

# Penerapan Metode Preference Selection Index (PSI) Dalam Pemilihan Anggota Badan Permusyawaratan Desa Kabupaten Bengkulu Selatan

<sup>1</sup>Nanti Kumelasri, <sup>2</sup>Siswanto, <sup>3</sup>Eko Suryana

<sup>1</sup>Mahasiswa Prodi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen Bengkulu  
e-mail : [nantikumelasri18@gmail.com](mailto:nantikumelasri18@gmail.com)

<sup>2,3</sup>Dosen Prodi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen Bengkulu  
e-mail : [sisunived2017@gmail.com](mailto:sisunived2017@gmail.com), [ekosuryana@unived.ac.id](mailto:ekosuryana@unived.ac.id)  
Jalan Meranti Raya No.32 Sawah Lebar Bengkulu Telp (0736) 22027

**(Received: Mei 2023, Revised : Agustus 2023, Accepted : Oktober 2023)**

**Abstract :** This thesis is the result of research that describes how much influence the Village Consultative Body has on the people of Tanjung Tebat Village, golden flower District, South Bengkulu Regency. The Village Consultative Body is an institution that embodies democracy in administering village governance. The Village Consultative Council can be considered as the village parliament. As for the background, the writer's interest in writing this thesis is based on the results of observations and initial interviews that the writer conducted at the golden flower sub-district office, where the selection of members of the Village Consultative Council still uses manual assessment or it can be said that it is not efficient. Where the author offers a Preference Selection Index method to be used in selecting the best Village Consultative Body. In the Preferences Selection Index 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 calculations, it can be concluded that the best village consultative body members in the golden flower District fall into alternative A5, namely Design Women with a total value of 0.9084 which has been resolved using the Preference Selection Index method.

**Keywords:** Election of BPD Members, Method Preference Selection Index

**Intisari:** 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 Peneliti tertarik untuk membuat penelitian ini didasarkan pada hasil pengamatan dan wawancara awal yang peneliti lakukan di kantor Camat Bunga Mas, dimana pemilihan Anggota Badan Permusyawaratan Desa masih menggunakan penilaian yang manual atau bisa di katakan belum efisien. Dimana Peneliti 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 Index (PSI).

**Kata kunci:** Pemilihan Anggota BPD, Metode PSI

## I. PENDAHULUAN

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 peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Penerapan metode *preference selection index* (PSI) dalam pemilihan anggota badan permusyawaratan desa Kabupaten Bengkulu Selatan".

**II. TINJAUAN PUSTAKA**

**A. Sistem Pendukung Keputusan**

Menurut Susanto (2020 : 1). Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem informasi yang menyediakan informasi, pemodelan dan pemanipulasi 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)

**B. 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).

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.

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

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.

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

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

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

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

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

6. Menentukan penyimpangan dalam nilai preferensi.

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

7. Tentukan kriteria bobotnya.

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

8. Menghitung pemilihan preferensi indeks untuk setiap alternatif.

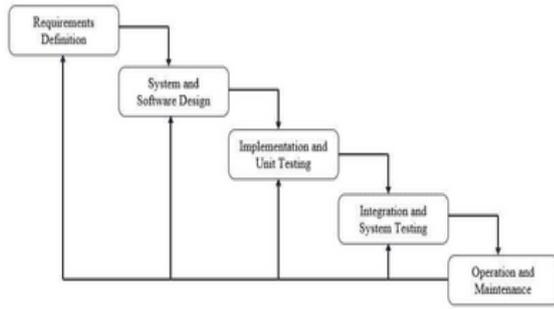
$$\theta_i = \sum_{j=1}^m x_{ij} w_j \dots \dots (7)$$

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

**III. METODOLOGI PENELITIAN**

**A. 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, *Reguitemnments 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 1 dibawah ini



