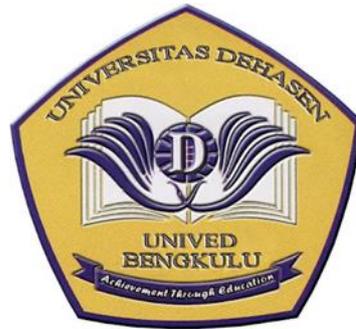


**PENERAPAN METODE PREFERENCE SELECTION INDEX (PSI)
DALAM PEMILIHAN ANGGOTA BADAN PERMUSYAWARATAN
DESA KABUPATEN BENGKULU SELATAN**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH

**NANTI KUMELASRI
NPM : 19010094**

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

**PENERAPAN METODE PREFERENCE SELECTION INDEX (PSI)
DALAM PEMILIHAN ANGGOTA BADAN PERMUSYAWARATAN
DESA KABUPATEN BENGKULU SELATAN**

SKRIPSI

Oleh :

NANTI KUMELASRI
NPM : 19010094

Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

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

**PENERAPAN METODE PREFERENCE SELECTION INDEX (PSI)
DALAM PEMILIHAN ANGGOTA BADAN PERMUSYAWARATAN
DESA KABUPATEN BENGKULU SELATAN**

SKRIPSI

NANTI KUMELASRI
NPM : 19010094

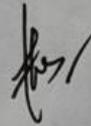
DISETUJUI OLEH :

Pembimbing Utama



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

Pembimbing Pendamping



Eko Suryana, S.Kom, M. Kom
NIDN : 0215117401

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika



Liza Yulianty, S.Kom, M. Kom
NIDN : 0216077201

**PENERAPAN METODE PREFERENCE SELECTION INDEX (PSI)
DALAM PEMILIHAN ANGGOTA BADAN PERMUSYAWARATAN
DESA KABUPATEN BENGKULU SELATAN**

Disusun Oleh

NANTI KUMELASRI

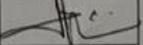
NPM : 19010094

Telah dipertahankan di depan TIM Penguji

Universitas Dehasen Bengkulu

Hari : Rabu
Tanggal : 12 April 2023
Pukul : 10:30 – 12:00
Tempat : Ruang Sidang / Ujian Filkom (Lantai 4)

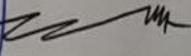
Skripsi ini telah diperiksa dan disahkan oleh

| Penguji | Nama | NIDN | Tanda Tangan |
|---------|-------------------------------|------------|---|
| Ketua | H. Siswanto. SE. S.Kom.,M.Kom | 0224036301 |  |
| Anggota | Eko Suryana. S.Kom.,M.Kom | 0215117401 |  |
| Anggota | Liza Yulianti. S.Kom.,M.Kom | 0216077201 |  |
| Anggota | Ila Yati Beti. S.Kom.,M.Kom | 0224048803 |  |

Mengetahui

**Dekan
Fakultas Ilmu Komputer**




H. Siswanto, SE. S.Kom. M. Kom
NIDN : 0224036301

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Nanti Kumelasri lahir di Desa Tanjung Tebat pada tanggal 07 Mei 2000. Anak ke tiga dari tiga bersaudara, Ayah Bernama SU'IN dan Ibu bernama ERNI. Penulis menempuh Pendidikan dimulai dari Sekolah Dasar (SD) Negeri 38 Bengkulu Selatan pada tahun 2006 lulus pada tahun 2012. Kemudian melanjutkan ke tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 10 Bengkulu Selatan pada tahun 2012 lulus pada tahun 2016, kemudian melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 02 Bengkulu Selatan pada tahun 2016 lulus pada tahun 2019. Selanjutnya melanjutkan Pendidikan Perguruan Tinggi yaitu pada Universitas Dehasen (UNIVED) Bengkulu dengan mengambil jurusan Studi Informatika pada Fakultas Ilmu Komputer untuk Jenjang Strata 1 (S1).

MOTTO

- ❖ *Selalu libatkan ALLAH SWT. Disetiap urusan*
- ❖ *Selalu meminta doa kepada orang tua, kakak dan orang-orang yang menyanyangimu*
- ❖ *Percaya disetiap kesulitan akan ada kemudahan*
- ❖ *Tuhan selalu memberikan yang terbaik untuk kita, dan kita harus bersyukur akan hal itu*
- ❖ *Jangan pernah menyia-nyiakkan waktu dan kesempatan*
- ❖ *Buatlah selalu tersenyum orang tua mu*
- ❖ *Usahakan apa yang terbaik untukmu dan orang sekitar*

PERSEMBAHAN

Bismillairramanirraim

Alhamdulillah puji syukur selalu terucapkan kepada Alla SWT, dan atas dukungan dan do'a dari orang-orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya, oleh karna itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya aturkan rasa syukur dan terima kasih saya kepada :

- ❖ *Allah SWT, karena atas izin karuhniannya maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada waktu nya. Puji syukur yang tak terhinga kepada ALLAH SWT tuhan semesta alam yang meridohi dan mengabulkan segala do'a.*
- ❖ *Ayahanda Su'in dan ibunda Erni serta saudaraku: Dendi Kurniawan dan Alan Adikusuma tercinta yang tak pernah lelah mendoakan dan memberikan semangat dengan penuh kasih sayang dan tak pernah kurang memberikan segala kebutuhanku.*
- ❖ *Dosen-dosenku yan telah membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.*
- ❖ *Untuk prodiku, prodi informatika semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat.*
- ❖ *Para sahabatku Lendy, Puput, Dona, Monic, Ossy, Dinta, Cici, Depa, Anisyah dan kawan-kawan lain nya yang telah mendukung dan memberikan semangat.*
- ❖ *My boy friend Yoga Agustian yang telah memberi support dan setia menemani dalam menyelesaikan skripsi ini.*
- ❖ *Untuk keluarga besar yang selalu mendoakan, mendukung, memberikan semangat serta membantuku.*
- ❖ *Rekan-rekan mahasiswa informatika angkatan 2019*
- ❖ *Alamamater tercinta Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen*

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : NANTI KUMELASRI

Npm : 19010094

Prodi : Informatika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Selama melakukan penelitian dan pembuatan skripsi ini saya tidak melakukan pelanggaran etika akademik dalam bentuk apapun atau pelanggaran lainnya yang bertentang dengan etika akademik
2. Skripsi yang saya buat merupakan karya ilmiah saya sebagai penulis, bukan jiplakan atau karya orang lain
3. Apabila di kemudian 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, 31 maret 2023

menyatakan,



NANTI KUMELASRI
NPM.19010094

ABSTRAK

PENERAPAN *METODE PREFERENCE SELECTION INDEX (PSI)* DALAM PEMILIHAN ANGGOTA BADAN PERMUSYAWARATAN DESA KABUPATEN BENGKULU SELATAN

Oleh:

Nanti Kumelasri

H.Siswanto.SE.S,Kom,M.Kom

Eko Suryana,S.Kom ,M.Kom

Skripsi ini merupakan hasil penelitian yang menggambarkan seberapa besar pengaruh Badan Permusyawaratan Desa terhadap masyarakat Desa Tanjung Tebat Kecamatan Bunga Mas kabupaten Bengkulu Selatan. Badan Permusyawaratan Desa (BPD) merupakan lembaga perwujudan demokrasi dalam penyelenggaraan pemerintahan desa. BPD dapat dianggap sebagai parlemennya desa.

Adapun yang melatar Belakangi Penulis tertarik untuk membuat skripsi ini didasarkan pada hasil pengamatan dan wawancara awal yang penulis lakukan di kantor Camat Bunga Mas, dimana pemilihan Anggota Badan Permusyawaratan Desa masih menggunakan penilaian yang manual atau bisa di katakan belum efisien. Dimana Penulis menawarkan suatu Metode Preference Selection Index (PSI) untuk digunakan dalam pemilihan Badan Permusyawaratan Desa terbaik tersebut.

Dalam metode Preferences Selection Index (PSI), hasilnya diperoleh dengan perhitungan minimal dan sederhana seperti apa adanya berdasarkan konsep statistik tanpa keharusan bobot atribut. Dari perhitungan dapat disimpulkan yang menjadi anggota badan permusyawaratan desa Terbaik Se-Kecamatan Bunga Mas jatuh kepada alternative A5 yaitu *Reka putri s* dengan jumlah nilai 0,9084 yang telah diselesaikan dengan Metode Preference Selection Indexs (PSI).

Kata kunci:Pemilihan Anggota BPD, Metode PSI

ABSTRACT

**THE IMPLEMENTATION OF PREFERENCE SELECTION INDEX (PSI)
METHOD IN SELECTING VILLAGE CONSULTATIVE COUNCIL OF
SOUTH BENGKULU REGENCY**

By:
Nanti Kumelasri
Siswanto
Eko Suryana

This study is the result of research that describes how much influence the Village Consultative Council has on the people of Tanjung Tebat Village, Bunga Mas Sub-District, and South Bengkulu Regency. The Village Consultative Council (BPD) is an institution that embodies democracy in administering village governance. The BPD can be considered as the village parliament. As for the background, the writer's interest in writing this study is based on the results of observations and initial interviews that the writer conducted at Bunga Mas sub-district office, where the election of Village Consultative Council still uses manual assessment or it can be said that it is not efficient. Where the writer offers a Preference Selection Index (PSI) method to be used in selecting the best Village Consultative Council. In the Preferences Selection Index (PSI) method, the results are obtained by minimal and simple calculations as they are based on statistical concepts without the need for attribute weights. From the calculation, it can be concluded that the member of the best village consultative Council in Bunga Mas Sub-District falls an alternative A5, namely Reka Putri with a total value of 0.9084 which has been completed using the Prefrence Selection Index (PSI) method.

Keywords: Election of BPD members, PSI method.



KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas karunia dan rahmatNya sehingga penyusun dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul **“Penerapan metode *preference selection index* (PSI) dalam pemilihan anggota badan permusyawaratan desa Kabupaten Bengkulu Selatan “**.

