

## Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Intuitionistic Fuzzy Set Method Untuk Penentuan Personel Pengamanan Vip Direktorat

Jens Presisken Manik<sup>1\*</sup>, Sinar Sinurat<sup>2</sup>, Annisa Fadillah Siregar<sup>3</sup>

<sup>1\*,2,3</sup>Teknik Informatika, Univeristas Budi Darma, Indonesia

e-mail: <sup>1\*</sup>malikzeni64@gmail.com

---

### Keywords:

*Sistem Pendukung Keputusan,  
Personil Pengamanan,  
Metode Fuzzy,  
Intuitionistic Fuzzy Sets,  
Vip Direktorat.*

---

### ABSTRACT

Security is a very important aspect in maintaining the integrity and safety of individuals, especially in the context of VIP (Very Important Person) security. The VIP Security Directorate (PAMOBVIT) is an organization responsible for providing high-quality security personnel to protect VIPs. The process of determining effective and efficient security personnel is very important to ensure the success of VIP security operations. (DIPAMOBVIT). VIP, Tourist Security, and National Important Object Security System Audit (Perpol RI No.14 of 2018). The solution to the problem above is to build a Decision Support System to help determine VIV security personnel. The method chosen to support solving the problem above is the Intuitionistic Fuzzy Sets method, namely by giving weight to each available alternative choice. This research produces a Decision Support System that can recommend determining VIV security personnel using the Intuitionistic Fuzzy Sets method. A trial was carried out by entering a data sample of 10 names of personnel. With the Decision Support System, it can provide recommendations for determining VIV security personnel based on ranking, from 10 names of personnel based on the smallest ranking, namely: Wahyu Hidayat (A10), Herywansyah Sirait (A9), Rotua Ismawati Pasaribu (A5), Hanafi Harahap (A2), and Khairiza Fahry Lubis (A1).

---

### Kata Kunci

*Sistem Pendukung Keputusan,  
Personil Pengamanan,  
Metode Fuzzy,  
Intuitionistic Fuzzy Sets,  
Vip Direktorat.*

---

### ABSTRAK

Keamanan merupakan aspek yang sangat penting dalam menjaga integritas dan keselamatan individu, terutama dalam konteks pengaman VIP (Very Important Person). Direktorat Pengamanan VIP (PAMOBVIT) adalah sebuah organisasi yang bertanggung jawab untuk menyediakan personal pengamanan berkualitas tinggi untuk melindungi VIP. Proses penentuan personal pengamanan yang efektif dan efisien sangat penting untuk memastikan keberhasilan operasi pengamanan VIP. (DIPAMOBVIT).VIP, Tourist Security, dan Audit Sistem Keamanan Objek Penting Nasional (Perpol RI No.14 Tahun 2018). Adapun solusi terhadap permasalahan diatas yaitu dengan membangun suatu Sistem Pendukung Keputusan untuk membantu penentuan personil pengamanan VIV. Metode yang dipilih untuk mendukung pemecahan masalah diatas adalah metode Intuitionistic Fuzzy Sets yaitu dengan cara memberikan bobot pada tiap-tiap alternatif pilihan yang ada. Penelitian ini menghasilkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan yang dapat merekomendasikan penentuan personil pengamanan VIV menggunakan metode Intuitionistic Fuzzy Sets. Dilakukan uji coba dengan memasukkan sampel data sebanyak 10 nama personil. Dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan dapat memberikan rekomendasi untuk penentuan personil pengamanan VIV berdasarkan ranking, dari 10 nama personil berdasarkan ranking terkecil yaitu variabel: A10, A9, A5, A2, dan A1.

