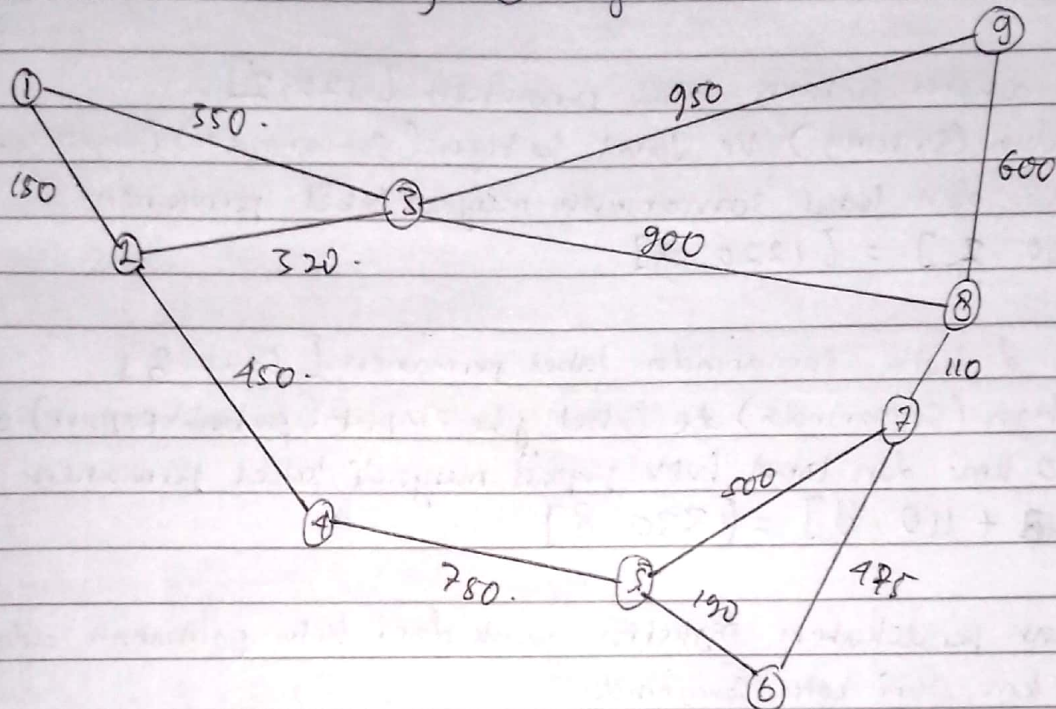


Nama: FX Bima Yudha Pratama.

Nim = 205314020.

1. Singkawang. 3. Sintang 5. Palangkaraya. 7. Balikpapan. 9. Tanjung Selor.
 2. Pontianak. 4. Ketapang 6. Banjarmasin 8. Samarinda



Jawaban.

① diketahui saya memilih dari kota asal yaitu kota nomor 1 yaitu kota Singkawang

- kota 1 ke kota 2. jaraknya 150 km.
- kota 2 ke kota 3 jaraknya 320 km.
- kota 3 ke kota 8 jaraknya 900 km.
- kota 8 ke kota 7. jaraknya 110 km.
- kota 7. ke kota 6 jaraknya ~~190~~ 475 km.
- kota 7 ke kota 5 jaraknya 190 km.
- kota 2. bisa lebih dekat ke kota 4. jaraknya 450 km.
- kota 8 lebih dekat ke kota 9 jaraknya 600 km.

$$G = (N, A) = (V, E)$$

total jarak yang terhubung.

$$G' = (N', A')$$

$$= 150 + 320 + 900 + 110 + 475 + 190 + 450 + 600$$

$$N' = N$$

$$= 3.195 \text{ km.}$$

$$A' \subseteq A.$$

$$A' = |N| - 1$$

$$A' = 9 - 1$$

$$A' = 8.$$

Jadi panjang ~~kurang~~ serat optik minimal yang diperlukan adalah 3.195 km.

②

a) pontianak (2) dan Balikpapan (7)

$$\text{Iterasi 1} = [0 + 320, 2 = 320, 2] \text{ (permanen.)}$$

$$\text{Iterasi 2} = [0 + 450, 2 = 450, 2] \text{ (temporary)}$$

$$\text{Iterasi 2} = [320 + 900, 3 = 1220, 3] \text{ (permanen)}$$

$$= [320 + 950, 3 = 1370, 3] \text{ (temporary)}$$

$$\text{Iterasi 3} = [1220 + 410, 8 = 1330, 8] \text{ (permanen)}$$

$$= [1220 + 600, 8 = 1820, 8] \text{ (temporary)}$$

$$(7) \rightarrow (8) \rightarrow (3) \rightarrow (2)$$

jadi rute terpendeknya

$$(7) \rightarrow [1330, 8] \rightarrow (8) \rightarrow [1220, 3] \rightarrow (3) \rightarrow [320, 2] \rightarrow (2).$$

