

**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

Doan Sri Washin S. E31240080

Rizky Wahyu W.S E31240050

Revina Eko 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  $\rightarrow$  AA : 120 m, AA  $\rightarrow$  SW : 180 m, AA  $\rightarrow$  BR : 220 m, SW  $\rightarrow$  TJ : 300 m

BR  $\rightarrow$  PM : 250 m, TJ  $\rightarrow$  TU : 150 m, TU  $\rightarrow$  RX : 80 m, PM  $\rightarrow$  YS : 280 m

YS  $\rightarrow$  WH : 200 m, WH  $\rightarrow$  JW : 320 m, JW  $\rightarrow$  BL : 140 m, BL  $\rightarrow$  LP : 90 m, YS  $\rightarrow$  JTS : 110 m

Langkah 1 : Inisialisasi kondisi awal

- Titik awal (KP) : Jarak diatur ke 0
- Jarak ke node lain : Semua node diatur ke tak hingga
- 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 : ditandai 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 : ditandai KP 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

|                        |
|------------------------|
| POLITEKNIK MIPA JEMBER |
| AMAR                   |
| INSTRUKSI              |
| MAKASUD                |
| REVISI                 |
| REVISI                 |

- Status : Tandai SW sudah dikunjungi.

#### Langkah 5 : Proses Node BR

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

#### Langkah 6 : Proses Node PM

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

#### Langkah 7 : Proses Node T

- Pilih Node T : Jarak saat ini 600 (lebih kecil dari YS 870)
- Perbarui Jarak Tetangga :  
• ke TU :  $600 + 150 = 750$  (update jarak TU jadi 750)
- Status : Tandai T sudah dikunjungi.

#### Langkah 8 : Proses Node TU

- Pilih Node TU : Jarak saat ini 750 (lebih kecil dari YS 870)
- Perbarui Jarak Tetangga  
• ke RX (Roxy Square) :  $750 + 80 = 830$  (update jarak RX jadi 830)
- Status : Tandai TU sebagai sudah dikunjungi.
- Catatan : Kita sudah menemukan satu mall (RX) dengan jarak 830 m. Kita harapkan apakah ada jalur lain ke YS yang lebih cepat ke mall lain.



Langkah 9: Evaluasi Akhir (cek Node YS)

- Pilih Node YS: Jarak saat ini 870.
- Analisa: Jarak YS (870) saja sudah lebih besar dari jarak total ke Roxy (830).  
maka, Mail apitnya yang keatas YS (seerti JTS) pasti jaraknya lebih jauh dari 870 m.
- Perbaiki Jarak Tetangga (untuk Bukti):
  - ke JTS:  $870 + 110 = 980$ .
  - ke WH:  $870 + 200 = 1070$  (Jalur ke lippo makin jauh)
- Kesimpulan Langkah: Tidak perlu melanjutkan ke Node lain karena Roxy (Rx) sudah pasti yang terdekat

Hasil Akhir: Pusat Perbelanjaan terdekat

1. Pusat Perbelanjaan terdekat: Roxy Square (Rx)
2. Rute terpendek: KP  $\rightarrow$  AA  $\rightarrow$  SW  $\rightarrow$  TJ  $\rightarrow$  TV  $\rightarrow$  RX
3. Total Jarak: 830 meter