

Nama : Deanissa Sherly Sabilla

Kelas / Absen : SIB 1B / 06

Mata Kuliah : Algoritma Struktur Data

Pertemuan : 16

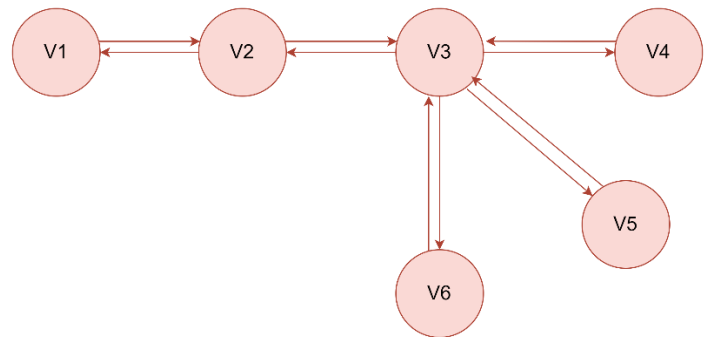


GRAPH

1. Ubah matrix berikut ke dalam bentuk graf!

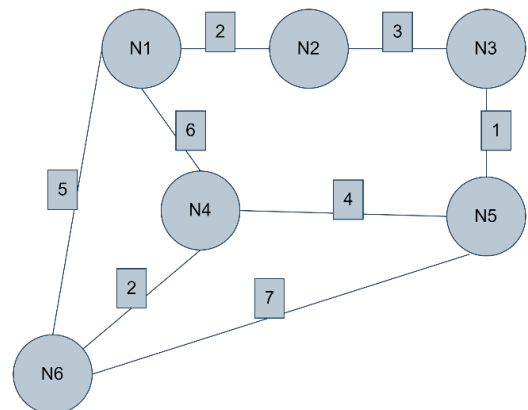
A.

	V1	V2	V3	V4	V5	V6
V1	0	1	0	0	0	0
V2	1	1	1	0	0	0
V3	0	1	0	1	1	1
V4	0	0	1	0	0	0
V5	0	0	1	0	0	0
V6	0	0	1	0	0	0



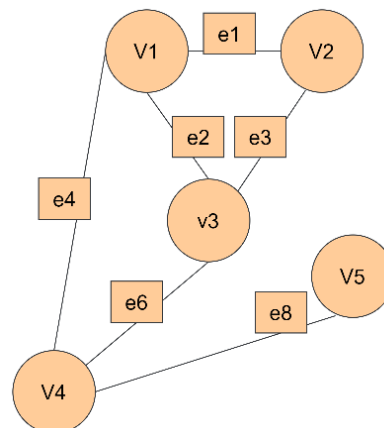
B.

	N1	N2	N3	N4	N5	N6
N1	0	2	0	6	0	0
N2	0	0	3	0	0	0
N3	0	0	0	0	1	0
N4	0	0	0	0	4	2
N5	0	0	0	0	0	7
N6	5	0	0	0	0	0

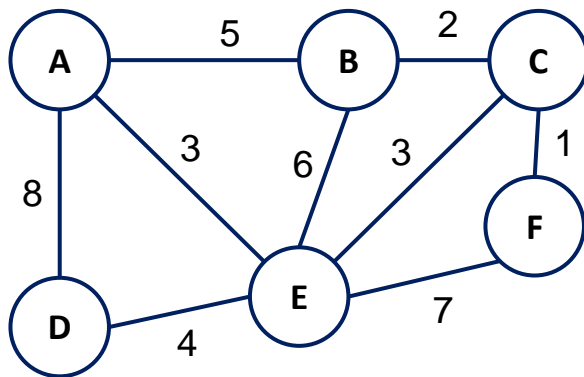


2. Ubah matrix berikut ke dalam bentuk graf!

	e ₁	e ₂	e ₃	e ₄	e ₅	e ₆	e ₇	e ₈
V1	1	1	0	1	1	0	0	0
V2	1	0	1	0	0	0	0	0
V3	0	1	1	0	0	1	1	0
V4	0	0	0	1	0	1	0	1
V5	0	0	0	0	0	0	0	1



3.



A. Ubahlah graf tersebut ke dalam bentuk adjacency matrix!

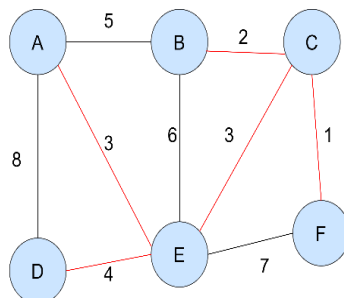
	A	B	C	D	E	F
A	0	5	0	8	3	0
B	5	0	2	0	6	0
C	0	2	0	0	3	1
D	8	0	0	0	4	0
E	3	6	3	0	0	7
F	0	0	1	0	7	0

B. Tentukan shortest path dari A ke F!

- $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow F = 5 + 2 + 1 = 8$
- $A \rightarrow E \rightarrow F = 3 + 7 = 10$
- $A \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow F = 8 + 4 + 7 = 19$
- $A \rightarrow B \rightarrow E \rightarrow F = 5 + 6 + 7 = 18$
- $A \rightarrow C \rightarrow E \rightarrow F = 5 + 2 + 3 + 7 = 17$

Maka, untuk shortest path dari A ke F yaitu $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow F$

C. Tentukan lintasan traversal untuk menghubungkan semua node dengan jarak terpendek!



Terhubung dan tepi yang dipilih adalah:

- $(A,E) = 3$
- $(E,C) = 2$
- $(C,F) = 1$
- $(F,B) = 3$
- $(E,D) = 4$

Total bobot dari di atas adalah $3+2+1+3+4=13$.

Jadi, Minimum Spanning Tree (MST) meliputi tepi-tepi (A,E) , (E,C) , (C,F) , (F,B) , dan (E,D) dengan total bobot 13.