---

### Korespondensi Penulis \*):

Jens Presisken Manik  
Universitas Budi Darma  
Jalan Sisingamangaraja No. 338 Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia

---

*Diajukan: 03-12-2024 | Diterima: 05-12-2024 | Diterbitkan: 20-12-2024*

---

## 1. PENDAHULUAN

Keamanan merupakan aspek yang sangat penting dalam menjaga integritas dan keselamatan individu, terutama dalam konteks pengaman VIP (*Very Important Person*). Direktorat Pengamanan VIP (PAMOBVIT) adalah sebuah organisasi yang bertanggung jawab untuk menyediakan personal pengamanan berkualitas tinggi untuk melindungi VIP.

Proses penentuan personal pengamanan yang efektif dan efisien sangat penting untuk memastikan keberhasilan operasi pengamanan VIP. (DIPAMOBVIT).VIP, Tourist Security, dan Audit Sistem Keamanan Objek Penting Nasional (Perpol RI No.14 Tahun 2018). Korps Shabara DITPAMOBVIT Polda Sumut didirikan pada tahun 2013 untuk membantu mendukung misi kepolisian, melaksanakan kegiatan pengamanan barang-barang kepentingan nasional, dan memberikan pengamanan kunjungan VIP pada seluruh Polres bahkan Provinsi Sumatera Utara (Sumut). Berdasarkan subdata, khususnya Dewan Pamovit Polda Sumut (Sumut).

Pengamanan VIP Direktorat (PAMOBVIT) merupakan tugas yang sangat penting dalam menjaga keamanan dan keselamatan orang-orang penting di suatu organisasi. Oleh karena itu, pemilihan personil pengamanan yang tepat sangat diperlukan agar dapat menjalankan tugasnya dengan baik. Namun, pemilihan personil pengamanan VIP tidak selalu mudah karena harus mempertimbangkan berbagai faktor seperti pengalaman, keahlian, kemampuan fisik, dan kemampuan mental. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu dalam penentuan personil pengamanan VIP dengan lebih akurat dan efisien.

Oleh karena itu, untuk mendukung kerja Dewan Pamobvit wajib melaksanakan tugas pokoknya dengan sebaik-baiknya. Di antara beberapa tugas pengamanan dan acara sehari-hari Dewan Pamobvit Polda Sumut, Keamanan VIP adalah salah satu fokus keberhasilan yang sangat tinggi dan tingkat kerentanan yang sangat tinggi. Pengamanan ini memastikan berbagai acara, seperti kunjungan kerja ke lembaga negara, baik itu menteri, presiden, atau bahkan pejabat pemerintah daerah, serta tokoh-tokoh yang menjadi sorotan publik, seperti artis dan influencer ternama, dapat terselenggara. Tidak sampai di Propinsi Utara Sumatera Utara dari dan ke Sumatera Utara, kegiatan ini sangat fleksibel, ketepatan waktu dan pelaksanaan tidak dapat ditentukan, proses kegiatan akan disesuaikan dengan situasi dan kondisi yang ada, jika ditemukan kendala selama pelaksanaannya akan Proses pemilihan dan penunjukan aparat keamanan yang sesuai akan sangat menentukan dan membantu Satker Ditpamobvit Polda Sumut untuk menyelesaikan tujuan yang diharapkan.

Namun hingga saat ini proses pemilihan orang untuk penugasan masih bersifat manual, berdasarkan kriteria seperti evaluasi kepemimpinan, catatan disiplin dan ulasan ketidakhadiran orang, serta melihat kompetensi dasar lain yang dimiliki orang tersebut. Dilihat dari mekanisme penunjukan personel dinas secara manual, selain membutuhkan waktu yang lama, kemungkinan besar terjadi kesalahan baik dalam pengurusan maupun penunjukan personel dinas. Hingga Januari 2023, Subbag Renmin Satuan Kerja (Subbag Renmin) Pamobvit Polda Sumut (Sumut) memiliki kewenangan 78 personel Polri dan 8 personel PNS Polri dan PHL 5 personel. Hal ini mengindikasikan bahwa kekuatan personel satuan tersebut masih tergolong kekurangan dan tidak memenuhi Daftar Kepegawaian (DSP) Polri yang berlaku di lingkungan kerja Polri.

