilaian dengan menentukan Bobot Nilai dan Bobot Maximalnya. Berikut Tabel Faktor dan Bobot Faktor.

Tabel 3.3 Faktor dan Bobot Nilai Setiap Faktor

No.	Kriteria	Faktor Penilaian	Bobot Nilai	Maksimal
1.	Golongan	Tinggi (Gol. III-Gol IV)	3	3
		Sedang (Gol II)	2	
		Rendah (Gol I)	1	
2.	Masa Kerja Jabatan	Sangat Lama (>30 tahun-pensiun)	3	3
		Lama (>10 tahun-32 tahun)	2	
		Belum Lama (<10)	1	
3.	Pendidikan Terakhir	S3	4	3
		S2	3	
		Diploma - S1	2	
		SMA	1	
4.	Diklat	>5	3	3
		3-5	2	
		1-2	1	
5.	Prestasi	Sangat tinggi	4	4
		Baik	3	
		Cukup	2	
		Rendah	1	

6.	Jangka Waktu	Lama	3	3
		Sedang	2	
		Sebentar	1	

Tabel 3.4 Evaluasi Faktor

No.	Kriteria	Faktor Penilaian	Bobot Nilai	Maksimal	Evaluation Faktor
1.	Golongan	Tinggi (Gol.III - Gol. IV)	3	3	1
		Sedang (Gol. II)	2		0,66
		Rendah (Gol.I)	1		0,33
2.	Masa Kerja Jabatan	Sangat Lama	3	3	1
		Lama	2		0,66
		Belum Lama	1		0,33
3.	Pendidikan Terakhir	S2	3	3	1
		Diploma - S1	2		0,67
		SMA	1		0,33
4.	Diklat	>5	3	3	1
		3-5	2		0,67
		1-3	1		0,33
5.	Prestasi	Sangat tinggi	4	4	1
		Tinggi	3		0,75
		Sedang	2		0,5
		Rendah	1		0,25

6.	Jangka Waktu	Lama	3	3	1
		Sedang	2		0,67
		Sebentar	1		0,33

2. Tahap Selanjutnya mengisikan nilai bobot faktor untuk setiap pegawai yang akan dipromosikan. Nilai bobot faktor dan pegawai dapat dilihat pada table dibawah ini :

Tabel 3.5 Faktor Penilaian Setiap Pegawai

Pegawai	Gol	Masa Kerja Jabatan	Pendidikan Terakhir	Diklat	Prestasi	Jangka Waktu
Mast Irwan Nugroho Muslim, S.ST	III.c	2	S.I	2	3	2
Tedi Bastian, SH	III.d	3	S.I	3	4	2
Nike Andayani, SS	III.d	2	S.I	3	3	3
Tantawi, SP	IV.a	2	S.I	3	2	3

Emilia Patonah, SH	III.d	2	S.I	2	4	3
--------------------	-------	---	-----	---	---	---

Tabel 3.6 Bobot Nilai Setiap Pegawai

Pegawai	Gol	Masa Kerja Jabatan	Pendidikan Terakhir	Diklat	Prestasi	Jangka Waktu
Mast Irwan Nugroho Muslim, S.ST	1	2	2	2	3	2
Tedi Bastian, SH	1	3	3	3	4	2
Nike Andayani, SS	1	2	2	3	3	3
Tantawi, SP	1	2	2	3	2	3
Emilia Patonah, SH	1	2	2	2	4	3

Tabel 3.5 Nilai Evaluation Faktor

Pegawai	Gol	Masa Kerja Jabatan	Pendidikan Terakhir	Diklat	Prestasi	Jangka Waktu
Mast Irwan Nugroho Muslim, S.ST	1	0,67	0,67	0,67	0,75	0,67
Tedi Bastian, SH	1	1	1	1	1	0,67
Nike Andayani, SS	1	0,67	0,67	1	0,75	1

Tantawi, SP	1	0,67	0,67	1	0,5	1
Emilia Patonah, SH	1	0,67	0,67	0,67	1	1

Selanjutnya untuk proses perhitungan Weight Evaluation, dimana weight evaluation ini merupakan perhitungan antara factor weight dan factor evaluation dengan penjumlahan, dari hasil weight evaluation dapat menentukan hasil evaluasi. Berikut adalah perhitungan weight evaluation pada beberapa pegawai

$$Nbe = Nef \times Nbf$$

Keterangan :

