

NAMA : MUHAMMAD ALFIN ABIS FAHRI
 NIM : G.231.20.0106
 PRODI/KELAS : S1 TEKNIK INFORMATIKA/ KELAS
 B1MAKUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
 DOSEN : RASTRI PRATHIVI, S.Kom., M.Kom.

1. Menentukan matrix perbandingan berpasangan antar kriteria:

	C1	C2	C3	C4
C1	1	5	2	3
C2	0	1	3	7
C3	0	0	1	3
C4	0	0	0	1

2. Mengkonversikan nilai perbandingan berpasangan antar kriteria ke Matrikx Pairwise Comparison antar Kriteria:

intensitas kepentingan AHP	Himpunan Linguistik	TFN	Reciprocal (kebalikan)
1	Perbandingan Elemen yang sama	(1,1,1)	(1,1,1)
2	Pertengahan	(1/2, 1, 3/2)	(2/3, 1, 2)
3	Elemen satu cukup penting dari yang lainnya	(1, 3/2, 2)	(1/2, 2/3, 1)
4	pertengahan elemen satu cukup penting dari yang lainnya	(3/2, 2, 5/2)	(2/5, 1/2, 2/3)
5	elemen satu kuat penting dari yang lainnya	(2, 5/2, 3)	(1/3, 2/5, 1/2)
6	pertengahan	(5/2, 3, 7/2)	(2/7, 1/3, 2/5)
7	elemen satu kuat penting dari yang lainnya	(3, 7/2, 4)	(1/4, 2/7, 1/3)
8	pertengahan	(7/2, 4, 9/2)	(2/9, 1/4, 2/7)
9	elemen satu mutlak lebih penting dari yang lain	(4, 9/2, 9/2)	(2/9, 2/9, 1/4)



Matriks Pairwise Comparison Antar Kriteria												
	C1			C2			C3			C4		
	l	m	u	l	m	u	l	m	u	l	m	u
C1	1	1	1	0,5	1	1,5	1	1,5	2	1,5	2	2,5
C2	0,2	0,5	0,67	1	1	1	0,5	1	1,5	1	1,5	2
C3	0,4	0,67	1	0,67	0,4	0,5	1	1	1	0,5	1	1,5
C4	0,4	0,67	0,5	0,5	0,4	0,33	0,667	0,4	0,5	1	1	1

Dari Proses Matriks Pairwise Comparison Antar Kriteria diatas didapatkan nilai Fuzzy Tringular Number sebagai berikut:

Fuzzy Tringular Number		
l	m	u
4,000	5,500	7,000
2,700	4,000	5,167
2,567	3,067	4,000
2,567	2,467	2,333
11,833	15,033	18,500

3. Mencari nilai sintesis fuzzy untuk masing-masing kriteria sebagai berikut:

- Ukuran Tanaman =
 $(4,5,7) \times (1/18,500, 1/15,003, 1/11,833) = (0,216, 0,366, 0,592)$
- Daya Tahan =
 $(2,7,4,5,167) \times (1/18,500, 1/15,003, 1/11,833) = (0,146, 0,266, 0,437)$
- Pencahayaan =
 $(2,567, 3,067, 4) \times (1/18,500, 1/15,003, 1/11,833) = (0,139, 0,204, 0,338)$
- Harga =
 $(11,833, 15,033, 18,500) \times (1/18,500, 1/15,003, 1/11,833) = (0,139, 0,164, 0,197)$

Nilai Sintesis Fuzzy untuk Kriteria			
	l	m	u
C1	0,216	0,366	0,592
C2	0,146	0,266	0,437
C3	0,139	0,204	0,338
C4	0,139	0,164	0,197

4. Menentukan derajat keanggotaan masing-masing kriteria:

- Perbandingan kriteria Ukuran Tanah dengan kriteria lainnya:
 $C1 \geq C2 = 1$
 $C1 \geq C3 = 1$
 $C1 \geq C4 = 1$
Maka diperoleh $(d'(\text{Ukuran Tanah}) = \min(1, 1, 1) = 1$



b. PerbandingankriteriaDayaTahandenganKriterialainnya;

$$C2 \geq C1 = 0,688$$

$$C2 \geq C3 = 1$$

$$C2 \geq C4 = 1$$

Makadiperoleh(d' (DayaTahan)

$$= \min(0,688, 1, 1)$$

$$= 0,688$$

c. PerbandingankriteriaPencahayaandenganKriteria

lainnya; $C3 \geq C1 = 0,429$

$$C3 \geq C2 = 0,756$$

$$C3 \geq C4 = 1$$

Makadiperoleh(d' (Pencayaan)

$$= \min(0,429, 0,756, 1)$$

$$= 0,429$$

d. PerbandingankriteriaHargadenganKriterialainnya

$$; C4 \geq C1 = 1$$

$$C4 \geq C2 = 0,334$$

$$C4 \geq C3 = 0,594$$

Makadiperoleh(d' (Pencayaan)

$$= \min(0,334, 0,594)$$

$$= 0,334$$

Makadiperolehbobotvectoruntukkriteriasebagaiberikut:

$$W' = (1, 0,688, 0,429, 0,344)$$

5. Menentukannormalisasibobotvectoruntukmasing-masingkriteria

$$W' = (1, 0,688, 0,429, 0,344)$$

$$1 + 0,688 + 0,429 + 0,344 = 2,461$$

Bobotvectorternormalisasinyaadalah:

$$W = (1/2,461, 0,688/2,461, 0,429/2,461, 0,344/2,461)$$

$$= (0,406, 0,280, 0,174, 0,140)$$

NormalisasiBobotVektorUntukKriteria					
Kriteria	C1	C2	C3	C4	Total
W'	1	0,688	0,429	0,344	2,461
W	0,406	0,280	0,174	0,140	1



6. ProsesPerangkingan

Kode	Alternatif
A1	BambuCina
A2	BambuKuning
A3	KaktusMinimaBlue
A4	Oxalis(Kupu-Kupu)

Pembobotannilaikriteriadarimasing-masingalternatif:

ALTERNATIF	C1	C2	C3	C4
A1	3	3	2	2
A2	5	3	2	2
A3	1	1	3	1
A4	2	1	3	1

Perhitunganbobotkriteriadenganalternatif:

BobotKriteriadenganAlternatif					
	C1	C2	C3	C4	Nilai
A1	1,219	0,839	0,349	0,280	2,686
A2	2,032	0,839	0,349	0,280	3,499
A3	0,406	0,280	0,523	0,140	1,349
A4	0,813	0,280	0,523	0,140	1,755

Dari Hasil perhitungan diatas maka akan dilakukan perangkingan dimana kode alternative A2(Bambu Kuning)memiliki nilai alternativetertinggi sebagai tanaman hias kualitas terbaik,disusukdengankode A1,A4,danA3.

Perangkingan			
Kode	Alternatif	Nilai	Rank
A1	BambuCina	2,686	2
A2	BambuKuning	3,499	1
A3	KaktusMinimaBlue	1,349	4
A4	Oxalis(Kupu-Kupu)	1,755	3

*****TERIMAKASIH*****