Selain itu, Biro Kepegawaian Polda Sumut telah menandatangani nota kesepahaman tentang pengamanan 20 wilayah sasaran penting nasional, antara lain PT, Bank, dan sasaran strategis nasional lainnya yang memerlukan perlindungan Kepolisian Negara Republik Indonesia. Hal ini terkait dengan kebutuhan wilayah tanggung jawab dan jika kesalahan ini terjadi maka akan berdampak buruk pada kualitas pelayanan yang diberikan Satgas Polda Sumut kepada pengguna jasa keamanan dan masyarakat. Oleh karena itu penulis mencari solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan membuat suatu sistem pendukung keputusan yang nantinya akan merekomendasikan personel yang terbaik dan sesuai dengan kebutuhan di lapangan sehingga dapat meminimalisir kemungkinan terjadinya kesalahan. Sistem pendukung keputusan dirancang sedemikian rupa untuk membantu mendukung proses pengambilan keputusan yang melibatkan permasalahan kompleks yang dirumuskan sebagai permasalahan semi terstruktur.

## 2. METODE PENELITIAN

Menyelesaikan masalah yang ada pada penelitian ini, maka penulis akan melakukan tahapan-tahapan yang disebut dengan kerangka kerja penelitian.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Berikut penjelasan setiap tahapan yang dilakukan oleh penulis, sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi Masalah  
Tahap identifikasi masalah salah satu hal yang sangat penting dilakukan oleh penulis agar dapat menyelesaikan penelitian ini. Mengidentifikasi masalah yang dilakukan oleh penulis dengan cara menjabarkan apa saja hal-hal yang menjadi permasalahan terhadap penentuan personal pengamanan vip.
2. Literatur Riview  
Tahap selanjutnya penulis harus melakukan literatur riview dengan cara harus mencari sebuah referensi melalui google schooler ataupun buku yang berkaitan dengan objek penelitian.
3. Pengumpulan Data  
Tahap pengumpulan data ini harus dilakukan dalam sebuah penelitian. Karena jika tidak adanya pengumpulan data tahap tersebut, maka penulis tidak mendapatkan hasil penelitian yang diinginkan. Dalam tahap pengumpulan data ini, penulis dapat melakukan dua cara untuk pengumpulan data yang berkaitan dengan objek skripsi yang ingin diteliti. Pengumpulan data tersebut dengan wawancara dan observasi.
  - a. Observasi  
Observasi ini dilakukan melalui observasi atau pemeriksaan secara langsung, pencarian data dilakukan dengan mengumpulkan dokumen dari jurnal referensi dan data dokumen pendukung dari satuan kerja Biro Kepegawaian Polda Sumut.
  - b. Wawancara  
Wawancara merupakan suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan baik oleh pewawancara maupun responden. Dalam penelitian ini teknik wawancara yang digunakan adalah wawancara terstruktur, yaitu wawancara dengan daftar pertanyaan yang telah dipersiapkan sebelumnya.
4. Penerapan Metode  
alam sistem pendukung keputusan ini, diharapkan Direktorat PAMOBVIT dapat melakukan penentuan personal pengamanan VIP dengan lebih efisien dan akurat, serta mempertimbangkan ketidakpastian yang mungkin ada dalam proses pengambilan keputusan tersebut.
5. Perancangan  
Bagian ini akan menjelaskan mengenai rancangan penelitian yang digunakan dalam studi ini. Rancangan penelitian akan mencakup pendekatan penelitian yang digunakan, jenis penelitian, lokasi penelitian, serta unit dan subjek penelitian.
6. Pengujian  
Pengujian dilakukan untuk mengetahui tingkat keakurasian sistem yang telah dibuat. Data uji yang digunakan untuk pengujian akurasi yaitu keputusan Direktur Pamobvit tentang personal pengamanan VIP
7. Implementasi  
Implementasi sangat penting dalam penelitian agar data yang di proses kedalam perangkat lunak dapat di uji dengan sebuah tools. Dan juga implementasi dapat mencakup berbagai aspek, seperti implementasi strategi bisnis, implementasi perangkat lunak atau system informasi, atau implementasi kebijakan kantor Polda Sumut tersebut. Implementasi yang efektif membutuhkan pemahaman yang jelas tentang tujuan yang ingin dicapai.
8. Laporan Penelitian  
Tahap Laporan penelitian salah satu tahap yang dilakukan setelah penulis menyelesaikan penelitian tersebut dan wajib bagi penulis untuk membuat laporan tersebut.