Penyusun menyadari bahwa skripsi ini dapat terselesaikan berkat motivasi, bantuan, bimbingan, arahan dan kerjasama dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang setulusnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Husaini ,SE.,M.Si, Ak,CA, CRP Selaku Rektor Universitas Dehasen (UNIVED) Bengkulu
2. Bapak H. Siswanto, SE, S.Kom,. M. Kom sebagai Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen Bengkulu
3. Ibu Liza Yulianti, S.Kom. M. Kom Selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Dehasen Bengkulu
4. Bapak H. Siswanto, SE, S.Kom,. M. Kom Selaku pembimbing utama yang telah memberikan arahan dan bimbinganya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini
4. Bapak Eko Suryana. S.Kom. M. Kom Selaku pembimbing pendamping, yang telah memberikan arahan dan pembinaan sehingga penulis dapat termotivasi menyelesaikan , skripsi ini
4. Bapak Camat Bunga mas Kabupaten Bengkulu selatan

5. Kedua orang tuaku, dan kakak adikku yang telah memberikan dorongannya dalam penyusunan skripsi ini

6. Rekan – rekan mahasiswa program studi Informatika di Universitas Dehasen Bengkulu

Dalam penyusunan skripsi ini penyusun menyadari masih banyak terdapat kekurangan, karena itu penyusun sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Bengkulu, Februari, 2023

Penulis

DAFTAR ISI

| Daftar | Halaman |
|---|----------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN SAMPUL DALAM..... | ii |
| HALAMAN PESETUJUAN | iii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iv |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP | v |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN..... | vi |
| ABSTRAK | vii |
| ABSTRACT | viii |
| KATA PENGANTAR..... | ix |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR TABEL..... | xiii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 2 |
| 1.4 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 4 |
| BAB II LANDASAN TEORI | |
| 2.1 Sistem Pendukung Keputusan..... | 5 |
| 2.1.1 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan | 6 |
| 2.1.2 Kelebihan Sistem Pendukung Keputusan | 6 |
| 2.1.3 Kekurangan Sistem Pendukung Keputusan | 7 |
| 2.2 Badan Permusyawaratan Desa (BPD)..... | 8 |
| 2.3 Metode Preference Selection index (PSI) | 10 |
| 2.4 Visual Basic Net..... | 11 |
| 2.5 Database Sql Server 2008r2 | 13 |

| | |
|---|----|
| 2.6. Data Flow Diagram (DFD) | 16 |
| 2.7 Entity Relationship Diagram (ERD) | 16 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | |
| 3.1 Subjek Penelitian..... | 18 |
| 3.1.1 Tempat dan Waktu Penelitian | 18 |
| 3.1.2 Struktur Organisasi..... | 18 |
| 3.2 Metode Penelitian..... | 19 |
| 3.3 Metode Pengumpulan Data | 21 |
| 3.4 Perangkat Keras dan Perangkat Lunak | 22 |
| 3.4.1 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>) | 22 |
| 3.4.2 Perangkat Lunak (<i>Software</i>)..... | 22 |
| 3.5 Metode Perancangan Sistem | 22 |
| 3.5.1 Analisa Sistem Aktual..... | 22 |
| 3.5.2 Analisa Sistem Baru | 22 |
| 3.6 Diagram Konteks | 37 |
| 3.7 Pengujian Sistem..... | 46 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | |
| 4.1. Hasil dan Pembahasan..... | 46 |
| 4.2 Hasil Pengujian | 51 |
| 4.3 Hasil Pengujian Sistem | 52 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | |
| 5.1. Kesimpulan | 55 |
| 5.2. Saran..... | 56 |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|--|---------|
| 2.1 Simbol – simbol DFD | 16 |
| 2.2 Simbol – symbol ERD | 17 |
| 3.1 BPD Sekecamatan Bunga Mas Kabupaten Bengkulu Selatan..... | 23 |
| 3.2 Bobot Nilai Preferensi..... | 23 |
| 3.3 Penilaian..... | 25 |
| 3.4 Alternatif Untuk Kriteria..... | 25 |
| 3.5 Ranting Kecocokan Setiap Alternatif Pada Setiap Kriteria | 26 |
| 3.6. Hasil Perangkingan | 36 |
| 3.7. File Admin | 38 |
| 3.8. File Data BPD | 39 |
| 3.9 File Kriteria | 39 |
| 3.10 Data Penilaian | 40 |
| 3.11 File Perhitungan | 40 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|--|---------|
| 2.1 Membuka Visual Studio..... | 12 |
| 2.2 Halaman Awal Microsoft Visual Studio | 12 |
| 2.3 Halaman Awal SQL Server 2008r2 | 15 |
| 2.4 Halaman Connect To Server | 15 |
| 3.1 Struktur Organisasi Kantor Kecamatan Bunga Mas | 18 |
| 3.1 Metode Waterfall | 19 |
| 3.2 Diagram Konteks | 34 |
| 3.3 Diagram Konteks | 37 |
| 3.4 DFD Level 0..... | 37 |
| 3.5 Entity Relationship Diagram..... | 38 |
| 3.6 Rancangan Struktur Menu..... | 41 |
| 3.7 Rancangan Login Sistem..... | 42 |
| 3.8 Menu Utama..... | 42 |
| 3.9 Input Data Anggota BPD | 43 |
| 3.10 Rancangan Menu Kriteria | 43 |
| 3.11 Input Data Penilaian..... | 44 |
| 3.12 Metode PSI..... | 44 |
| 3.13 Laporan Hasil Pemilihan BPD Terbaik..... | 45 |
| 4.1 Gambar Menu Login | 47 |
| 4.2 Gambar Menu Utama..... | 47 |
| 4.3 Gambar Tampilan Menu Anggota | 48 |
| 4.4 Gambar Menu Kriteria | 49 |
| 4.5 Gambar Menu Data Penilaian | 49 |
| 4.6 Gambar Tampilan Menu Metode PSI | 50 |
| 4.7 Gambar Rancangan Output Laporan Hasil Pemilihan BPD Terbaik..... | 51 |
| 4.8 Gambar Diagram Hasil Pengujian Sistem..... | 54 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan Teknologi Informasi dan komunikasi yang begitu berkembang. Dimana media informasi dan komunikasi merupakan media yang dapat digunakan dalam proses penginputan data. Dalam kehidupan sehari – hari teknologi informasi merupakan hal yang sangat berguna, dengan adanya informasi maka akan membantu kita untuk mengambil keputusan dengan lebih tepat berdasarkan data – data yang kita peroleh dari informasi tersebut.

Badan permusyawaratan desa merupakan lembaga perwujudan demokrasi dalam penyelenggaraan pemerintahan desa. dapat dianggap sebagai parlemennya desa. BPD merupakan lembaga baru didesa pada era otonomi daerah di Indonesia yang terbentuk berdasarkan Undang- Undang. Undang - Undang Nomor 32 Tahun 2004 mengingatkan adanya sistem pemerintahan agar lebih efektif dan efisien serta demokrasi. Dengan demikian maka haruslah ada sebuah lembaga legeslasi desa yang berperan dan berfungsi membuat keputusan desa.

Badan permusyawaratan desa memiliki peranan penting dalam penyelenggaraan pemerintahan desa khususnya dalam membuat keputusan desa. Fungsi Badan permusyawaratan desa menurut Undang-Undang No. 32 Tahun 2004 terhadap tingkat penyelenggaraan Pemerintahan desa yang demokratis. Dengan berlakunya Undang-Undang No 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan daerah yang di dalamnya

mengatur tentang Pemerintahan desa dan Badan permusyawaratan desa serta dengan ditetapkannya Peraturan Pemerintah No. 72 Tahun 2005 tentang Desa maka peraturan daerah yang mengatur tentang pedoman pembentukan Badan permusyawaratan desa disesuaikan pula dengan Peraturan pemerintah tersebut.

Metode Preference Selection Index (PSI) merupakan suatu alat pengambil keputusan dari beberapa jenis kriteria tanpa komputasi bobot pada atribut, dalam pengambilan keputusan perhitungan setiap kriteria dan alternatif akan menghasilkan nilai Preference Indeks terbesar dan akan menjadi alternatif terbaik atau terpilih. Metode ini sangat berguna dalam menentukan kepentingan setiap calon atau alternatif antar kriteria apabila terjadi konflik nilai. Dari uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul” **Penerapan metode *preference selection index* (PSI) dalam pemilihan anggota badan permusyawaratan desa Kabupaten Bengkulu Selatan**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah “ Bagaimana Penerapan Metode *preference selection index* (PSI) Dalam Pemilihan Anggota Badan Permusyawaratan Desa Terbaik Se-Kecamatan Bunga Mas Kabupaten Bengkulu Selatan”.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan penelitian ini tidak menyimpang luas dari apa yang telah dirumuskan, maka itu penulis hanya membatasi skripsi ini pada :

1. Pemilihan Anggota Badan Permusyawaratan Desa Terbaik Se-Kecamatan Bunga Mas Kabupaten Bengkulu Selatan dengan kriteria pengetahuan tentang pekerjaan, kuantitas kerja, tanggung jawab, kehadiran

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini antara lain :

- a. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian skripsi ini adalah memenuhi persyaratan dalam menyusun Skripsi pada Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen Bengkulu

- b. Tujuan Ksusus

Tujuan khusus dari penelitian skripsi ini adalah untuk membuat aplikasi dan mengetahui partisipasi badan permusyawaratan desa dengan menerapkan metode *preference selection index* (PSI) dikecamatan bunga mas dengan menggunakan Visual Basic Net dengan database SQL Server.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat-manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini, antara lain :

1. Mempermudah stekholder dalam menentukan anggota Badan badan permusyawaratan desa (BPD) terbaik
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menyebarluaskan informasi dan pengetahuan tentang Badan badan permusyawaratan desa (BPD) dan fungsinya

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Susanto (2020 : 1). Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem informasi yang menyediakan informasi, pemodelan dan manipulasi data. Sistem pendukung keputusan memberikan dukungan interaktif khusus untuk proses pengambilan keputusan para manajer dan praktisi bisnis lainnya, contohnya manajer bagian periklanan dapat menggunakan program spreadsheet untuk melakukan analisis *what if* ketika mereka menguji dapat berbagai anggaran iklan atas prediksi penjualan produk - produk baru.

Sistem Pendukung Keputusan dapat dikatakan sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi terstruktur yang spesifik. Ada beberapa hal penting dalam definisi sistem pendukung keputusan Ginting,dkk (2020 :1) diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem berbasis komputer yang interaktif, yang membantu pengambilan keputusan dalam memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah – masalah yang tak terstruktur
2. Sistem pendukung keputusan mendayagunakan *resources* individu-individu secara intelektual dengan kemampuan komputer untuk meningkatkan kualitas keputusan, jadi ini merupakan sistem pendukung

yang berbasis komputer untuk manajemen pengambilan keputusan yang berhubungan dengan masalah masalah semi terstruktur

3. Sistem pendukung keputusan kadang digunakan untuk menggambarkan sembarang sistem yang terkomputerisasi
4. Sistem pendukung keputusan digunakan untuk definisi yang lebih sempit, dan digunakan istilah MSS untuk menggambarkan berbagai tipe sistem pendukung

2.1.1 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan

- a. Membantu seseorang membuat keputusan untuk memecahkan masalah semi terstruktur
- b. Mendukung penilaian seseorang bukan mencoba menggantikannya
- c. Meningkatkan efektifitas pencapaian tujuan secara tepat pengambilan seseorang daripada efisiensinya penggunaan sumber daya secara minimum guna pencapaian hasil yang optimum.

2.1.2 Kelebihan Sistem Pendukung Keputusan

Sebuah sistem pendukung keputusan (SPK) dapat memberikan sejumlah manfaat bagi pengguna, Menurut Purba,dkk (2021 : 4). Diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan kapasitas pengambilan keputusan dalam mengolah data atau informasi untuk pengambilan keputusan

- b. Menghemat waktu yang diperlukan untuk memecahkan masalah, terutama masalah yang sangat kompleks dan tidak terstruktur
- c. Dibuat dengan form yang user frinedly dengan berbagai tutorial interaktif sehingga tidak perlu menggunakannya
- d. Sebisa mungkin dilakukan dengan fleksibilitas dan kemampuan beradaptasi yang tinggi untuk beradaptasi dengan berbagai perubahan lingkungan dan kebutuhan pengguna
- e. Keunikannya terletak pada kemampuannya untuk menggunakan intuisi dan penilaian pribadi pembuat keputusan sebagai dasar pengambilan keputusan

2.1.3 Kekurangan Sistem Pendukung Keputusan

- a. Beberapa keterampilan manajemen dan bakat manusia tidak dapat dimodelkan, jadi tidak semua model dalam msistem mencerminkan masalah yang sebenarnya
- b. Sistem pendukung keputusan membatasi dirinya untuk memberikan alternatif berdasarkan pengetahuan yang diberikan kepadanya
- c. Proses yang dapat dilakukan oleh SPK juga umumnya bergantung pada kemampuan perangkat lunak yang digunakan
- d. Perubahan harus dilakukan terus menerus untuk beradaptasi dengan perubahan kondisi lingkungan agar sistem tetap uptodate

- e. Namun perlu dicatat bahwa SPK dirancang untuk membantu atau mendukung pengambilan keputusan dengan memproses informasi dan data yang diperlukan

2.2 Badan Permusyawaratan Desa (BPD)

Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 110 Tahun 2016 tentang BPD Pasal 32 tentang Badan Permusyawaratan Desa (BPD) merupakan lembaga yang melaksanakan fungsi pemerintahan desa yang anggotanya merupakan wakil dari penduduk desa berdasarkan keterwakilan wilayah dan ditetapkan secara demokratis. Dalam sistem pemerintahan desa, pemerintahan desa akan berjalan efektif apabila unsur-unsur atau lembaga-lembaga penyelenggara pemerintahan desa dapat berjalan dengan baik. Berdasarkan Undang-Undang Dasar 1945, pada dasarnya sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia adalah sistem pemerintahan yang memberikan keleluasaan kepada Daerah untuk menyelenggarakan Otonomi Daerah.