Nbe : Nilai Bobot Evaluasi

Nef : Nilai Evaluasi faktor

Nbf : Nilai Bobot Faktor

1. Weight Evaluation Golongan

$$N_{\text{Mast Irwan Nugroho Muslim E, ST}} = 1 \times 0,25 = 0.25$$

$$N_{\text{Tedi Bastia, SH}} = 1 \times 0,25 = 0.25$$

$$N_{\text{Nike Andayani, SS}} = 1 \times 0.25 = 0.25$$

$$N_{\text{Tantawi, SP}} = 1 \times 0,25 = 0.25$$

$$N_{\text{Emilia Patonah, SH}} = 1 \times 0.25 = 0.25$$

2. Weight Evaluation Masa kerja jabatan

$$N_{\text{Mast Irwan Nugroho Muslim E, ST}} = 0.6667 \times 0,20 = 0.13$$

$$N_{\text{Tedi Bastian, SH}} = 1 \times 0,20 = 0.20$$

$$N_{\text{Nike Andayani, SS}} = 0.67 \times 0,20 = 0.13$$

$$N_{\text{Tantawi, SP}} = 0.67 \times 0,20 = 0.13$$

$$N_{\text{Emilia Patonah, SH}} = 0,67 \times 0,20 = 0,13$$

3. Weight Evaluation Pendidikan Terakhir

$$N_{\text{Mast Irwan Nugroho Muslim E, ST}} = 0,67 \times 0,15 = 0,1$$

$$N_{\text{Tedi Bastian, SH}} = 1 \times 0,15 = 0,15$$

$$N_{\text{Nike Andayani, SS}} = 0,67 \times 0,15 = 0,1$$

$$N_{\text{Tantawi, SP}} = 0,67 \times 0,15 = 0,1$$

$$N_{\text{Emilia Patonah, SH}} = 0,67 \times 0,15 = 0,1$$

4. Weight Evaluation Pendidikan Diklat

$$N_{\text{Mast Irwan Nugroho Muslim E, ST}} = 0,66 \times 0,1 = 0,07$$

$$N_{\text{Tedi Bastian, SH}} = 1 \times 0,1 = 0,10$$

$$N_{\text{Nike Andayani, SS}} = 1 \times 0,1 = 0,10$$

$$N_{\text{Tantawi, SP}} = 1 \times 0,1 = 0,10$$

$$N_{\text{Emilia Patonah, SH}} = 0,66 \times 0,1 = 0,07$$

5. Weight Evaluation Prestasi

$$N_{\text{Mast Irwan Nugroho Muslim E, ST}} = 0,75 \times 0,2 = 0,150$$

$$N_{\text{Tedi Bastian, SH}} = 1 \times 0,2 = 0,2$$

$$N_{\text{Nike Andayani, SS}} = 0,75 \times 0,2 = 0,15$$

$$N_{\text{Tantawi, SP}} = 0,5 \times 0,2 = 0,1$$

$$N_{\text{Emilia Paatonah, SH}} = 1 \times 0,2 = 0,2$$

6. Weight Evaluation Jangka Waktu

$$N_{\text{Mast Irwan Nugroho Muslim E, ST}} = 0,66 \times 0,1 = 0,07$$

$$N_{\text{Tedi bAstian, SH}} = 0,66 \times 0,1 = 0,07$$

$$N_{\text{Nike Andayani, SS}} = 1 \times 0,1 = 0,1$$

$$N_{\text{Tantawi, SP}} = 1 \times 0,1 = 0,1$$

$$N_{\text{Emilia Patonah, SH}} = 1 \times 0,1 = 0,1$$

Dari hasil perhitungan tersebut diperoleh nilai Weight Evaluation.

Nilai Weight Evaluation dapat pada table dibawah ini:

Tabel 3.6 Nilai Weight Evaluation

Pegawai	Golongan	Masa Kerja Jabatan	Pendidikan Terakhir	Diklat	Prestasi	Jangka Waktu
Mast Irwan Nugroho Muslim, S.ST	0,25	0,13	0,1	0,07	0,15	0,07
Tedi Bastian, SH	0,25	0,2	0,15	0,1	0,2	0,07
Nike Andayani, SS	0,25	0,13	0,1	0,1	0,15	0,1
Tantawi, SP	0,25	0,13	0,1	0,1	0,1	0,1
Emilia Patonah, SH	0,25	0,13	0,1	0,07	0,2	0,1

Selanjutnya menjumlahkan seluruh hasil Weight Evaluation untuk memperoleh Total Nilai Evaluasi

$$Tne = Nbe_1 + Nbe_2 + Nbe_n$$

Keterangan :

Tne : Total Nilai Evaluasi

$$\begin{aligned} Tne_{\text{Mast Irwan Nugroho Muslim E, ST}} &= 0,25 + 0,13 + 0,10 \\ &+ 0,07 + 0,15 + 0,07 \\ &= 0,77 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Tne_{\text{Tedi Bastian, SH}} &= 0,25 + 0,200 + 0,15 + 0,100 + \\ &0,200 + 0,067 \end{aligned}$$

$$= 0,97$$

$$Tne_{\text{Nike Andayani, SS}} = 0,25 + 0,13 + 0,10 + 0,10 +$$

$$0,15 + 0,10$$

$$= 0,83$$

$$Tne_{\text{Tantawi, SH}} = 0,25 + 0,13 + 0,10 + 0,10 +$$

$$0,10 + 0,10$$

$$= 0,78$$

$$Tne_{\text{Emilia Patonah, SH}} = 0,25 + 0,13 + 0,10 + 0,07 +$$

$$0,20 + 0,10$$

$$= 0,85$$

Tabel 3.7. Total Hasil Nilai Evaluasi

Pegawai	Golongan	Masa Kerja Jabatan	Pendidikan Terakhir	Diklat	Prestasi	Jangka Waktu	<i>Tne</i>
Mast Irwan Nugroho Muslim, S.ST	0,25	0,13	0,1	0,07	0,15	0,07	0,77
Tedi Bastian, SH	0,25	0,2	0,15	0,1	0,2	0,07	0,97
Nike Andayani, SS	0,25	0,13	0,1	0,1	0,15	0,1	0,83
Tantawi, SP	0,25	0,13	0,1	0,1	0,1	0,1	0,78
Emilia Patonah, SH	0,25	0,13	0,1	0,07	0,2	0,1	0,85

