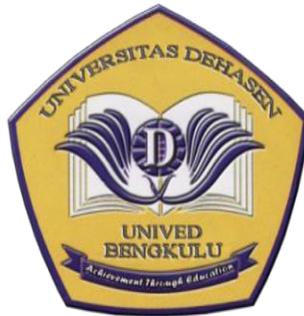


**IMPLEMENTASI METODE WEIGHTED AGREGATED SUM PRODUCT
ASSESSMENT (WASPAS) UNTUK PENILAIAN KINERJA NON
PEGAWAI NEGERI SIPIL PADA DINAS KELAUTAN
DAN PERIKANAN PROVINSI BENGKULU**

SKRIPSI



OLEH : ROBBY

ANDIKA
NPM : 19010029

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

**IMPLEMENTASI METODE WEIGHTED AGREGATED SUM PRODUCT
ASSESSMENT (WASPAS) UNTUK PENILAIAN KINERJA NON
PEGAWAI NEGERI SIPIL PADA DINAS KELAUTAN
DAN PERIKANAN PROVINSI BENGKULU**

SKRIPSI

OLEH :

ROBBY ANDIKA
NPM : 19010029

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

**IMPLEMENTASI METODE *WEIGHTED AGREGATED SUM PRODUCT*
ASSESSMENT (WASPAS) UNTUK PENILAIAN KINERJA NON
PEGAWAI NEGERI SIPIL PADA DINAS KELAUTAN
DAN PERIKANAN PROVINSI BENGKULU**

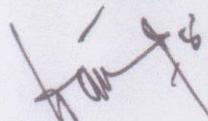
SKRIPSI

OLEH :

ROBBY ANDIKA
NPM : 19010029

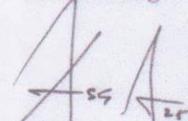
Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Dewi Suranti, S.Kom, M.Kom
NIDN. 02.221082.01

Pembimbing II



Deri Lianda, S.Kom, M.Kom
NIDN. 02.250489.04

Mengetahui,
Ketua Program Studi Informatika



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

**IMPLEMENTASI METODE WEIGHTED AGREGATED SUM PRODUCT
ASSESSMENT (WASPAS) UNTUK PENILAIAN KINERJA NON
PEGAWAI NEGERI SIPIL PADA DINAS KELAUTAN
DAN PERIKANAN PROVINSI BENGKULU**

SKRIPSI

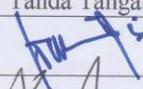
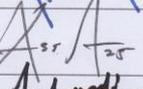
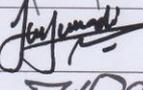
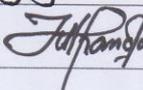
OLEH

ROBBY ANDIKA
NPM : 19010029

Telah dipertahankan di depan tim penguji Universitas Dehasen Bengkulu pada :

Hari : Jum'at
Tanggal : 16 juni 2023
Tempat : Ruang sidang Universitas Dehasen Bengkulu

Skripsi telah Diperiksa dan Disahkan Oleh:

| Penguji | Nama | NIDN | Tanda Tangan |
|---------|--------------------------------|--------------|---|
| Ketua | Dewi Suranti, S.Kom, M.Kom | 02.221082.01 |  |
| Anggota | Deri Lianda, S.Kom, M.Kom | 02.250489.04 |  |
| Anggota | Juju Jumadi, S.Kom, M.Kom | 02.111282.01 |  |
| Anggota | Ricky Zulfiandry, S.Kom, M.Kom | 02.121184.02 |  |

Mengetahui

**Dekan
Fakultas Ilmu Komputer**




Siswanto, SE, S.Kom, M.Kom
NIDN : 02.240363.01

DAFTAR RIWARAT HIDUP



Penulis bernama Robby Andika dilahirkan di desa tanggarasa pada tanggal 25 juni 1999. Anak pertama dari dua bersoudara. Ayah bernama Kamzar dan ibu bernama Mega.

Menyeselesaikan pendidikan sekolah dasar (SDN) 06 desa tanggarasa pada tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan sekolah menengah pertama (SMPN) 1 karang gede lulus pada tahun 2015 dan menyelesaikan pendidikan sekolah menengah atas (SMAN) 07 Plus kota Bengkulu pada tahun 2018 Kemudian melanjutkan pendidikan keperguruan tinggi yaitu pada universitas dehasen (UNIVED) Bengkulu dengan mengambil jurusan Informatika pada Fakultas ilmu komputer, untuk jenjang (S-1)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah atas semua nikmat yang telah Allah SWT berikan kepada saya yang pada akhirnya saya dapat menjalankan serta menyelesaikan amanah dan kewajiban saya untuk mencapai cita-cita. (Kamu tidak harus menjadi hebat untuk memulai tapi kamu bisa memulai untuk menjadi hebat) Saya persembahkan kado kecil ini dengan sepenuh hati :

- ❖ Ayah dan ibu (Kamzar dan Mega) yang telah memberikan kasih sayang, memberi suport, doa doa yang tiada terhitung dan yang pastinya membiayai kuliah saya dari awal sampai akhir. Ayah dan ibu selalu sabar mendengarkan keluhan saya sampai saya menyelesaikan pendidikan ini, untuk Ayah dan ibu aku mencintai kalian berdua. Saya berjanji akan membahgiakan kalian berdua.
- ❖ Untuk kawan saya sekaligus sahabat, pacar yang selalu memberikan saya suport terimakasih kau adalah wanita kedua yang saya cintai.
- ❖ Buat pembimbing saya ibu Dewi Suranti, S.Kom, M.Kom dan bapak Deri Lianda, S.Kom, M.Kom saya ucapkan ribuan terimakasih kalian berdua telah sabar membimbing saya hingga selesainya skripsi ini.
- ❖ Ayuk Devi terimakasih telah memberikan arahan dari awal proposal hingga selesainya skripsi
- ❖ Untuk teman teman ku, Dodo, Evan, Iwan terimakasih, kalian selalu sabar menghadapi saya, saya selalu numpang makan di toko kalian kalau lagi tidak punya uang.
- ❖ Buat teman teman Informatika angkatan 2019 yang telah memberikan motivasi dan semangat
- ❖ Hidup mahasiswa hidup almamater Kuling (dehasen)

ABSTRAK

IMPLEMENTASI METODE *WEIGHTED AGREGATED SUM PRODUCT* *ASSESMENT (WASPAS)* UNTUK PENILAIAN KINERJA NON PEGAWAI NEGERI SIPIL PADA DINAS KELAUTAN DAN PERIKANAN PROVINSI BENGKULU

Oleh :

Robby Andika¹

Deri Lianda, S.Kom, M.Kom²

Dewi Suranti, S.Kom, M.Kom²

Penilaian kinerja Pegawai Non PNS bertujuan untuk mencari pegawai yang memiliki profil sesuai dengan kriteria ketentuan. Masalah lain yang terjadi adalah sulitnya menyeleksi pegawai Non PNS dengan baik dan adil dikarenakan keragaman latar belakang pendidikan, pengalaman, kompetensi serta portofolio karyawan sehingga menjadi perhatian dalam menentukan pegawai yang layak atau tidak untuk mendapatkan tunjangan diluar gaji pokok. Untuk mengatasi kendala-kendala tersebut maka dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan metode WASPAS untuk dimanfaatkan sebagai media tambahan dalam menunjang proses pengambilan keputusan. Metode SMART mencari prioritas pilihan alternatif yang paling sesuai dengan menggunakan pembobotan.

Implementasi sistem menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 2010 dan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*.

Dari hasil pengujian yang dilakukan dapat disimpulkan adalah penilaian kinerja pegawai Non PNS menggunakan WASPAS dapat dilakukan dengan baik dengan mengambil jumlah karyawan teratas dari proses perankingan WASPAS yang kemudian dapat dilaporkan dalam bentuk laporan hasil penilaian kinerja pegawai Non PNS.

Kata kunci : Kinerja, **WASPAS**, Sistem Pendukung Keputusan

1. Mahasiswa
2. Pembimbing

ABSTRACT

**THE IMPLEMENTATION OF WEIGHTED AGGREGATED SUM
PRODUCT ASSESMENT (WASPAS) METHOD FOR PERFORMANCE
ASSESSMENT OF NON CIVIL SERVANTS AT MARINE AND FISHERIES
SERVICE OF BENGKULU PROVINCE**

By:

Robby Andika¹

Deri Lianda²

Dewi Suranti²

Non Civil Servant Employee Performance Assessment aims to find employees who have profiles that match the criteria. Another problem that occurs is the difficulty of selecting Non Civil Servant employees properly and fairly due to the diversity of educational backgrounds, experience, competencies and employee portfolios so that it becomes a concern in determining whether or not employees are eligible to receive benefits outside of the basic salary. To overcome these constraints, a decision support system using WASPAS method is needed to be used as an additional medium to support the decision-making process. SMART method searches for the most suitable alternative priority by using weighting. System implementation used Visual Basic 2010 programming language and the method used in this study is the waterfall method. From the results of the tests carried out, it can be concluded that performance assessment of Non Civil Servant employees using WASPAS can be carried out properly by taking the top number of employees from WASPAS ranking process then it will be reported in the form of a report on the results of performance assessment of Non Civil Servant employees.

Keywords: Performance, WASPAS, Decision Support System.

1. Student

2. Supervisors

JULY 1st, 2023



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ROBBY ANDIKA
NPM : 19010029
Program Studi : Informatika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Selama melakukan penelitian dan pembuatan skripsi ini saya tidak melakukan pelanggaran etika akademik dalam bentuk apapun atau pelanggaran lain yang bertentangan dengan etika akademik
2. Skripsi yang saya buat merupakan karya ilmiah saya sebagai penulis, bukan jiplakan atau karya orang lain
3. Apabila dikemudian hari ditemukan bukti yang meyakinkan bahwa dalam proses pembuatan skripsi ini terdapat pelanggaran etika akademik atau skripsi ini hasil jiplakan atau skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi akademik yang ditetapkan oleh Universitas Dehasen Bengkulu.

Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk di pergunakan bilamana perlu.