Negara Republik Indonesia sebagai Negara Kesatuan menganut asas desentralisasi dalam menyelenggarakan pemerintahan dengan memberikan kesempatan dan keleluasaan kepada daerah untuk menyelenggarakan otonomi daerah.¹ Dalam Undang-undang Nomor 06 Tahun 2014 tentang desa disebutkan bahwa: “Badan Permusyawaratan Desa atau yang disebut dengan nama lain adalah lembaga yang melaksanakan fungsi pemerintahan yang anggotanya merupakan wakil dari penduduk Desa berdasarkan keterwakilan wilayah dan ditetapkan secara demokratis

Dalam upaya mewujudkan pelaksanaan demokrasi dalam penyelenggaraan pemerintahan desa agar mampu menggerakkan masyarakat untuk berpartisipasi dalam pembangunan dan penyelenggaraan administrasi Desa, maka setiap keputusan yang diambil harus berdasarkan atas musyawarah untuk mencapai mufakat. BPD sebagai Badan Permusyawaratan merupakan wahana untuk melaksanakan demokrasi berdasarkan Pancasila. BPD berkedudukan sejajar dan menjadi mitra dari Pemerintah Desa. Badan Permusyawaratan Desa (BPD) merupakan lembaga perwujudan demokrasi dalam penyelenggaraan pemerintahan desa.

Anggota BPD adalah wakil dari penduduk desa bersangkutan berdasarkan keterwakilan wilayah. Pada umumnya yang terpilih menjadi anggota BPD terdiri dari ketua Rukun Warga, pemangku adat, golongan profesi, pemuka agama dan tokoh atau pemuka masyarakat lainnya. Masa jabatan anggota BPD adalah 6 tahun dan dapat diangkat atau diusulkan kembali untuk 1 kali masa jabatan berikutnya. Pimpinan dan anggota BPD tidak diperbolehkan merangkap jabatan sebagai Kepala Desa dan Perangkat Desa. Badan Permusyawaratan Desa (BPD) berfungsi menyusun dan menetapkan Peraturan Desa bersama Kepala Desa

Berdasarkan UU Nomor 6 Tahun 2014 Tentang Pemerintahan Desa Pasal 55, Badan Permusyawaratan Desa mempunyai tiga fungsi :

1. membahas dan menyepakati Rancangan Peraturan Desa bersama Kepala Desa
2. Menampung dan menyalurkan aspirasi masyarakat Desa
3. Melakukan pengawasan kinerja Kepala Desa.

2.3 Metode *Preference selection index* (PSI)

Metode *Preference Selection Index* (PSI) merupakan metode untuk memecahkan multi kriteria pengambilan keputusan (MCDM). Dalam metode yang diusulkan itu tidak perlu untuk menetapkan . Langkah-langkah prosedur Metode Preference Selection Index (PSI) Menurut *Mousavi* (2016:68). adalah sebagai berikut:

1. Tentukan masalahnya, tentukan tujuan dan mengidentifikasi atribut dan alternatif yang terkait
2. masalah pengambilan keputusan. Merumuskan Matriks Keputusan. Langkah ini melibatkan konstruksi matriks berdasarkan semua informasi yang tersedia yang menggambarkan atribut masalah.

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & & & \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \dots\dots\dots(1)$$

3. Normalisasi Matriks Keputusan. Jika atribut adalah tipe menguntungkan maka nilai yang lebih besar, jika atributnya adalah tipe yang tidak menguntungkan, maka nilai yang lebih kecil.

$$N_{ij} = X_{ij} / X_{j \max} \dots\dots\dots(2)$$

4. Menghitung nilai mean dari data yang telah dinormalisasikan. Langkah ini, berarti nilai dari data normal dari setiap atribut dihitung.

$$N = \frac{1}{n} \sum_i^n = 1 N_{ij} \dots\dots\dots(3)$$

5. Menghitung nilai variasi preferensi. Pada langkah ini sebuah nilai variasi preferensi antara nilai setiap atribut dihitung.

$$\phi_j = \sum_{i=1}^n [N_{i1} - N]^2 \dots\dots\dots(4)$$

6. Menentukan penyimpangan dalam nilai preferensi.

$$\Omega_j = 1 - \phi_j \dots\dots\dots(5)$$

7. Tentukan kriteria bobotnya.

$$W_j = \frac{\Omega_j}{\sum_{j=1}^x \Omega_j}$$

$$\sum_{j=1}^x \Omega_j \dots \dots \dots (6)$$

8. Menghitung pemilihan preferensi indeks untuk setiap alternatif.

$$\theta_i = \sum_{j=1}^m x_{ij} w_j \dots \dots \dots (7)$$

9. Memilih alternatif yang sesuai. Masing-masing alternatif digolongkan menurut descending atau menaik untuk memudahkan manajerial interpretasi hasilnya.

2.4 Visual Basic Net

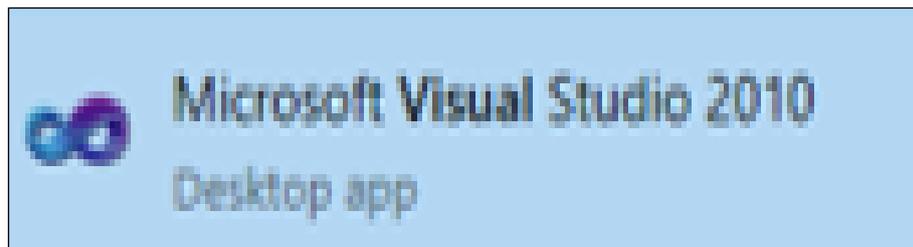
Menurut Santoso (2016 : 2). Visual Basic Net atau yang sering disebut dengan VB Net adalah sebagai salah satu bahasa pemrograman yang berjalan dibawah naungan teknologi. NET memungkinkan dibuatnya aplikasi *Local Area Network* berbasis *windows forms (Windows Application)* maupun aplikasi *internet (ASP .Net web application)* menggunakan sumber kode (*Source Code*) program yang hampir sama sehingga menghasilkan produktifitas penulis program. VB Net dibangun dengan dasar pemikiran internet. Argumentasi didasarkan pada produk. *Net framework* yang nantinya akan diimplementasikan pada peranti lunak maupun piranti keras yang berbeda. Ada beberapa kelebihan dari pada VB Net ini diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Menyediakan ruang lingkup pemrograman *object – oriented* yang konsisten
2. Meningkatkan produktifitas penulisan program
3. Menjamin keamanan program yang dieksekusi

4. Mengurangi potensi konflik saat eksekusi program pada lingkungan (piranti lunak atau piranti keras yang berbeda)

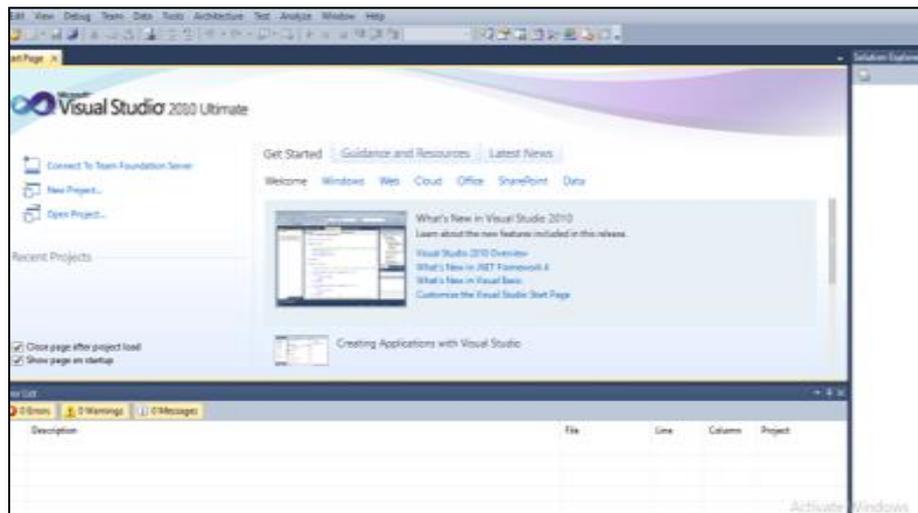
Berikut ini adalah tahapan-tahapan dalam membuka aplikasi Visual Studio 2010, beserta tahapan dalam membuat sebuah Project Visual Basic 2010.

1. Klik tombol *Start - All Program - Microsoft Visual Studio- Microsoft Visual Studio*.



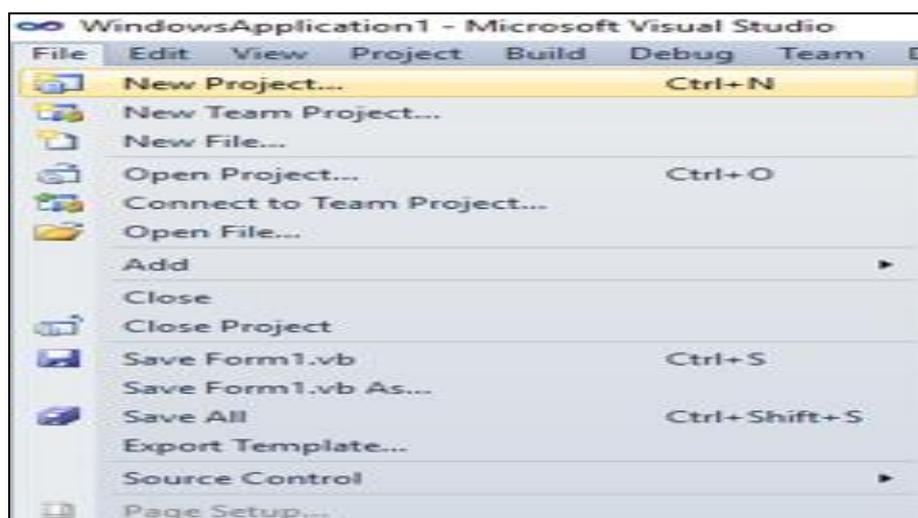
Gambar 2.1. Membuka Visual Studio

2. Tunggu beberapa saat sampai keluar tampilan sebagai berikut :



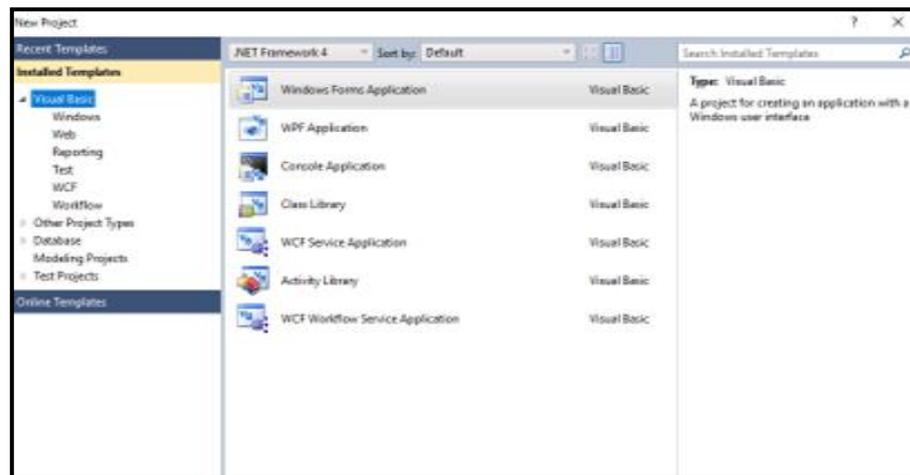
Gambar 2.2. Halaman Awal Microsoft Visual Studio