Tabel 3.8 Hasil perangkaan

Pegawai	Golongan	Masa Kerja Jabatan	Pendidikan Terakhir	Diklat	Prestasi	Jangka Waktu	<i>Tne</i>
---------	----------	--------------------	---------------------	--------	----------	--------------	------------

Tedi Bastian, SH	0,25	0,2	0,15	0,1	0,2	0,07	0,97
Emilia Patonah, SH	0,25	0,13	0,1	0,7	0,2	0,1	0,85
Nike Andayani, SS	0,25	0,13	0,1	0,1	0,15	0,1	0,83
Tantawi, SP	0,25	0,13	0,1	0,1	0,1	0,1	0,78
Must Irwan Nugroho Muslim, S.ST	0,25	0,13	0,1	0,07	0,15	0,7	0,77

Berdasarkan Tabel 3.8 diatas, dapat dilihat bahwa Tedi Bastian, SH yang akan mendapatkan promosi jabatan terlebih dahulu dengan nilai 0,97

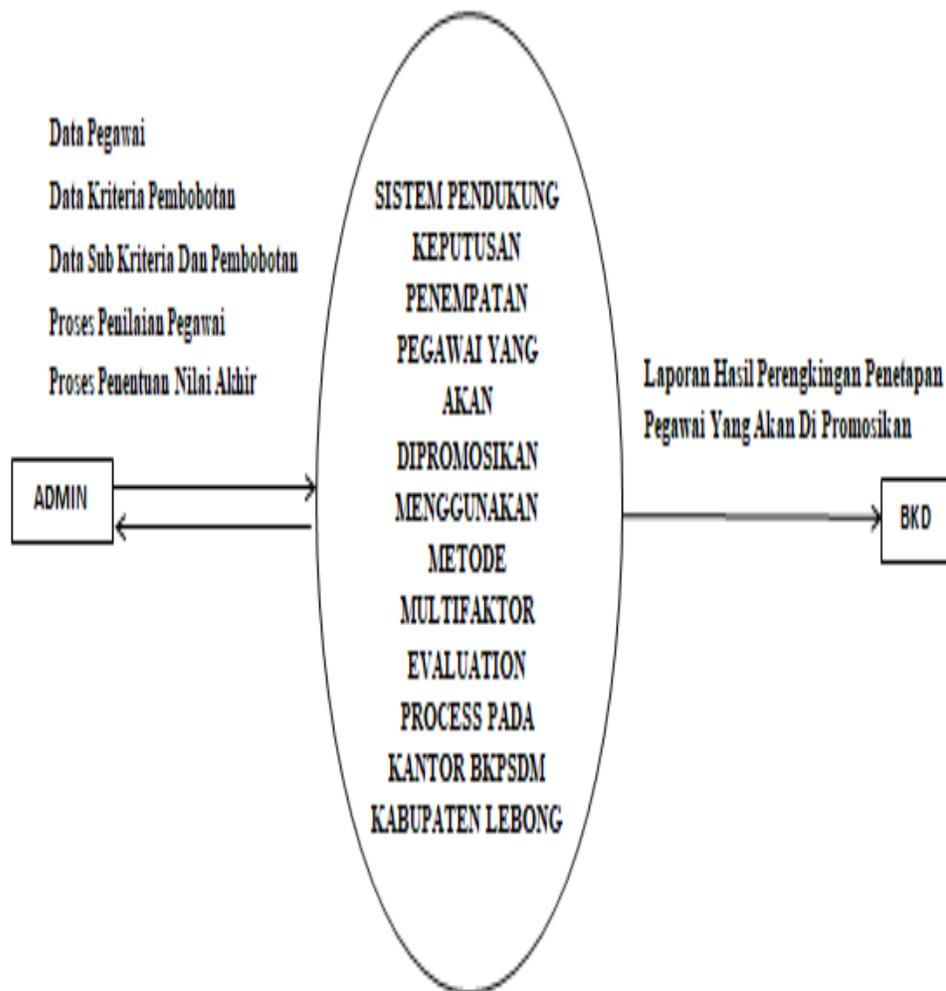
b. DFD (*Data Flow Diagram*)

Pengembangan sistem baru ini dimulai dengan membuat Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD) Level 0, DFD Level 1, HIPO, Entity Relation (Diagram-ER), dilanjutkan dengan perancangan database. Diagram tersebut berguna untuk menganalisis sistem yang akan dibuat dan juga memudahkan dalam perancangan sistem.