Bengkulu Juni 2022

Yang Menyatakan,



ROBBY ANDIKA

NPM. 19010029

KATA PENGANTAR

Pujin Syukur saya panjatkan atas kehadiran ALLAH SWT yang telah memberikan rahmat dan

karunianya, sehingga skripsi yang berjudul : **“impementasi metode weighted aggregated sum**

product assesment untuk penilaian kinerja non pns pada dinas kelautan dan perikanan

provinsi bengkulu “ Dapat diselesaikan pada waktu yang telah ditentukan

pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak yang telah banyak membantu penulis selama menyusun

skripsi ini Kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Husaini, SE, M.SI, AK, CA, CRP Selaku Rektor Universitas Dehasen (Unived) 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. Ibu Dewi Suranti, S.Kom, M.Kom Selaku Pembimbing I yang telah membimbing dengan sabar dan memberikan masukan serta saran kepada penulis.
5. Bapak Deri Lianda, S.Kom, M.Kom Selaku Pembimbing II yang telah memberikan masukan serta saran kepada penulis

6. Buat teman teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu baik formal dan non formal, terimakasih atas bantuanya selama penyelaian penulisan Skripsi ini. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan Skripsi ini, Namun penulis mengharapkan saran dan kritik yang sipatnya membangun guna menunjang perkembangan ilmu pengetahuan khusus ilmu komputer

Bengkulu 18 Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

| | HALAMAN |
|----------------------------|---------|
| KOVER DEPAN | i |
| HALAMAN JUDUL | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iv |
| RIWAYAT HIDUP | v |
| MOTO DAN PERSEMBAHAN | vi |
| ABSTRAK | vii |
| PERNYATAAN ORIGINAL | viii |
| KATA PENGANTAR | ix |
| DAFTAR ISI | xi |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| DAFTAR GAMBAR..... | xv |

BAB I PENDAHULUAN

| | |
|-------------------------------|---|
| 1. 1 Latar belakang | 1 |
| 1. 2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1. 3 Batasan Masalah | 3 |
| 1. 4 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.4.1 Tujuan Umum | 4 |
| 1.4.2 Tujuan Khusus | 4 |
| 1. 5 Manfaat Penelitian | 4 |

BAB II LANDASAN TEORI

| | |
|---|---|
| 2. 1 Sistem Pendukung Keputusan | 6 |
| 2.1.1 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan | 7 |

| | |
|---|----|
| 2.1.2 Jenis-jenis Pengambilan Keputusan | 8 |
| 2.1.3 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan | 9 |
| 2.1.4 Fase Pengambilan Keputusan | 10 |
| 2.2 Metode Weighted Agregated Sum Pruduct Assesment | 11 |
| 2.3 Penilaian Kinerja | 14 |
| 2.4 Tinjauan Bahasa Pemrograman PHP | 16 |
| 2.5 Website | 17 |
| 2.6 Perancangan Data Base | 18 |
| 2.6.1 Pengertian Basis Data | 18 |
| 2.6.2 MySQL (My Structure Query Languange | 19 |
| 2.7 Data Flow Diagram (DFD) | 20 |
| 2.8 Entity Relationship Diagram | 21 |
| 2.9 Flowchart | 23 |

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

| | |
|---|----|
| 3.1 Subjek Penelitian | 25 |
| 3.1.1 Gambaran Umum Dinas Kelautan Dan Perikanan Provinsi Bengkulu | 25 |
| 3.1.2 Struktur Organisasi | 26 |
| 3.1.3 Tempat dan Waktu Penelitian | 26 |
| 3.2 Metode Penelitian | 26 |
| 3.3 Perangkat Keras (Hardware) dan Perangkat Lunak (Software) | 27 |
| 3.3.1 Perangkat Keras (Hardware) | 27 |
| 3.3.2 Perangkat Lunak (Software) | 27 |
| 3.4 Metode Pengumpulan Data | 27 |
| 3.5 Analisa Perancangan Sistem | 28 |
| 3.5.1 Analisa Sistem Aktual | 28 |
| 3.5.2 Analisa Penilaian Kinerja Dengan Metode Waspas | 28 |
| 3.5.3 Analisa Sistem Baru | 37 |
| 3.6 Perancangan Pengujian..... | 52 |

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

| | |
|--|----|
| 4.1 Hasil dan Pembahasan | 53 |
| 4.2 Implementasi Sistem | 54 |
| 1. Halaman <i>Login</i> Admin | 54 |
| 2. Menu Utama (Beranda) | 54 |
| 3. Halaman (<i>From</i>) Data Kreteria | 55 |
| 4. Halaman (<i>From</i>) Data Pegawai | 56 |

| | |
|---|----|
| 5. Halaman (<i>From</i>) Data Penilaian | 58 |
| 6. Halaman (<i>From</i>) Data Penilaian Metode Wasapas..... | 60 |
| 7. Laporan Hasil Penilaian | 62 |
| 4.3 Pengujian Sistem | 64 |

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

| | |
|----------------------|----|
| 5.1 Kesimpulan | 66 |
| 5.2 Saran | 67 |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|--|----------------|
| 2.1 Simbol dan Fungsi DFD | 21 |
| 2.2 Simbol dan Fungsi ERD | 22 |
| 2.3 Simbol Flowchart | 24 |
| 3.1 Kriteria dan Bobot Kriteria | 32 |
| 3.2 Alternatif Pegawai Non PNS | 32 |
| 3.3 Data Penilaian Pegawai Non PNS | 33 |
| 3.4 Hasil Perengkingan Metode Waspas | 37 |
| 3.5 Tabel Login | 43 |
| 3.6 Tabel Pegawai | 44 |
| 3.7 Tabel Bobot | 44 |
| 3.8 Tabel Penilaian | 45 |
| 4.1 Hasil Pengujian | 64 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|---|---------|
| 2.1 Fase Proses Pengambilan Keputusan | 11 |
| 2.2 Kerangka WASPAS | 12 |
| 3.1 Metode Penelitian | 27 |
| 3.2 Diagram Konteks | 40 |
| 3.3 Rancangan DFD Level 0 | 41 |
| 3.4 Rancangan DFD Level 1 Olah Data Pegawai | 41 |
| 3.5 Rancangan DFD Level 1 Penilaian Kinerja | 42 |
| 3.6 Rancangan ERD Sistem | 43 |
| 3.7 Struktur Menu Aplikasi | 45 |
| 3.8 Perancangan Halaman Login | 46 |
| 3.9 Perancangan Antarmuka Menu Utama | 47 |
| 3.10 Perancangan Antarmuka Data Pegawai | 48 |
| 3.11 Perancangan Antarmuka Data Kriteria | 49 |
| 3.12 Perancangan Antarmuka Data Penilaian | 49 |
| 3.13 Perancangan Antarmuka Perengkingan | 50 |
| 3.14 Perancangan Hasil Metode Waspas | 51 |
| 4.1 Mengaktifkan Xampp | 53 |
| 4.2 Halaman <i>Login</i> Admin | 54 |
| 4.3 Halaman Menu Utaman (Beranda Aplikasi) | 55 |
| 4.4 Halaman (<i>From</i>) Data Kriteria | 55 |
| 4.5 Halaman (<i>From</i>) Tambah Data Kriteri | 56 |
| 4.6 Halaman (<i>From</i>) Data Pegawai | 57 |
| 4.7 Halaman (<i>From</i>) Tambah Data Pegawai | 57 |
| 4.8 Halaman (<i>From</i>) Data Penilaian | 58 |
| 4.9 Halaman (<i>From</i>) Penilaian Pegawai | 59 |
| 4.10 Halaman (<i>From</i>) Tambah Data Penilaian | 59 |
| 4.11 Halaman Penilaian Metode Waspas | 60 |
| 4.12 Tampilam Hasil Penilaian | 61 |
| 4.13 Tampilam Normalisasi Komputasi | 61 |
| 4.14 Tampilaaan Hasil Normalisasi Tabel | 62 |
| 4.15 Nilai Preperensi dan Prengkingan Metode Waspas | 62 |
| 4.16 Halama Laporan Hasil Penilaian | 63 |
| 4.17 Laporan Hasil Penilaian | 63 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan Teknologi pada saat ini berkembang cukup pesat dalam tujuan untuk memenuhi kebutuhan manusia yang beraneka ragam. Salah satunya yang sudah menjadi kenyataan dan perkembangan teknologi seperti komputer saat ini yang mempunyai peranan penting salah satunya pada sektor pemerintahan. Banyak instansi pemerintah maupun swasta yang mulai menggunakan teknologi informasi (TI) dalam menjalankan kegiatan dalam tujuan memperbaiki dan meningkatkan mutu.

Salah satu pertimbangan perusahaan dalam penggunaan TI diantaranya adalah dapat tersedianya data yang dapat memberikan informasi yang handal, cepat, akurat, dan tepat waktu. Cara-cara manual mungkin masih saja dapat dipergunakan bila data yang diolah masih sedikit, akan tetapi bagaimana kalau data yang diolah jumlahnya sangat banyak, tentu saja sumber daya manusia (SDM) yang mengolahnya akan merasakan kejenuhan dan lama kelamaan informasi yang dihasilkan mungkin menjadi tidak akurat lagi. Teknologi informasi yang semakin pesat dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi dan keefektifan kerja sebuah organisasi. Salah satu contohnya yaitu teknologi informasi yang dapat dimanfaatkan sebagai sistem pendukung keputusan dalam penilaian kinerja non Pegawai Negeri Sipil (PNS

Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bengkulu dalam upaya untuk menjaga dan selalu meningkatkan kinerja pegawainya yaitu dengan cara melakukan penilaian terhadap kinerja Pegawai Negeri Sipil (PNS) maupun non PNS. Saat ini proses penilaian pegawai dilakukan dengan cara mengisi blanko penilaian yang ada, kemudian dilakukan perhitungan dengan menggunakan aplikasi *microsoft excel*. Penilaian dilakukan oleh pejabat penilai terhadap pegawai non PNS secara berkala dan berkelanjutan dalam proses pelaksanaan Sasaran Kerja Pegawai (SKP) paling kurang 1 kali dalam setiap tahunnya, adapun kriteria dan unsur penilainya adalah Sasaran kerja pegawai, dan Prilaku kerja meliputi aspek Orientasi Pelayanan, Integritas, Komitmen, Disiplin, Kerja sama Dan Kepemimpinan. kinerja secara subjektifitas dalam pengambilan keputusan diharapkan bisa dikurangi dan diganti dengan penilaian seluruh kriteria bagi pegawai sehingga penilaian kinerja pegawai dilakukan secara objektif. Penilaian objektif bertujuan untuk mencari pegawai yang memiliki profil sesuai dengan kriteria jabatan yang kosong. Masalah lain yang terjadi adalah sulitnya menyeleksi pegawai dengan baik dan adil dikarenakan keragaman latar belakang pendidikan, pengalaman, kompetensi serta portofolio pegawai sehingga menjadi perhatian bagi Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bengkulu dalam menentukan pegawai non PNS yang layak atau tidak untuk direkomendasikan mendapatkan tunjangan diluar gaji pokok.