3. Selanjutnya, klik menu *File – New – Project*



Gambar 2.3. Memilih New Project

4. Pilih dan klik *Visual Basic* pada bagian *Windows Form App*.



Gambar 2.4. Memilih Windows Form App

2.5 Database SQL Server 2008r2

Menurut Sobari, (2016 : 15). SQL Server adalah sebuah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) produk microsoft. Bahasa kueri utamanya adalah *transact SQL* yang merupakan implementasi dari SQL standar ANSI/ ISO yang digunakan oleh *microsoft dan Sybase*. Pada umumnya SQL server digunakan didunia bisnis data bersekala kecil sampai dengan menengah, tetapi kemudian berkembang dengan digunakan SQL server pada basis data besar. *Microsoft SQL server dan Sybase / ASE* dapat berkomunikasi lewat jaringan dengan menggunakan protokol TDS (*Tabulator Data Stream*), Selain itu *microsoft SQL*

server juga mendukung ODBC (*Open Database Connectivity*) dan mempunyai driver JDBC untuk bahasa pemrograman java. Fitur yang lain dari SQL server ini adalah kemampuannya untuk membuat basis data *mirroring dan clustering*

SQL Server disusun oleh komponen dan *Services*, sebagai berikut :

1. *Engine Database Relasional*. *Engine/mesin database* merupakan komponen inti dari SQL Server yang menyediakan lingkungan untuk menyimpan, menampilkan dan memodifikasi data.
2. *Data Quality Service*. Menyediakan basis pengetahuan untuk solusi koreksi dan reduplikasi data menggunakan sarana berbantuan komputer maupun interaktif.
3. *Analysis Service*. Memberikan dasar dari solusi intelegensi bisnis/*Business Intelligence*.
4. *Integration Services*. Memindahkan, menyalin, dan melakukan transformasi data.
5. *Master Data Services*, adalah solusi untuk pengelolaan master data solusi di master data membantu memastikan pelaporan dan analisis didasarkan pada informasi yang tepat.
6. *Replication*. Replikasi adalah seperangkat teknologi untuk menyalin dan mendistribusikan data dan objek *database*, dari satu *database* ke yang lain.
7. *Reporting Services*. Pembuatan laporan berbasis *Web*, sehingga dapat membuat laporan dengan mengisi dari berbagai sumber data dan *publish* laporan dalam berbagai format.

Adapun antarmuka dari SQL Server 2008r2, antara lain :

1. Halaman awal SQL Server 2008r2



Gambar 2.3 Halaman Awal SQL Server 2008r2

2. Connect To Server

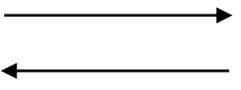
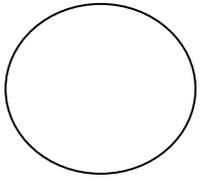
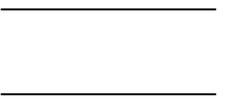


Gambar 2.4 Halaman Connect To Server

2.6 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Subakti (2022:58). *Data flow diagram* (DFD) adalah diagram yang mereprestasikan bagaimana informasi keluar masuk dari sistem, proses apa yang mengubah informasi tersebut dan dimana informasi disimpan. Sistem yang dimaksud disini adalah sistem perangkat lunak, atau sistem berbasis komputer lainnya. Adapun Simbol – Simbol yang terdapat pada DFD, dapat dilihat pada tabel 2.1 dibawah ini :

Tabel 2.1 Simbol – Simbol yang terdapat pada DFD

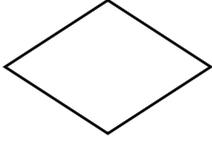
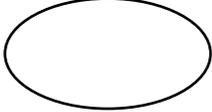
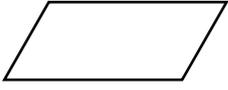
| No | Simbol | Nama | Keterangan |
|----|---|-------------------------------------|--|
| 1 |  | External entity (Kesatuan Luar) | Digunakan untuk memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya |
| 2 |  | Data flow (Arus Data) | Menunjukkan arus data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem |
| 3 |  | Proses (Proses) | Menunjukkan kegiatan perubahan alir data yang masuk kedlam proses untuk dihasilkan arus data yang ada yang akan keluar dari proses |
| 4 |  | Data store (Penyimpanan Data) | Merupakan media penyimpanan data yang akan digunakan untuk menyimpan hasil aliran data sebuah sumber pemrosesan |

2.7 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan bentuk jaringan yang disimpan secara abstrak dengan menggunakan susunan data. ERD

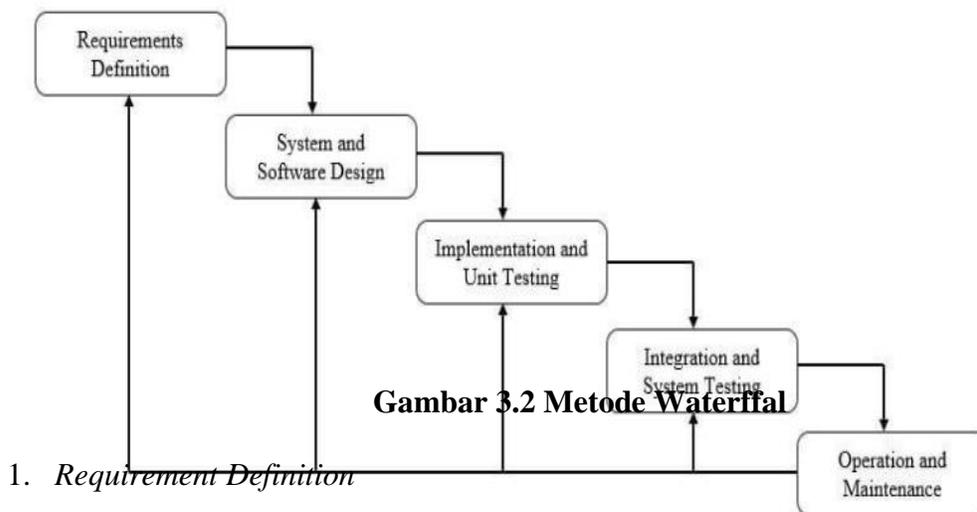
adalah bentuk data konseptual, yang mewakili data organisasi. Dalam hal ini fokusnya adalah pada struktur ERD dan data relasional. Para profesional sistem juga menggunakan ERD untuk mengkomunikasikan dengan manajemen suatu institusi yang tidak tertarik dalam menjalankan sistem operasi sehari – hari. Adapun Simbol – Simbol yang terdapat pada ERD, dapat dilihat pada tabel 2.2 dibawah ini :

Tabel 2.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

| No | Simbol | Keterangan | Penjelasan |
|----|---|---------------------|---|
| 1 |  | Entitas (Entity) | Suatu objek yang dapat dibedakan dengan objek lainnya. Yang berfungsi untuk memberikan identitas pada entitas yang memiliki label dan nama |
| 2 |  | Relasi | Yaitu hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas jenis hubungan antara lain satu ke satu, satu ke banyak, dan banyak ke banyak |
| 3 |  | Atribut | Karakteristik dari entitas atau relasi yang menyediakan penjelasan detail tentang entitas atau relasi tersebut yang berfungsi untuk menjelaskan atribut yang dimiliki oleh sebuah entitas |
| 4 |  | Garis | Hubungan antara entity dengan atributnya dan himpunan entitas dengan himpunan relasi |
| 5 |  | Input / Output | Input dan Output data merupakan proses dari data, parameter dan informasi |

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem Implementasi adalah menggunakan metode *Waterfall* merupakan metode pengembangan perangkat lunak tertua sebab sifatnya yang natural. Metode *Waterfall* merupakan pendekatan SDLC paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Urutan dalam metode *Waterfall* bersifat serial yang dimulai dari proses perencanaan, *Reguitennments Anlysis, Sytem and* implementasi pada sistem. Adapun gambar metode waterffal terlihat pada *Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and Sytem Testing, Operation and Maintenance* dan gambar 3.1 dibawah ini



Sebelum melakukan pengembangan perangkat lunak, seorang pengembang harus mengetahui dan memahami bagaimana informasi kebutuhan pengguna terhadap sebuah perangkat lunak. Metode pengumpulan informasi ini dapat diperoleh dengan berbagai macam cara diantaranya, diskusi, observasi, survei, wawancara, dan sebagainya. Informasi yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisa sehingga didapatkan data atau informasi yang lengkap mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna akan perangkat lunak yang akan dikembangkan.

2. *System and Software Design*

Informasi mengenai spesifikasi kebutuhan dari tahap *Requirement Analysis* selanjutnya di analisa pada tahap ini untuk kemudian diimplementasikan pada desain pengembangan. Perancangan desain dilakukan dengan tujuan membantu memberikan gambaran lengkap mengenai apa yang harus dikerjakan.

3. *Implementation and Unit Testing*

Tahap *implementation and unit testing* merupakan tahap pemrograman. Pembuatan perangkat lunak dibagi menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Disamping itu, pada fase ini juga dilakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap fungsionalitas modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi kriteria yang diinginkan atau belum.

4. *Integration and System Testing*

Setelah seluruh unit atau modul yang dikembangkan dan diuji di tahap implementasi selanjutnya diintegrasikan dalam sistem secara keseluruhan. Setelah proses integrasi selesai, selanjutnya dilakukan pemeriksaan dan pengujian sistem secara keseluruhan.

5. *Operation and Maintenance*

Pada tahap terakhir dalam metode *Waterfall*, perangkat lunak yang sudah jadi dioperasikan pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang penulis gunakan dalam penelitian skripsi ini terdiri dari tiga (3) bagian diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Observasi

Metode pengumpulan data yang digunakan oleh penulis dalam pembuatan skripsi ini adalah dengan cara melakukan pengamatan atau peninjauan secara langsung terhadap objek yang akan diteliti dengan tujuan untuk mendapatkan informasi data Kantor Kecamatan Bunga Mas Kabupaten Bengkulu Selatan yang diperlukan oleh penulis dalam penelitian skripsi ini.

2. Wawancara

Pada metode wawancara ini untuk mendapatkan informasi yang lebih akurat dalam melakukan penelitian ini penulis melakukan wawancara langsung dengan Bapak Yanuar Efendi selaku staf informasi pada Kantor Camat Bunga Mas Kabupaten Bengkulu Selatan.

3. Studi Pustaka

Dalam melakukan pengumpulan data atau informasi pada skripsi ini didapat dari perpustakaan atau instansi yang berupa buku, jurnal, maupun karya ilmiah yaitu, yang ada hubungan dengan pembuatan skripsi ini

3.4 Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

3.4.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

- 1 Laptop Acer Core i5
- 2 Hardisk 1 GB
- 3 Memory Ram 4095MB RAM
- 4 Prosesor Intel® CTMi5

3.4.2 Perangkat Lunak (*Software*)

1. Windows 10
2. Visual Basic Net

3. SQL Server 2008r2

4. Notepad

3.5. Metode Perancangan Sistem

3.5.1 Analisa Sistem Aktual

Berdasarkan observasi yang dilakukan, bahwa sistem pendukung keputusan pemilihan anggota badan permusyawaratan desa terbaik Se-Kecamatan Bunga Mas Kabupaten Bengkulu Selatan. Dimana pengambilan keputusan sering sekali mengalami kesulitan dalam menentukan badan permusyawaratan desa terbaik.