DFD digunakan untuk menggambarkan proses-proses yang terjadi dalam Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Pegawai yang akan Di Promosikan Menggunakan Metode *Multifactor Evaluation Process* pada Kantor Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia antara lain :

- 1) Diagram konteks

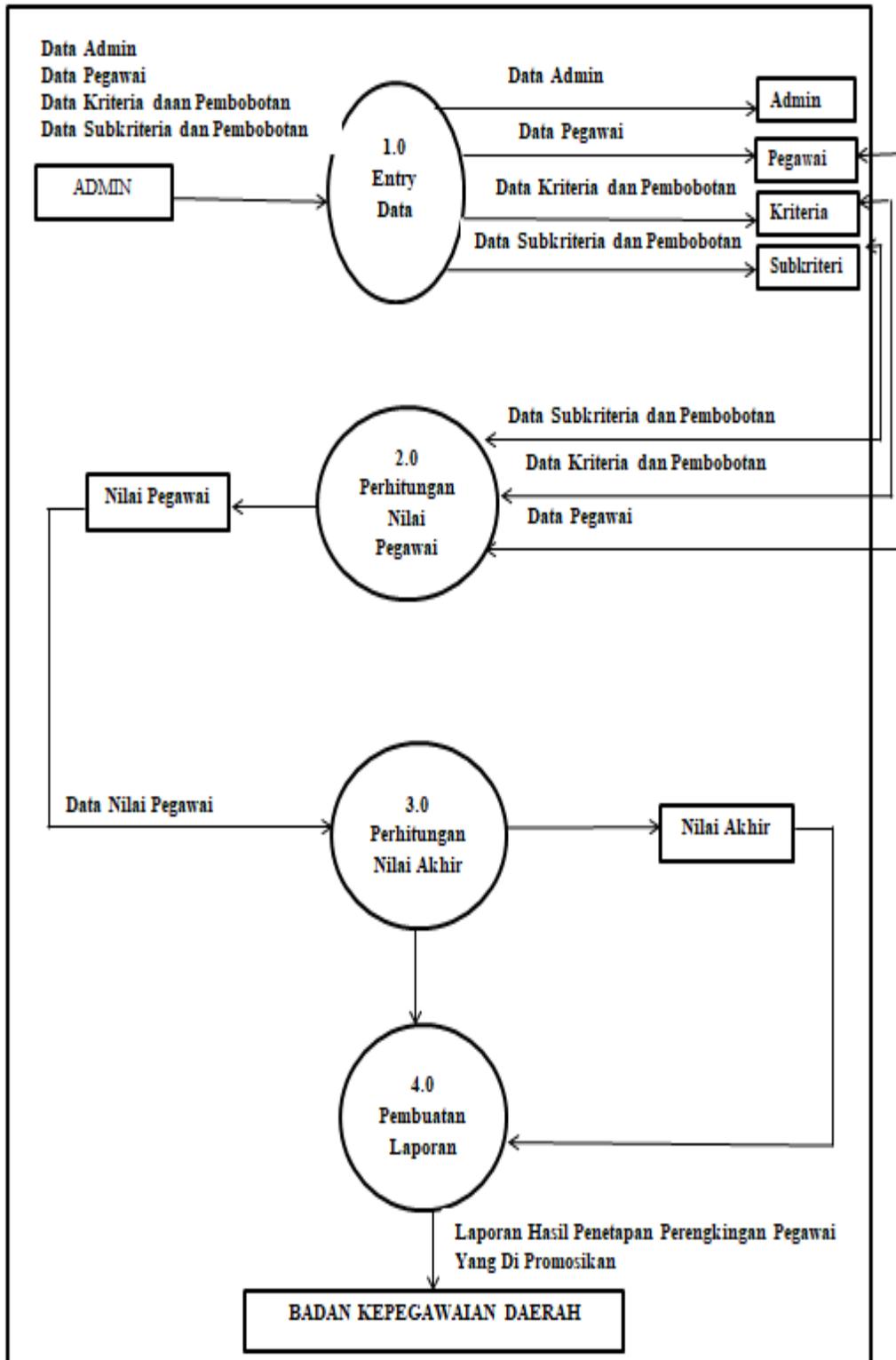
Adapun diagram konteks dalam Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Pegawai yang akan Di Promosikan Menggunakan Metode *Multifactor Evaluation Process* pada Kantor Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia, terlihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2. Diagram Konteks

