

PENGEMBANGAN APLIKASI DEWAN PERWAKILAN RAKYAT  
DAERAH UNTUK PENENTUAN NOMOR URUT CALON LEGISLATIF

Catur Wira Syahputra Muchtar <sup>1</sup>, Rini Nur <sup>2</sup>, Muh. Fajri Raharjo <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, Makassar, Indonesia

<sup>2</sup>Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, Makassar, Indonesia

<sup>3</sup>Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, Makassar, Indonesia

Info Artikel	ABSTRACT
<p><b>Riwayat artikel:</b></p> <p>Received, 25 Sep 2024</p> <p>Revised, 25 Sep 2024</p> <p>Accepted, 25 Sep 2024</p>	<p><i>The determination of candidate numbers for legislative members often causes internal conflicts within political parties due to subjective factors like kinship and financial strength. The Regional Leadership Council of the National Democratic Party (NasDem) in Enrekang Regency, South Sulawesi, stresses the need for a transparent and fair process, upholding the principle of "politics without dowry" to ensure integrity and fairness. This study aims to develop a Decision Support System (DSS) application for determining candidate numbers using the Weighted Product method, which multiplies attribute ratings raised to their respective weights. Implementation and testing indicate the system was developed successfully, allowing for candidate registration and number selection by admins, with black box testing confirming functional performance. The selection process produced rankings consistent with manual calculations, and user satisfaction testing via the System Usability Scale (SUS) resulted in scores of 90 for admins and 86.92 for candidates, both groups rating the system as "Acceptable" with "Excellent" grades, demonstrating the application's effectiveness in enhancing transparency and fairness in determining legislative candidate numbers for NasDem in Enrekang Regency.</i></p>
<p><b>Kata kunci:</b></p> <p>NasDem; Penentuan Nomor Urut; Politik Tanpa Mahar; Sistem Pendukung Keputusan; Weighted Product</p>	<p><b>ABSTRAK</b></p> <p>Penentuan nomor urut calon anggota legislatif sering kali menimbulkan konflik internal di partai politik akibat faktor subjektivitas seperti kekerabatan dan kekuatan finansial. Dewan Pimpinan Daerah Partai Nasional Demokrat (NasDem) Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan, menekankan pentingnya proses yang transparan dan adil, dengan menjunjung tinggi prinsip "politik tanpa mahar" untuk memastikan integritas dan keadilan dalam proses politik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk penentuan nomor urut calon legislatif menggunakan metode <i>Weighted Product</i>, yang menggunakan teknik perkalian atribut yang dipangkatkan dengan bobot atribut masing-masing. Implementasi dan pengujian menunjukkan bahwa sistem berhasil dikembangkan sesuai dengan perancangan awal, mencakup pendaftaran calon legislatif dan pemilihan nomor urut oleh admin, dengan pengujian <i>black box</i> yang mengonfirmasi bahwa sistem berfungsi dengan baik. Proses seleksi menghasilkan perantingan yang konsisten dengan perhitungan manual, dan pengujian kepuasan pengguna menggunakan metode <i>System Usability Scale</i> (SUS) menghasilkan skor 90 untuk admin dan 86,92 untuk caleg, dengan kedua kelompok pengguna memberikan penilaian "Acceptable" dan rating "Excellent". Hasil ini menunjukkan bahwa aplikasi dapat diterima dengan baik dan efektif dalam meningkatkan transparansi dan keadilan dalam penentuan nomor urut calon legislatif di Dewan Pimpinan Daerah Partai NasDem Kabupaten Enrekang.</p>
<p><b>Corresponding Author:</b></p> <p>Catur Wira Syahputra Muchtar</p> <p>Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, Makassar 90235, Indonesia</p> <p>Email: caturwirasyahputra@gmail.com</p>	

1. PENDAHULUAN

Penentuan nomor urut calon anggota legislatif sering menimbulkan konflik internal dalam partai politik karena faktor subjektivitas seperti kekerabatan dan kekuatan finansial [1]. Dewan Pimpinan Daerah Partai Nasional Demokrat (NasDem) Kabupaten Enrekang menekankan pentingnya proses yang transparan dan adil,

serta menjunjung prinsip "politik tanpa mahar" untuk memastikan integritas dan keadilan dalam politik [2]. Menurut Gabriel A. Almond, partai politik adalah organisasi yang terstruktur dengan pembagian tugas untuk mencapai tujuan bersama, memiliki ideologi dan program politik yang terukur [3]. Sementara itu, nomor urut calon legislatif memainkan peran penting dalam mempengaruhi persepsi pemilih, karena pemilih cenderung memilih berdasarkan posisi calon dalam kertas suara, terutama jika informasi calon tidak memadai [4].

Penentuan nomor urut calon secara manual sering kali berisiko terhadap kesalahan manusia dan bias politik, serta memakan waktu dan tenaga yang besar. Kondisi ini menunjukkan perlunya pendekatan berbasis teknologi informasi yang lebih efisien dan objektif. Penelitian sebelumnya oleh [1] menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk menentukan nomor urut, namun metode ini menggunakan kriteria umum yang tidak spesifik sesuai kebutuhan partai politik. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metode *Weighted Product* (WP), yang unggul dalam mengelola kriteria dengan skala berbeda dan memberikan fleksibilitas dalam menyesuaikan bobot kriteria [5]. WP memanfaatkan perkalian atribut yang dipangkatkan dengan bobot masing-masing, mirip dengan proses normalisasi, untuk menghasilkan keputusan yang efektif dan terstruktur dalam kondisi yang kompleks [6].