Untuk mempermudah dan mengatasi kendala-kendala tersebut maka dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan untuk dimanfaatkan sebagai media tambahan dalam menunjang proses pengambilan keputusan. Adapun metode

pengambilan keputusan yang digunakan adalah metode *Weighted Agregated Sum Product Assesment* (WASPAS). Metode WASPAS merupakan metode yang dapat mengurangi kesalahan-kesalahan atau mengoptimalkan dalam penaksiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah. Metode WASPAS juga merupakan kombinasi dari pendekatan *Multi Criteris Decission Making* (MCDM) yaitu model jumlah tertimbang (*Weight Sum Model/WSM*) dan model produk tertimbang (*Weight Product Model/WPM*) pada awalnya membutuhkan normalisasi linier dari elemen matriks keputusan dengan menggunakan dua persamaan.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka penulis tertarik untuk mengangkat tema sistem pendukung keputusan ini sebagai objek penelitian dalam rangka penyusunan proposal skripsi yang diberi judul “**Implementasi Metode *Weighted Agregated Sum Product Assesment* (WASPAS) Untuk Penilaian Kinerja Non Pegawai Negeri Sipil (PNS) Pada Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bengkulu**”.

1.2 Rumusan Masalah.

Bagaimana merancang dan membangun sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode WASPAS untuk penilaian kinerja Non Pegawai Negeri Sipil (PNS) pada Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bengkulu.

1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan tidak meluas dan menyimpang dari pembahasan, maka perlu dibatasi dengan dengan :

- a. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun aplikasi adalah PHP.
- b. Data kriteria yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan dari referensi Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bengkulu yaitu : kehadiran, penampilan, melaksanakan peraturan dinas, efektivitas dan efisiensi kerja, ketepatan waktu, kerjasama, komunikasi, inisiatif dan kreatif serta kemampuan interpersonal.
- c. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data tahun penilaian 2022.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Fakultas Ilmu Komputer Program Studi Informatika Universitas Dehasen Bengkulu.

1.4.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sistem pendukung keputusan penilaian kinerja Non Pegawai Negeri Sipil (PNS) pada Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi menggunakan metode WASPAS.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Dinas Kelautan Dan Perikanan Provinsi Bengkulu

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Dapat digunakan sebagai sistem pendukung keputusan dalam penilaian kinerja Non PNS.

- b. Membantu atasan dalam memberikan hasil penilaian yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan untuk mendapatkan reward atau penghargaan atas etos kerja.

1.5.2 Bagi Pembaca

Hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan pemikiran kepada peneliti lain atau para akademis yang akan mengambil penelitian dalam kajian yang sama sekaligus sebagai referensi di dalam penulisan.

BAB II LANDASAN

TEORI

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Rokhman, Rozi, & Asmara, 2017)

Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur. (Kusrini, 2018)

Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu metode yang mengacu pada suatu sistem yang memanfaatkan dukungan komputer dalam proses pengambilan keputusan. SPK dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan dan menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan alternatif (Alfina & Harahap, 2019).

Pada dasarnya DSS hampir sama dengan Sistem Informasi Manajemen (SIM) karena menggunakan basis data sebagai sumber data. Kelas sistem informasi terkomputerisasi pada level yang lebih tinggi adalah *Decision Support System* (DSS). DSS berangkat dari SIM tradisional karena menekankan pada fungsi mendukung pembuatan keputusan di seluruh tahap-tahapnya, meskipun keputusan aktual masih wewenang eksklusif pembuat keputusan. DSS lebih sesuai untuk orang-orang atau kelompok yang menggunakannya daripada SIM tradisional (Gaol & Hasibuan, 2018).

Dalam DSS terdapat tiga tujuan, yang harus dicapai yaitu :

1. Membantu manajer dalam pembuatan keputusan untuk memecahkan masalah semi terstruktur
2. Mendukung keputusan manajer, dan bukan mengubah atau mengganti keputusan tersebut.
3. Meningkatkan efektifitas manajer dalam pembuatan keputusan, dan bukan peningkatan efisiensi.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem informasi yang ditujukan secara spesifik membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berhubungan dengan permasalahan semi terstruktur dimana hasil akhirnya dari sebuah keputusan adalah perengkingan

2.1.1 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan

Adapun tujuan dari Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah untuk menyediakan informasi, membimbing, memberikan prediksi

serta mengarahkan kepada pengguna informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan dengan lebih baik.

2.1.2 Jenis-jenis Pengambilan Keputusan

Ada beberapa jenis keputusan berdasarkan sifat dan jenisnya yaitu :

a. Keputusan Terstruktur (*Structured Decision*)

Keputusan terstruktur adalah keputusan yang dilakukan berulang-ulang dan sifatnya rutin. Prosedur pengambilan keputusan sangatlah jelas. Keputusan tersebut terutama dilakukan pada manajer tingkat bawah, misalnya keputusan pemesanan barang dan keputusan penagihan hutang.

b. Keputusan Semi-terstruktur (*Semistructured Decision*)

Keputusan semi-terstruktur adalah keputusan yang memiliki dua sifat. Sebagian keputusan bisa ditangani oleh komputer dan yang lain tetap harus dilakukan oleh pengambil keputusan. Prosedur dalam pengambilan keputusan tersebut secara garis besar sudah ada, tetapi ada beberapa hal yang masih memerlukan kebijakan dari pengambil keputusan. Contohnya keputusan pengevaluasian kredit, penjadwalan produksi

c. Keputusan Tidak Terstruktur (*Unstructured Decision*)

Keputusan tidak terstruktur adalah keputusan yang penanganannya rumit karena tidak terjadi berulang-ulang atau tidak selalu terjadi. Keputusan tersebut menuntut pengalaman dan berbagai sumber yang bersifat eksternal. Contohnya keputusan

untuk pengembangan teknologi baru, keputusan untuk bergabung dengan perusahaan lain dan perekrutan eksekutif

2.1.3 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan

Aplikasi sistem pendukung keputusan bisa terdiri dari beberapa subsistem yaitu :

a. Subsistem Manajemen Data

Subsistem manajemen data memasukkan satu database yang berisi data yang relevan untuk suatu situasi dan dikelola oleh perangkat lunak yang disebut sistem manajemen data (DBMS atau *Database Management System*).

b. Subsistem Manajemen Model

Merupakan perangkat lunak yang memasukkan model keuangan, statistik, ilmu manajemen atau model kuantitatif lain yang memberikan kapabilitas analik dan manajemen perangkat lunak yang tepat.. Perangkat lunak itu sering disebut sistem manajemen basis model (MBMS).

c. Subsistem antarmuka pengguna

Pengguna berkomunikasi dengan dan memerintahkan sistem pendukung keputusan melalui subsistem tersebut.

d. Subsistem manajemen berbasis pengetahuan

Subsistem tersebut mendukung semua subsistem lain atau bertindak langsung sebagai suatu komponen independen dan bersifat opsional.

2.1.4 Fase Pengambilan Keputusan

Proses dari pengambilan keputusan terdiri dari beberapa fase yaitu :

a. *Intellegence*

Tahap ini merupakan proses penelusuran dan pendeteksian dari lingkup problematika serta proses pengenalan masalah. Data masukan diperoleh, diproses, dan diuji dalam rangka mengidentifikasi masalah.

b. *Design*

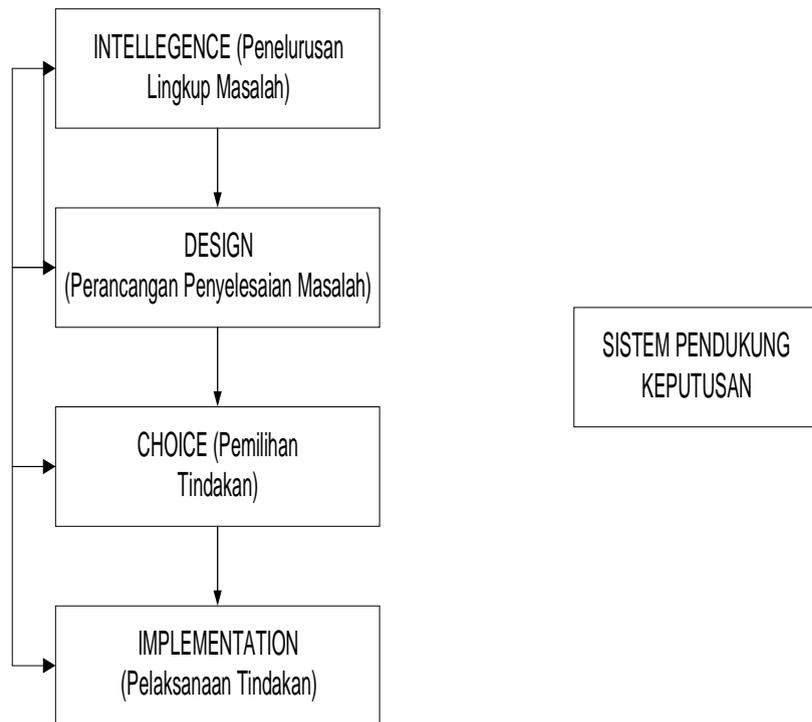
Tahap ini merupakan proses menemukan masalah, mengembangkan, dan menganalisis alternatif yang bisa dilakukan. Tahap ini meliputi proses untuk mengerti masalah, menurunkan solusi dan menguji kelayakan solusi.

c. *Choice*

Pada tahap ini dilakukan proses pemilihan diantara berbagai alternatif tindakan yang mungkin diambil. Hasil pemilihan tersebut kemudian di implementasikan dalam proses pengambilan keputusan.

d. *Implementation*

Setelah menentukan modelnya, langkah selanjutnya yang dilakukan adalah pelaksanaan tindakan dalam aplikasi Sistem Pendukung Keputusan.