$$\begin{aligned} \text{jaraknya terpendek} &= 110 + 900 + 320 \\ &= 1330 \text{ km.} \end{aligned}$$

b) ketapang (4) dan Tanjung Selor (9)

$$\text{Iterasi 1} = [0 + 450, 4 = 450, 4] \text{ (permanen)}$$

$$= [0 + 780, 4 = 780, 4] \text{ (temporary)}$$

$$\text{Iterasi 2} = [450 + 150, 2 = 600, 2] \text{ (permanen)}$$

$$= [450 + 320, 2 = 770, 2] \text{ (temporary)}$$

$$\text{Iterasi 3} = [600 + 350, 1 = 950, 1] \text{ (permanen)}$$

$$\text{Iterasi 4} = [600 + 950 + 900, 3 = 1850, 3] \text{ (permanen)}$$

$$\text{Iterasi 5} = [1850 + 600, 8 = 2450, 8] \text{ (permanen)}$$

jadi rute terpendeknya.

$$(4) \rightarrow (2) \rightarrow (1) \rightarrow (3) \rightarrow (8) \rightarrow (9) \text{ dengan jarak } 2450 \text{ km.}$$

2

D₁Date S₁

③	①	2	3	4	5	6	7	8	9	12	3	4	5	6	7	8	9		
①	-	150	350	∞	∞	∞	∞	∞	∞	1	-	2	3	4	5	6	7	8	9
2	150	-	320	450	∞	∞	∞	∞	∞	2	1	-	3	4	5	6	7	8	9
3	350	320	-	∞	∞	∞	∞	900	950	3	1	2	-	4	5	6	7	8	9
4	∞	450	∞	-	750	∞	∞	∞	∞	4	1	2	3	-	5	6	7	8	9
5	∞	∞	∞	750	-	190	500	∞	∞	5	1	2	3	4	-	6	7	8	9
6	∞	∞	∞	∞	190	-	475	∞	∞	6	1	2	3	4	5	-	7	8	9
7	∞	∞	∞	∞	500	475	-	110	∞	7	1	2	3	4	5	6	-	8	9
8	∞	∞	900	∞	∞	∞	110	-	600	8	1	2	3	4	5	6	7	-	9
9	∞	∞	950	∞	∞	∞	∞	600	-	9	1	2	3	4	5	6	7	8	-

D₂S₂

	1	②	3	4	5	6	7	8	9		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-	150	350	∞	∞	∞	∞	∞	∞	1	-	2	3	4	5	6	7	8	9
②	150	-	320	450	∞	∞	∞	∞	∞	2	1	-	3	4	5	6	7	8	9
3	350	320	-	∞	∞	∞	∞	900	950	3	1	2	-	4	5	6	7	8	9
4	∞	450	∞	-	750	∞	∞	∞	∞	4	2	2	2	-	5	6	7	8	9
5	∞	∞	∞	750	-	190	∞	∞	∞	5	1	2	3	4	-	6	7	8	9
6	∞	∞	∞	∞	190	-	475	∞	∞	6	1	2	3	4	5	-	7	8	9
7	∞	∞	∞	∞	500	475	-	110	∞	7	1	2	3	4	5	6	-	8	9
8	∞	∞	900	∞	∞	∞	110	-	600	8	1	2	3	4	5	6	7	-	9
9	∞	∞	950	∞	∞	∞	∞	600	-	9	1	2	3	4	5	6	7	8	-

D₃S₃

	1	2	3	4	5	6	7	8	9		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-	150	350	600	∞	∞	∞	∞	∞	1	-	2	3	2	5	6	7	8	9
2	150	-	320	450	∞	∞	∞	∞	∞	2	1	-	4	5	6	7	8	9	
3	350	320	-	770	∞	∞	∞	∞	350	3	1	2	-	2	5	6	7	8	9
4	600	450	770	-	750	∞	∞	∞	∞	4	2	2	2	-	5	6	7	8	9
5	∞	∞	∞	750	-	190	∞	∞	∞	5	1	2	3	4	-	6	7	8	9
6	∞	∞	∞	∞	190	-	475	∞	∞	6	1	2	3	4	5	-	7	8	9
7	∞	∞	∞	∞	500	475	-	110	∞	7	1	2	3	4	5	6	-	8	9
8	∞	∞	900	∞	∞	∞	110	-	600	8	1	2	3	3	5	6	7	-	9
9	∞	∞	950	∞	∞	∞	∞	600	-	9	1	2	3	3	5	6	7	8	-