### 3. HASIL DAN ANALISIS

#### 3.1 Analisa Masalah

Analisis sistem dilakukan untuk mengumpulkan jalan bagi terjadinya kesalahan suatu sistem informasi yang nantinya akan dirancang/ditingkatkan dengan maksud untuk mengetahui atau mengaitkan dan menilai permasalahan pada sistem yang akan dirancang. Serta kebutuhan apa yang diminta untuk mengatasi masalah dalam sistem ini.

Penentuan personal pengamanan VIP direktorat adalah salah satu kegiatan yang memerlukan kejelian dalam penilaian dan juga harus selektif berdasarkan penilaian yang ada. Dengan harapan dapat diperoleh hasil yang terbaik.

Dalam penelitian ini dilakukan pembahasan bagaimana penentuan personal pengamanan VIP direktorat dengan menggunakan metode Intuitionistic Fuzzy Set, sehingga dengan dilakukannya penentuan personal pengamanan VIP direktorat dan dapat ditentukan bagaimana seharusnya.

Perhitungan metode Intuitionistic Fuzzy Set dalam penentuan personal pengamanan VIP direktorat pada Sistem Pendukung Keputusan yang dirancang mempunyai algoritma yang dibahas dalam perhitungan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan yang bekerja seara maksimal.

### 3.2 Perhitungan Metode Intuitionistic Fuzzy Set

Adapun perhitungan dapat dibuat harus menentukan data kriteria, data tingkat kepentingan dan data personil sebagai berikut, terdapat beberapa kriteria dalam melakukan perhitungan metode *Intuitionistic Fuzzy Set* seperti tabel dibawah ini.

**Tabel 1.** Data Kriteria

Kriteria	Keterangan	Tipe
C1	Pengalaman	Benefit
C2	Kemampuan Fisik	Benefit
C3	Kemampuan Komunikasi	Benefit
C4	Keandalan	Benefit

**Tabel 2.** IFS Tingkat Kepentingan Kriteria

Kriteria	Bobot	Nilai IFS
C1	25%	0,25
C2	25%	0,25
C3	25%	0,25
C4	25%	0,25

**Tabel 3.** Data Personil Pengamanan VIP

No	Nama Personil	Pengalaman	Kemampuan Fisik	Kemampuan Komunikasi	Keandalan
1	A1	5	4	3	3
2	A2	5	4	3	3
3	A3	5	4	4	4
4	A3	5	3	4	4
5	A4	5	4	3	3
6	A5	5	4	5	4
7	A6	5	4	4	3
8	A7	5	4	4	4
9	A8	4	3	5	3
10	A9	4	4	3	3

Berdasarkan data awal masing-masing penentuan personil pengamanan VIP rating kecocokan yang terdapat pada tabel 3 maka dilakukan perhitungan berikut menggunakan metode *Intuitionistic Fuzzy Set*:

- Menentukan Bobot Kriteria IFS

$$X = \begin{bmatrix} 5 & 4 & 3 & 3 \\ 5 & 4 & 3 & 3 \\ 5 & 4 & 4 & 4 \\ 5 & 3 & 4 & 4 \\ 5 & 4 & 3 & 3 \\ 5 & 4 & 5 & 4 \\ 5 & 4 & 4 & 3 \\ 5 & 4 & 4 & 4 \\ 4 & 3 & 5 & 3 \\ 4 & 4 & 3 & 3 \end{bmatrix} * (0,25,0,25,0,25,0,25)$$