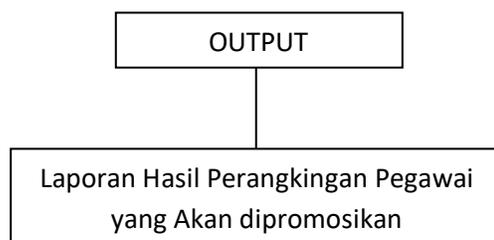
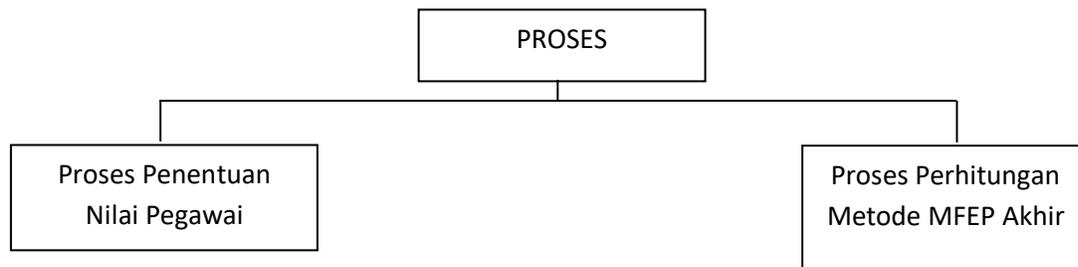
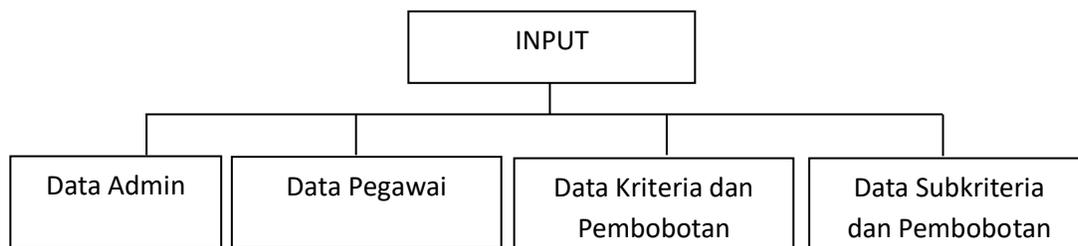
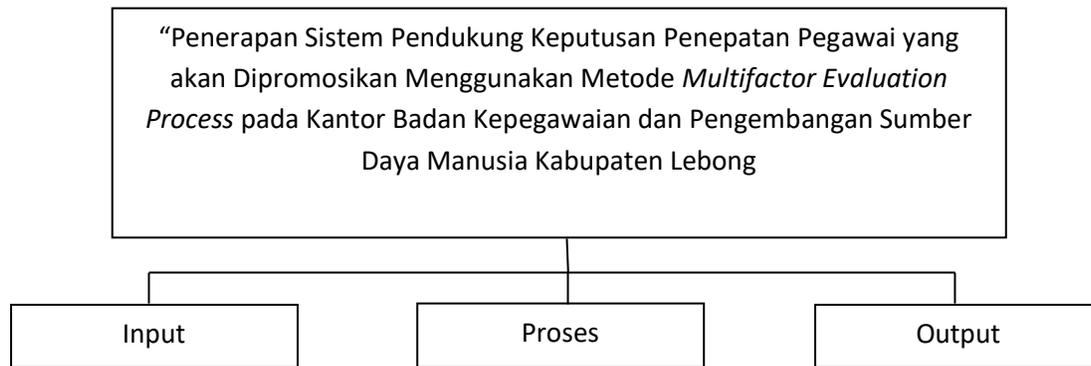
2) DFD Level 0s

Adapun DFD level 0 pada Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Pegawai yang akan Di Promosikan Menggunakan Metode *Multifactor Evaluation Process* pada Kantor Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia, terlihat pada Gambar 3.2.



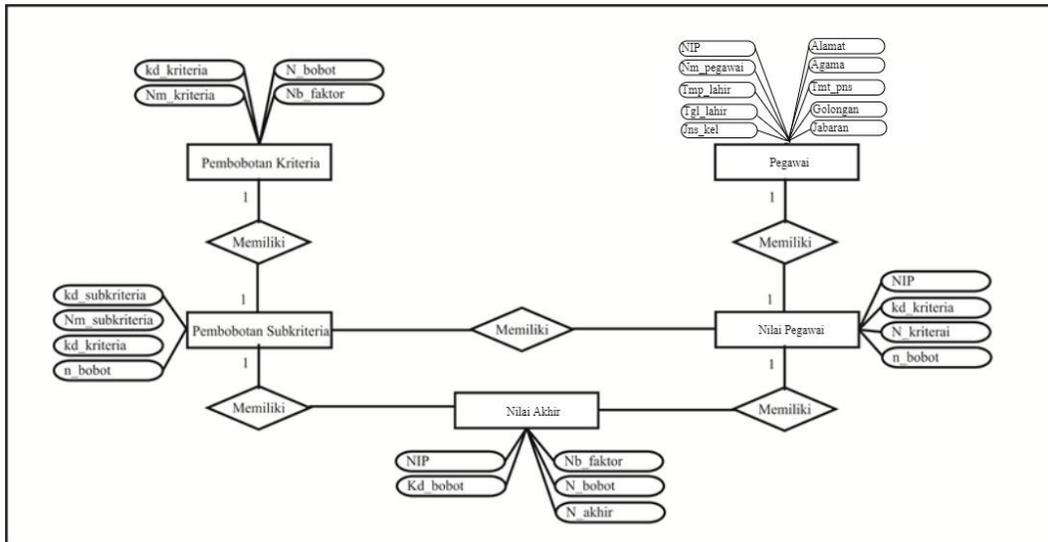
Gambar 3.3. Diagram Level 0

c. HIPO (Hieararchy Input Process dan OutSput)