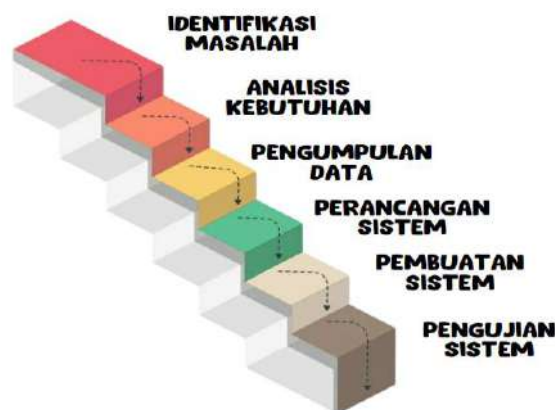
Hasil wawancara dengan Ketua DPD NasDem Kabupaten Enrekang, Asman, S.E., mengidentifikasi tantangan utama dalam menjamin kesempatan setara bagi semua calon tanpa pengaruh subjektif atau kepentingan pribadi. Beliau menekankan pentingnya prosedur yang transparan dan penerapan teknologi informasi dalam proses ini untuk mencegah manipulasi dan kecurangan, serta mendukung pengembangan sistem berbasis algoritma seperti WP untuk mencapai tujuan tersebut. Prinsip "politik tanpa mahar" yang dipegang NasDem bertujuan menghilangkan praktik korupsi dan nepotisme, serta memastikan calon yang terpilih memiliki kompetensi dan komitmen tinggi untuk melayani masyarakat, bukan berdasarkan kekuatan finansial mereka.

Penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Informasi Dewan Pimpinan Daerah Partai Nasional Demokrat (NasDem) Kabupaten Enrekang menggunakan algoritma WP untuk memberikan keputusan yang lebih akurat dan obyektif dalam penentuan nomor urut calon legislatif. Sistem informasi ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam memperkuat mekanisme demokrasi, meningkatkan integritas pemilihan umum, dan memberikan keadilan dalam representasi masyarakat. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat berkontribusi dalam pengembangan sistem informasi yang mendukung proses pemilihan umum atau proses pemilihan lainnya dengan memanfaatkan keunggulan teknologi informasi dan algoritma.

## 2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Dewan Pimpinan Daerah Partai Nasional Demokrat (NasDem) Kab. Enrekang, Jl. Jenderal Sudirman No.26, Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan 91711. Penelitian ini dimulai pada bulan Januari sampai dengan bulan Juni 2024.

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Waterfall*. Metode *waterfall* terdiri dari enam proses yang dilakukan berulang kali untuk dapat mencapai tujuan penelitian ini. Ketika proses yang dijalankan tidak sesuai maka akan kembali ke proses sebelumnya. Metode penelitian dengan *Waterfall* dideskripsikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode penelitian menggunakan konsep *Waterfall*

### A. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah untuk mengetahui masalah yang terjadi pada informasi penentuan nomor urut pada Dewan Pimpinan Daerah Partai Nasional Demokrat (NasDem) Kab. Enrekang melalui observasi, wawancara langsung dengan Ketua Dewan Pimpinan Daerah Partai Nasional Demokrat (NasDem) Kab. Enrekang dan salah satu calon legislatif DPRD Kabupaten Enrekang kemudian melalui studi literatur dengan melihat dan mencari hal yang dibutuhkan oleh sistem.

## B. Analisis Kebutuhan

Pada tahap analisis kebutuhan sistem, identifikasi fungsional dilakukan untuk menentukan elemen yang diperlukan dalam pembangunan sistem. Rincian kebutuhan fungsional sebagai berikut:

- Superuser*: Memiliki hak akses penuh untuk mengelola data pengguna dan *database*, mengedit dan menginput data calon legislatif, memvalidasi penilaian kriteria, serta menyimpan dan menampilkan hasil laporan keputusan menggunakan metode *Weighted Product*. Hak akses ini dimiliki oleh Ketua Partai NasDem.
- Admin*: Bertugas untuk mengelola data pengguna dan *database*, mengedit dan menginput data calon legislatif, serta menyimpan data dan menampilkan hasil laporan keputusan dengan menggunakan *Weighted Product*. Hak akses ini dimiliki oleh Tim NasDem.
- User*: Memiliki akses untuk melihat informasi terkait partai dan hasil keputusan yang diambil berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh *Weighted Product*. Hak akses ini dimiliki oleh calon legislatif.
- Sistem: Berfungsi untuk menentukan nomor urut calon legislatif dengan menggunakan sistem pendukung keputusan berbasis *Weighted Product*. Sistem ini dirancang untuk mengurangi subjektivitas dalam penilaian kelayakan calon legislatif dan mempercepat proses seleksi, diakses melalui *website*.

