

Tugas Fuzzy AHP

Kasus: Kualifikasi pemain sepak bola.

Seorang pelatih sepak bola ingin mengetahui kualitas para pemainnya untuk dimasukkan ke dalam 4 tim yang berbeda. Kualifikasi pemain berdasarkan pada jumlah pertandingan yang diikuti, jumlah gol yang dicetak, dan jumlah kemenangan. Diperoleh data para pemain sebagai berikut:

Nama Pemain	Jumlah Pertandingan	Jumlah Cetak Gol	Jumlah Menang
Bagas	34	30	28
Bagus	30	43	24
Witan	29	49	27
Egi	47	55	40

Batas maksimal untuk ketiga kriteria diatas :

- Jumlah pertandingan maksimal = 50.
- Jumlah cetak gol maksimal = 60.
- Jumlah menang maksimal = 50.

Diasumsikan bahwa jumlah pertandingan 0,5 kali lebih penting daripada jumlah cetak gol. Jumlah pertandingan 0,5 kali lebih penting daripada jumlah menang. Dan jumlah cetak gol 0,25 kali lebih penting daripada jumlah menang.

Kriteria	Jumlah Pertandingan	Jumlah Cetak Gol	Jumlah Menang
Jumlah Pertandingan	1	2	2
Jumlah Cetak Gol	0.5	1	4
Jumlah Menang	0.5	0.25	1

Adapun range skor/nilai yang dijadikan patokan sebagai berikut :

Range	Keterangan
< 0,6	Tim D
0,6 – 0,69	Tim C
0,7 – 0,79	Tim B
>= 80	Tim A

Menentukan TFN (*Triangular Fuzzy Number*) yang merupakan sekumpulan 3 angka yang membentuk grafik fuzzy.

$$TFN = \begin{Bmatrix} [-100/3 & 0 & 100/3] & [3/100 & 0 & -3/100] \\ [0 & 100/3 & 200/3] & [3/200 & 3/100 & 0] \\ [100/3 & 200/3 & 300/3] & [3/300 & 3/200 & 3/100] \\ [200/3 & 300/3 & 400/3] & [3/400 & 3/300 & 3/200] \end{Bmatrix};$$

Menentukan Indeks Konsistensi Acak yang digunakan. Nilai yang nantinya dipakai adalah nilai pada indeks sebanyak jumlah kriteria yang ada.

indeksAcak = [0 0 0.58 0.9 1.12 1.24 1.32 1.41 1.45 1.49];

Hasil Akhir

NikitaAlicia_SPK_FAHP.m (Script)

Workspace

Name	Value
ahp	[0.5842;0.6621;0.7059;...
bobotAntarKriteria	[0.4679 0.5321 0]
data	4x3 double
i	4
maksCetakGol	60
maksJumlahMena...	50
maksJumlahPerta...	50
namaPemain	1x4 cell
RasioKonsistensi	-1.7241
relasiAntarKriteria	[1 2 2;0.5000 1 4;0.500...
status	'Tim A'
TFN	4x2 cell

Command Window

New to MATLAB? See resources for [Getting Started.](#)

```
==== Hasil Perhitungan dengan metode Fuzzy AHP ====
+-----+-----+-----+
| Nama Pemain | Skor Akhir | Kesimpulan |
+-----+-----+-----+
| Bagas       | 0.58421    | Tim D      |
| Bagus       | 0.66208    | Tim C      |
| Witan       | 0.70594    | Tim B      |
| Egi         | 0.92758    | Tim A      |
+-----+-----+-----+
>> NikitaAlicia_SPK_FAHP
```