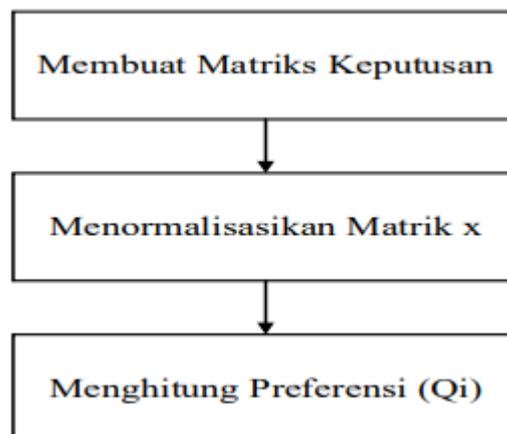


Gambar 2.1 Fase Proses Pengambilan Keputusan

2.2 Metode *Weighted Agregated Sum Product Assesment (WASPAS)*

Metode Waspas adalah salah satu metode pengambilan keputusan multi kriteria atau yang lebih dikenal dengan istilah *Multi Criteria Decision Making (MCDM)*. MCDM digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dengan kriteria yang bertentangan dan tidak sepadan. Metode ini berfokus pada peringkat dan pemilihan dari sekumpulan alternatif kriteria yang saling bertentangan untuk dapat mengambil keputusan untuk mencapai keputusan akhir (Marbun, dkk, 2018). Metode ini mengambil keputusan dengan solusi paling dekat dengan ideal dan alternatif dievaluasi berdasarkan semua kriteria yang ditetapkan. Metode Waspas sangat berguna pada situasi dimana pengambil keputusan tidak memiliki kemampuan untuk menentukan pilihan pada saat desain sebuah sistem dimulai (Murdani & Sianturi, 2019).

Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) adalah mencari prioritas pilihan alternatif yang paling sesuai dengan menggunakan pembobotan. Penerapan metode WASPAS merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menimalisir kecacatan dari suatu hasil dalam pencarian hasil untuk mengetahui nilai tertinggi dan terkecil. Dengan metode WASPAS, kriteria kombinasi optimum dicari berdasarkan dua kriteria optimum. Kriteria kesatu yang maksimal, ketercapaian kriteria dengan rata-rata terbagi rata dengan metode WSM (*Weighted Sum Model*). Ini adalah pendekatan yang familiar serta diambil yang digunakan pada *Multi Criteria Decission Making* (MCDM) yang digunakan untuk mengevaluasi beberapa alternatif dalam beberapa kriteria keputusan (Nanda, Sucipto, & Hartati, 2020). Kerangka kerja metode WASPAS yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Kerangka kerja digambarkan dalam bentuk diagram sebagai berikut (Lubis, Ramadhan, & Calam, 2022) :



Gambar 2.2 Kerangka WASPAS

Untuk membenarkan ketepatan penerapan dan ketepatan pendekatan MCDM yang hampir baru, yaitu metode penilaian jumlah agregat berbobot (WASPAS) (Murdani & Sianturi, 2019). Langkah proses perhitungan menerapkan metode WASPAS adalah sebagai berikut :

1. Buat sebuah matriks keputusan

$$\dots\dots\dots (1)$$

$$[\quad \quad]$$

Dimana m adalah jumlah alternatif kandidat, n adalah jumlah kriteria evaluasi dan x_{ij} adalah kinerja alternatif sehubungan dengan kriteria j

2. Melakukan normalisasi terhadap matrik x

Kriteria *benefit*

$$\frac{x_{ij}}{x_{ij}^{\max}} \dots\dots\dots (2)$$

Kriteria *cost*

$$\frac{x_{ij}^{\max}}{x_{ij}} \dots\dots\dots (3)$$

3. Menghitung nilai Prefensi (Q_i)

$$\sum_{j=1}^n \Pi_j (x_{ij}) \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan :

Q_i = Nilai dari Q ke i

$X_{ij}w$ = Perkalian nilai X_{ij} dengan bobot (w)

0.5 = Ketetapan

2.3 Penilaian Kinerja

Penilaian kinerja adalah “proses mengevaluasi seberapa baik karyawan melakukan pekerjaan mereka jika dibandingkan dengan seperangkat standar, dan kemudian mengkomunikasikan informasi tersebut pada karyawan (Chusminah & Haryati, 2019).

Penilaian Kinerja atau *Performance Appraisal* (PA) adalah sebuah sistem yang formal digunakan dalam beberapa periode waktu tertentu untuk menilai prestasi kerja seorang karyawan. Selain itu, penilaian kinerja dapat berfungsi untuk mengidentifikasi, mengobservasi, mengukur, mendata, serta melihat kekuatan dan kelemahan dari karyawan dalam melakukan pekerjaan. Penggunaan penilaian kinerja ini dapat meningkatkan performa kerja karyawan. Penilaian kinerja benar-benar didesain sedemikian rupa untuk membantu perusahaan mencapai tujuan organisasi dan memotivasi performa karyawan. Kegunaan dalam penggunaan penilaian kinerja ini adalah untuk meningkatkan performa kerja dari karyawan. Penilaian kinerja benar-benar didesain sedemikian rupa untuk membantu perusahaan mencapai tujuan organisasi dan memotivasi performa karyawan (Setiobudi, 2017).

Penilaian kinerja adalah suatu pendekatan kegiatan penilaian prestasi kinerja para pegawai yang di dalamnya terdapat berbagai faktor, yaitu :

1. Penilaian dilakukan pada manusia sehingga disamping memiliki kemampuan tertentu juga tidak luput dari berbagai kelemahan dan kekurangan.

2. Penilaian yang dilakukan dalam serangkaian pengukuran tertentu yang realistik berkaitan langsung dengan tugas kerja seseorang serta kriteria yang ditetapkan dan diterapkan secara obyektif
3. Hasil penilaian harus disampaikan kepada pegawai yang dinilai dengan lima maksud :
 - a. Apabila penilaian tersebut bersifat positif maka penilaian tersebut diharapkan menjadi dorongan bagi pegawai yang bersangkutan untuk lebih berprestasi lagi di masa yang akan datang sehingga kesempatan meniti karier lebih terbuka baginya.
 - b. Apabila penilaian tersebut bersifat negatif maka pegawai yang bersangkutan diharapkan mengetahui kelemahannya dan dengan mengambil berbagai langkah yang diperlukan untuk mengatasi kelemahan tersebut.
 - c. Jika seseorang merasa mendapat penilaian yang tidak obyektif, kepadanya diberikan kesempatan untuk mengajukan keberatan sehingga ia dapat memahami dan menerima hasil penilaian yang diperolehnya
 - d. Hasil penilaian yang dilakukan secara berkala itu terdokumentasikan di dalam arsip kepegawaian setiap individu pegawai sehingga tidak ada informasi yang hilang, baik yang sifatnya menguntungkan maupun merugikan pegawai yang bersangkutan.
 - e. Hasil penilaian prestasi kinerja setiap orang menjadi bahan yang selalu turut dipertimbangkan dalam setiap keputusan yang diambil mengenai mutasi pegawai, baik dalam arti promosi, alih tugas, alih

wilayah, demosi maupun dalam pemberhentian tidak atas permintaan sendiri

2.4 Tinjauan Bahasa Pemrograman PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan salah satu bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah *web server* dan berfungsi sebagai pengolah data pada sebuah *server*. Data yang dikirim oleh *user client* akan diolah dan disimpan pada database *web server* dan dapat ditampilkan kembali apabila diakses. Untuk menjalankan kode-kode program PHP, file harus di upload kedalam server. Upload adalah proses mentransfer data atau file dari komputer client ke dalam *web server* (Mubarak 2019).

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah sebuah bahasa pemrograman scripting untuk membuat halaman web dinamis. Walaupun dikenal sebagai bahasa untuk membuat halaman web, PHP sebenarnya juga dapat digunakan membuat aplikasi *command line* dan GUI. Cara kerja PHP adalah dengan menyelipkannya diantara kode HTML (*Hypertext Markup Language*) (Wahyuni and Irawan 2020).

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa web merupakan layanan yang dapat oleh pemakai komputer terhubung ke internet, baik berupa teks, gambar, suara maupun video yang interaktif dan mempunyai kelebihan untuk menghubungkan (link) satu dokumen dengan dokumen lainnya (*hypertext*) yang dapat diakses melalui sebuah *browser*.

Kelebihan bahasa pemrograman PHP yaitu :

- a. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.

- b. *Web server* yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana-mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, nginx, hingga Xitami dengan konfigurasi lebih mudah.
- c. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis dan developer yang siap membantu pengembangan.
- d. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
- e. PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan di beberapa mesin (*Linux, Unix, Macintosh, Windows*) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.

2.5 Website

Website adalah suatu kumpulan-kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi teks, data, gambar, video maupun gabungan dari semuanya bersifat statis dan dinamis (Nursyanti, Alamsyah and Perdana 2019).

Website awalnya merupakan suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep *hiperlink* yang memudahkan *surfer* (sebutan bagi pemakai komputer yang melakukan penyelusuran informasi di internet) untuk mendapatkan informasi dengan cukup mengklik suatu link berupa teks atau gambar maka informasi dari teks atau gambar akan ditampilkan secara lebih terperinci (Nurmalasari, Anna and Arissusand 2019)

Sedangkan *web browser* menggambarkan bahwa *web browser* digunakan untuk menampilkan hasil *website* yang telah dibuat. *Web browser* yang paling sering digunakan, di antaranya *Mozilla Firefox, Google*

Chrome, Internet Explorer, Opera, dan Safari (Handayani, Wijianto and Anggoro 2018).

2.6 Perancangan Database

2.6.1 Pengertian Basis Data

Basis Data sebagai kumpulan terorganisasi dari data-data yang berhubungan sedemikian rupa sehingga mudah disimpan, dimanipulasi serta dipanggil oleh pengguna. Terminologi hubungan berarti data mendeskripsikan domain (ranah) tertentu sehingga pengguna mudah untuk mendapatkan jawaban atas pertanyaan yang diajukan ke basis data tersebut. Sedangkan pengertian sistem basis data adalah sebagai koleksi dari data-data yang terorganisasi sedemikian rupa sehingga data mudah disimpan dan dimanipulasi (diperbarui, dicari, diolah dengan perhitungan-perhitungan tertentu, serta dihapus (Novendri, Saputra and Firman 2019).

Database adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis, sehingga dapat digunakan oleh suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Basis data adalah sekumpulan data yang terhubung satu sama lain secara logika dan suatu deskripsi data yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi suatu organisasi atau perusahaan. Jadi Database merupakan suatu sistem atau perangkat lunak yang dibuat untuk mengelola basis data dan menjalankan operasi terhadap data yang dibutuhkan banyak pengguna (Rizki and OP 2021).