3.5.2 Analisa Sistem Baru

Pada penelitian skripsi ini sistem baru dibuat untuk mengatasi permasalahan yang terdapat pada sistem lama. Oleh karena itu penulis menawarkan solusi dengan membangun sebuah aplikasi dalam Pemilihan anggota badan permusyawaratan desa terbaik Se-Kecamatan Bunga Mas Kabupaten Bengkulu Selatan dengan menerapkan sebuah metode Preference Selection Index (PSI) dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic Net dengan database SQL Server untuk membantu mempermudah pihak Kantor Camat Bunga Mas dalam pemilihan anggota badan permusyawaratan desa Terbaik yang berdasarkan kriteria setiap tahunnya.

A. Analisa Sistem dengan Menggunakan Metode *Preferences Selection Index* (PSI)

Kantor Camat Bunga Mas Kabupaten Bengkulu Selatan dalam pemilihan anggota badan permusyawaratan desa terbaik maka akan ditentukan berdasarkan kriteria penilaian yang digunakan sebagai indikator utama penilaian. Adapun kriteria penilaian yang digunakan pada Kantor Camat Bunga Mas Kabupaten Bengkulu Selatan terdiri dari empat kriteria yaitu, Pengetahuan Tentang Perkerjaan, Kuantitas Kerja, Tanggung Jawab dan Kehadiran. Ada

beberapa tahapan – tahapan dalam proses pemilihan anggota badan permusyawaratan desa terbaik, berdasarkan tabel daftar anggota badan permusyawaratan desa adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 1 Anggota Badan Permusyawaratan Desa Sekecamatan Bunga Mas Kabupaten Bengkulu Selatan

| No | Nama | Tempat Tanggal Lahir | Jenis Kelamin | Alamat | Status |
|----|-----------------|---------------------------------|---------------|---------------|-------------|
| 1 | Sulis | Tumbuk tebing,07 september 1967 | Laki-laki | Tumbuk Tebing | Ketua |
| 2 | Zelfikri | Rao rao, 28 desember 1972 | Laki-laki | Tumbuk Tebing | Wakil Ketua |
| 3 | Yonsi adi putra | Gindo suli,25 september 1988 | Laki-laki | Tumbuk Tebing | Sekretaris |
| 4 | Domi Hardadi | Talang randai, 23 Austus 1979 | Laki-laki | Tumbuk Tebing | Anggota |
| 5 | Reki Putri.S | Padang bunai, 03 januari1988 | Laki-laki | Tumbuk Tebing | Anggota |
| 6 | Nirwan jayadi | Padang jawi, 16 desember 1976 | Laki-laki | Padang jawi | Ketua |
| 7 | Yanadi | Padang jawi, 11 mei 1976 | Laki-laki | Padang jawi | Wakil Ketua |
| 8 | Deaki kurniawan | Tanjung mulia, 17 juli 1978 | Laki-laki | Padang jawi | Sekretaris |
| 9 | Betty Zahada | Talang randai, 18 Agustus 1976 | Laki-laki | Padang jawi | Anggota |
| 10 | Hera Dian P | Padang jawi, 30 november 1988 | Perempuan | Padang jawi | Anggota |

Kriteria

Dalam pemilihan BPD terbaik yang akan diterapkan pada Kecamatan Bunga Mas Kabupaten Bengkulu Selatan adalah sebagai berikut :

- C1 Pengetahuan tentang pekerjaan
- C2 Kuantitas Kerja
- C3 Tanggung Jawab
- C4 Kehadiran

Dimana tingkat kepentingan kriteria akan mengikuti kategori nilai *preferensi* dan sistem bobot penilaian yang akan diterapkan pada kecamatan Bunga Mas diantaranya adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2 Bobot Nilai Preferensi

| No | Nilai | Ranting Penilaian | Bobot |
|----|--------|-------------------|-------|
| 1 | 86-100 | Sangat Baik | 5 |
| 2 | 76-85 | Baik | 4 |
| 3 | 61-75 | Cukup | 3 |
| 4 | 51-60 | Kurang Baik | 2 |
| 5 | <50 | Tidak Baik | 1 |

Tabel 3.3 Penilaian

| No | Alternatif | C1 | C2 | C3 | C4 |
|----|------------|----|----|----|----|
| 1 | Alt 1 | 5 | 4 | 3 | 3 |
| 2 | Alt 2 | 5 | 3 | 5 | 2 |
| 3 | Alt 3 | 4 | 5 | 2 | 3 |
| 4 | Alt 4 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5 | Alt 5 | 1 | 5 | 4 | 5 |
| 6 | Alt 6 | 5 | 2 | 4 | 4 |
| 7 | Alt 7 | 4 | 4 | 3 | 2 |
| 8 | Alt 8 | 1 | 3 | 4 | 3 |
| 9 | Alt 9 | 3 | 1 | 1 | 5 |
| 10 | Alt 10 | 5 | 2 | 5 | 1 |

Tabel 3.4 Alternatif untuk Kriteria

| No | Alternatif | Kriteria | | | |
|----|-----------------|-------------------------------|-----------------|----------------|-------------|
| | | Pengetahuan tentang pekerjaan | Kuantitas Kerja | Tanggung Jawab | Kehadiran |
| 1 | Sulis | Sangat Baik | Baik | Cukup | Cukup |
| 2 | Zelfikri | Sangat Baik | Cukup | Sangat Baik | Kurang Baik |
| 3 | Yonsi adi putra | Baik | Sangat Baik | Kurang Baik | Cukup |
| 4 | Domi | Kurang Baik | Cukup | Baik | Sangat Baik |

| | | | | | |
|----|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Hardadi | | | | |
| 5 | Reki.Putri S | Tidak Baik | Sangat Baik | Baik | Sangat Baik |
| 6 | Nirwan jayadi | Sangat Baik | Kurang Baik | Baik | Baik |
| 7 | Yanadi | Baik | Baik | Cukup | Kurang Baik |
| 8 | Deaki kurniawan | Tidak Baik | Cukup | Baik | Cukup |
| 9 | Betty Zahada | Cukup | Tidak Baik | Tidak Baik | Sangat Baik |
| 10 | Hera Dian P | Sangat Baik | Kurang Baik | Sangat Baik | Tidak Baik |

Untuk menyelesaikan masalah yang ada diatas menggunakan metode Preference Selection Index

(PSI) akan dilakukan dengan langkah – langkah sebagai berikut :

1. Tentukan masalah

Tabel 3.5 Rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria

| No | Alternatif | Kriteria | | | |
|----|------------|--------------------------------|-----------------|----------------|-----------|
| | | Pengetahuan tentang perkerjaan | Kuantitas Kerja | Tanggung Jawab | Kehadiran |
| 1 | Alt 1 | 5 | 4 | 3 | 3 |
| 2 | Alt 2 | 5 | 3 | 5 | 2 |
| 3 | Alt 3 | 4 | 5 | 2 | 3 |
| 4 | Alt 4 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5 | Alt 5 | 1 | 5 | 4 | 5 |
| 6 | Alt 6 | 5 | 2 | 4 | 4 |
| 7 | Alt 7 | 4 | 4 | 3 | 2 |
| 8 | Alt 8 | 1 | 3 | 4 | 3 |

| | | | | | |
|----|--------|---|---|---|---|
| 9 | Alt 9 | 3 | 1 | 1 | 5 |
| 10 | Alt 10 | 5 | 2 | 5 | 1 |

2. Merumuskan matriks keputusan

$$X_{ij} : \begin{bmatrix} 5 & 4 & 3 & 3 \\ 5 & 3 & 5 & 2 \\ 4 & 5 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 4 & 5 \\ 1 & 5 & 4 & 5 \\ 5 & 2 & 4 & 4 \\ 4 & 4 & 3 & 2 \\ 1 & 3 & 4 & 3 \\ 3 & 1 & 1 & 5 \\ 5 & 2 & 5 & 1 \end{bmatrix}$$

3. Normalisasi Matrik Keputusan

C1

$$N_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j \max} \quad i = 1, 2, \dots, N$$

$$N_{1,1} = \frac{X_{11}}{X_j \max} = \frac{5}{5} = 1$$

$$N_{2,1} = \frac{X_{21}}{X_j \max} = \frac{5}{5} = 1$$

$$N_{3,1} = \frac{X_{31}}{X_j \max} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$N_{4,1} = \frac{X_{41}}{X_j \max} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$N_{5,1} = \frac{X_{51}}{X_j \max} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$N_{6,1} = \frac{X_{61}}{X_j \max} = \frac{5}{5} = 1$$

$$N_{7,1} = \frac{X_{71}}{X_j \max} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$N_{8,1} = \frac{X_{81}}{X_j \max} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$N_{9,1} = \frac{X_{91}}{X_j \max} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$N_{10,1} = \frac{X_{10\ 1}}{X_j \max} = \frac{5}{5} = 1$$

C2

$$N_{1,2} = \frac{X_{12}}{X_j \max} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$N_{2,2} = \frac{X_{22}}{X_j \max} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$N_{3,2} = \frac{X_{32}}{X_j \max} = \frac{5}{5} = 1$$

$$N_{4,2} = \frac{X_{42}}{X_j \max} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$N_{5,2} = \frac{X_{52}}{X_j \max} = \frac{5}{5} = 1$$

$$N_{6,2} = \frac{X_{62}}{X_j \max} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$N_{7,2} = \frac{X_{72}}{X_j \max} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$N_{8,2} = \frac{X_{82}}{X_j \max} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$N_{9,2} = \frac{X_{92}}{X_j \max} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$N_{10,2} = \frac{X_{10\ 2}}{X_j \max} = \frac{2}{5} = 0,4$$

C3

$$N_{1,3} = \frac{X_{13}}{X_j \max} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$N_{2,3} = \frac{X_{23}}{X_j \max} = \frac{5}{5} = 1$$

$$N_{3,3} = \frac{X_{33}}{X_j \max} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$N_{4,3} = \frac{X_{43}}{X_j \max} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$N_{5,3} = \frac{X_{53}}{X_j \max} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$N_{6,3} = \frac{X_{63}}{X_j \max} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$N_{7,3} = \frac{X_{73}}{X_j \max} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$N_{8,3} = \frac{X_{83}}{X_j \max} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$N_{9,3} = \frac{X_{93}}{X_j \max} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$N_{10,3} = \frac{X_{10\ 3}}{X_j \max} = \frac{5}{5} = 1$$

C4

$$N_{1,4} = \frac{X_{14}}{X_j \max} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$N_{2,4} = \frac{X_{24}}{X_j \max} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$N_{3,4} = \frac{X_{34}}{X_j \max} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$N_{4,4} = \frac{X_{44}}{X_j \max} = \frac{5}{5} = 1$$

$$N_{5,4} = \frac{X_{54}}{X_j \max} = \frac{5}{5} = 1$$

$$N_{6,4} = \frac{X_{64}}{X_j \max} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$N_{7,4} = \frac{X_{74}}{X_j \max} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$N_{8,4} = \frac{X_{84}}{X_j \max} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$N_{9,4} = \frac{X_{94}}{X_j \max} = \frac{5}{5} = 1$$

$$N_{10,4} = \frac{X_{10\ 4}}{X_j \max} = \frac{1}{5} = 0,2$$

Matriks $N_{ij} =$ 1 0,8 0,6 0,6

$$\begin{bmatrix} 1 & 0,6 & 1 & 0,4 \\ 0,8 & 1 & 0,4 & 0,6 \\ 0,4 & 0,6 & 0,8 & 1 \\ 0,2 & 1 & 0,8 & 1 \\ 1 & 0,4 & 0,8 & 0,8 \\ 0,8 & 0,8 & 0,6 & 0,4 \\ 0,2 & 0,6 & 0,8 & 0,6 \\ 0,6 & 0,2 & 0,2 & 1 \\ 1 & 0,4 & 1 & 0,2 \end{bmatrix}$$