## C. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan sesuai dengan perancangan sistem dalam penelitian. Adapun beberapa metode yang perlu dilakukan penulis dalam mengumpulkan data terdiri dari studi literatur, observasi dan wawancara.

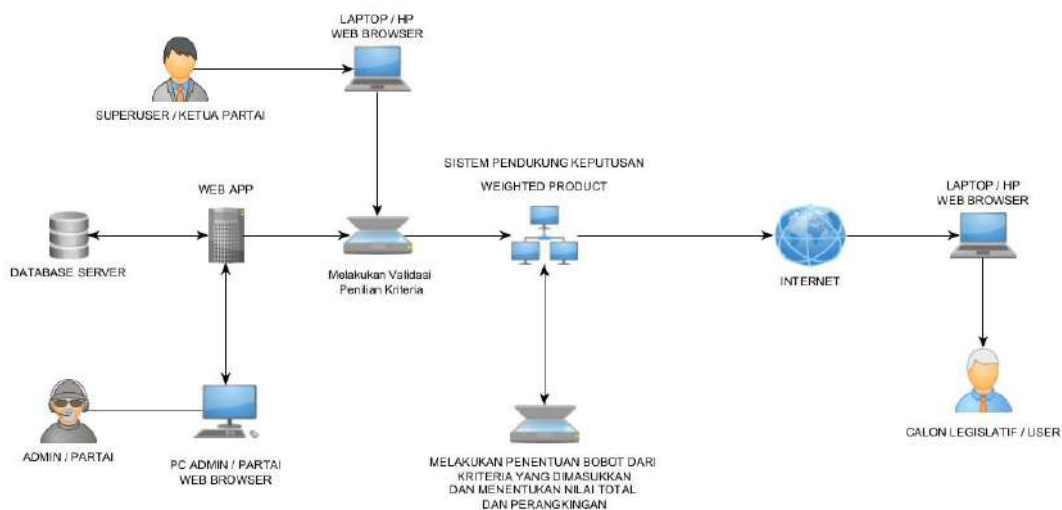
- Studi Literatur: Mengumpulkan data dari berbagai sumber seperti buku, jurnal, dan website yang relevan dengan sistem informasi Dewan Pimpinan Daerah Partai Nasional Demokrat (NasDem) Kabupaten Enrekang dan penentuan nomor urut menggunakan Algoritma *Weighted Product*, dengan cara mempelajari dan membaca literatur yang ada.
- Observasi: Melakukan pengamatan langsung terhadap masyarakat dan calon legislatif DPRD Kabupaten Enrekang, serta meninjau secara langsung kantor Dewan Pimpinan Daerah Partai Nasional Demokrat (NasDem) Kabupaten Enrekang. Observasi ini mengidentifikasi masalah dalam sistem yang ada, termasuk tantangan dalam memperoleh informasi tentang partai dan menentukan nomor urut calon legislatif.
- Wawancara: Melakukan wawancara langsung dengan Ketua Dewan Pimpinan Daerah Partai Nasional Demokrat (NasDem) Kabupaten Enrekang untuk mengumpulkan informasi tentang pendataan calon legislatif dan masalah yang dihadapi dalam penentuan nomor urut calon legislatif DPRD Kabupaten Enrekang.

## D. Perancangan Sistem

Perancangan sistem menggunakan *Unfied Modelling Language (UML)*.