2.6.2 MySQL (*My Structure Query Language*)

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. Tidak seperti PHP atau *Apache* yang merupakan *software* yang dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia yaitu MySQL AB (Wahyuni and Irawan 2020).

MySQL merupakan *database server* yang bersifat *multiuser* dan *multi-threaded*. SQL adalah bahasa database standar yang memudahkan penyimpanan, pengubahan dan akses informasi. Pada MySQL dikenal istilah database dan tabel. Tabel adalah sebuah struktur data dua dimensi yang terdiri dari baris-baris record dan kolom (Nurmalasari, Anna and Arissusand 2019).

MySQL adalah produk *DataBase Management System* (DBMS) *open source* yang berjalan pada UNIX, Linux, dan Windows. Sumber dan kode biner MySQL dapat didownload dari situs Web MySQL (<http://www.mysql.com>). Keterbatasan MySQL tidak mendukung *View*, prosedur tersimpan, maupun trigger. Akan

tetapi, semua hal tersebut ada pada *to-do-list* MySQL, sehingga periksa dokumentasi terakhir untuk menentukan apakah beberapa fitur-fitur tersebut telah ditambahkan ke produk tersebut pada realese-realese yang terbaru.

2.7 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram atau Diagram Alir Data (DFD) adalah alat pembuatan model yang menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data baik secara manual ataupun komputerisasi (Ummah, Sodikin, & Susetyo, 2019). *Data Flow Diagram* ini adalah suatu *Networks* yang menggambarkan suatu sistem komputerisasi, kanalisasi, atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya. Keuntungan penggunaan DFD adalah memungkinkan untuk menggambarkan sistem dari level yang paling tinggi kemudian menguraikannya menjadi level yang lebih rendah (dekomposisi). Sedangkan kekurangan penggunaan DFD adalah tidak menunjukkan proses pengulangan (*looping*), proses keputusan, dan proses perhitungan.

Sebagian besar para perancang sistem informasi dalam menggambarkan informasi dengan memanfaatkan *Data Flow Diagram* (DFD), pemilihan metode perancangan sistem ini berdasar kepada prinsip :

1. Mudah dipahami oleh analisis maupun orang awam.
2. Menggambarkan level sistem tingkat tinggi, beserta batasan-batasan sistem dan informasi arus datanya.

3. Menggambarkan secara rinci sistem yang ada di setiap komponennya.

Tabel 2.1 Simbol dan Fungsi DFD

| Simbol | Keterangan | Penjelasan |
|---|--------------------------------------|--|
|  | Kesatuan Luar | Merupakan kesatuan di luar lingkungan sistem yang dapat berupa orang, organisasi, atau sistem lain |
|  | Arus Data | Merupakan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem |
| | Proses | Kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses |
| | <i>Data Store</i> (Simpanan Data) | Simpanan data dapat berupa suatu file, arsip, catatan, buku, simbol catatan. |

2.8 Entity Relationship Diagram

Model data dengan diagram hubungan entitas (*Entity Relationship Diagram/ER-D*) adalah suatu pemodelan berbasis pada persepsi dunia nyata yang mana terdiri dari kumpulan objek dasar yang disebut dengan entitas (*entity*) dan hubungan antar objek-objek tersebut dengan menggunakan perangkat konseptual dalam bentuk diagram. Sebuah entitas adalah objek

yang dibedakan dari objek yang lain oleh himpunan dari atribut (Ummah, Sodikin, & Susetyo, 2019).

Pemetaan kardinalitas menyatakan jumlah entitas di mana entitas lain dapat dihubungkan ke entitas tersebut melalui sebuah himpunan relasi :

a. *One to One*

Sebuah entitas pada A berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada B dan sebuah entitas pada B berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada A.

b. *One To Many / Many To One*

Sebuah entitas pada A berhubungan dengan lebih dari satu entitas pada B dan sebuah entitas pada B berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada A, atau sebaliknya (*Many to One*).

c. *Many To Many*

Sebuah entitas pada A berhubungan dengan lebih dari satu entitas pada B dan sebuah entitas pada B berhubungan dengan lebih dari satu entitas pada A.

Tabel 2.2 Simbol dan Fungsi ERD

| Simbol | Keterangan | Penjelasan |
|---|------------------------------|--|
|  | Entitas (<i>Entity</i>) | Suatu objek yang dapat dibedakan dengan objek lainnya. Berfungsi untuk memberikan identitas pada entitas yang memiliki label dan nama. |
| | Relasi | Hubungan yang terjadi antara 1 entitas atau lebih yang tidak mempunyai fisik tetapi hanya sebagai konseptual. Dan berfungsi untuk |

| Simbol | Keterangan | Penjelasan |
|--------|----------------|--|
| | | mengetahui jenis hubungan yang ada antara 2 file. |
| _____ | Garis Hubungan | Berfungsi untuk menghubungkan atribut dengan entitas dan entitas dengan relasi. |
| | Atribut | Karakteristik dari entitas atau relasi yang menyediakan penjelasan detail tentang entitas atau relasi tersebut. Dan berfungsi untuk memperjelas atribut yang dimiliki oleh sebuah entitas. |

2.9 Flowchart

Flowchart adalah representasi secara simbolik dari suatu algoritma atau prosedur untuk menyelesaikan suatu masalah, dengan menggunakan *flowchart* akan memudahkan pengguna melakukan pengecekan bagian-bagian yang terlupakan dalam analisis masalah, disamping itu *flowchart* juga berguna sebagai fasilitas untuk berkomunikasi antara pemrogram yang bekerja dalam tim suatu proyek. *Flowchart* membantu memahami urutan-urutan logika yang rumit dan panjang. *Flowchart* membantu mengkomunikasikan jalannya program ke orang lain (bukan pemrogram) akan lebih mudah (Santoso & Nurmalina, 2017).

Flowchart adalah bagan-bagan yang mempunyai arus menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah merupakan cara penyajian dari suatu algoritma. Ada 2 (dua) macam *flowchart* :

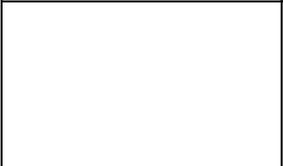
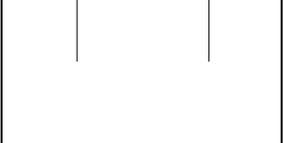
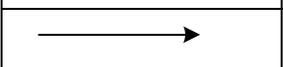
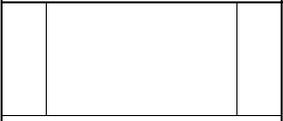
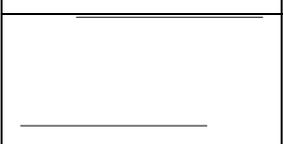
a. *System Flowchart*

Urutan proses dalam sistem dengan menunjukkan alat media *input, output* serta jenis penyimpanan dalam proses pengolahan data.

b. *Program Flowchart*

Urutan instruksi yang digambarkan dengan simbol tertentu untuk memecahkan masalah dalam suatu program.

Tabel 2.3 Simbol *Flowchart*

| Simbol | Fungsi |
|---|---|
|  | Permulaan Sub Program |
|  | Perbandingan, pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya |
|  | Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman |
|  | Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda |
|  | Permulaan/Akhir program |
|  | Arah aliran program |
|  | Proses Inisialisasi/Pemberian harga Awal |
|  | Proses penghitung/proses pengolahan data |
|  | proses input/output data |

BAB III METODOLOGI

PENELITIAN

3.1 Subjek Penelitian

3.1.1 Gambaran Umum Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bengkulu

Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bengkulu merupakan salah satu perangkat daerah di lingkungan Pemerintah Provinsi Bengkulu yang bertugas membantu sebagai unsur pelaksana urusan pemerintahan bidang kelautan dan perikanan. Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bengkulu dipimpin oleh Kepala Dinas dan dibantu oleh Sekretariat dan tiga Bidang teknis yakni Bidang Perikanan Tangkap, Bidang Perikanan Budidaya dan Bidang Pemberdayaan Pelaku Usaha Perikanan. Adapun rencana strategis perangkat daerah ini diarahkan untuk mewujudkan tata kelola pemerintahan yang berbasis kesejahteraan yang berwawasan agribisnis dan ramah lingkungan, sebagaimana yang tercantum dalam visi Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bengkulu yaitu “Mewujudkan pembangunan kelautan dan perikanan yang berkelanjutan, maju dan berdaya saing untuk kesejahteraan masyarakat”

Misi :

1. Meningkatkan produk hasil kelautan dan perikanan yang aman, bernilai tambah dan berdaya saing.

2. Mengoptimalkan pengelolaan, pengawasan sumberdaya kelautan dan perikanan yang berkelanjutan.
3. Meningkatkan pemberdayaan masyarakat kelautan dan perikanan
4. Menikatkan ilmu pengetahuan dan teknologi sumberdaya kelautan dan perikanan.

3.1.2 Struktur Organisasi

Struktur organisasi merupakan salah satu sarana untuk mencapai tujuan organisasi atau perusahaan melalui fungsi-fungsi manajemen yang dilakukan oleh seorang pemimpin. Adapun struktur organisasi dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bengkulu terdapat pada lampiran 1 (terlampir).

3.1.3 Tempat dan Waktu Penelitian

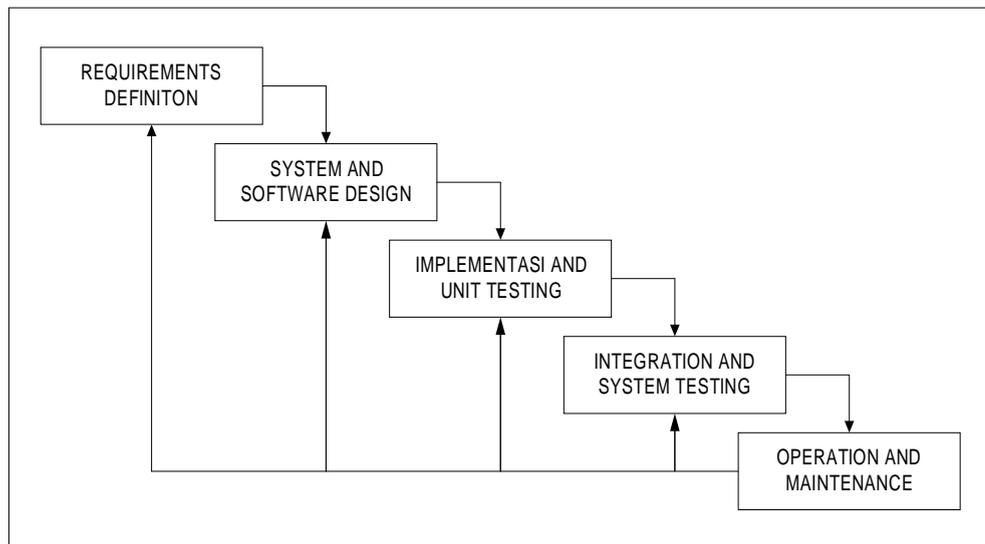
Penulis melakukan penelitian pada Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bengkulu yang beralamat di Jl. Cendana, Padang Jati, Kec. Ratu Samban, Kota Bengkulu, Bengkulu 38222. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2022 sampai dengan bulan Mei 2023.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *waterfall*. Dengan metode *waterfall* mampu melakukan analisa bertahap. Analisa kebutuhan digunakan untuk mengetahui dari kelemahan sistem yang lama, kemudian membuat desain dari rancangan tersebut dan dilanjutkan dengan pembuatan rancangan sistem baru yang meliputi kode-kode

program. Setelah sistem baru selesai di ujikan sistem tersebut. Jika tidak ada kesalahan, maka sistem akan diimplementasikan dan pemeliharaan sistem.

