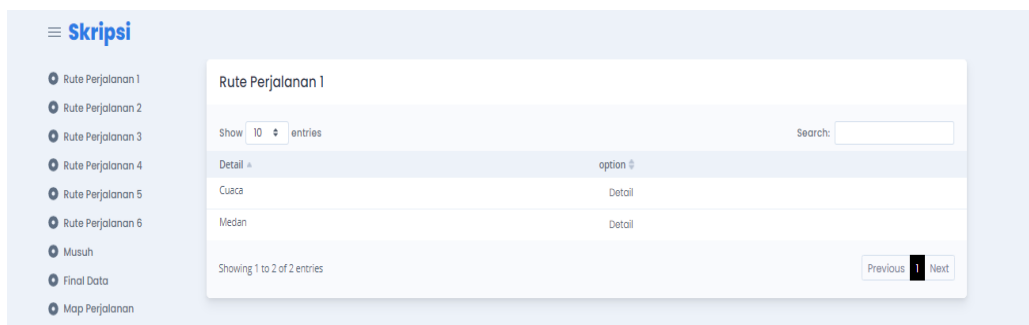


BAB VI. HASIL DAN PEMBAHASAN

6.1 Hasil Pengujian Sistem

Pada tahap pengujian sistem, terdapat 1 buah *file* PDF yang merupakan data latih asli yang mana di dalam *file* tersebut terdapat data-data dengan 6 rute perjalanan dan juga variabel serta parameternya. Berdasarkan data tersebut akan dijadikan data uji pada Sistem Pendukung Keputusan Komando dan Kendali Pasukan Dalam Operasi Militer Menggunakan Kecerdasan Artifisial Kognitif *Knowledge Growing System*. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk melihat apakah sistem ini sudah berjalan dengan baik dan melihat apakah dapat memberikan rekomendasi rute perjalanan yang terbaik apa tidak berdasarkan kriteria serta parameter yang ada.

Berdasarkan hasil uji menggunakan komputasi, hasil yang diperoleh dapat dilihat pada Gambar 6.1 yang merupakan data awal setelah dilakukan memasukkan data yang kemudian Gambar 6.2 merupakan hasil konversi bilangan angka menjadi *binary* sesuai dengan syarat dan ketentuan yang ada, lalu pada Gambar 6.3 data konversi tadi dilakukan komputasi dengan menggunakan KGS (ASSA2010) yang lalu data komputasi tadi di fusiikan. Dari hasil fusi tadi, maka akan didapatkan sebuah grafik keputusan cuaca mana yang baik pada rute pertama, dapat dilihat pada Gambar 6.4. Begitupun seterusnya untuk seluruh rute bagian cuaca.



Gambar 6.1 Tampilan Halaman Data Awal

Data Cuaca III

← Back

Parameter	Musim			Rerata
	Rainy	Inter	Dry	
Keadaan Cuaca Rute 1				
Angin	1	0	0	calm
Awan	1	1	1	cerah
Hujan	0	1	1	285
Temperatur	1	1	1	26
Visibility	1	1	1	12

Gambar 6.2 Tampilan Halaman Hasil Konversi Data

Data Cuaca III

← Back

Parameter	Musim			Rerata
	Rainy	Inter	Dry	
Keadaan Cuaca Rute 1				
Angin	1.000	0	0	calm
Awan	0.333	0.333	0.333	cerah
Hujan	0	0.500	0.500	285
Temperatur	0.333	0.333	0.333	26
Visibility	0.333	0.333	0.333	12

Gambar 6.3 Tampilan Halaman Hasil Komputasi

Fusi Data Cuaca

← Back

Keterangan	Fusi Cuaca		
	Penghujan	Pancaroba	Kemarau
Sasaran	0.1332	0.4332	0.4332
Daerah Keberangkatan	0.3998	0.2998	0.2998
Rute Perjalanan	0.2165	0.3165	0.2665

Gambar 6.4 Tampilan Halaman Hasil Fusi



Gambar 6.5 Tampilan Halaman Grafik Tiap Rute Cuaca

Untuk mengecek apakah hasil komputasi benar, dapat dihitung secara manual dilihat pada baris setiap parameter jika dijumlahkan hasilnya sama dengan 1 atau mendekati angka 1, maka hasil komputasi tersebut dinyatakan benar. Berdasarkan hasil komputasi tadi dilakukan proses *threshold* yang lalu hasilnya dapat dilihat pada Gambar 6.6.