4. Hasil yang diperoleh dari perhitungan yang telah dicari diatas adalah sebagai berikut :

$$\sum_i^n = 1Nij = [7 \ 6,4 \ 7 \ 6,6]$$

Menghitung nilai mean dari hasil yang diperoleh

$$N = \frac{i}{n} \sum_i^n = Nij1 = \frac{1}{10} \times 7 = 0,7$$

$$N = \frac{i}{n} \sum_i^n = Nij2 = \frac{1}{10} \times 6,4 = 0,64$$

$$N = \frac{i}{n} \sum_i^n = Nij3 = \frac{1}{10} \times 7 = 0,7$$

$$N = \frac{i}{n} \sum_i^n = Nij4 = \frac{1}{10} \times 6,6 = 0,66$$

Hasil perhitungan Matriks Nij :

$$N = [0,7 \ 0,64 \ 0,7 \ 0,66]$$

5. Kemudian menentukan nilai variasi preferensi dalam kaitanya dengan setiap kriteria dengan menggunakan persamaan sebagai berikut ;

ϕ_{j1}

$$\phi_{j11} = \sum_1^n [1 - 0,7]^2 = 0,090$$

$$\phi_{j21} = \sum_1^n [1 - 0,7]^2 = 0,090$$

$$\emptyset_{j31} = \sum_1^n [0,8 - 0,7]^2 = 0,010$$

$$\emptyset_{j41} = \sum_1^n [0,4 - 0,7]^2 = 0,090$$

$$\emptyset_{j51} = \sum_1^n [0,2 - 0,7]^2 = 0,250$$

$$\emptyset_{j61} = \sum_1^n [1 - 0,7]^2 = 0,090$$

$$\emptyset_{j71} = \sum_1^n [0,8 - 0,7]^2 = 0,010$$

$$\emptyset_{j81} = \sum_1^n [0,2 - 0,7]^2 = 0,250$$

$$\emptyset_{j91} = \sum_1^n [0,6 - 0,7]^2 = 0,010$$

$$\emptyset_{j101} = \sum_1^n [1 - 0,7]^2 = 0,090$$

\emptyset_{j2}

$$\emptyset_{j12} = \sum_1^n [0,8 - 0,64]^2 = 0,0256$$

$$\emptyset_{j22} = \sum_1^n [0,6 - 0,64]^2 = 0,0016$$

$$\emptyset_{j32} = \sum_1^n [1 - 0,64]^2 = 0,1296$$

$$\emptyset_{j42} = \sum_1^n [0,6 - 0,64]^2 = 0,0016$$

$$\emptyset_{j52} = \sum_1^n [1 - 0,64]^2 = 0,1296$$

$$\emptyset_{j62} = \sum_1^n [0,4 - 0,64]^2 = 0,0576$$

$$\emptyset_{j72} = \sum_1^n [0,8 - 0,64]^2 = 0,0256$$

$$\emptyset_{j82} = \sum_1^n [0,6 - 0,64]^2 = 0,0016$$

$$\emptyset_{j92} = \sum_1^n [0,2 - 0,64]^2 = 0,1936$$

$$\emptyset_{j102} = \sum_1^n [0,4 - 0,64]^2 = 0,0576$$

\emptyset_{j3}

$$\emptyset_{j13} = \sum_1^n [0,6 - 0,7]^2 = 0,100$$

$$\emptyset_{j23} = \sum_1^n [1 - 0,7]^2 = 0,0900$$

$$\emptyset_{j33} = \sum_1^n [0,4 - 0,7]^2 = 0,0100$$

$$\emptyset_{j43} = \sum_1^n [0,8 - 0,7]^2 = 0,0100$$

$$\emptyset_{j53} = \sum_1^n [0,8 - 0,7]^2 = 0,0100$$

$$\emptyset_{j63} = \sum_1^n [0,8 - 0,7]^2 = 0,0100$$

$$\emptyset_{j73} = \sum_1^n [0,6 - 0,7]^2 = 0,0100$$

$$\emptyset_{j83} = \sum_1^n [0,8 - 0,7]^2 = 0,0100$$

$$\emptyset_{j93} = \sum_1^n [0,2 - 0,7]^2 = 0,2500$$

$$\emptyset_{j103} = \sum_1^n [1 - 0,7]^2 = 0,0900$$

\emptyset_{j4}

$$\emptyset_{j14} = \sum_1^n [0,6 - 0,66]^2 = 0,0036$$

$$\emptyset_{j24} = \sum_1^n [0,4 - 0,66]^2 = 0,0676$$

$$\emptyset_{j34} = \sum_1^n [0,6 - 0,66]^2 = 0,0036$$

$$\emptyset_{j44} = \sum_1^n [1 - 0,66]^2 = 0,1156$$

$$\emptyset_{j54} = \sum_1^n [1 - 0,66]^2 = 0,1156$$

$$\emptyset_{j64} = \sum_1^n [0,8 - 0,66]^2 = 0,0196$$

$$\emptyset_{j74} = \sum_1^n [0,4 - 0,66]^2 = 0,0676$$

$$\emptyset_{j84} = \sum_1^n [0,6 - 0,66]^2 = 0,0036$$

$$\emptyset_{j94} = \sum_1^n [1 - 0,66]^2 = 0,1156$$

$$\emptyset_{j104} = \sum_1^n [0,2 - 0,66]^2 = 0,2166$$

Matriks $\emptyset_j =$

$$\begin{bmatrix} 0,0900 & 0,0256 & 0,0100 & 0,0036 \\ 0,0900 & 0,0016 & 0,0900 & 0,0676 \\ 0,0100 & 0,1296 & 0,0900 & 0,0036 \\ 0,0900 & 0,0016 & 0,0100 & 0,1156 \\ 0,2500 & 0,1296 & 0,0100 & 0,1156 \\ 0,0900 & 0,0576 & 0,0100 & 0,0196 \\ 0,0100 & 0,0256 & 0,0100 & 0,0676 \\ 0,2500 & 0,0016 & 0,0100 & 0,0036 \\ 0,0100 & 0,1936 & 0,2500 & 0,1156 \\ 0,0900 & 0,0576 & 0,0900 & 0,2116 \end{bmatrix}$$

$$\emptyset = [0,980 \quad 0,624 \quad 0,580 \quad 0,724]$$

6. Kemudian selanjutnya adalah menentukan nilai dalam preferensi

$$\Omega_j = 1 - \emptyset_j$$

$$\Omega_j = 1 - 0,980 = 0,020$$

$$\Omega_j = 1 - 0,624 = 0,376$$

$$\Omega_j = 1 - 0,580 = 0,420$$

$$\Omega_j = 1 - 0,724 = 0,276$$

$$\sum \Omega_j = 0,020 + 0,376 + 0,420 + 0,276 = 1,092$$

7. Selanjutnya menentukan Kriteria Pembobotan

$$W_j = \frac{\Omega_j}{\sum_{j=1}^m \Omega_j}$$

$$W_j = \frac{0,020}{1,092} = 0,018$$

$$W_j = \frac{0,376}{1,092} = 0,344$$

$$W_j = \frac{0,420}{1,092} = 0,385$$

$$W_j = \frac{0,276}{1,092} = 0,253$$

$$W_j = [0,018 \quad 0,344 \quad 0,385 \quad 0,253]$$

8. Kemudian menghitung hasil *Preferences Selection Index (PSI)*

Hasil perhitungan tersebut akan dikalikan menggunakan matriks \emptyset_i

$$\emptyset_1$$

$$\emptyset_i = \sum_{j=1}^m N_{ij}$$

$$\emptyset_{1,1} = 1 \times 0,018 = 0,0183$$

$$\emptyset_{2,1} = 1 \times 0,018 = 0,0183$$

$$\emptyset_{3,1} = 0,8 \times 0,018 = 0,0147$$

$$\emptyset_{4,1} = 0,4 \times 0,018 = 0,0073$$

$$\emptyset_{5,1} = 0,2 \times 0,018 = 0,0037$$

$$\emptyset_{6,1} = 1 \times 0,018 = 0,0183$$

$$\emptyset_{7,1} = 0,8 \times 0,018 = 0,0147$$

$$\emptyset_{8,1} = 0,2 \times 0,018 = 0,0037$$

$$\emptyset_{9,1} = 0,6 \times 0,018 = 0,0110$$

$$\emptyset_{10,1} = 1 \times 0,018 = 0,0183$$

\emptyset_2

$$\emptyset_{1,2} = 0,8 \times 0,344 = 0,2755$$

$$\emptyset_{2,2} = 0,6 \times 0,344 = 0,2066$$

$$\emptyset_{3,2} = 1 \times 0,344 = 0,3443$$

$$\emptyset_{4,2} = 0,6 \times 0,344 = 0,2066$$

$$\emptyset_{5,2} = 1 \times 0,344 = 0,3443$$

$$\emptyset_{6,2} = 0,4 \times 0,344 = 0,1377$$

$$\emptyset_{7,2} = 0,8 \times 0,344 = 0,2755$$

$$\emptyset_{8,2} = 0,6 \times 0,344 = 0,2066$$

$$\emptyset_{9,2} = 0,2 \times 0,344 = 0,0689$$

$$\emptyset_{10,2} = 0,4 \times 0,344 = 0,1377$$

\emptyset_3

$$\emptyset_{1,3} = 0,6 \times 0,385 = 0,2308$$

$$\emptyset_{2,3} = 1 \times 0,385 = 0,3846$$

$$\emptyset_{3,3} = 0,4 \times 0,385 = 0,1538$$

$$\emptyset_{4,3} = 0,8 \times 0,385 = 0,3077$$

$$\emptyset_{5,3} = 0,8 \times 0,385 = 0,3077$$

$$\emptyset_{6,3} = 0,8 \times 0,385 = 0,3077$$

$$\emptyset_{7,3} = 0,6 \times 0,385 = 0,2308$$

$$\emptyset_{8,3} = 0,8 \times 0,385 = 0,3077$$

$$\emptyset_{9,3} = 0,2 \times 0,385 = 0,0769$$

$$\emptyset_{10,3} = 1 \times 0,385 = 0,3846$$

\emptyset_4

$$\emptyset_{1,4} = 0,6 \times 0,253 = 0,1516$$

$$\emptyset_{2,4} = 0,4 \times 0,253 = 0,1011$$

$$\emptyset_{3,4} = 0,6 \times 0,253 = 0,1516$$

$$\emptyset_{4,4} = 1 \times 0,253 = 0,2527$$

$$\emptyset_{5,4} = 1 \times 0,253 = 0,2527$$

$$\emptyset_{6,4} = 0,8 \times 0,253 = 0,2522$$

$$\emptyset_{7,4} = 0,4 \times 0,253 = 0,1011$$

$$\emptyset_{8,4} = 0,6 \times 0,253 = 0,1516$$

$$\emptyset_{9,4} = 1 \times 0,253 = 0,2527$$

$$\emptyset_{10,4} = 0,2 \times 0,253 = 0,0505$$

Matriks Xij =

| | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| 0,0183 | 0,2755 | 0,2308 | 0,1516 |
| 0,0183 | 0,2066 | 0,3846 | 0,1011 |
| 0,0147 | 0,3443 | 0,1538 | 0,1516 |
| 0,0073 | 0,2066 | 0,3077 | 0,2527 |
| 0,0037 | 0,3443 | 0,3077 | 0,2527 |
| 0,0183 | 0,1377 | 0,3077 | 0,2022 |
| 0,0147 | 0,2755 | 0,2308 | 0,1011 |
| 0,0037 | 0,2066 | 0,3077 | 0,1516 |
| 0,0110 | 0,0689 | 0,0769 | 0,2527 |