Tahap penelitian yang dilakukan akan digambarkan dengan diagram alir seperti gambar dibawah ini :



Gambar 3.1 Metode Penelitian

Keterangan :

1. Requirement Definition (Identifikasi Masalah)

Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap. Pada tahap ini pengembang sistem diperlukan suatu komunikasi yang bertujuan untuk memahami software yang diharapkan pengguna dan batasan *software*. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, survey atau diskusi. Informasi tersebut dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

2. *System And Software Design (Desain Perangkat Lunak)*

Desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap. Kebutuhan dari tahap pertama akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. *Implementation and Unit Testing (Implementasi dan Testing)*

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap berikutnya. Desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan.

4. *Integration and System Testing (Integrasi System)*

Penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (*system testing*). Semua unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian masing-masing unit. Pasca integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kesalahan dan kegagalan.

5. *Operation and Maintenance (Operasi dan Perbaikan)*

Ini merupakan tahap terakhir dalam model waterfall. *Software* yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

3.3 Perangkat Keras (*Hardware*) dan Perangkat Lunak (*Software*)

3.3.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :

- a. Laptop Acer.
- b. RAM 4 Gb
- c. Flashdisk Kingstone 8Gb
- d. Harddisk 500 Gb

3.3.2 Perangkat Lunak (*Software*)

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Sistem Operasi Window 10
- b. Notepad ++
- c. XAMPP
- d. *Mysql Server*

3.4 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang penulis gunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Observasi

Pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti yaitu dengan melakukan pengamatan ke Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bengkulu.

2. Wawancara

Pengumpulan data menggunakan metode wawancara dilakukan dengan memberikan pertanyaan yang berkaitan yang akan dibahas oleh Bapak Inoki Yudimarta, S.Sos selaku Kasubbag Umum dan Perlengkapan.

3. Studi Pustaka

Metode dimana penulis mempelajari dan mencari data yang berasal dari buku, jurnal dan referensi yang diperoleh dari toko buku dan perpustakaan Universitas Dehasen yang berhubungan dengan masalah yang ditulis.

3.5 Analisa Perancangan Sistem

3.5.1 Analisa Sistem Aktual

Analisa masalah merupakan tahap yang penting dalam sebuah penelitian, dimana analisis masalah membentuk sebuah ruang dan lingkungan yang menjadi batas-batas dan latar belakang dari penelitian yang diangkat. Masalah yang menjadi bahasan pada penelitian ini merupakan masalah yang berkaitan dengan penilaian kinerja Pegawai Non Pegawai Negeri Sipil di Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bengkulu.

Penilaian kinerja Pegawai berarti melakukan sistem penilaian terhadap Pegawai Non Pegawai Negeri sipil. Banyaknya Pegawai Non PNS di Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bengkulu membuat pengambil kebijakan mengalami kesulitan untuk menentukan siapa yang akan mendapatkan untuk dapat tunjangan

diluar gaji pokok. Kesulitan pemilihan sehingga terkadang sering dilakukan pemilihan secara acak menyebabkan penilaian kinerja pegawai menjadi masalah dengan timbulnya ketidakadilan pada para pegawai.

3.5.2 Analisa Penilaian Kinerja Dengan Metode WASPAS

Analisis metode WASPAS yang akan dilakukan pada penelitian ini akan menjabarkan tahapan - tahapan yang dibutuhkan dalam mengimplementasikan WASPAS pada kasus penilaian kinerja pegawai Non Pegawai Negeri Sipil pada Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bengkulu.

Untuk membantu pengambilan keputusan pada penilaian kinerja pegawai maka dibangun suatu sistem untuk perengkingan pegawai mana yang lebih baik dan lebih tinggi nilainya untuk proses penilaian kinerja pegawai agar pemilihan pegawai bisa dilihat berdasarkan rangking.

Untuk melakukan proses perhitungan dengan metode WASPAS tersebut akan dilakukan penentuan alternative (A_n) dan Kriteria Serta bobot masing – masing kriteria. Alternatif yang dimaksud disini adalah pegawai Non Pegawai Negeri Sipil. Adapun kriteria dan bobot yang ditentukan dalam proses penilaian pegawai Non Pegawai Negeri Sipil adalah seperti terlihat pada tabel 3.1

Table 3.1 Kriteria dan Bobot Kriteria

| No | Kode Kriteria | Nama Kriteria | Bobot Kriteria |
|----|----------------|---------------------------------|----------------|
| 1 | K ₁ | Kehadiran | 21 |
| 2 | K ₂ | Penampilan | 8 |
| 3 | K ₃ | Melaksanakan Peraturan Dinas | 15 |
| 4 | K ₄ | Efektivitas dan Efisiensi Kerja | 7 |
| 5 | K ₅ | Ketepatan Waktu | 9 |
| 6 | K ₆ | Kerjasama | 5 |
| 7 | K ₇ | Komunikasi | 5 |
| 8 | K ₈ | Inisiatif dan Kreatif | 10 |
| 9 | K ₉ | Kemampuan Interpersonal | 20 |

Tabel 3.2 Alternatif Pegawai Non PNS

| No | Kode Alternatif | Nama Pegawai Non PNS |
|----|-----------------|--------------------------|
| 1 | A ₁ | Andika Hermanto, S.Pi |
| 2 | A ₂ | Aldo Edward |
| 3 | A ₃ | Arief Samsul Bahri, A.Md |
| 4 | A ₄ | Anggita Mise Putri, SE |
| 5 | A ₅ | Bayu Kurniawan |
| 6 | A ₆ | Dodi Syahputra, A.Md |
| 7 | A ₇ | Dewi Andriani, ST |
| 8 | A ₈ | Dio Agung Kurniawan |
| 9 | A ₉ | Didi Sumantri |
| 10 | A ₁₀ | Hendrik Agustian A |

Kriteria – kriteria diatas berdasarkan Peraturan Penilaian Pegawai Non Pegawai Negeri Sipil pada Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bengkulu dari kriteria-kriteria diatas, kemudian

diberikan nilai bobot yang terdapat pada peraturan masing-masing kriteria.

Implementasi metode WASPAS pada bagian analisis ini akan menggunakan data pegawai sebagai data input untuk memperoleh pegawai terbaik. Data-data awal yang akan proses dengan metode WASPAS ini adalah seperti yang terlihat pada Tabel 3.3

Tabel 3.3 Data Penilaian Pegawai Non PNS

| Kode Alternatif | KRITERIA | | | | | | | | |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | K ₁ | K ₂ | K ₃ | K ₄ | K ₅ | K ₆ | K ₇ | K ₈ | K ₉ |
| A1 | 85 | 90 | 86 | 90 | 95 | 88 | 95 | 90 | 90 |
| A2 | 90 | 96 | 86 | 95 | 90 | 85 | 88 | 80 | 85 |
| A3 | 90 | 90 | 88 | 95 | 90 | 85 | 84 | 95 | 90 |
| A4 | 70 | 65 | 90 | 87 | 78 | 78 | 88 | 70 | 87 |
| A5 | 90 | 90 | 89 | 67 | 74 | 89 | 67 | 89 | 80 |
| A6 | 80 | 80 | 90 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 89 |
| A7 | 80 | 82 | 80 | 70 | 70 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| A8 | 90 | 90 | 90 | 85 | 85 | 85 | 85 | 75 | 75 |
| A9 | 80 | 80 | 80 | 70 | 70 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| A10 | 80 | 80 | 80 | 78 | 78 | 87 | 87 | 87 | 87 |

Proses penerapan metode WASPAS terdiri dari beberapa langkah-langkah sebagai berikut :

1. Buat sebuah matriks keputusan

[]

Nilai Max : [90; 96; 90; 95; 95; 89; 95; 95; 90]

2. Melakukan normalisasi terhadap matrik x

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

) ()) (() ()
 () () () ()
 () () ())

Lakukan perhitungan sampai dengan 10 pegawai Non PNS sehingga diperoleh hasil seperti yang terlihat pada tabel perengkingan berikut ini :

Tabel 3.4 Hasil Perengkingan Metode Waspas

| Kode Alternatif | Nama Pegawai Non PNS | Nilai Akhir | Rangking |
|------------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------|
| A ₃ | Arief Samsul Bahri, A.Md | 52.575 | 1 |
| A ₁ | Andika Hermanto, S.Pi | 51.666 | 2 |
| A ₂ | Aldo Edward | 50.839 | 3 |
| A ₈ | Dio Agung Kurniawan | 48.269 | 4 |
| A ₅ | Bayu Kurniawan | 47.689 | 5 |
| A ₁₀ | Hendrik Agustian A | 46.565 | 6 |
| A ₄ | Anggita Mise Putri, SE | 44.889 | 7 |
| A ₆ | Dodi Syahputra, A.Md | 44.875 | 8 |
| A ₇ | Dewi Andriani, ST | 43.766 | 9 |
| A ₉ | Didi Sumantri | 43.657 | 10 |

3.5.3 Analisa Sistem Baru

Dalam analisa sistem baru ini meliputi analisa kebutuhan fungsional sistem, analisa kebutuhan non fungsional serta perancangan permodelan sistem yang akan dibangun.

A. Analisa Kebutuhan Fungsional Sistem

Kebutuhan fungsional yang harus dimiliki oleh aplikasi ini yaitu sistem harus mampu memberi solusi dalam merekomendasikan pegawai non PNS yang layak diberikan reward.