Gambar 1 Metode Waterfall

**B. 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 Pekerjaan, Kuantitas Kerja, Tanggung Jawab dan Kehadiran.

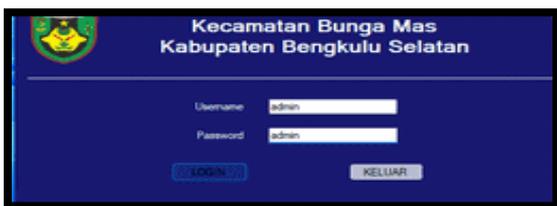
**IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Hasil dan Pembahasan**

Penerapan metode *preference selection index* (PSI) dalam pemilihan anggota permusyawaratan desa kabupaten Bengkulu selatan akan dibuat menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic Net dan akan menggunakan database SQL Server sebagai penyimpanan hasil pengolahan data. Terdapat beberapa menu diantaranya menu login aplikasi, menu utama, input data terdiri dari, data anggota, data kriteria, data penilaian, kemudian menu proses output, serta tombol keluar yang mana pada menu utama terdapat sistem yang dapat menghubungkan ke menu – menu lainnya.

**1. Tampilan Menu Login**

Pada tampilan menu login dalam penerapan metode *preference selection index* (PSI) untuk pemilihan anggota permusyawaratan desa kabupaten Bengkulu selatan dengan menggunakan metode *preference selection index*. Terlebih dahulu user atau admin memasukan *username* dan *password* yang benar. Adapun tampilan menu login terlihat pada gambar 2 dibawah ini :



Gambar 2. Menu Login

**2. Tampilan Menu Utama**

Dalam tampilan menu utama pada penerapan metode *preference selection index* (PSI) dalam pemilihan anggota permusyawaratan desa kabupaten Bengkulu selatan akan dibagi menjadi berapa menu dan sub menu, yaitu input data, proses, dan menu output data serta menu keluar. Adapun tampilan menu utama dapat dilihat pada gambar 3 dibawah ini



Gambar 3. Tampilan Menu Utama

**3. Tampilan Menu Anggota**

Pada tampilan menu anggota pada penerapan metode *preference selection index* (PSI) dalam pemilihan anggota permusyawaratan desa kabupaten Bengkulu selatan terdiri dari nama anggota BPD, NIK, ttl, jenis kelamin, alamat, status. Adapun tampilan menu anggota dapat dilihat pada gambar 4. dibawah ini



Gambar 4 Tampilan Menu Anggota

**4. Tampilan Menu Kriteria**

Adapun tampilan menu data kriteria dalam penerapan metode *preference selection index* (PSI) dalam pemilihan anggota permusyawaratan desa kabupaten Bengkulu selatan terdiri dari kode kriteria, nama kriteria. Adapun tampilan menu data kriteria terlihat pada gambar 5. dibawah ini :



Gambar 5. Tampilan Menu Kriteria

5. Tampilan Menu Data Penilaian

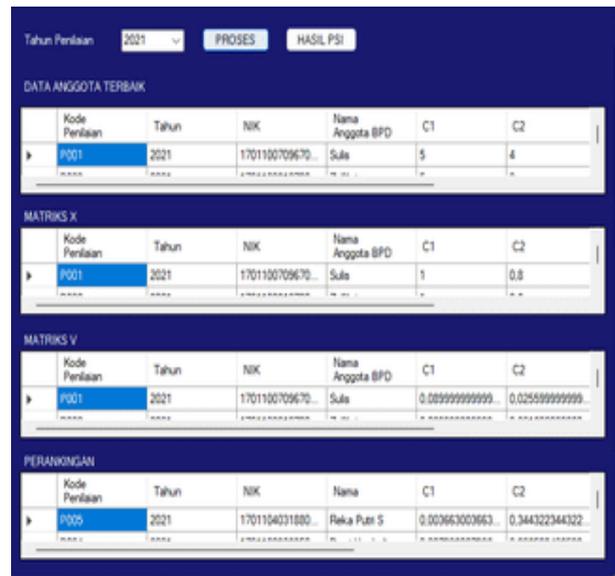
Rancangan menu data penilaian dalam penerapan metode *preference selection index* (PSI) dalam pemilihan anggota permusyawaratan desa kabupaten bengkulu selatan terdiri dari kode penilaian, tahun penilaian, NIK, nama, serta C1, C2, C3, dan C4. Adapun tampilan data penilaian dapat dilihat pada gambar 6. dibawah ini