Gambar 3.4 Hierarchy Input Process dan Output

d. Diagram E-R



Gambar 3.5 Diagram E-R

e. Rancangan File

Rancangan file pada Penerapan Metode *Multifactor Evaluation Process* Pada Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Pegawai yang akan Di Promosikan, antara lain :

1) File Admin

Primary key: username

Forgein key : -

Tabel 3.8. Rancangan File Admin

No.	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Username	Text	10	User name
2	Password	Text	10	Password

2) File Pegawai

Primary key: nip

Forgein key : -

Tabel 3.9. Rancangan File Pegawai

No.	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1.	Nip	Number	18	Nomor Induk pegawai
2.	nm_pegawai	Text	35	Nama Pegawai
3.	Tmp_lahir	Text	25	Tempat lahir
4.	Tgl_lahir	date	10	Tanggal lahir
5.	Jns_kel	Text	10	Jenis Kelamin
6.	Alamat	Text	50	Alamat
7.	Agama	Text	10	Agama
8.	Tmt_pns	Date	10	TMT PNS
9.	Golongan	Text	5	Golongan
10.	Jabatan	Text	20	Jabatan

3) File Kriteria dan Pembobotan

Primary key: kode

Forgein key : -

Tabel 3.10. Rancangan File Kriteria

No.	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1.	Kd_kriteria	Text	7	Kode Kriteria
2.	Nm_kriteria	Text	35	Nama Kriteria
3.	B_kriteria	Numbering		Bobot kriterai
4.	Nb_faktor	Numbering		Nilai Bobot faktor kriteria

4) File subkriteria dan pembobotan faktor subkriteria

Primary key : kd_subkriteria

Forgein key : kd_kriteria

Tabel 3.11. Rancangan File subkriteria dan pembobotan faktor

No.	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	kd_subkriteria	Text	7	Kode subkriteria
2	Kd_kriteria	Text	7	Kodd kriteria
3	Nm_subkriteria	Text	15	Nm_subkriteria
4	b_subkriteria	Number		Bobot subkriteria
5	Nb_faktorsub	Number		Nilai bobot faktor subkriteria

4) File Nilai Pegawai

Primary key : NIP

Forgein key : kd_kriteria

Tabel 3.12. Rancangan File Penilaian Pegawai

No.	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	NIP	Text	18	Kode sukriteria
2	N_pegawai	Number		Nilai pegawai 1

5) File Nilai Akhir

Primary key : nip

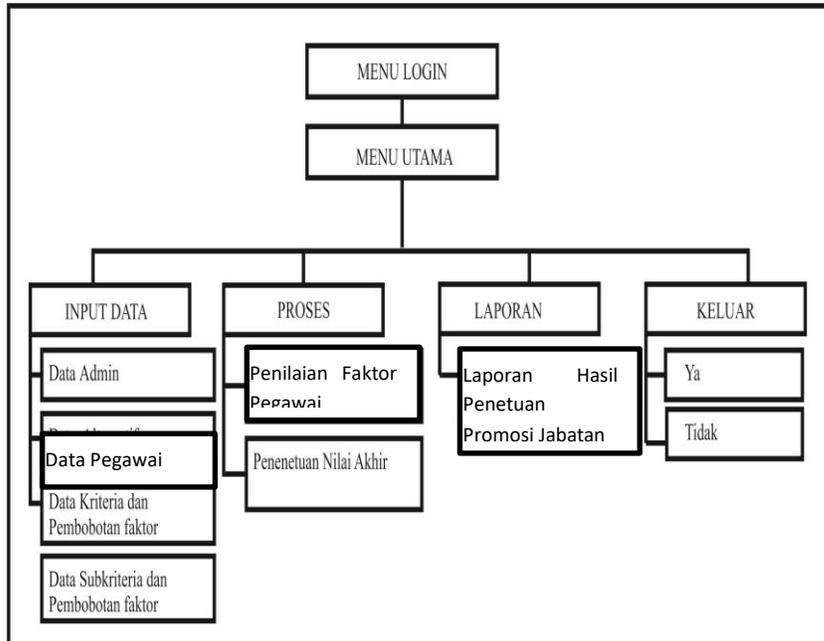
Forgein key : kd_kriteria

Tabel 3.13. Rancangan File Nilai akhir

No.	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1.	Nip	Text	18	Nomor induk pegawai
2.	N_pegawai	Number		Nilai pegawai
3.	Kd_kriteria	Number		Kode kriteria
4.	Nilai_akhir	Number		Nilai akhir

f. Rancangan Struktur Menu

Rancangan struktur menu pada Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Pegawai yang akan Di Promosikan Menggunakan Metode *Multifactor Evaluation Process* pada Kantor Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia, terlihat pada gambar 3.6.



