

MODUL 7

GROUP DECISION SUPPORT SYSTEM (GDSS)

A. Konsep Dasar Group Decision Support System (GDSS)

Sistem berbasis perangkat lunak yang membantu kelompok menghasilkan **konsensus** dalam pengambilan keputusan (Turban, 2011).

Tahap Pengambilan Keputusan:

1. **Keputusan Individual** – setiap anggota menganalisis & memberikan pendapat.
2. **Keputusan Kelompok** – hasil individual digabungkan untuk mencapai keputusan bersama.

Manfaat GDSS:

1. Meningkatkan kualitas keputusan
2. Mempercepat proses diskusi
3. Mendorong partisipasi semua anggota

Pengambilan Keputusan Individual:

Setiap decision maker memberi **skor** pada tiap kriteria & alternatif. Skor diolah dengan metode DSS (SAW, AHP, TOPSIS, dll). Hasil: **Skor preferensi (V)** untuk tiap alternatif.

Pengambilan Keputusan Kelompok

Memilih alternatif terbaik dari skor preferensi. Menggunakan metode **voting** (Borda, Hare Quota, Copeland Score). Hasil: **Alternatif terbaik** berdasarkan kesepakatan kelompok.

B. Praktikum

1. Buatlah sebuah sheet berjudul Penilaian dari Ketua Jurusan pada MS Excel Workbook.
Buat Tabel Kriteria dan Bobot Kriteria pada cellB3 sampai dengan D7 dengan isian data

sebagai berikut.

	A	B	C	D
1				
2		1. Tabel Kriteria dan Bobot Kriteria		
3		Kriteria	Deskripsi	Bobot (w)
4		C1	Prestasi Akademik	20
5		C2	Keaktifan Organisasi	27
6		C3	Prestasi Lain	28
7		C4	Kedisiplinan	25

2. Buat Matriks Keputusan Penilaian dari Ketua Jurusan pada cell F3 sampai dengan J6 dengan isian data sebagai berikut.

	E	F	G	H	I	J
1						
2		2. Matriks Keputusan Penilaian Dari Ketua Jurusan				
3			C1	C2	C3	C4
4		Cantika	4	4	3	5
5		Angga	4	5	3	4
6		Rania	4	4	4	5

3. Buat Matriks Keputusan Ternormalisasi pada cell F10 sampai J13 dengan isian data dengan formula berikut.

Untuk cell G11: **=G4/MAX(G\$4:G\$6)**

Untuk cell G12: **=G5/MAX(G\$4:G\$6)**

Untuk cell G13: **=G6/MAX(G\$4:G\$6)**

Sesuaikan untuk kolom H, I, J

Hasil akhir dari Langkah 3 adalah sebagai berikut.

	E	F	G	H	I	J
8						
9		3. Matriks Keputusan Ternormalisasi				
10			C1	C2	C3	C4
11		Cantika	1	0.8	0.75	1
12		Angga	1	1	0.75	0.8
13		Rania	1	0.8	1	1

4. Buatlah Matriks Keputusan Ternormalisasi Terbobot pada cell F17 sampai J20. Gunakan formula berikut ini:

Untuk cell G18: **=G11*D\$4**

Untuk cell G19: **=G12*D\$4**

Untuk cell G20: **=G13*D\$4**

Sesuaikan untuk kolom H, I, dan J sehingga tampilan isian data seperti pada tabel berikut

	E	F	G	H	I	J
15						
16		4. Matriks Keputusan Ternormalisasi Terbobot				
17			C1	C2	C3	C4
18		Cantika	20	21.6	21	25
19		Angga	20	27	21	20
20		Rania	20	21.6	28	25

5. Buatlah Tabel Skor Preferensi untuk Masing-masing Alternatif pada cell F24 sampai H27 dengan formula berikut ini:

Untuk cell G25: **=SUM(G18:J18)**

Sesuaikan untuk cell G26 dan G27 sehingga tampilan isian data bisa seperti pada tabel berikut. Data pada kolom H adalah peringkat masing-masing alternatif berdasarkan skor preferensinya masing-masing.

	E	F	G	H
22				
23		5. Skor Preferensi untuk Masing-masing Alternatif		
24		Alternatif	Skor Preferensi	Ranking
25		Cantika	87.6	3
26		Angga	88	2
27		Rania	94.6	1

Keputusan individual untuk penilaian Ketua Jurusan telah selesai.

6. Silakan kalian lanjutkan praktikum untuk sheet baru Penilaian Kepala Bidang Akademik dengan tabel matriks keputusan sebagai berikut. Untuk tabel kriteria dan bobot kriteria masih sama seperti pada Langkah 1.