Gambar 6. Tampilan Menu Data Penilaian

6. Tampilan Menu Metode PSI

Adapun rancangan menu analisa metode PSI pada penerapan metode *preference selection index* (PSI) dalam pemilihan anggota permusyawaratan desa kabupaten bengkulu selatan terdiri dari tahun penilaian, proses, data anggota terbaik, serta perangkungan. Adapun rancangan menu analisa metode PSI dapat dilihat pada gambar 7. dibawah ini



Gambar 7. Tampilan Menu Metode PSI

7. Rancangan Output Laporan Hasil Pemilihan BPD Terbaik

Adapun rancangan menu analisa metode PSI pada penerapan metode *preference selection index* (PSI) dalam pemilihan anggota permusyawaratan desa kabupaten bengkulu selatan terdiri dari terdiri dari No, Nik, nama, kriteria 1, kriteria 2, kriteria 3, kriteria 4, serta ranking. Adapun tampilan Hasil Laporan Pemilihan BPD Terbaik dapat dilihat pada gambar 8. dibawah ini



Gambar 8. Rancangan Output Laporan Hasil Pemilihan BPD Terbaik

B. Hasil Pengujian

Pengujian sistem menggunakan metode White Box merupakan pengujian yang berdasarkan pengecekan terhadap detail perancangan yang menggunakan struktur kontrol dari desain program secara procedural untuk membagi pengujian kedalam beberapa kasus pengujian, secara sekilas dapat kita ambil beberapa kesimpulan dari White Box testing yang merupakan petunjuk dalam mendapatkan program yang benar sesuai dengan yang kita

inginkan. Tahap berikutnya adalah pengujian dengan melibatkan pengguna yaitu masyarakat yang di kecamatan bunga mas guna untuk melakukan pengujian program ini peneliti membuat beberapa pertanyaan kepada 5 orang masyarakat yang akan terlibat dengan sistem yang akan dibangun

**C. Tabel 1 Hasil Pengujian Sistem**

No	Skenario Pengujian	Test	Hasil	Kesimpulan
1	Pada menu aplikasi Terlebi dahulu admin harus memasukan user & password yang benar		Memasukan username & Password yang benar terlebih dahulu pada menu login	Pengujian Berhasil
2	Melakukan input data anggota semua menu dapat berfungsi dengan benar		Sesuai dengan aplikasi yang dibuat tombol input data anggota berfungsi dengan benar	Pengujian Berhasil
3	Melakukan input data kriteria yang terdiri dari, Kode kriteria, nama kriteria,		Sesuai dengan aplikasi yang dirancang tombol input data kriteria berfungsi dengan benar	Pengujian Berhasil
4	Melakukan input data penilaian , dimana data penilaian yang terdiri dari,kode penilaian , tahun penilaian , nik, nama serta kriteria		Sesuai dengan aplikasi yang dirancang tombol input penilaian dapat berfungsi dengan benar sesuai dengan yang kita inginkan	Pengujian Berhasil

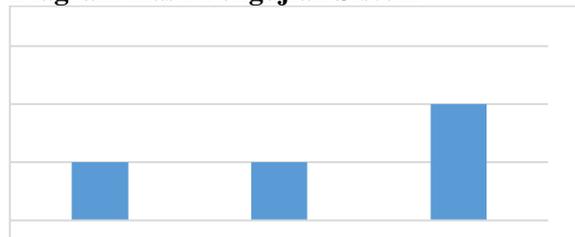
5	Melakukan input data, Metode PSI semua tombol input dapat berfungsi dengan benar		Sesuai dengan aplikasi yang dirancang tombol input Metode PSI berfungsi dengan benar	Pengujian Berhasil
6	Melakukan output laporan data penilaian BPD menggunakan metode PSI yang terdiri dari no. nama kriteria dan ranking		Sesuai dengan aplikasi yang dirancang tombol output penilaian BPD berfungsi dengan benar	Pengujian Berhasil