0,0183 0,1377 0,3846 0,0505

Selanjutnya mencari nilai perengkingan

$$\emptyset_i = 0,018 + 0,275 + 0,231 + 0,152 = 0,676$$

$$\emptyset_i = 0,018 + 0,207 + 0,385 + 0,101 = 0,711$$

$$\emptyset_i = 0,015 + 0,344 + 0,154 + 0,152 = 0,664$$

$$\emptyset_i = 0,007 + 0,207 + 0,308 + 0,253 = 0,774$$

$$\emptyset_i = 0,004 + 0,344 + 0,308 + 0,253 = 0,908$$

$$\emptyset_i = 0,018 + 0,138 + 0,308 + 0,202 = 0,666$$

$$\emptyset_i = 0,015 + 0,275 + 0,231 + 0,101 = 0,622$$

$$\emptyset_i = 0,004 + 0,207 + 0,308 + 0,152 = 0,670$$

$$\emptyset_i = 0,011 + 0,069 + 0,077 + 0,253 = 0,410$$

$$\emptyset_i = 0,018 + 0,138 + 0,385 + 0,051 = 0,591$$

Kemudian melakukan perhitungan pada penilaian *Preferences Selection Index* (PSI) (Q_i) maka dilakukanlah perengkingan untuk mendapatkan nilai yang diperlukan dalam menentukan BPD Terbaik Se-Kecamatan Bunga Mas Kabupaten Bengkulu Selatan seperti terlihat pada tabel 3.5 dibawah ini :

Tabel 3. 6 Hasil Perengkingan

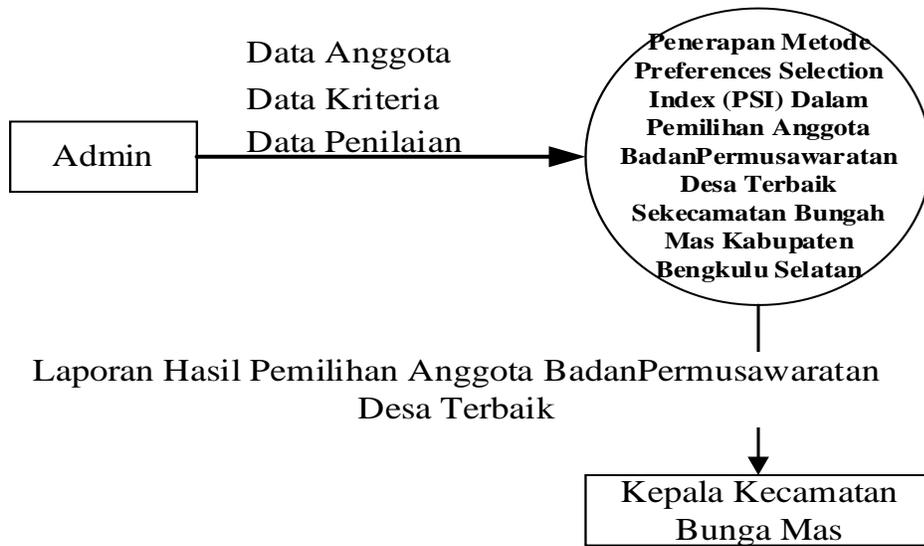
| No | Nama | C1 | C2 | C3 | C4 | Total | Ranking |
|----|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 1 | Reka Putri S | 0,0037 | 0,3443 | 0,3077 | 0,2527 | 0,9084 | 1 |
| 2 | Domi Hardadi | 0,0073 | 0,2066 | 0,3077 | 0,2527 | 0,7744 | 2 |
| 3 | Zelfikri | 0,0183 | 0,2066 | 0,3846 | 0,1011 | 0,7106 | 3 |
| 4 | Sulis | 0,0183 | 0,2755 | 0,2308 | 0,1516 | 0,6762 | 4 |
| 5 | Deaki kurniawan | 0,0037 | 0,2066 | 0,3077 | 0,1516 | 0,6696 | 5 |
| 6 | Nirwan | 0,0183 | 0,1377 | 0,3077 | 0,2022 | 0,6659 | 6 |

| | jayadi | | | | | | |
|----|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|----|
| 7 | Yonsi adi putra | 0,0147 | 0,3443 | 0,1538 | 0,1516 | 0,6645 | 7 |
| 8 | Yanadi | 0,0147 | 0,2755 | 0,2308 | 0,1011 | 0,6220 | 8 |
| 9 | Hera Dian P | 0,0183 | 0,1377 | 0,3846 | 0,0505 | 0,5912 | 9 |
| 10 | Betty Zahada | 0,0110 | 0,0689 | 0,0769 | 0,2527 | 0,4095 | 10 |

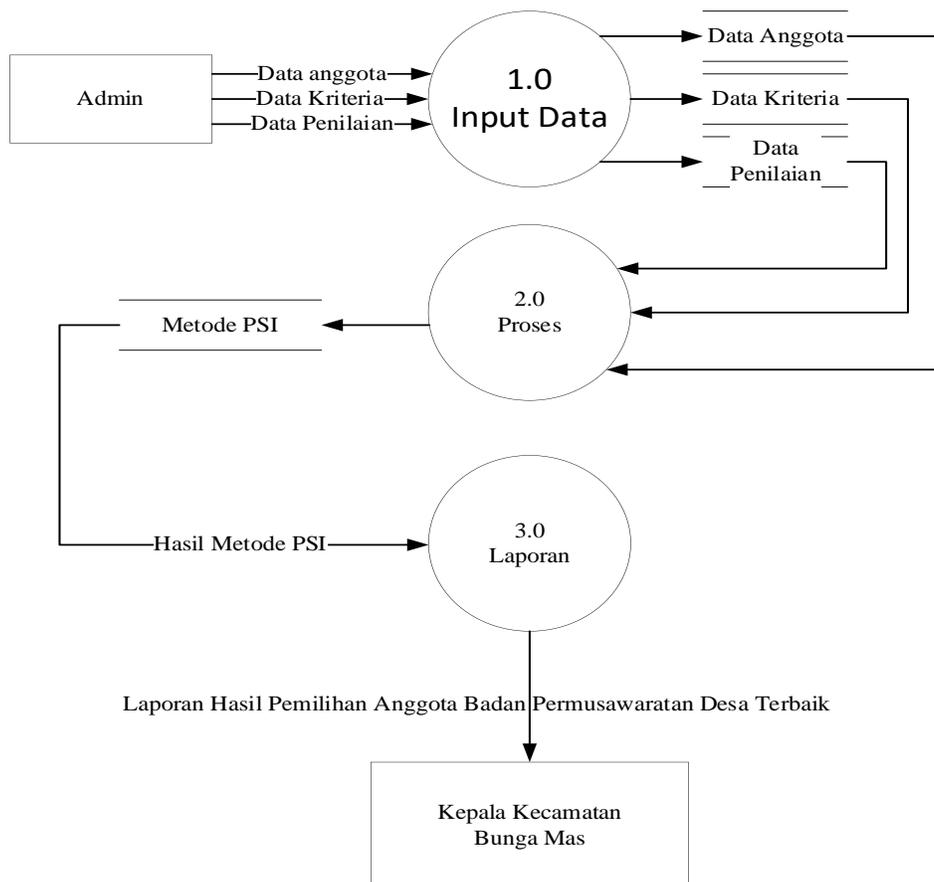
Dari perhitungan diatas dapat disimpulkan yang menjadi anggota badan permusawaratan desa Terbaik Se-Kecamatan Bunga Mas jatuh kepada alternative A5 yaitu **Reka Putri S** dengan jumlah nilai 0,9084 yang telah diselesaikan dengan Metode Prefence Selection Indexs (PSI).

3.6 Diagram Konteks

Dalam pembuatan skripsi ini penulis menggunakan data flow diagram, dimana data flow diagram yang digunakan oleh penulis adalah untuk menggambarkan proses yang terjadi dalam sebuah sistem. Adapun DFD sistem pendukung keputusan pemilihan anggota badan permusawaratan desa Terbaik Se-Kecamatan Bunga Mas Kabupaten Bengkulu Selatan Dengan Menerapkan Metode *Preferences Selection Index (PSI)* adalah sebagai berikut :



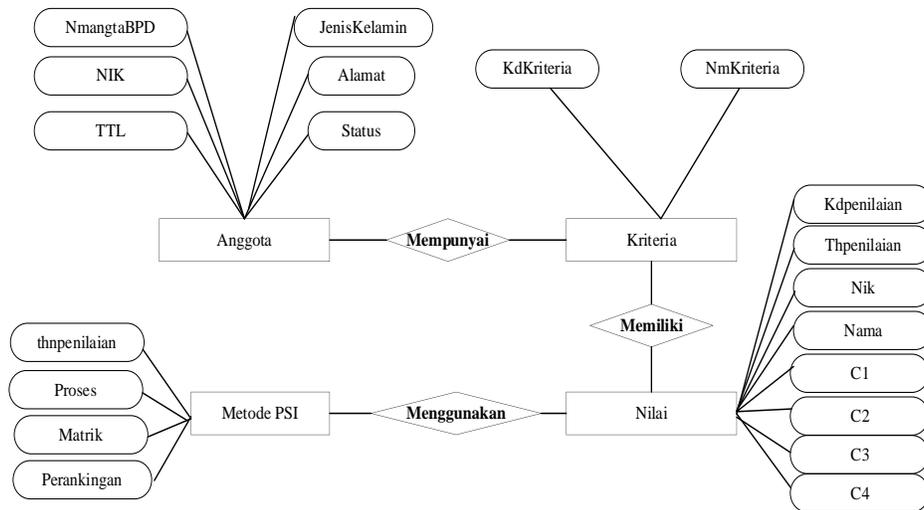
Gambar 3.3 Diagram Konteks



Gambar 3.4 DFD Level 0

1. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram(ERD) yang digunakan oleh penulis dalam penerapan *Decision Support Sistem* dalam Pemilihan BPD Terbaik Se-Kecamatan Bunga Mas Kabupaten Bengkulu Selatan dengan menerapkan metode *Preferences Selection Index(PSI)* terlihat pada gambar 3.3 dibawah ini :



Gambar 3.5 Entity Relationship Diagram

2. Rancangan File

Adapun rancangan istem pendukung keputusan dalam pemilihan anggota badan permusawaratan desa terbaik Se-Kecamatan Bunga Mas Kabupaten Bengkulu Selatan dengan menarapkan metode *Preferences Selection Index(PSI)* adalah sebagai berikut :

1. File Admin :

Primary Key : tbladmin

Forigen Key : kduser

Tabel 3.7 File admin

| No | Nama Field | Tipe Data | Size | Keterangan |
|----|------------|-----------|------|------------|
| 1 | Username | Varchar | 30 | User Name |
| 2 | Password | Varchar | 10 | Password |

2. File Data Anggota

Primary Key : NIK

Forigen Key : kdanggota

Tabel 3.8 File Data Anggota

| No | Nama Field | Tipe Data | Size | Keterangan |
|----|------------|-----------|------|----------------------------|
| 1 | Nmagta BPD | Varchar | 30 | Nama Anggota BPD |
| 2 | NIK | Varchar | 16 | NomorInduk Kependudukan |
| 3 | TTL | Varchar | 15 | Tempat Tanggal lahir |
| 4 | Jnsklamin | Varchar | 8 | Jenis Kelamin |
| 5 | Alamat | Varchar | 30 | Alamat |
| 6 | Status | Varchar | 10 | Status |