B. Analisa Kebutuhan Non Fungsional Sistem

Kebutuhan non-fungsional adalah kebutuhan yang harus dipenuhi agar aplikasi yang dirancang mendapat umpan balik yang baik dari pengguna aplikasi. Kebutuhan non-fungsional yang harus dipenuhi aplikasi yang dirancang adalah sebagai berikut:

1. Performa

Sistem harus mampu melaksanakan setiap tugas secara utuh dalam selang waktu yang tidak terlalu lama sesuai dengan ukuran data input yang diberikan.

2. Informasi

Sistem harus mampu menyediakan informasi tentang data-data yang akan digunakan pada sistem.

3. Kontrol

Sistem yang telah dibangun harus tetap dikontrol setelah selesai dirancang agar fungsi dan kinerja sistem tetap terjaga dan dapat memberikan hasil yang sesuai dengan keinginan pengguna.

4. Efisiensi

Sistem harus dirancang dengan sederhana agar dapat memudahkan penggunaan dalam menggunakan atau menjalankan aplikasi tersebut.

5. Pelayanan

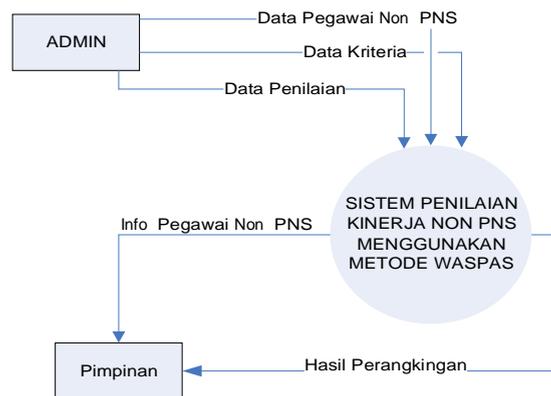
Sistem yang telah dirancang bisa dikembangkan ke tingkat yang lebih kompleks lagi bagi pihak-pihak yang ingin memngembangkan sistem tersebut.

C. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah suatu proses yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibangun untuk memenuhi kebutuhan pada fase analisis. Perancangan sistem dilakukan dengan merancang diagram konteks, *data flow diagram*, perancangan struktur data atau database dan perancangan antar muka.

1. Diagram Konteks

Perancangan diagram konteks bertujuan untuk merancang alur data yang berfungsi untuk menggambarkan keterkaitan aliran-aliran data antara sistem dengan bagian-bagian luar. Adapun diagram konteks untuk sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar 3.2 berikut ini :

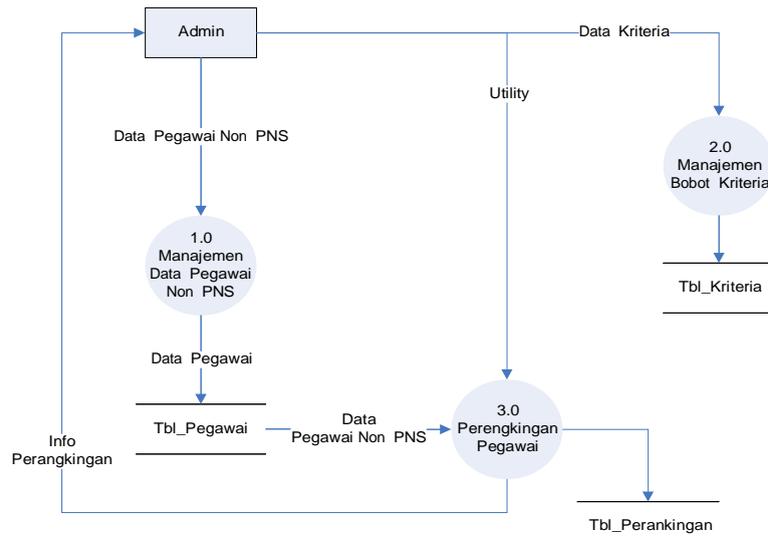


Gambar 3.2 Diagram Konteks

2. Data Flow Diagram (DFD)

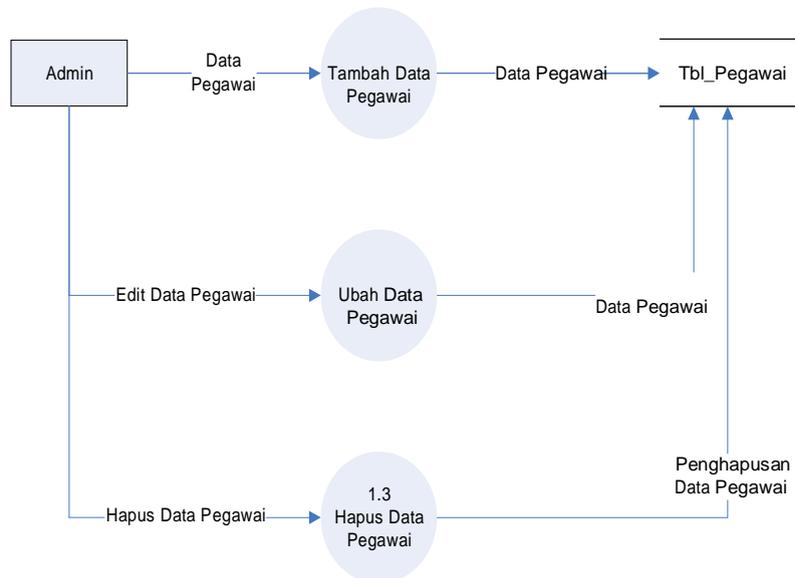
Perancangan Data Flow Diagram ditujukan untuk menggambarkan aliran data dan informasi yang digunakan sebagai perjalanan data dari masukan menuju keluaran. Perancangan Data Flow Diagram pada penelitian ini dilakukan dengan dua tahap atau dua tingkat, yaitu perancangan data flow diagram level 0 dan perancangan data flow diagram level 0 yang mana merupakan perincian dari tiap proses pada diagram level 0.

Sistem pendukung keputusan penilaian kinerja pegawai yang dikembangkan pada penelitian ini menggunakan tiga proses utama yang terdiri dari proses manajemen data pegawai, manajemen bobot kriteria, dan proses penilaian pegawai. Rancangan *data flow diagram* level 0 dari sistem keputusan penilaian kinerja pegawai yang akan dikembangkan dapat dilihat pada gambar 3.4 berikut :



Gambar 3.3 Rancangan DFD Level 0

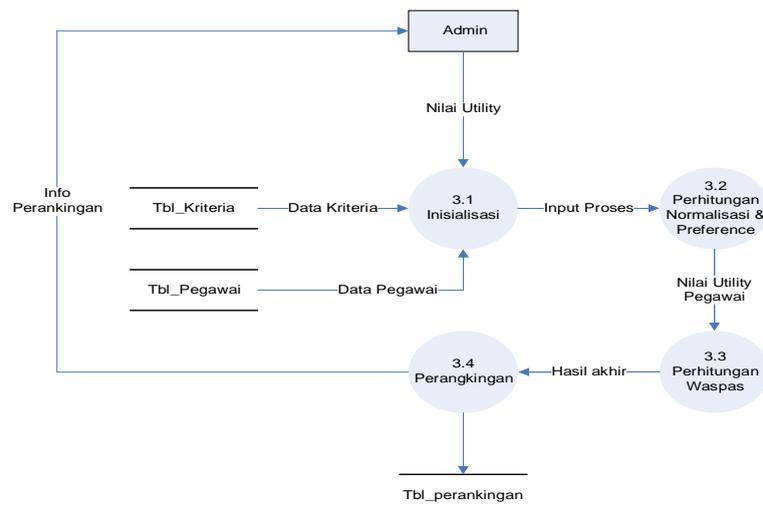
Perancangan data flow diagram dilanjutkan kepada data flow diagram level 1 untuk tiga proses utama yang terdapat pada data flow diagram level 1. Data flow diagram level 1 untuk proses olah data pegawai dapat dilihat pada gambar 3.5 dibawah ini :



Gambar 3.4 Rancangan DFD Level 1 Olah Data Pegawai

Rancangan data flow diagram level 2 untuk proses olah data pegawai seperti yang terlihat pada gambar 3.5 terdiri

dari tiga sub proses yaitu tambah, edit dan hapus. Setiap proses bertujuan untuk mengolah data yang terdapat pada penyimpanan `tbl_pegawai`. *Admin* melakukan operasi penambahan, perubahan dan penghapusan data pegawai yang akan berdampak langsung terhadap tabel pegawai.

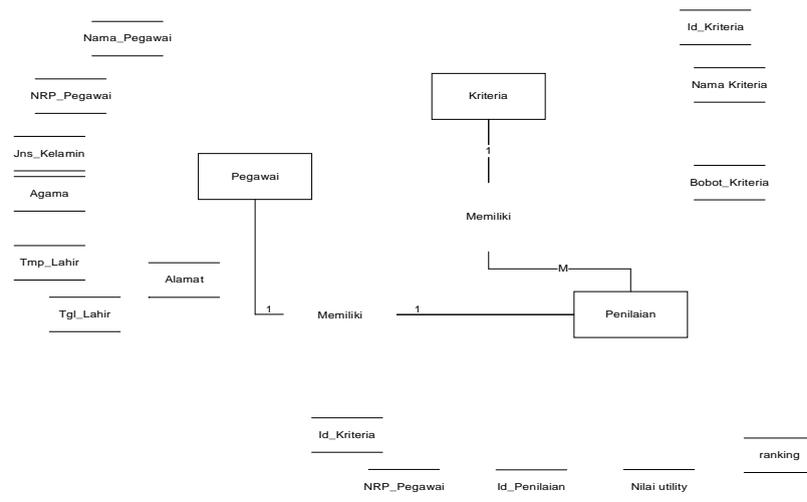


Gambar 3.5 Rancangan DFD Level 1 Penilaian Kinerja

3. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Pada bagian ini akan dilakukan penyusunan dan perancangan database yang akan digunakan beserta strukturnya. Rancangan database sistem yang dibuat berupa *Entity Relationship Diagram* (ERD), yaitu alat untuk mempersentasikan model data yang ada pada Sistem pendukung keputusan penilaian kinerja pegawai, dimana dalam pembuatan sistem ini sangat penting untuk merancang *Entity Relationship Diagram* atau rancangan sistem database.