**Tabel 4.** Data Personil Pengamanan VIP Setiap Alternatif

No	Nama Personil	Pengalaman	Kemampuan Fisik	Kemampuan Komunikasi	Keandalan
1	A1	1,25	1	0,75	0,75
2	A2	1,25	1	0,75	0,75
3	A3	1,25	1	1	1
4	A3	1,25	0,75	1	1
5	A4	1,25	1	0,75	0,75
6	A5	1,25	1	1,25	1
7	A6	1,25	1	1	0,75
8	A7	1,25	1	1	1
9	A8	1	0,75	1,25	0,75
10	A9	1	1	0,75	0,75

2. Menentukan Kriteria IFS Alternatif  
 Pada tahap kedua ini dilakukan penentuan personil pengamanan VIP

Tabel 5. IFS Kriteria Alternatif

No	Nama Personil	Pengalaman	Kemampuan Fisik	Kemampuan Komunikasi	Keandalan	Total
1	A1	1,25	1	0,75	0,75	3,75
2	A2	1,25	1	0,75	0,75	3,75
3	A3	1,25	1	1	1	4,25
4	A3	1,25	0,75	1	1	4
5	A4	1,25	1	0,75	0,75	3,75
6	A5	1,25	1	1,25	1	4,5
7	A6	1,25	1	1	0,75	4
8	A7	1,25	1	1	1	4,25
9	A8	1	0,75	1,25	0,75	3,75
10	A9	1	1	0,75	0,75	3,5

3. Menghitung jarak *euclidean* terkecil dari setiap alternatif personil pengamanan VIP

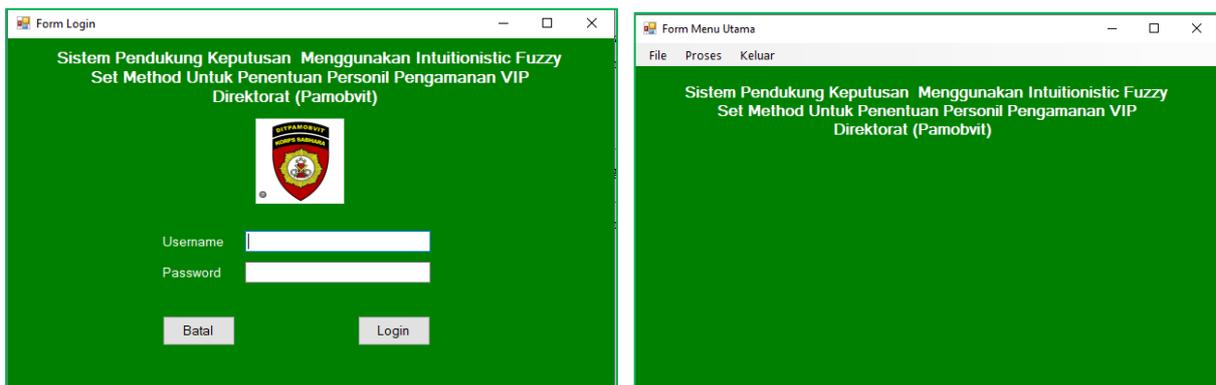
Tabel 6. IFS *Euclidean* Terkecil

No	Nama Personil	<i>Euclidean</i>
1	A1	3,75
2	A2	3,75
3	A3	4,25
4	A3	4
5	A4	3,75
6	A5	4,5
7	A6	4
8	A7	4,25
9	A8	3,75
10	A9	3,5