### 1. Arsitektur Sistem

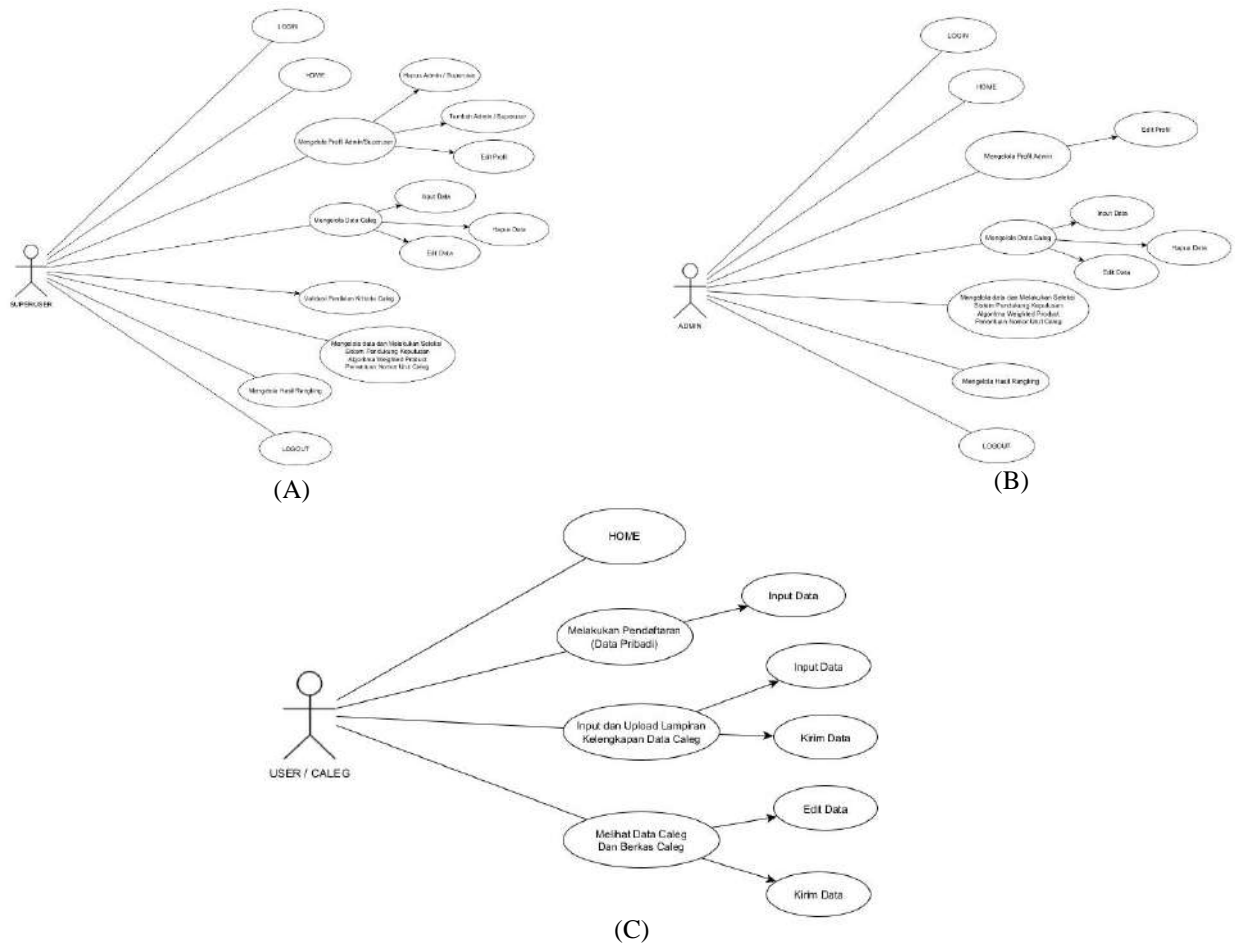
Menunjukkan gambaran umum dari sistem yang dibuat berdasarkan arsitektur secara umum dalam pengambilan keputusan dengan *Weighted Product*. Arsitektur sistem dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Arsitektur Sistem

## 2. Use Case Diagram

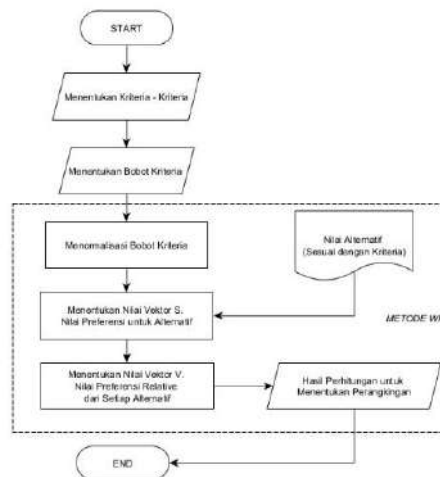
*Use Case Diagram* merupakan fungsionalitas dari suatu sistem untuk mengetahui interaksi antara aktor terhadap sistem. *Use Case Diagram* sistem yang dibuat dapat dilihat pada gambar 3(a) – gambar 3(c).



Gambar 3. Use Case Diagram (a) Superuser, (b) Admin, dan (c) User

## E. Flowchart Metode Weighted Product

Prosedur metode *Weighted Product* dapat diawali dengan superuser/admin menentukan kriteria-kriteria, lalu memasukkan nilai bobot dari setiap kriteria. Kemudian menghitung nilai untuk alternatif Wj, selanjutnya menentukan perbandingan alternatif. Alternatif terbaik dapat diperoleh dengan mendapatkan nilai Vi yang terbesar dan tertinggi sebagai alternatif terbaik. Prosedur metode *Weighted Product* dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Flowchart Metode Weighted Product

## F. Pembuatan Sistem

Pembuatan sistem aplikasi berbasis web yang dibangun akan terhubung dengan sistem pendukung keputusan (perhitungan) yang didalamnya berupa penentuan kriteria dan bobot hingga perhitungan menggunakan metode *weighted product*.

## G. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode *black box* dengan cara mengamati output dari berbagai masukan dan membandingkan *output* aplikasi yang dibangun dengan *output* yang dilihat oleh pengguna sehingga sesuai dengan tujuan yang akan dicapai pada penelitian ini. Metode *black box testing* adalah pengujian yang dilakukan untuk melihat setiap fungsi berjalan dengan baik sesuai dengan kegunaannya. Adapun pengujian *black box* ini tidak perlu tahu apa yang sesungguhnya terjadi dalam sistem atau perangkat lunak, yang diuji adalah masukan serta keluarannya. Pengujian *White Box*, berkaitan dengan alur dan logika yang digunakan dalam kode program pada aplikasi yang dirancang. Dengan berbagai masukan yang diberikan apakah sistem atau perangkat lunak memberikan keluaran seperti yang diharapkan atau tidak.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini yaitu sebuah Aplikasi Penentuan Nomor Urut Calon Legislatif Pada Sistem Informasi Dewan Pimpinan Daerah Partai Nasional Demokrat (NasDem) Kab. Enrekang sebagai solusi bagi Partai Nasional Demokrat (NasDem) diharapkan proses penentuan nomor urut calon legislatif dapat dilakukan secara lebih efisien, obyektif, dan akurat. Sistem informasi ini akan memberikan manfaat dalam mempermudah pengambilan keputusan, mengurangi kesalahan manusia, dan meningkatkan transparansi dalam proses pemilihan umum.

