

**Laporan**  
**Algoritma & pemrograman**  
**Modul 1 dan 2**



**Nama: M.Ma'ruf**  
**NIM: 24241026**

**Program studi teknologi Pendidikan**  
**Fakultas sains, Teknik dan terapan (FSTT)**  
**Universitas Pendidikan mandalika**  
**Tahun 2024**

## Tugas modul 1

Buatlah algoritma dengan menggunakan Bahasa alami,  
untuk menentukan:

1. Apakah sebuah bilangan adalah bilangan genap atau ganjil?
2. manakah rute dengan jalur terpendek, jika ada dua rute yang akan di bandingkan?
3. mengurutkan 3 bilangan yang yang di inputkan, mulai dari yang terkecil sampai yang terbesar!

### Jawaban

#### 1. Algoritma Menentukan Bilangan Genap atau Ganjil

Sebuah bilangan dikatakan genap jika habis dibagi 2, yaitu jika sisa pembagian bilangan tersebut dengan 2 adalah 0. Sebaliknya, bilangan dikatakan ganjil jika sisa pembagian bilangan tersebut dengan 2 adalah 1.

Berikut ini adalah algoritma untuk menentukan sebuah bilangan genap atau ganjil.

1. *Mulai*
2. *Deklarasikan variabel bilangan*
3. *Input nilai bilangan*
4. *Lakukan pengecekan dengan modulus untuk mengetahui sisa hasil bagi dengan 2*
5. *Jika modulus/sisa hasil bagi bilangan dengan 2 sama dengan 0 maka bilangan genap, jika tidak sama dengan 0 maka bilangan ganjil*
6. *Tampilkan status Genap/Ganjil*
7. *Selesa*

2. Untuk membandingkan dua rute, perlu diketahui jarak atau waktu tempuh dari masing-masing rute. Rute yang memiliki jarak atau waktu tempuh yang lebih kecil adalah rute terpendek.

Contoh: Jika rute A < rute B maka Rute A adalah yang terpendek, dan jika rute A > rute B maka Rute B adalah yang terpendek

**Ukuran jarak:** hitung jarak masing masing rute. Hal ini bisa dilakukan dengan mengukur Panjang tiap rute menggunakan aplikasi peta dan mengandalkan data yang sudah tersedia.

**Faktor lain:** pertimbangan factor lain seperti waktu tempuh, kondisi suatu jalan, atau kondisi cuaca yang mungkin mempengaruhi waktu dalam berkendara.

**Perbandingan:** bandingkan jarak dan factor tersebut. Rute dengan waktu tempuh tercepat bisa di anggap seba sebagai rute tercepat.

**Gunakan teknologi:** aplikasi seperti google maps atau waze dapat membantu kita dalam memberikan informasi akurat terkait tentang rute terpendek dan tercepat berdasarkan kondisi jalan saat itu.

Jika P lebih kecil dari Q dan R, maka P adalah yang terkecil

Jika Q lebih kecil dari P dan R maka Q adalah yang terkecil

Jika R lebih kecil dari P dan Q, maka R adalah yang terkecil

Contoh:

Input: 9,4,7

Urutan: 4,7,9

**3.** Mengurutkan Tiga Bilangan dengan metode pengurutan sederhana untuk mengurutkan tiga bilangan.

- a. Bandingkan bilangan pertama dan kedua.
- b. Jika bilangan pertama lebih besar dari yang kedua, tukar posisi mereka.
- c. Bandingkan bilangan kedua dan ketiga, lalu tukar jika perlu.
- d. Bandingkan Kembali bilangan pertama dan kedua untuk memastikan urutan yang benar.

Contoh: jika  $\text{bilangan1} > \text{bilangan2}$  tukar  $\text{bilangan1}$  dan  $\text{bilangan2}$

Jika  $\text{bilangan2} > \text{bilangan3}$  tukar  $\text{bilangan2}$  dan  $\text{bilangan3}$

Jika  $\text{bilangan1} > \text{bilangan2}$  tukar  $\text{bilangan1}$  dan  $\text{bilangan2}$

Output:  $\text{bilangan1}$ ,  $\text{bilangan2}$ ,  $\text{bilangan3}$