	E	F	G	H	I	J
1						
2		2. Matriks Keputusan Penilaian Dari Kepala Bidang Akademik				
3			C1	C2	C3	C4
4		Cantika	5	5	3	5
5		Angga	4	5	5	3
6		Rania	4	5	3	4

Untuk tabel lainnya, sesuaikan hingga menghasilkan tampilan data sebagai berikut.

	E	F	G	H	I	J
8						
9		3. Matriks Keputusan Ternormalisasi				
10			C1	C2	C3	C4
11		Cantika	1	1	0.6	1
12		Angga	0.8	1	1	0.6
13		Rania	0.8	1	0.6	0.8

	E	F	G	H	I	J
15						
16		4. Matriks Keputusan Ternormalisasi Terbobot				
17			C1	C2	C3	C4
18		Cantika	20	27	16.8	25
19		Angga	16	27	28	15
20		Rania	16	27	16.8	20

	E	F	G	H
22				
23		5. Skor Preferensi untuk Masing-masing Alternatif		
24		Alternatif	Skor Preferensi	Ranking
25		Cantika	88.8	1
26		Angga	86	2
27		Rania	79.8	3

7. Selanjutnya, buat sheet baru untuk Penilaian dari Pembantu Rektor. Untuk tabel kriteria dan bobot kriteria, sama seperti Langkah 1. Berikut ini adalah matriks keputusan untuk Penilaian dari Pembantu Rektor.

	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1									
2		2. Matriks Keputusan Penilaian Dari Pembantu Rektor Bidang Kemahasiswaan							
3			C1	C2	C3	C4			
4		Cantika	5	4	3	5			
5		Angga	3	5	5	3			
6		Rania	4	5	3	4			

Untuk tabel lainnya, sesuaikan hingga menghasilkan tampilan data sebagai berikut

	E	F	G	H	I	J
8						
9		3. Matriks Keputusan Ternormalisasi				
10			C1	C2	C3	C4
11		Cantika	1	0.8	0.6	1
12		Angga	0.6	1	1	0.6
13		Rania	0.8	1	0.6	0.8

	E	F	G	H	I	J
15						
16		4. Matriks Keputusan Ternormalisasi Terbobot				
17			C1	C2	C3	C4
18		Cantika	20	21.6	16.8	25
19		Angga	12	27	28	15
20		Rania	16	27	16.8	20

	E	F	G	H	I
22					
23		5. Skor Preferensi untuk Masing-masing Alternatif			
24		Alternatif	Skor Preferensi	Ranking	
25		Cantika	83.4	1	
26		Angga	82	2	
27		Rania	79.8	3	

8. Lanjutkan pada langkah GDSS Penilaian Akhir. Buatlah Tabel Bobot Borda yang menggambarkan Bobot Borda untuk tiap ranking dari alternatif.

	A	B	C
1			
2			
3		1. Bobot Borda	
4		Ranking	Bobot Borda
5		1	3
6		2	2
7		3	1

Buatlah Tabel perhitungan Akhir Decision Support System pada cell E4 sampai J9.

	D	E	F	G	H	I	J
1							
2							
3		2. Perhitungan Akhir Group Decision Support System (GDSS)					
4		Alternatif	Ranking			Poin Borda	Nilai Borda
5			1	2	3		
6		Cantika	172.2	0	87.6	604.2	0.387407027
7		Angga	0	256	0	512.0	0.328289
8		Rania	94.6	0	159.6	443.4	0.284304
9		Total				1559.6	

Formula untuk cell F6:

= 'Penilaian Kepala Bid. Akademik'!G25+'Penilaian Pembantu Rektor'!G25

Formula untuk cell H6:

= 'Penilaian Ketua Jurusan'!G25

Formula untuk cell G7:

= 'Penilaian Ketua Jurusan'!G26+'Penilaian Kepala Bid. Akademik'!G26+'Penilaian Pembantu Rektor'!G26

Formula untuk cell F8:

= 'Penilaian Ketua Jurusan'!G27

Formula untuk cell H8:

= 'Penilaian Kepala Bid. Akademik'!G27+'Penilaian Pembantu Rektor'!G27

Formula cell J6:

=I6/I\$9

Formula cell J7:

=I7/I\$9

Formula cell J8:

=I8/I\$9

Instruksi Pengumpulan Praktikum

1. Kerjakan praktikum sesuai langkah-langkah praktikum pada bagian B.
2. Jelaskan hasil dari setiap langkah praktikum pada bagian B.
3. Format penamaan file MS Excel:

<NIM>_<Nama>_<Kelas>_Praktikum 4.xlsx

Contoh:

<2311650011>_Angga Pribadi_Praktikum SI A_Praktikum 1.xlsx