Entity relationship diagram dari sistem penilaian kinerja pegawai dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.6 Rancangan ERD Sistem

4. Perancangan Database

Pada tahap perancangan database ini mencakup perancangan *file-file* atau basis data yang bisa menyimpan data-data yang diperlukan oleh pembuat keputusan. Basis data yang disusun dengan baik adalah dasar dari seluruh sistem informasi.

a. Tabel *Login*

Tabel *login* digunakan untuk menyimpan data-data *user* yang dapat menggunakan aplikasi, sesuai dengan levelnya. Rancangan tabelnya dapat dilihat di tabel 3.5

Tabel 3.5 Tabel *Login*

| Field Name | Type | Length | Ket Key |
|------------|------|--------|---------------|
| ID_login | Text | 5 | Primary Key |
| Username | Text | 15 | Nama user |
| Pass | Text | 10 | Password user |

b. Tabel pegawai

Tabel Pegawai digunakan untuk menyimpan data-data pegawai non PNS. Rancangan tabelnya dapat dilihat di tabel 3.6 dibawah ini :

Tabel 3.6 Tabel Pegawai

| Field Name | Type | Length | Ket Key |
|--------------|-----------|--------|-------------|
| NRP_pegawai | Integer | 20 | Primary Key |
| Nama_pegawai | Text | 25 | |
| Jns_kelamin | Text | 10 | |
| Agama | Text | 15 | |
| Tmp_lahir | Text | 20 | |
| Tgl_lahir | Date/Time | 15 | |
| Alamat | Text | 100 | |

c. Tabel Bobot

Tbl_bobot merupakan tabel dimana *user* dapat mengelola data bobot yang akan digunakan dalam melakukan komputasi *WASPAS*

Tabel 3.7 Tabel Bobot

| Field Name | Type | Length | Ket Key |
|---------------|---------|--------|-------------|
| Id_Kriteria | Integer | 5 | Primary Key |
| Nama Kriteria | Text | 25 | |
| Bobot | Integer | 4 | |

d. Tabel Penilaian

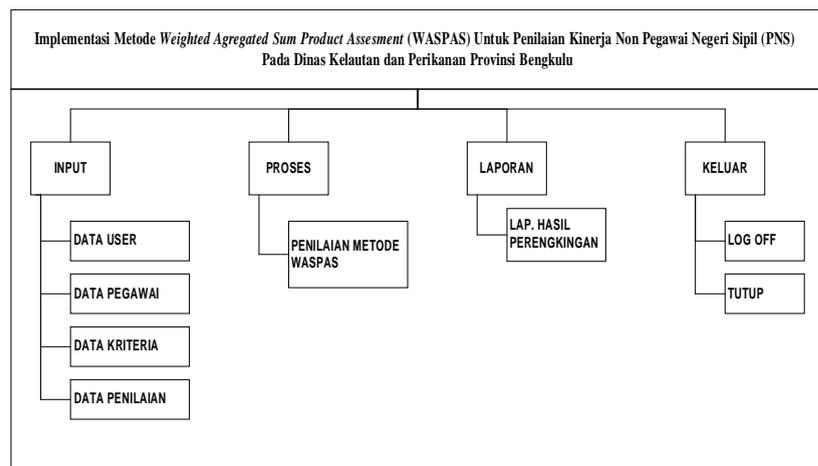
Tbl_Penilaian merupakan tabel yang menampung hasil perangkian dari komputasi sistem pendukung keputusan *WASPAS* yang dikembangkan. Data hasil

perangkingan dapat digunakan untuk proses dokumentasi atau proses lainnya.

Tabel 3.8 Tabel Penilaian

| Field Name | Type | Length | Ket Key |
|-------------------|-----------|--------|-------------|
| Id_Penilaian | Integer | 25 | Primary Key |
| NRP_Pegawai | Integer | 20 | |
| Periode | Date/Time | 12 | |
| Id_Kriteria | Integer | 5 | |
| Nilai_normalisasi | Double | 4 | |
| Nilai_Preference | Double | 5 | |
| Nilai_Akhir | Integer | 5 | |

5. Struktur Menu.



Gambar 3.7 Struktur Menu Aplikasi

6. Perancangan *Interface* (Antarmuka) Sistem

Antarmuka merupakan salah satu komponen dari sistem pendukung keputusan penilaian kinerja pegawai yang akan dibangun pada penelitian ini. Rancangan tampilan antarmuka dari sistem pendukung keputusan penilaian kinerja pegawai yang dibuat dapat dijabarkan sebagai berikut :

A. Halaman *Login*

Halaman ini adalah tampilan awal dari sebelum masuk ke sistem. Dimana halaman ini berfungsi untuk memberi akses kepada *user* yang sudah memiliki *password* nya masing-masing.

The image shows a wireframe for a login page. At the top left is the logo of the Bengkulu Provincial Government. To its right is the text: "DINAS PERIKANAN DAN KELAUTAN PROVINSI BENGKULU", "Jl. Cendana, Padang Jati, Kec. Ratu Samban,", and "Kota Bengkulu, Bengkulu 38222". Below this is a central login form titled "Silahkan Login". The form contains two input fields: "User Name" with a placeholder "xx-15-xx" and "Password" with a placeholder "xxxxxxxxxxxxxx". Below the fields are two buttons: "OK" and "Cancel". To the right of the login form is a large rectangular area labeled "BACKGROUND DAN JUDUL APLIKASI".

Gambar 3.8 Perancangan Halaman *Login*

B. Antarmuka Menu Utama.

Antarmuka Menu utama merupakan tampilan awal menu utama setelah berhasil *login*. Rancangan antarmuka utama dapat dilihat pada gambar 3.9 berikut ;



Gambar 3.9 Perancangan Antarmuka Menu Utama

Keterangan :

1. Menu “Data Pegawai” merupakan menu untuk menampilkan antarmuka data pegawai Non PNS.
2. Menu “Kriteria” merupakan menu untuk menampilkan antarmuka data kriteria.
3. Menu “Penilaian Kinerja” merupakan menu untuk menampilkan antarmuka data penilaian.
4. Menu “Keluar” merupakan menu yang digunakan untuk keluar dari sistem.

C. Antarmuka Data Pegawai

Form ini berisi form isian data Pegawai yang ingin *dinput* ke sistem

Interface Data Kriteria

Id Kriteria

Nama Kriteria

Bobot Kriteria

| Id_kriteria | Nama kriteria | Bobot |
|-------------|---------------|-------|
| | | |

Gambar 3.11 Perancangan Antarmuka Data Kriteria

E. Antarmuka Penilaian

Form ini berfungsi untuk menginputkan data penilaian Pegawai yang ingin *diinput* ke sistem, adapun antarmuka data penilaian seperti terlihat pada gambar dibawah ini

Interface Data Penilaian

Id Penilaian Periode 9999 / 9999

NRP Pegawai

Nama

Kehadiran

Penampilan

Melaksanakan Peraturan Dinas

Efektivitas dan Efisiensi

Ketepatan Waktu

Kerjasama

Komunikais

| Id_Nilai | NRP Pegawai | Nama Pegawai | Periode | K1 | K2 |
|----------|-------------|--------------|---------|----|----|
| | | | | | |

Gambar 3.12 Perancangan Antarmuka Data Penilaian

Keterangan :

1. Tombol “Simpan” menyimpan data Pegawai yang dimasukkan.
2. Tombol “Koreksi” menyimpan data Pegawai yang diubah.
3. Tombol “Hapus” menghapus data Pegawai yang dipilih
4. Tombol “Batal” untuk membersihkan kolom isian
5. Tombol “Tutup” untuk menutup *interface* Pegawai
6. Periode untuk menentukan tahun penilaian
7. Tabel “view data” untuk menampilkan data hasil penilaian.

F. Antarmuka Proses WASPAS

The image shows a software interface titled "Interface Proses WASPAS". At the top, there is a label "Periode" followed by a dropdown menu showing "9999 / 9999". To the right of the dropdown are three buttons: "PROSES", "CLEAR", and "LAPORAN". Below this input area, there are two large rectangular boxes representing data tables. The first box is labeled "Tabel 1 (view data1)" and the second box is labeled "Tabel 2 (view data2)". Both boxes are currently empty.

Gambar 3.13 Perancangan Antarmuka Perengkingan

Keterangan :

1. Periode merupakan tahun penilaian untuk periode tertentu.
2. Tombol “Proses” merupakan tombol yang digunakan untuk memulai proses perengkingan Penilaian kinerja Pegawai.
3. Tombol “Clear”, merupakan tombol yang digunakan untuk membersihkan tabel perankingan
4. Tombol “Laporan” merupakan tombol yang digunakan untuk menampilkan laporan hasil perengkingan.
5. Tabel “viewdata1”, merupakan tabel yang memperlihatkan proses nilai *utility* dari metode WASPAS.
6. Tabel “Viewdata2”, merupakan tabel yang memperlihatkan hasil perankingan WASPAS pada Penilaian kinerja pegawai Non PNS.

7. Perancangan Laporan Hasil Metode Waspas

| KOP SURAT | | | |
|---|--------------|-------------|----------|
| LAPORAN HASIL PERENGGINGAN METODE WASPAS | | | |
| PERIODE : 9999 / 9999 | | | |
| NRP Pegawai | Nama Pegawai | NILAI AKHIR | RANGKING |
| XXXXXXXXXX | XXXXXXXXXX | 99999 | 99 |
| | | | |
| XXXXXXXXXX | XXXXXXXXXX | 99999 | 99 |

BENGKULU, dd/MMMM/YYYY
PETUGAS

(.....)

Gambar 3.14 Perancangan Hasil Metode Waspas

3.6 Perancangan Pengujian

Pengujian sistem merupakan proses eksekusi sistem dengan tujuan mencari kesalahan atau kelemahan dari program tersebut. Proses tersebut dilakukan dengan mengevaluasi kemampuan program. Suatu program yang diuji akan dievaluasi apakah keluaran atau output yang dihasilkan telah sesuai dengan yang diinginkan atau tidak. Metode pengujian yang dipakai dalam sistem ini adalah metode *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian ini memungkinkan analisis sistem memperoleh kumpulan kondisi input yang akan mengerjakan seluruh keperluan fungsional program. Tujuan metode ini mencari kesalahan pada:

1. Fungsi yang salah atau hilang.
2. Kesalahan pada *interface*.
3. Kesalahan pada struktur data atau akses database.
4. Kesalahan performansi.
5. Kesalahan inisialisasi dan tujuan akhir.