### 3.1. Implementasi dan Pengujian Sistem

Berikut merupakan tampilan antarmuka dari Aplikasi Penentuan Nomor Urut Calon Legislatif Pada Sistem Informasi Dewan Pimpinan Daerah Partai Nasional Demokrat (NasDem).

#### 3.1.1 Halaman Pendaftaran

Halaman Pendaftaran merupakan halaman yang diakses oleh calon legislatif. Halaman ini berisi formulir pendaftaran calon legislatif Partai Nasional Demokrat (NasDem). Dalam pengisian data caleg ada beberapa hal yang diperlukan seperti pengisian formulir yang dapat dilihat pada.

**PENDAFTARAN CALON LEGISLATIF PARTAI NASDEM**  
Silakan isi form (di bawah) ini untuk mendaftar!

**Perhatian!**  
1. Mohon pastikan bahwa seluruh data telah diisi dengan lengkap sebelum di-submit. Hal ini penting untuk memastikan kelengkapan data.  
2. Koneksi yang lambat (\*) akan mempengaruhi proses pendaftaran. Pastikan koneksi internet Anda lancar.  
3. Waktu tunggu 5 menit. Dokumen akan di-cek, tidak dapat dihapus.

Terima kasih atas perhatiannya dalam pengisian data yang benar!

Data Diri  
  Data Alamat  
  Data Kriteria  
  Data Dokumen  
  Registrasi

Nama Lengkap\*  
 No. Kartu Keluarga\*  
 Nomor Induk Kependudukan\*  
 Tanggal Lahir\*  
 Tanggal Lahir\*

Gambar 5. Halaman Pendaftaran

#### 3.1.2. Halaman Data Kriteria

Halaman data kriteria adalah halaman tabel yang didalamnya berisikan kode kriteria, nama kriteria, atribut, bobot, keterangan, dan terdapat aksi seperti *edit*, detail, dan hapus.

No	Kode	Nama	Atribut	Bobot	Keterangan	Aksi
1	K01	Indikator / Persentase	Berhasil	50		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Detail</a> <a href="#">Hapus</a>
2	K02	Jabatan Calon Partai	Berhasil	5		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Detail</a> <a href="#">Hapus</a>
3	K03	Masa Bakti Dewan Partai	Berhasil	3		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Detail</a> <a href="#">Hapus</a>
4	K04	Kewajiban Ke Partai	Gagal	8		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Detail</a> <a href="#">Hapus</a>
5	K05	Kepesertaan	Berhasil	7		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Detail</a> <a href="#">Hapus</a>

Gambar 6. Halaman Data Kriteria

### 3.1.3. Halaman Penilaian

Halaman penilaian data caleg merupakan penilaian yang dikerjakan oleh admin jika caleg mendaftar secara langsung ke Partai Nasional Demokrat (NasDem). Penilaian ini dalam hal menentukan komponen kriteria dalam penentuan nomor urut dari caleg yang bersangkutan, Pada halaman penilaian terdapat tabel yang berisi kode data caleg, nama, dan aksi nilai.

Dashboard / Penilaian Alternatif / Muchtar Amir, S.H., M.H.

Penilaian Muchtar Amir, S.H., M.H.

K01 - Inkamben / Petahana

Bukan Inkamben / Petahana

K02 - Jabatan Dalam Partai

Wakil Ketua Partai

K03 - Masa Bakti Dalam Partai

Kurang dari 1 Tahun

K04 - Kontribusi Ke Partai

Terlibat Aktif dalam Kegiatan Partai

K05 - Ketokohan

Pengaruh Sosial

Simpan Batal

Gambar 7. Halaman Penilaian

### 3.1.4. Halaman Perhitungan

Halaman perhitungan adalah halaman yang digunakan untuk menghitung nilai atau skor yang diperoleh oleh calon legislatif berdasarkan kriteria, subkriteria yang telah diukur.