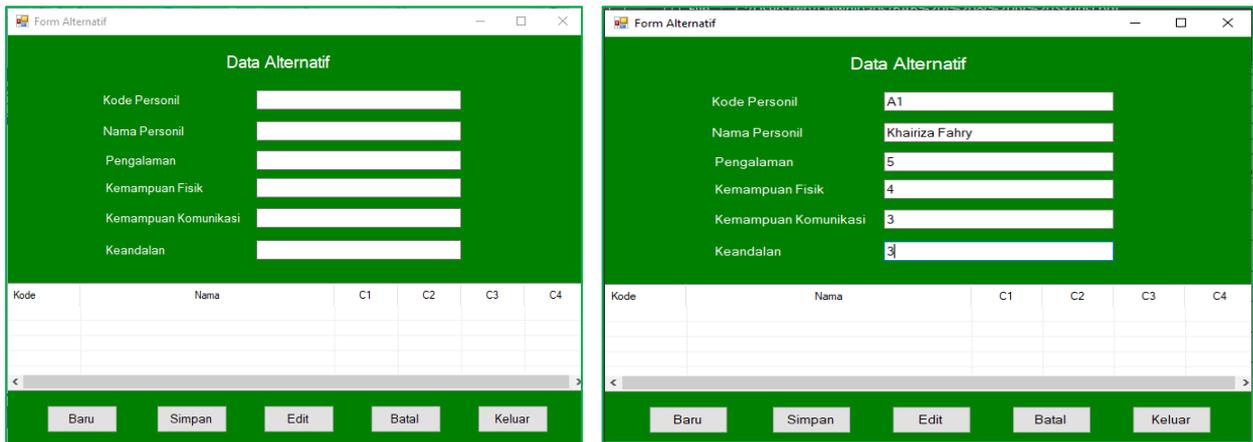
Berdasarkan pada hasil diatas A10, A9, A5, A2, dan A1 menjadi nilai terkecil dalam perhitungan metode *Intuitionistic Fuzzy Set* untuk personil pengamanan VIP.

3.3 Implementasi Program

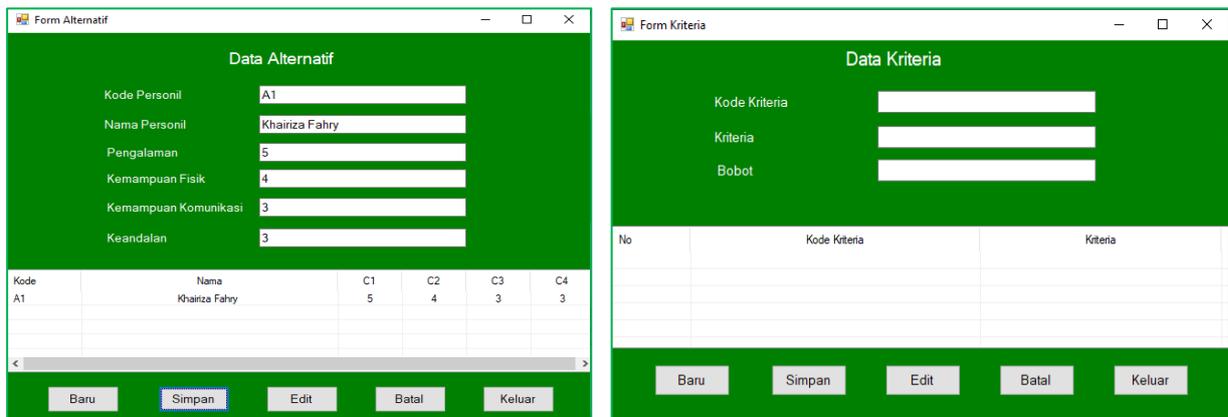
Implementasi program merupakan tahap dimana proses pembuatan program akan dilakukan berdasarkan perancangan yang sudah di lakukan sebelumnya. Ada beberapa hal yang perlu di perhatikan dalam tahap ini yaitu spesifikasi perangkat keras, dan spesifikasi perangkat lunak yang akan digunakan. Berikut ini adalah spesifikasi perangkat keras maupun perangkat lunak yang penulis gunakan dalam tahap implementasi.



