

# **TUGAS SIG RUTE TERPENDEK 2**

## **SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS**



**DOSEN PENGAMPU :**

Taufiq Rizaldi S.ST., M.T

**DISUSUN OLEH :**

Ahmad Kafi Rizal	E31240220
Dilas Sholeh Masysyuhur	E31240474
Doan Sri Washin Sianipar	E31240180
Rizky Wahyu Wangsa Syaelendra	E31240058
Revina Eka Maharani Enisky	E31240617

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA**  
**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**  
**POLITEKNIK NEGERI JEMBER**

**2025**

Kelompok 3

Nama Anggota :

Akhmad Kofi Rizal	E31240220
Dilas Sholeh Masyuhur	E31240474
Dian Sri Wlashin S.	E31240080
Rizky Wlaty W.S	E31240050
Revina Eka M.E	E31240617

POLITEKNIK NEGERI JEMBER

NAMA

NIM DAN NO.ABSEN :

MATA KULIAH :

SEMESTER / PS :

TANDA TANGAN :

Soal 3 : Mencari Pusat Perbelanjaan terdekat

Mencari rute terpendek dari kantor pemkab ke salah satu dari tiga mall

Titik awal : kantor pemkab jember

Titik akhir : Pusat Perbelanjaan

Node Jalan : KP, AA, SW, BR, TJ, TU, PM, YS, WH, JW, BL

Jarak : KP → AA : 120 m , AA → SW : 180 m , AA → BR : 220 m , SW → TJ : 300 m

BR → PM : 250 m , TJ → TU : 150 m , TU → RX : 80 m , PM → YS : 280 m

YS → WH : 200 m , WH → JW : 320 m , JW → BL : 140 m , BL → LP : 90 m , YS → JTS : no

Langkah 1 : Inisialisasi kondisi awal

- Titik awal (KP) : Jarak diatur ke 0
- Jarak ke node lain : Semua node diatur ke nilai tinggi
- Node dikunjungi : kosong

Langkah 2. Proses ke node KP (titik awal)

- Pilih Node KP : Node dengan jarak terkecil
- Perbarui jarak tetangga : ke AA :  $0 + 120 = 120$  (jarak AA)
- Status : tandai KP sudah dikunjungi

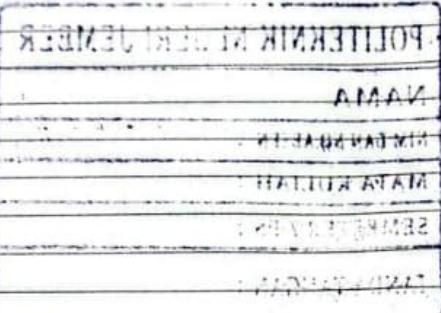
Langkah 3 : Proses Node AA

- Pilih Node AA : Node dengan jarak terkecil berikutnya
- Perbarui jarak tetangga : ke SW :  $120 + 180 = 300$  (jarak SW)  
ke BR :  $120 + 220 = 340$  (jarak BR)
- Status : tandai AA sudah dikunjungi

Langkah 4 : Proses Node SW

- Pilih Node SW : Bandingkan SW (300) dan BR (340).  
pilih SW karena lebih kecil.
- Perbarui jarak tetangga : ke TJ :  $300 + 300 = 600$  (jarak TJ)

SiDU



- Status : Tanda SW sudah dikenjungi.

#### Langkah 5 : Proses Node BR

- Pilih Node BR : Jarak saat ini  $340 (< T) 600$ .
- Perbarui Jarak Telanya : ke PM =  $340 + 250 = 590$  (jarak PM)
- Status : Tanda BR sudah dikenjungi.

#### Langkah 6 : Proses Node PM

- Pilih Node PM : Bandingkan PM ( $590$ ) dan  $T$  ( $600$ ).  
Pilih PM.
- Perbarui Jarak Telanya : ke YS :  $590 + 280 = 870$  (jarak YS).
- Status : Tanda PM sudah dikenjungi.

#### Langkah 7 : Proses Node TJ

- Pilih Node TJ : Jarak saat ini  $600$  (lebih kecil dari YS  $870$ )
- Perbarui Jarak Telanya :
  - ke TU :  $600 + 150 = 750$ . (update jarak TU jadi  $750$ )
- Status : Tanda TJ sudah dikenjungi.

#### Langkah 8 : Proses Node TU

- Pilih Node TU : Jarak saat ini  $750$  (lebih kecil dari YS  $870$ )
- Perbarui Jarak Telanya
  - ke RX (Roxy Square) :  $750 + 80 = 830$ . (update jarak RX jadi  $830$ )
- Status : Tanda TU sebagai Sudah dikenjungi.
- Catatan : kita sudah menemukan satu mall (RX) dengan jarak  $830$  m. Kita belum tahu apakah ada jalur lain via YS yang lebih cepat ke mall lain.

**SiDU**

Langkah 9: Evaluasi Akhir (cari Node YS)

• Pada Node YS : Jarak saat ini 870.

• Analisa : Jarak YS (870) saja sudah lebih besar dari jarak total ke Roxy (830) maka, nilai garis yg paling YS (seerti JTS) pun jaraknya lebih jauh dari 870 m.

• Perbarui Jarak Terungkap (untuk bukti) :

$$\rightarrow \text{ke JTS} = 870 + 110 = 980$$

$$\rightarrow \text{ke WH} = 870 + 200 = 1070 \quad (\text{Jarak ke lippo maksimal})$$

• Kesimpulan Langkah 7 tidak perlu melanjutkan ke node lain karena Roxy (Rx) sudah posisi yg terdekat

Hasil Akhir : Pusat Perbelanjaan terdekat

1. Pusat Perbelanjaan terdekat : Roxy Square (Rx)

2. Rute terpendek : KP → PA → SW → TJ → TU → IZ

3. Total Jarak : 830 meter

SIDU