Fusi Data Binary			
← Back			
Fusi Data Binary			
Keterangan	Penghujan	Pancaroba	Kemarau
FS	0	1	1
FDP	1	0	0
FRP	0	0	0

Gambar 6.6 Tampilan Halaman Hasil *Threshold*

Lalu di proses kembali menggunakan perhitungan DoC dan hasilnya dapat dilihat pada Gambar 6.7.

Rute 1	0.250	0.350	0.333
--------	-------	-------	-------

Gambar 6.7 Tampilan Hasil DoC Tiap Rute Cuaca

Hasil DoC ini tadi merupakan hasil DoC untuk rute perjalanan pertama, hal tersebut dilakukan kembali pada rute-rute perjalanan yang lain hingga rute 6 yang sehingga hasil DoC ini akan digabungkan menjadi satu lalu akan terlihat seperti pada Gambar 6.8 sehingga terlihat dengan jelas rute mana yang dapat dipilih menurut variabel cuaca.

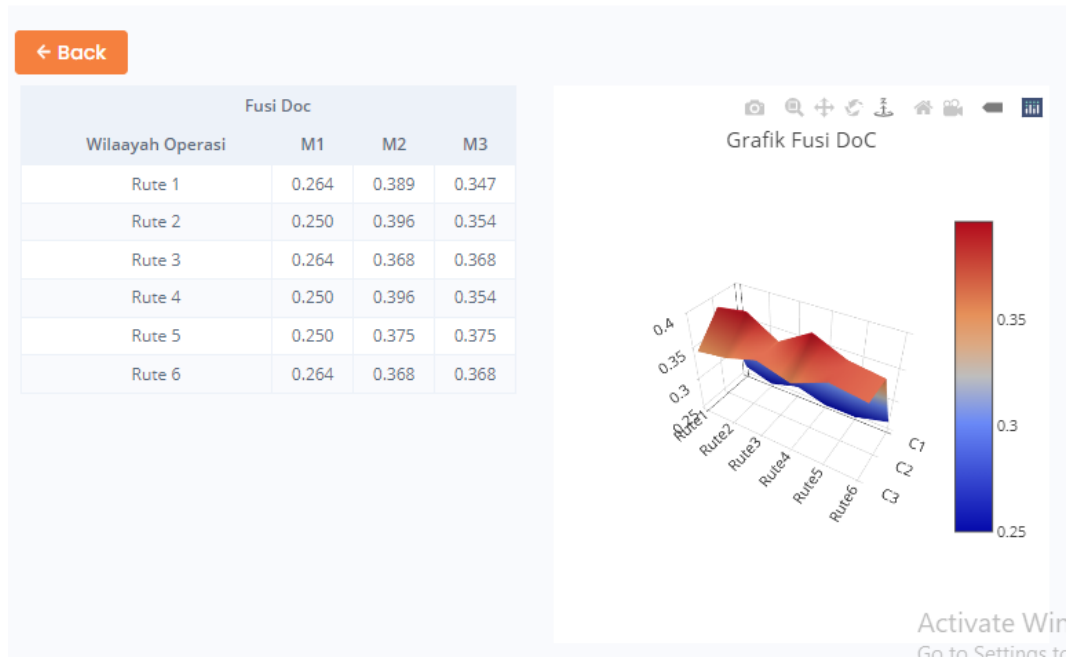
Data DoC & Chart



Gambar 6.8 Tampilan Halaman DoC Keseluruhan dan Grafik Keputusan Cuaca

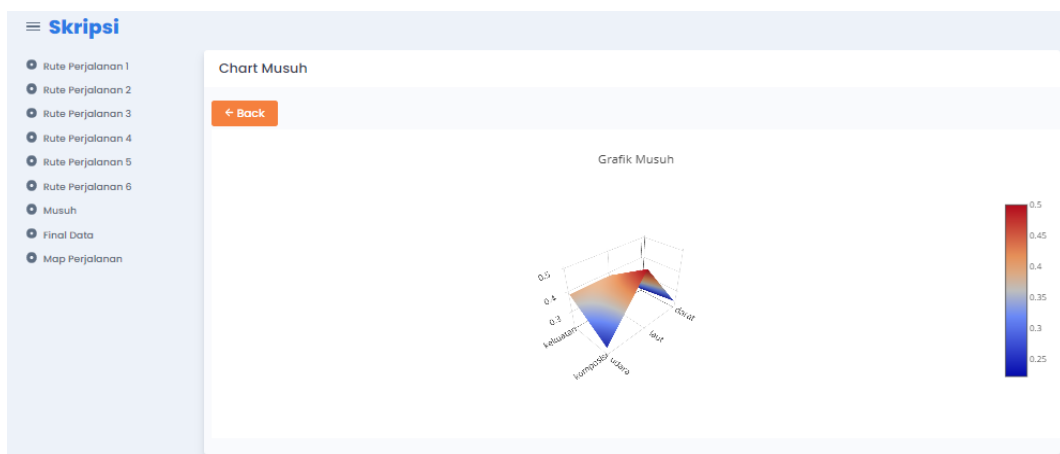
Untuk variabel medan, disini prosesnya juga sama dengan variabel cuaca. Sehingga menghasilkan Gambar 6.9. Dengan itu, terlihat dengan jelas pula rute mana yang dapat dipilih menurut variabel medan.

Data DoC & Chart



Gambar 6.9 Tampilan Halaman DoC Keseluruhan dan Grafik Keputusan Medan