Nilai Vektor S

Vektor S / Kriteria	K01 - Inkamben / Petahana	K02 - Jabatan Dalam Partai	K03 - Masa Bakti Dalam Partai	K04 - Kontribusi Ke Partai	K05 - Ketokohan	Nilai Vektor S
S A1 - Irat Eran Batu	1.83	1.23	1.16	1	1.61	3.28
S A2 - Hana, S.F.	1.83	1.23	1.16	1	1.34	3.12
S A3 - Dedy Abur Hamah, S.Kom.	1.92	1.23	1.16	0.85	1.34	2.47
S A4 - Drs. Syarifuddin M. Gani	1	1.11	1.16	0.85	1.34	1.47
S A5 - Nurafni Rajuddin, S.Kep. Ners.	1	1.11	1.11	0.85	1.61	1.48
S A6 - ABD. Syukur Damadi	1	1.23	1.16	0.77	1.25	1.38
S A7 - Muchtar Amir, S.H., M.H.	1	1.23	1.11	0.77	1.25	1.32
S A8 - Umaran, S.P.	1	1.23	1.16	0.77	1.16	1.27
S A9 - Sukmana Sari T	1	1.11	1.16	0.77	1.16	1.15
S A10 - Sabar	1	1.11	1.16	0.77	1.16	1.15

Gambar 8. Halaman Perhitungan

### 3.1.5 Halaman Hasil Perangkingan

Pada halaman ini, alternatif-alternatif akan muncul dalam urutan mulai dari yang paling teratas (peringkat tertinggi) hingga yang paling bawah (peringkat terendah) sesuai dengan perhitungan yang telah dilakukan dalam sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Weighted Product*.

Dashboard / Hasil Rekomendasi

Masukkan Kriteria

Hasil Rekomendasi

Rank	Alternatif	Inkamben / Petahana	Jabatan Dalam Partai	Masa Bakti Dalam Partai	Kontribusi Ke Partai	Ketokohan
1	A1 - Irat Eran Batu	Lebih dari 2.000 suara	Wakil Ketua Partai	Lebih dari 4 Tahun	Mengumbang ide dan Proyek inovatif	Karisma Personal
2	A2 - Hana, S.F.	Lebih dari 2.000 suara	Wakil Ketua Partai	Lebih dari 4 Tahun	Mengumbang ide dan Proyek inovatif	Pengaruh Sosial
3	A3 - Dedy Abur Hamah, S.Kom.	1.501 - 2.000 suara	Wakil Ketua Partai	Lebih dari 4 Tahun	Mendukung Bertuas Finansial	Pengaruh Sosial
4	A4 - Drs. Syarifuddin M. Gani	Bukan Inkamben / Petahana	Pengurus Partai Politik	Lebih dari 4 Tahun	Mendukung Bertuas Finansial	Pengaruh Sosial
5	A5 - Nurafni Rajuddin, S.Kep. Ners.	Bukan Inkamben / Petahana	Pengurus Partai Politik	2 - 3 Tahun	Mendukung Bertuas Finansial	Karisma Personal
6	A6 - ABD. Syukur Damadi	Bukan Inkamben / Petahana	Wakil Ketua Partai	Lebih dari 4 Tahun	Terlibat Aktif dalam Kegiatan Partai	Keterlibatan Publik
7	A7 - Muchtar Amir, S.H., M.H.	Bukan Inkamben / Petahana	Wakil Ketua Partai	2 - 3 Tahun	Terlibat Aktif dalam Kegiatan Partai	Keterlibatan Publik
8	A8 - Sukmana Sari T	Bukan Inkamben / Petahana	Sekretaris / Bendahara partai	Lebih dari 4 Tahun	Terlibat Aktif dalam Kegiatan Partai	Keterlibatan Publik
9	A9 - Umaran, S.P.	Bukan Inkamben / Petahana	Wakil Ketua Partai	Lebih dari 4 Tahun	Terlibat Aktif dalam Kegiatan Partai	Reputasi dan Integritas
10	A10 - Sabar	Bukan Inkamben / Petahana	Pengurus Partai Politik	Lebih dari 4 Tahun	Terlibat Aktif dalam Kegiatan Partai	Reputasi dan Integritas

Gambar 9. Halaman Hasil Perangkingan

### 3.2. Penerapan Metode *Weighted Product*

Berikut ini akan dijabarkan perhitungan secara manual dengan metode *Weighted Product*.

#### 3.2.1. Menentukan Alternatif

Data alternatif yang digunakan adalah data yang telah diperoleh. Data alternatif berdasarkan data yang masuk pada pendaftaran langsung oleh calon legislatif secara online maupun data yang dikelola oleh admin.

Tabel 1. Data Alternatif

No	Kode	Nama
1	A1	Ikrar Eran Batu
2	A2	Hawa, S.Pi.
3	A3	Dedy Abrar Hamsir, S.Kom.
4	A4	Drs. Syarifuddin M. Gani
5	A5	Nurafni Rajuddin, S.Kep., Ners.
6	A6	ABD. Syukur Djamadi
7	A7	Muchtar Amir, S.H., M.H.
8	A8	Sulaksana Sari T
9	A9	Usman, S.P.
10	A10	Sabir

#### 3.2.2. Menentukan Kriteria dan Bobot Kriteria

Kriteria dan bobot kriteria yang digunakan di Dewan Pimpinan Daerah Partai Nasional Demokrat (NasDem) Kabupaten Enrekang berdasarkan AD/ART DPP Partai Nasional Demokrat (NasDem) dan kebijakan dari ketua Dewan Pimpinan Daerah Partai Nasional Demokrat (NasDem) Kab. Enrekang. Menentukan bobot setiap alternatif pada setiap kriteria skala nilai 1 sampai 10.