Gambar 3.6. Rancangan Struktur Menu

g. Rancangan Halaman Login

Login

User Name

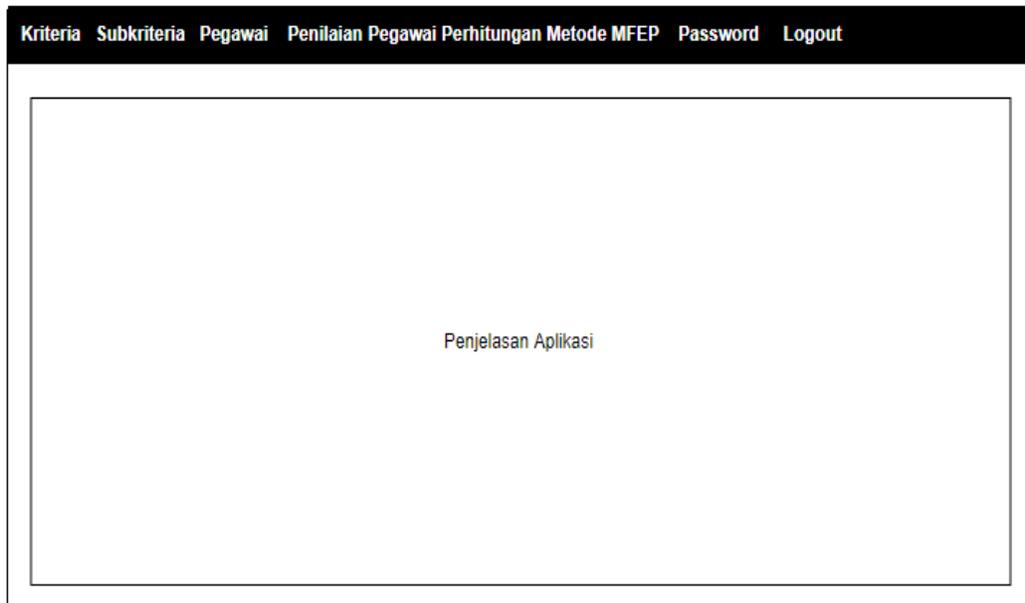
Password

LOGIN

Gambar 3.7. Rancangan Form Menu Login

h. Rancangan Form Menu Utama

Rancangan Form menu utama pada Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Pegawai yang akan di Promosi Menggunakan Metode *Multifactor Evaluation Process* pada Kantor Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia, terlihat pada gambar 3.8.



Gambar 3.8. Rancangan Form Menu Utama

i. Rancangan Input Data

1. Data Pegawai

a. Rancangan Input/Tambah Data Pegawai

S

Tambah Data Pegawai

NIP

Nama Pegawai

Tempat Lahir

Tanggal Lahir

Jenis Kelamin

Alamat

Alamat

TMT PNS

Golongan

Jabatan

SIMPAN **KEMBALI**

Gambar 3.9 Rancangan Input/Tambah Data Pegawai

b. Rancangan Edit dan Hapus Data Pegawai

Data Pegawai

NIP	Nama Pegawai	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Alamat	Agama	TMT PNS	Golongan	Jabatan	Aksi
999999	xxxxxxxx	xxxx	dd/mm/yy	x	xxxx	xxxxxx	dd/mm/yy	xxxx	xxxx	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
xxxxxx	xxxxxxxx	xxxx	dd/mm/yy	x	xxxx	xxxxxx	dd/mm/yy	xxxx	xxxx	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>

Gambar 3.10. Rancangan Edit dan Hapus Data Pegawai

2. Rancangan Form Data Kriteria

a. Rancangan Input/Tambah Data Kriteria

Tambah Nilai Kriteria

Kode Kriteria

Nama Kriteria

Nilai Bobot

Gambar 3.11 Rancangan Input/Tambah Data Kriteria

b. Rancangan Edit dan Hapus Data Kriteria

Data Kriteria

Kode	Nama Kriteria	Bobot	Aksi
XXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXX	99	<input type="button" value="Koreksi"/> <input type="button" value="Hapus"/>
XXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXX	99	<input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Hapus"/>

Gambar 3.12 Rancangan Form Edit, Hapus Data Kriteria

3. Rancangan Form Data Subkriteria

a. Rancangan Form Input/Tambah Data Subkriteria

Tambah Subkriteria

Kriteria

Nama Subkriteria

Nilai Bobot

Gambar 3.13 Rancangan Input/Tambah Data Subriteria

b. Rancangan Form Edit, Hapus Data Subkriteria

Data Subkriteria

No	Kode Kriteria	Nama Subkriteria	Nilai Bobot	Aksi
	XXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXX	99	<input type="button" value="Koreksi"/> <input type="button" value="Hapus"/>
	XXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXX	99	<input type="button" value="Koreksi"/> <input type="button" value="Hapus"/>