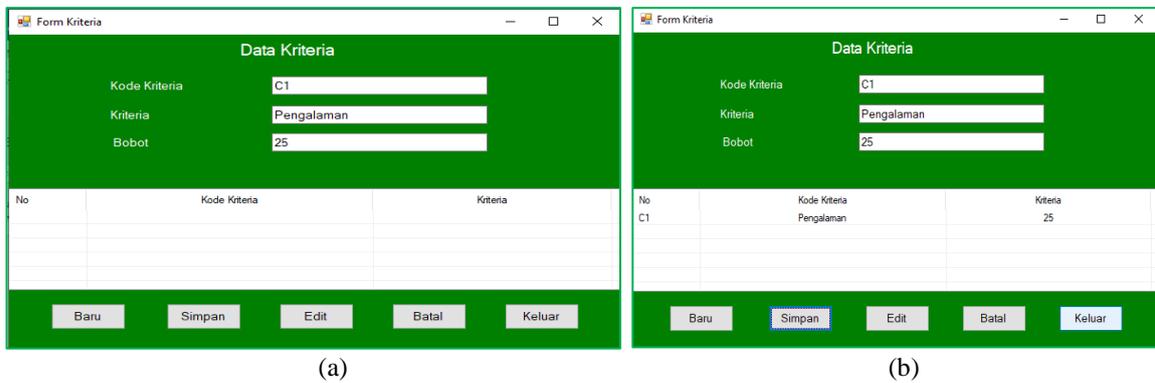
Gambar 2. (a) Tampilan *Form Login*; (b) Tampilan *Form Menu Utama*



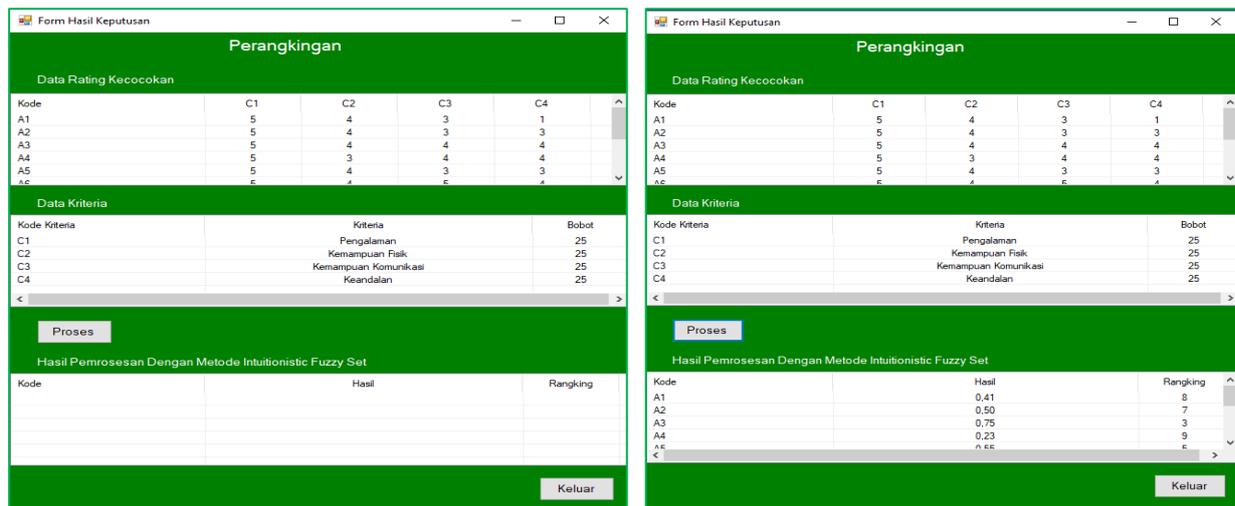
**Gambar 3.** (a)Tampilan *Form Input* Data Alternatif; (b) Tampilan Ketika *User* Mengisi *Form* Alternatif