Tabel 2. Penentuan Bobot Kriteria

No	Kode	Nama Kriteria	Atribut	Bobot
1	K01	<i>Incumbent</i> / Petahana	Benefit	10
2	K02	Jabatan Dalam Partai	Benefit	5
3	K03	Masa Bakti Dalam Partai	Benefit	3
4	K04	Kontribusi Ke Partai	Cost	8
5	K05	Ketokohan	Benefit	7

#### 3.2.3. Menentukan Sub kriteria

Penentuan nilai pada setiap kriteria atau sub kriteria menggunakan skala nilai 1 sampai 5. Penentuan bobot kriteria dideskripsikan pada tabel 3.

Tabel 3. Nilai Bobot Sub kriteria

Kode	Nama Sub Kriteria	Bobot Sub Kriteria
K01	Bukan <i>Incumbent</i> / Petahana	1
	Kurang dari 1000 suara	2
	1.001 - 1500 suara	3
	1.501 - 2.000 suara	4
	Lebih dari 2.000 suara	5
K02	Anggota Partai Politik	1
	Pengurus Partai Politik	2
	Sekretaris / Bendahara partai	3
	Wakil Ketua Partai	4
	Ketua Partai	5
K03	Kurang dari 1 Tahun	1
	1 - 2 Tahun	2
	2 - 3 Tahun	3
	3 - 4 Tahun	4
	Lebih dari 4 Tahun	5
K04	Tidak Pernah Berkontribusi	1
	Kadang Memberikan Bantuan	2
	Memberikan Bantuan Finansial	3
	Terlibat Aktif dalam Kegiatan Partai	4
	Menyumbang Ide dan Proyek Inovatif	5
K05	Keberhasilan Pencapaian	1
	Reputasi dan Integritas	2

	Keterlibatan Publik	3
	Pengaruh Sosial	4
	Karisma Personal	5

### 3.2.4. Melakukan Perbaikan atau Normalisasi Bobot

Perhitungan WPM yang dimulai dengan cara membuat perbaikan bobot kriteria. Dari nilai data bobot  $W = (10, 5, 3, 8, 7)$  dilakukan perbaikan bobot. Data perbaikan bobot secara manual dapat dilihat sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 W_1 &= \frac{10}{10 + 5 + 3 + 8 + 7} = \frac{10}{33} = 0.30 \\
 W_2 &= \frac{5}{10 + 5 + 3 + 8 + 7} = \frac{5}{33} = 0.15 \\
 W_3 &= \frac{3}{10 + 5 + 3 + 8 + 7} = \frac{3}{33} = 0.09 \\
 W_4 &= \frac{8}{10 + 5 + 3 + 8 + 7} = \frac{8}{33} = 0.24 \\
 W_5 &= \frac{7}{10 + 5 + 3 + 8 + 7} = \frac{7}{33} = 0.21
 \end{aligned}$$

### 3.2.5. Menentukan Kriteria Keuntungan (*benefit*) dan Kriteria Biaya (*cost*)

Kriteria yang termasuk ke dalam *benefit* adalah Inkanben/Petahana, jabatan dalam partai, masa bakti dalam partai, dan ketokohan. Sedangkan kriteria yang termasuk ke dalam *cost* adalah kontribusi ke partai. Jadi, pada penelitian ini terdapat 4 kriteria *benefit* dan 1 kriteria *cost*.

### 3.2.6. Menentukan Nilai Vektor S

Persamaan untuk menghitung nilai preferensi untuk alternatif  $S_i$  diberikan oleh persamaan dibawah ini. Namun sebelum itu kita perlu menentukan *rating* kecocokan berisi alternatif beserta nilai kriteria yang telah dipilih. Dapat dilihat pada tabel 4.

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j}$$

Tabel 4. Hasil konversi penilaian alternatif berdasarkan kriteria

Alternatif	KRITERIA				
	K1	K2	K3	K4	K5
A1	5	4	5	1	5
A2	5	4	5	1	4
A3	4	4	5	2	4
A4	1	2	5	2	4
A5	1	2	3	2	4
A6	1	4	5	3	3
A7	1	4	3	3	3
A8	1	3	4	3	3
A9	1	4	5	3	2
A10	1	2	5	3	2

Setelah mengetahui nilai alternatif pada setiap kriteria, maka kita dapat langsung menghitung vektor S. vektor S dari nilai alternatif dipangkatkan dengan bobot *preferensi* W yang sudah dilakukan perbaikan. Untuk kriteria tipe *benefit*, pangkatnya bernilai positif. Sementara untuk kriteria tipe *cost*, pangkatnya bernilai *negatif*, berikut ini perhitungannya.

$$S_1 = (5^{0.30})(4^{0.15})(5^{0.09})(1^{-0.24})(5^{0.21}) = 3.27$$

Hasil perhitungan dalam mencari vektor S dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil perhitungan dalam mencari vektor S

Alternatif	KRITERIA					Nilai Vektor (S)
	K1	K2	K3	K4	K5	
A1	1.63	1.23	1.16	1	1.41	3.27
A2	1.63	1.23	1.16	1	1.34	3.12
A3	1.52	1.23	1.16	0.85	1.34	2.47
A4	1	1.11	1.16	0.85	1.34	1.46
A5	1	1.11	1.11	0.85	1.34	1.39
A6	1	1.23	1.16	0.77	1.26	1.38