3. File Kriteria

Primary Key : kdkriteria

Forigen Key : nmkriteria

Tabel 3.9 File Kriteria

| No | Nama Field | Tipe Data | Size | Keterangan |
|----|-------------|-----------|------|---------------|
| 1 | Kd Kriteria | Varchar | 30 | Nama Kriteria |

| | | | | |
|---|-------------|---------|---|---------------|
| 2 | Nm Kriteria | Varchar | 5 | Kode Kriteria |
|---|-------------|---------|---|---------------|

4. File Data Penilaian

Primary Key : idPenilaian

Forigen Key : nmanggota

Tabel 3.10 File Data Penilaian

| No | Nama Field | Tipe Data | Size | Keterangan |
|----|-------------|-----------|------|------------------------------|
| 1 | kdpenilaian | Datetime | 2 | Kode Penilaian |
| | thpenilaian | Datetime | 10 | Tahun penilaian |
| 2 | NIK | Datetime | 15 | Nomor Induk Kependudukan |
| 3 | nama | Varchar | 20 | Nama |
| 4 | C1 | Varchar | 20 | Pengetahuantentang pekerjaan |
| 5 | C2 | Varchar | 15 | Kuantitas Kerja |
| 5 | C3 | Varchar | 10 | Tanggung Jawab |
| 7 | C4 | Varchar | 20 | Kehadiran |

5. File File perhitungan

Primary Key : Nilai PSI

Forigen Key : id

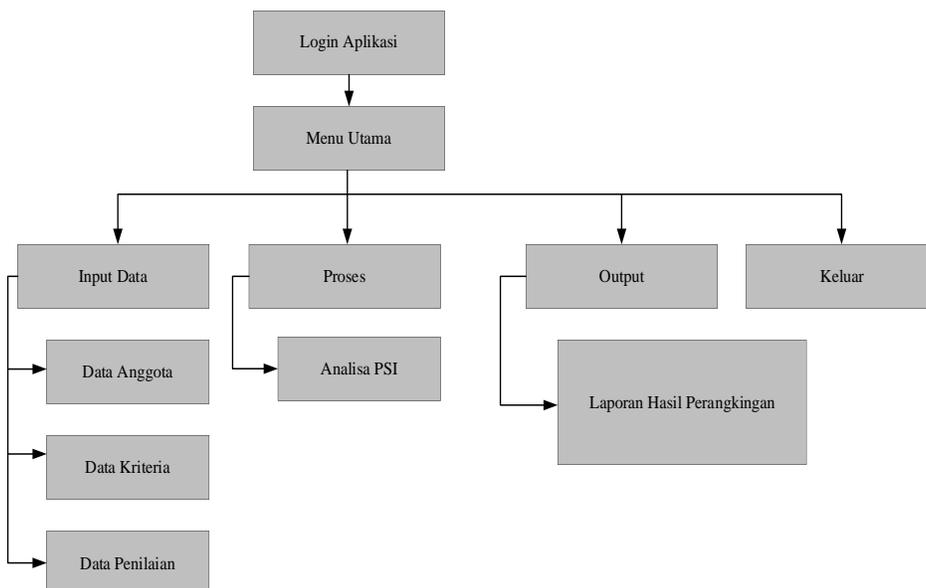
Tabel 3.11 Rancangan File Perhitungan Metode PSI

| No | Nama Field | Tipe Data | Size | Keterangan |
|----|--------------|-----------|------|-----------------|
| 1 | thnpenilaian | Varchar | 4 | Tahun Penilaian |
| 2 | proses | Varchar | 20 | Proses |

| | | | | |
|---|--------------|---------|---|--------------|
| 3 | matrik | Varchar | 5 | Matrik |
| 4 | Perangkingan | Numeric | 2 | Perangkingan |

3. Rancangan Struktur Menu

Pada rancangan struktur menu pada sistem pendukung keputusan Pemilihan anggota permusawaratan desa terbaik Se-Kecamatan Bunga Mas Kabupaten Bengkulu Selatan dengan menarapkan metode *Preferences Selection Index(PSI)* yang penulis gunakan seperti pada 3.4 dibawah ini :



Gambar 3.6 Rancangan Struktur Menu

4. Rancangan Menu

a. Login Sistem

Rancangan menu pada sistem pendukung keputusan pemilihan anggota badan permusawaratan desa terbaik Se-Kecamatan Bunga Mas Kabupaten Bengkulu Selatan dengan menarapkan

metode *preferences selection index(PSI)* yang penulis gunakan terlihat pada gambar 3.7 dibawah ini :

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------------------------------|--|
| LOGO | KECAMATAN BUNGA MAS KABUPATEN BENGKULU SELATAN | | |
| SILAHKAN MELAKUKAN LOGIN | | | |
| Username | <input type="text" value="XXX"/> | | |
| Password | <input type="text" value="XXX"/> | | |
| <input type="button" value="LOGIN"/> | | <input type="button" value="KELUAR"/> | |

Gambar 3. 7 Login Sistem

Gambar 3.7 diatas adalah merupakan rancangan login sistem yang digunakan untuk pengguna aplikasi berdasarkan *username* dan *password*. Apabila memiliki *username* dan *password* yang benar, maka proses login berhasil.

b. Menu Utama

Menu utama merupakan rancangan aplikasi yang memiliki sub menu untuk proses pengolahan pemilihan anggota badan permusawaratan desa terbaik Se-Kecamatan Bunga Mas Kabupaten Bengkulu Selatan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan terlihat pada gambar 3.8 dibawah ini

| | | | |
|-------------------------------------|---|---------------------------------------|---------------------------------------|
| LOGO | KECAMATAN BUNGA MAS KABUPATEN BENGKULU SELATAN <i>Jl. Raya Bunga Mas, Desa Tanjung Tebat Kode Pos 38551</i> | | |
| <input type="button" value="DATA"/> | <input type="button" value="PROSES"/> | <input type="button" value="OUTPUT"/> | <input type="button" value="KELUAR"/> |
| GAMBAR KANTOR CAMAT BUNGA MAS | | | |

Gambar 3.8 Menu Utama

5. Rancangan Input Data Anggota

Rancangan input pada Sistem pendukung keputusan dalam pemilihan anggota badan permusyawaratan desa terbaik Se-Kecamatan Bunga Mas Kabupaten Bengkulu Selatan dengan menarapkan metode *Preferences Selection Index(PSI)* yang penulis gunakan terlihat pada gambar 3.9 dibawah ini :

a. Input Data Anggota

| Kode Anggota | Nama Anggota BPD | NIK | TTL | Jenis Kelamin | Alamat | Status |
|--------------|------------------|----------|-----------|---------------|-----------|----------|
| xx-5- xx | xx-30- xx | Xx-99-xX | xx-99- xx | xx-8-xx | Xx-30- xX | xx-10-xx |
| xx-5- xx | xx-30- xx | Xx-99-xX | xx-99- xx | xx-8-xx | Xx-30- xX | xx-10-xx |
| xx-5- xx | xx-30- xx | Xx-99-xX | xx-99- xx | xx-8-xx | Xx-30- xX | xx-10-xx |
| xx-5- xx | xx-30- xx | Xx-99-xX | xx-99- xx | xx-8-xx | Xx-30- xX | xx-10-xx |
| xx-5- xx | xx-30- xx | Xx-99-xX | xx-99- xx | xx-8-xx | Xx-30- xX | xx-10-xx |
| xx-5- xx | xx-30- xx | | | | | |

Gambar 3.9 Input Data Anggota

b. Input Data Kriteria

| Kode Kriteria | Nama Kriteria |
|---------------|---------------|
| Xx-2-xX | Xx-20-xX |
| | |

Gambar 3. 10 Input Data Kriteria

c. Input Data Penilaian

INPUT DATA PENILAN
- [] X

Kode Penilaian

NIK

C1

C2

Tahun Penilaian

Nama

C3

C4

| Kode Penilaian | Tahun | NIK | Nama | C1 | C2 | C3 | C4 |
|----------------|---------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|
| x-99-x | xx-5-xx | x-15-x | xx-20-xx | x-15-x | x-20-x | x-20-x | x-10-x |
| x-99-x | xx-5-xx | x-15-x | xx-20-xx | x-15-x | x-20-x | x-20-x | x-10-x |
| x-99-x | xx-5-xx | x-15-x | xx-20-xx | x-15-x | x-20-x | x-20-x | x-10-x |
| x-99-x | xx-5-xx | x-15-x | xx-20-xx | x-15-x | x-20-x | x-20-x | x-10-x |
| x-99-x | xx-5-xx | x-15-x | xx-20-xx | x-15-x | x-20-x | x-20-x | x-10-x |

Gambar 3.11 Input Data Penilaian

d. Proses Metode PSI

PROSES ANALISA METODE PSI
- [] X

TAHUN

DATA ANGGOTA TERBAIK

| NIK | NAMA | C1 | C2 | C3 | C4 |
|----------|----------|------|------|------|------|
| Xx-16-xX | Xx-30-xX | 99 | 99 | 99 | 99 |
| Xx-16-xX | Xx-30-xX | 99 | 99 | 99 | 99 |
| | | | | | |

MATRIKS X

| NIK | NAMA | C1 | C2 | C3 | C4 |
|----------|----------|------|------|------|------|
| Xx-16-xX | Xx-30-xX | 99 | 99 | 99 | 99 |
| Xx-16-xX | Xx-30-xX | 99 | 99 | 99 | 99 |
| | | | | | |

MATRIKS V

| NIK | NAMA | C1 | C2 | C3 | C4 |
|----------|----------|------|------|------|------|
| Xx-16-xX | Xx-30-xX | 99 | 99 | 99 | 99 |
| Xx-16-xX | Xx-30-xX | 99 | 99 | 99 | 99 |
| | | | | | |

PERANKINGAN

| NIK | NAMA | C1 | C2 | C3 | C4 |
|----------|----------|------|------|------|------|
| Xx-16-xX | Xx-16-xX | 99 | 99 | 99 | 99 |
| Xx-16-xX | Xx-16-xX | 99 | 99 | 99 | 99 |
| | | | | | |

Gambar 3.12 Metode PSI

e. Rancangan Output

Rancangan output yang penulis gunakan dalam pengolahan data pemilihan anggota badan permusawaratan desa terbaik Se-Kecamatan Bunga Mas Kabupaten Bengkulu Selatan dengan menarapkan metode *Preferences Selection Index(PSI)* terlihat pada gambar 3.13 dibawah ini.

| | | | | | | |
|---|---|------|------|------|------|------|
| LOGO | KECAMATAN BUNGA MAS KABUPATEN BENGKULU SELATAN | | | | | |
| | LAPORAN HASIL ANALISA METODE PSI TAHUN :9999 | | | | | |
| NIK | NAMA | C1 | C2 | C3 | C4 | RANK |
| Xx-16-xX | Xx-30-xX | 99 | 99 | 99 | 99 | 99 |
| Xx-16-xX | Xx-30-xX | 99 | 99 | 99 | 99 | 99 |
| | | | | | | |
| Bengkulu Selatan, dd/mm/yy Camat Bunga Mas, <u>XXXXXXXXXX</u> | | | | | | |

3.7 Pengujian Sistem

Pengujian sistem ini merupakan proses eksekusi sistem dengan tujuan adalah mencari kesalahan dan kelemahan dari program tersebut. Dimana proses ini nanti dengan mengevaluasi dari kemampuan program, dimana suatu program yang akan kita uji nanti keluaran atau *output* yang dihasilkan telah sesuai dengan yang kita inginkan atau tidak. Metode yang kita gunakan dalam pengujian sistem ini adalah *black box*. Dengan tujuan memberikan masukan pada from yang telah tersedia dengan beberapa data yang dikategorikan yang sesuai dengan peruntukannya.