**Tabel 2 Hasil Pengujian Sistem**

No	Bagian Yang Akan di Uji	Hasil Pengujian		
		Cukup	Baik	Sangat Baik
1	Bagaimana Tampilan Aplikasi yang dibangun	√		
2	Kemudahan dalam penginputan Program		√	
3	Kerja Sistem yang dirancang			√
4	Isi Program			√

Berdasarkan hasil pengujian sistem pada tabel 9 diatas dalam pengujian program terhadap responden dapat disimpulkan rata-rata yang menyatakan sangat baik sesuai dengan kerja sistem yang telah dirancang

**Diagram Hasil Pengujian Sistem**



**Gambar 9. Diagram Hasil Pengujian Sistem**

## V. PENUTUP

### A. Kesimpulan

Setelah permasalahan dan pembahasan serta mengetahui prosedur sistem yang akan digunakan sebagaimana yang terdapat pada sub sebelumnya maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Penilaian badan pemusawaratan desa terbaik didukung oleh aplikasi yang dirancang sebelumnya kusus untuk melakukan penilaian BPD di Kecamatan Bunga Mas Kabupaten Bengkulu Selatan. Dalam hal ini peneliti menggunakan aplikasi yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman Visual basic Net dan database SQL server
2. Penyimpanan data dalam bentuk database yang dapat membantu dalam penginputan penilaian badan pemusawaratan desa terbaik setiap tahunnya
3. Dengan adanya aplikasi penilaian badan pemusawaratan desa terbaik menggunakan metode preference selection indexs (PSI) pada kecamatan bunga mas
4. Dari perhitungan diatas dapat disimpulkan yang menjadi anggota badan permusawaratan desa Terbaik Se-Kecamatan Bunga Mas jatuh kepada alternative A5 yaitu Reki Putri. S dengan jumlah nilai 0,9084 yang telah diselesaikan dengan Metode Preference Selection Indexs (PSI).

### B. Saran

Berdasarkan kesimpulan, maka peneliti menyarankan :

1. Sistem yang baru ini hendaknya dapat dijadikan sebagai dasar untuk memperbaiki sistem yang lama
2. Agar sistem yang baru nanti dapat berjalan dengan baik, maka perlu adanya pelatihan khusus bagi admin atau user yang ada pada kantor camat bunga mas kabupaten bengkulu selatan untuk menggunakan aplikasi yang dirancang oleh peneliti.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]Ginting,dkk (2020), *Sistem Pendukung Keputusan Dengan Menggunakan Metode AHP* “ Penerbit CV. Andi Oset Yoyakarta
- [2]Mousavi B. Vahdani, S. M.(2016). And S. Ebrahimnejad, *“Soft computing-based preference selection index methode for human resource management.*

[3]Purba,dkk (2021). *“Sistem Pendukung Keputusan Teori dan Implementasi”* Penerbit Yayasan Kita Menulis

[4]Sobari, A. (2016).”*Administrasi Data Base SQL Server 2019*”, Penerbit Elex Media Komputido

[5]Susanto. F (2020 : 1).” *Pengenalan Sistem Pendukung Keputusan* ” Penerbit Yayasan Kita Menulis

[6]Santoso.H (2016 : 2).”*VB Net Untuk Net Program.*”Penerbit Elex Media Komputido

[7]Subakti.H (2022 :58) .” *Rekayasa Perangkat Lunak* “Penerbit Media Sains Indonesia

[8]Saiful.*Eksistensi Peraturan Desa Paca Berlakunya Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011*,Jurnal Ilmu Hukum Leal Opinion, Edisi 6, Volume 2, Fakultas Hukum, Universitas Tadulako Palu. 2014. Hal. 1