A7	1	1.23	1.11	0.77	1.26	1.32
A8	1	1.18	1.13	0.77	1.16	1.30
A9	1	1.23	1.16	0.77	1.16	1.27
A10	1	1.11	1.16	0.77	1.16	1.14

### 3.2.7 Menentukan nilai Vektor V

Nilai preferensi relative dari setiap alternatif dapat dihitung dengan persamaan, sebagaimana yang ditunjukkan pada persamaan dibawah ini, berikut ini perhitungannya

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

$$V_1 = \frac{3.27}{3.27 + 3.12 + 2.47 + 1.46 + 1.39 + 1.38 + 1.32 + 1.30 + 1.27 + 1.14}$$

$$= \frac{3.27}{18.11} = 0.18064390$$

Setelah menghitung nilai vektor V, hasil perhitungan vektor V akan dibulatkan untuk mencari nilai terbaik dari masing-masing alternatif, sehingga diperoleh hasil seperti terlihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Perangkingan dan hasil perhitungan.

Nama	Nilai vektor V	Total
A1-Ikrar Eran Batu	0.18064390	0.181
A2-Hawa, S.Pi.	0.17229260	0.172
A3-Dedy Abrar Hamsir, S.Kom.	0.13612033	0.136
A4-Drs. Syarifuddin M. Gani	0.08051373	0.081
A5-Nurafni Rajuddin, S.Kep., Ners.	0.07686027	0.077
A6-ABD. Syukur Djamadi	0.07625874	0.076
A7-Muchtar Amir, S.H., M.H.	0.07279835	0.073
A8-Sulaksana Sari T	0.07154010	0.072
A9-USman, S.P.	0.06997404	0.070
A10-Sabir	0.06299794	0.063

Analisis perbandingan antara hasil perhitungan dan perangkingan yang dilakukan secara manual dan hasil yang diperoleh dari aplikasi menunjukkan keselarasan yang sama. Kesesuaian ini mengkonfirmasi bahwa proses perhitungan dan perangkingan telah diterapkan secara konsisten dalam kedua metode, baik manual maupun sistem, sehingga menegaskan integritas dan keakuratan hasil yang diperoleh.

## 4. KESIMPULAN

Hasil perangkingan yang dilakukan Aplikasi NasDem Enrekang dengan menggunakan metode *Weighted Product* dapat dijadikan sebagai bahan rekomendasi oleh Dewan Pimpinan Daerah Partai Nasional Demokrat (NasDem) Kabupaten Enrekang dalam melakukan penentuan nomor urut calon legislatif. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan melihat hasil perangkingan pada pengujian *white box* yang didapatkan melalui perhitungan manual dan perhitungan sistem mendapatkan hasil yang sama. Pengujian yang dilakukan menggunakan *Black Box Testing* yang menunjukkan fungsi dari setiap fitur pada Aplikasi NasDem Enrekang berjalan dengan baik. Hasil pengujian metode SUS didapatkan *score* caleg sebesar 86.92. Pengguna caleg menghasilkan penilaian "Acceptabel" dengan *grade* "B" dan *rating* "Excellent". Menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat diterima dengan baik oleh pengguna dan bermanfaat untuk digunakan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih ditunjukkan kepada orang tua penulis yang senantiasa memberikan dukungan penuh dan kasih sayang selama penelitian. Kepada seluruh pembimbing dan dewan penguji atas segala perhatiannya sehingga tulisan ini dapat diselesaikan dengan baik.

## REFERENSI

- [1] Saputra, Arie Yandi. 2015. "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Nomor Urut Caleg Dengan Metode SAW." *Creative Information Technology Journal* 2(2):93–101. doi: 10.24076/citec.2015v2i2.40.
- [2] NasDem, Partai. 2019. "Anggaran Dasar PARTAI NasDem."
- [3] Luh, Ni, Rosita Dewi, I. Wayan Gede Suacana, Diah Rukmawati, and Universitas Warmadewa. 2023. "Pola Rekrutmen Calon

- Anggota Legislatif Partai Golkar Pada Pemilu Legislatif Tahun 2019 Di Provinsi Bali.” *POLITICOS: Jurnal Politik Dan Pemerintahan* 3(1):17–29.
- [4] Ramadhan, Indra Surya. 2021. “Hubungan Antara Status Petahana , Posisi Nomor Urut , Dan Karakteristik Perwakilan Rakyat Republik Indonesia ( Dpr Ri ) Daerah Pemilihan Provinsi Banten Pada Tahun 2019.”
- [5] Arisantoso, Moch. Sanwasih, and Singgih Agus Setyawan. 2018. “Prototipe Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Prestasi Kinerja Dosen Terbaik Dengan Algoritma Weighted Product Berbasis Web (Studi Kasus : Fakultas Teknik Universitas Islam At-Tahiriyah).” *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia* 13–18.
- [6] Abdullah, Muksin Hi. 2024. “Penerapan Metode Weighted Product Dan Rank Order Centroid Dalam Penilaian Kinerja Staff Administrasi.” *DIMIS: Journal of Data Science and Information System* 2(1):9–17.