

# Praktikum 15.1

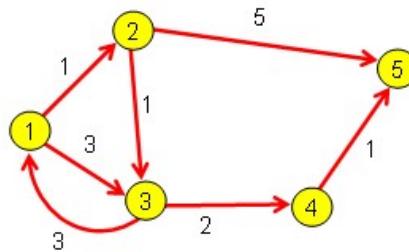
## GRAPH 1

### A. TUJUAN

Setelah melakukan praktikum dalam bab ini, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Memahami konsep dasar graph
2. Mengimplementasikan graph untuk pencarian jalur terpendek dengan **algoritma Warshall**

### B. PERCOBAAN



#### Graph Statis

1. Untuk gambar graph di atas, buatlah matriks 2 dimensi : Q, P, R masing-masing untuk menyimpan nilai awal matriks Beban, jalur dan rute. Lakukan inisialisasi terhadap 3 matriks tersebut sesuai dengan data yang ada pada gambar graph di atas.
2. Implementasikan algoritma Warshall untuk beban, jalur dan rute untuk mendapatkan matriks Q, P, R yang baru.
3. Dengan bantuan stack, lakukan pembacaan matriks Rute, berdasarkan node asal & tujuan yang diinputkan oleh user

#### Graph Dinamik

1. Modifikasi program di atas, tambahkan fungsi input() utk memasukkan jumlah node, beban, rute dan jalur yang diinginkan. Sehingga bisa menerima graph baru dengan jumlah node dan beban yang ditentukan oleh user

```

Graph - Warshall
Matriks Q-P-R asal
Matriks Beban (Q)
M 1 3 M M
M M 1 M 5
3 M M 2 M
M M M M 1
M M M M M

Matriks Jalur (P)
0 1 1 0 0
0 0 1 0 1
1 0 0 1 0
0 0 0 0 1
0 0 0 0 0

Matriks Rute (R)
M 1 1 M M
M M 1 M 1
1 M M 1 M
M M M M 1
M M M M M

Matriks Q-P-R baru
Matriks Beban (Q)
5 1 2 4 5
4 5 1 3 4
3 4 5 2 3
M M M M 1
M M M M M

Matriks Jalur (P)
1 1 1 1 1
1 1 1 1 1
1 1 1 1 1
0 0 0 0 1
0 0 0 0 0

Matriks Rute (R)
3 1 2 3 4
3 3 1 3 4
1 1 2 1 4
M M M M 1
M M M M M

Masukkan asal : 1
Masukkan tujuan : 5
Rute yang terpendek adalah : 1 - 2 - 3 - 4 - 5
Beban = 5

Process returned 0 (0x0)   execution time : 7.437 s
Press any key to continue.

```