Gambar 3.14 Rancangan Form Edit, Hapus Data Subkriteria

4. Rancangan Form Penilaian Pegawai

a. Rancangan Form Input/Tambah Data Penilaian Pegawai

Tambah Data Penilaian Pegawai

NIP

Nama Pegawai

Kriteria 1

Kriteria 2

Kriteria 3

Kriteria 4

Kriteria 5

SIMPAN **KEMBALI**

Gambar 3.15 Rancangan Form Input/Tambah Data Penilaian Pegawai

b. Rancangan Edit, Hapus Data Penilaian Pegawai

Penilaian Pegawai

Pencarian Cari

No	Kode	Nama Pegawai	Kriteria 1	Kriteria 2	Kriteria 3	Kriteria 4	Aksi
99	XXXXX	XXXXXXXXXXXXXX	99	99	99	99	<input type="button" value="Koreksi"/> <input type="button" value="Hapus"/>
99	XXXXX	XXXXXXXXXXXXXX	99	99	99	99	<input type="button" value="Koreksi"/> <input type="button" value="Hapus"/>

Gambar 3.16 Rancangan Form Edit, Hapus Data Penilaian Pegawai

5. Rancangan Proses Perhitungan Metode MFEP

Hasil Perhitungan				
Bobot Kriteria				
Kriteria	Bobot	Normalisasi		
XXXXXXXXXXXX	99	99		
XXXXXXXXXXXX	99	99		
XXXXXXXXXXXX	99	99		
Penilaian Pegawai				
Nama Pegawai	Nilai Subkriteria 1	Nilai Subkriteria 2	Nilai Subkriteria 3	Nilai Subkriteria 4
XXXXXXXXXXXX	99	99	99	99
XXXXXXXXXXXX	99	99	99	99
XXXXXXXXXXXX	99	99	99	99
Data Nilai Bobot				
Nama Pegawai	Nilai Subkriteria 1	Nilai Subkriteria 2	Nilai Subkriteria 3	Nilai Subkriteria 4
XXXXXXXXXXXX	99	99	99	99
XXXXXXXXXXXX	99	99	99	99
XXXXXXXXXXXX	99	99	99	99
Evaluasi				
Nama Pegawai	Nilai Subkriteria 1	Nilai Subkriteria 2	Nilai Subkriteria 3	Nilai Subkriteria 4
XXXXXXXXXXXX	99			99
XXXXXXXXXXXX	99			99
XXXXXXXXXXXX	99			99
Evaluasi Terbobot				
Nama Pegawai	Nilai Subkriteria 1	Nilai Subkriteria 2	Nilai Subkriteria 3	Nilai Subkriteria 4
XXXXXXXXXXXX	99			99
XXXXXXXXXXXX	99			99
XXXXXXXXXXXX	99			99
Perangkingan				
Kode	Nama Pegawai	Total	Ranking	
XXXXXX	99			
XXXXXX	99			
XXXXXX	99			
CETAK				

Gambar 3.17 Rancangan Form Perhitungan Metode MFEP

j. Rancangan Output

Hasil yang didapatkan adalah berupa perangkingan bagi yang terkena promosi jabatan. Hasil perangkingan dapat dilihat pada Gambar 2.18.

	PEMERINTAH KABUPATEN LEBONG BADAN KEPEGAWAIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA Jl. Jalur Dua Komplek Perkebunan Kecamatan Lebong Atas Kabupaten Lebong		
LAPORAN HASIL PERANGKINGAN PEGAWAI YANG AKAN DIPROMOSIKAN			
NIP	Nama Pegawai	Total Nilai	Ranking
999999999	xxxxxxxxxxxxxxxx	99999	99
Z	Z	Z	Z
Lebong, dd-mm-yyyy Dimninan xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx			

Gambar 3.18. Rancangan Output Hasil Perangkingan Pegawai yang akan dipromosikan

3.6. Metode Pengujian Sistem

Rencana pengujian system akan dilakukan melalui metode pengujian black box yang merupakan metode pengujian dengan pendekatan yang mengasumsikan sebuah system perangkat lunak atau program sebagai sebuah kotak hitam (black box). Pendekatan ini hanya mengevaluasi program dari output atau hasil yang dikeluarkan oleh program tersebut. Struktur program dan kode-kode yang didalamnya tidak termasuk dalam pengujian system ini.

Rencana pengujian dengan menggunakan metode pengujian black box pada Penerapan Dalam penerapan Metode *Multifactor Evaluation Process* Pada Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Pegawai yang akan dipromosikan :

1. Menu Login
2. Menu Utama

3. Menu Input data yang terdiri dari :
 - a. Input Data Admin
 - b. Input Data Pegawai
 - c. Input Data Kriteria dan Pembobotan Faktor
 - d. Input Data Subkriteria dan Pembobotan Faktor
4. Menu Proses
 - a. Proses Penilaian Pegawai
 - b. Proses Penentuan Nilai Akhir
5. Menu Laporan yang terdiri dari :
 - a. Daftar Calon Pegawai yang akan di Promosikan