**Gambar 4.** (a) Tampilan ketika *user* menekan tombol simpan data alternatif; (b)Tampilan *form* data kriteria



**Gambar 5.** (a)Tampilan Ketika *User* Mengisi *Form* Kriteria; (b)Tampilan Ketika *User* Mengisi *Form* Kriteria



Gambar 3.9 (a) Tampilan *Form* Hasil Keputusan; (b) Tampilan Ketika *User* Menekan Tombol

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan pada bab sebelumnya, kesimpulan penelitian ini adalah program sistem seleksi personel keamanan VIP yang dirancang dan dibangun dapat menunjukkan hasil yang memenuhi standar yang telah ditentukan dan dapat meminimalisir kesalahan dalam seleksi personel. Dari program ini, hasil pemeringkatan adalah: A8 (4,25 poin), A3 (4,25 poin), A6 (4,5 poin), A7 (4 poin), A5 (3,75 poin), A9 (3,75 poin).

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih dapat diperuntukkan kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penelitian, instansi yang menjadi objek penelitian, bisa juga kepada pihak yang membantu dalam publikasi artikel.

#### REFERENSI

- [1] Bellman, R. E., & Zadeh, L. A. (1970). Decision-making in a fuzzy environment. *Management science*, 17 (4), B-141.
- [2] Ariani, F. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Analytical Hierarkhi Process Untuk Penentuan Pengisian Jabatan. *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi*, 7(2).
- [3] Sagala, J. R., & Syahputra, G. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penentuan Jabatan Kapolres Di Jajaran Kepolisian Daerah Sumatera Utara (Polda Sumut) Dengan Metode Simple Additive Weight (SAW). *Jurnal Mantik Penusa*, 2(2).
- [4] Ariani, F., Sinaga, S., & Thamrin, T. (2017). Aplikasi KEPMA untuk mengukur kepuasan mahasiswa menggunakan metode Servqual berbasis android. *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi*, 7(1).menambah orang pengganti.
- [5] Helmy, A. F. (2018). PENGAMANAN OBJEK VITAL NASIONAL OLEH DIREKTORAT PENGAMANAN OBJEK VITAL POLDA KALIMANTAN SELATAN. *Badamai Law Journal*, 1(2), 221-242.
- [6] Carlos, Y. E. W., Mantiri, M., & Singkoh, F. (2020). PERAN KEPOLISIAN DALAM MENJAGA KEAMANAN OBJEK VITAL DI KOTA MANADO. *JURNAL EKSEKUTIF*, 2(5).
- [7] Ariani, F., Cendekia, P., Puspa, A. K., Erlangga, E., & Aprilinda, Y. (2021). Sistem Rekomendasi Metode Simple Additive Weight Untuk Penentuan Personel Pengamanan Vip Direktorat Pamobvit Polda Lampung. *Explore: Jurnal Sistem Informasi dan Telematika*, 12(2), 247-258.
- [8] Ariani, F., Cendekia, P., Puspa, A. K., Erlangga, E., & Aprilinda, Y. (2021). Sistem Rekomendasi Metode Simple Additive Weight Untuk Penentuan Personel Pengamanan Vip Direktorat Pamobvit Polda Lampung. *Explore: Jurnal Sistem Informasi dan Telematika*, 12(2), 247-258.
- [9] Setiawan, R., Pandu, D. D., Zetira, C. T., & Azahra, S. D. (2023). PERLINDUNGAN HUKUM BAGI KONSUMEN PADA PERUSAHAAN PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS) MEDAN. *MITITA JURNAL PENELITIAN*, 2(1), 334-338.
- [10] Ariani, F., Cendekia, P., Puspa, A. K., Erlangga, E., & Aprilinda, Y. (2021). Sistem Rekomendasi Metode Simple Additive Weight Untuk Penentuan Personel Pengamanan Vip Direktorat Pamobvit Polda Lampung. *Explore: Jurnal Sistem Informasi dan Telematika*, 12(2), 247-258.