Selanjutnya, untuk variabel musuh. Disini prosesnya hanya pada rute sasarannya saja. Berdasarkan rute sasaran untuk musuh disini memiliki 2 variabel, diantaranya kekuatan dan komposisi. 2 variabel tersebut masing-masing memiliki parameter yang berbeda. Untuk proses perhitungannya sendiri itu juga sama dengan variabel cuaca dan juga variabel medan. Disini yang dilakukan penggabungan yaitu variabel kekuatan dan komposisi. Sehingga, dapat membentuk sebuah grafik seperti yang terlihat pada Gambar 6.10.



Gambar 6.10 Tampilan Halaman Grafik Keputusan Musuh

Setelah seluruh variabel cuaca, medan dan musuh di proses. Maka selanjutnya yaitu DoC pada variabel cuaca dan medan dilakukan komputasi kembali. Sehingga mendapatkan hasil yang terlihat pada Gambar 6.11.

DOC CUMEMU			
Rute & Musuh	Keadaan 1	Keadaan 2	Keadaan 3
1	0.257	0.369	0.340
2	0.255	0.370	0.357
3	0.254	0.348	0.348
4	0.266	0.381	0.352
5	0.264	0.360	0.360
6	0.265	0.359	0.342

Gambar 6.11 Tampilan Halaman Hasil Keseluruhan Cuaca dan Medan

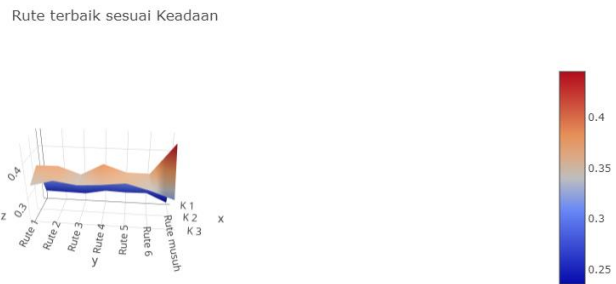
Hasil komputasi DoC variabel cuaca dan medan digabungkan dengan hasil DoC variabel musuh terlihat seperti pada Gambar 6.12.

DOC CUMEMU			
Rute & Musuh	Keadaan 1	Keadaan 2	Keadaan 3
1	0.257	0.369	0.340
2	0.255	0.370	0.357
3	0.254	0.348	0.348
4	0.266	0.381	0.352
5	0.264	0.360	0.360
6	0.265	0.359	0.342
musuh	0.236	0.445	0.320

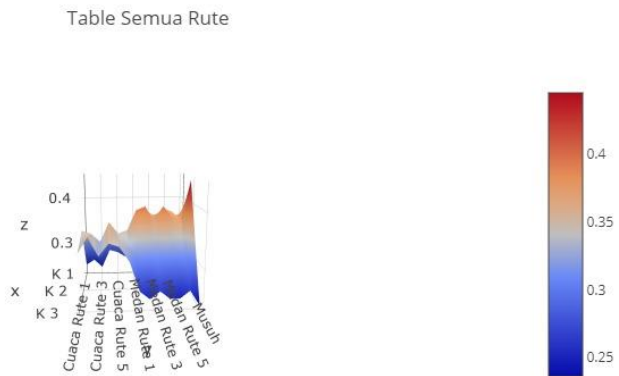
Gambar 6.12 Tampilan Halaman Hasil Keseluruhan Variabel CUMEMU

Berdasarkan hasil gabungan DoC maka akan membentuk sebuah gambar grafik yang mana gambar ini merupakan hasil sebuah keputusan rute perjalanan terbaik berdasarkan data yang telah di masukkan kedalam sistem terlihat pada Gambar 6.12. Keadaan 1 merupakan penghujan, keadaan 2 pancaroba dan keadaan 3 yaitu kemarau. dan Gambar 13 merupakan gambar cuaca, medan, musuh bila

digabungkan maka akan terlihat rute terbaik berdasarkan cuaca, medan dan juga musuh.



Gambar 6.13 Tampilan Halaman DoC Keseluruhan dan Grafik Keputusan CUMEMU (1)



Gambar 6.14 Tampilan Halaman DoC Keseluruhan dan Grafik Keputusan CUMEMU (2)

Berdasarkan hasil rekomendasi dengan grafik, rute perjalanan yang baik yaitu rute 4 dengan keadaan 2 yaitu pancaroba sesuai dengan keadaan cuaca, medan dan musuh. Sedangkan, untuk hasil perankingan berdasarkan nilai terbaik juga pada rute 4 dengan keadaan 2 yaitu pancaroba sesuai dengan keadaan cuaca, medan dan musuh.

Rangking Rute Perjalanan Terbaik				
Rute	Nilai Terbaik	Keadaan 1	Keadaan 2	Keadaan 3
Rute 4	0.381	0.266	0.381	0.352
Rute 2	0.370	0.255	0.370	0.357
Rute 1	0.369	0.257	0.369	0.340
Rute 5	0.360	0.264	0.360	0.360
Rute 6	0.359	0.265	0.359	0.342
Rute 3	0.348	0.254	0.348	0.348

Jadi, berdasarkan perankingan, rekomendasi rute perjalanan terbaik yaitu rute 4 dengan keadaan ke 2 berdasarkan cuaca, medan serta kondisi musuh

Gambar 6.15 Tampilan Perangkingan

Pengujian selanjutnya, penulis menggunakan kuesioner untuk pengguna sistem. Disini, disediakan kurang lebih 2 pengguna sebagai uji coba pertama penggunaan sistem ini. Berikut daftar pertanyaan kuesioner yang harus dijawab oleh pengguna guna sebagai penunjang kebaikan sistem dikedepannya.

1. Bagaimana penilaian Anda tentang Sistem Pengambilan Keputusan Komando dan Kendali Pasukan Dalam Operasi Militer Menggunakan Kecerdasan Artifisial Kognitif Knowledge Growing System yang telah dibuat?
2. Bagaimana pendapat Anda mengenai Fungsi pada Aplikasi Sistem Pengambilan Keputusan Komando dan Kendali Pasukan Dalam Operasi Militer Menggunakan Kecerdasan Artifisial Kognitif Knowledge Growing System ini?
3. Apakah Aplikasi Sistem Pengambilan Keputusan Komando dan Kendali Pasukan Dalam Operasi Militer Menggunakan Kecerdasan Artifisial Kognitif Knowledge Growing System ini bermanfaat untuk mendukung Operasi Militer?
4. Mohon Saran dan Masukan Anda untuk Aplikasi Sistem Pengambilan Keputusan Komando dan Kendali Pasukan Dalam Operasi Militer Menggunakan Kecerdasan Artifisial Kognitif Knowledge Growing System yang telah dibuat ini?

Untuk jawaban dari responden, dapat dilihat hasilnya pada Gambar 6.16 dan Gambar 6.17.



Gambar 6.17 Hasil Jawaban Responden (2)

