



PERTEMUAN 2

KONSEP ALGORITMA



Konsep ALGORITMA

1. ALGORITMA PE-UBAH

Adalah Variabel yang nilainya BUKAN konstanta (selalu berubah – sesuai dengan kondisi Variabel terKINI)

Sintaks : $P = Q$

Algoritma : $P \leftarrow Q$

Arti : Bahwa Nilai P diberi harga Nilai Q
Nilai P akan SAMA DENGAN nilai Q, & Nilai Q TETAP

2. ALGORITMA PERTUKARAN

Berfungsi mempertukarkan masing-masing isi Variabel sedemikian sehingga Nilai dari tiap Variabel akan berubah/bertukar



Contoh Soal:

1. Diketahui $P=0$, $Q=5$ dan $R=10$.
Diberikan Algoritma $P=Q, Q=R$, mk Nilai P, Q, R sekarang?
2. Diketahui Algoritma $P=10, P=P+1$ dan $Q = P$
Berapakan Nilai P dan Q ?
3. Diketahui 3 variabel peubah P, Q dan R . Agar isi Q ditaruh di P , isi R ditaruh di Q dan isi P ditaruh di R , maka Algoritma yang dapat ditulis adalah :
4. Diketahui 2 peubah $K = 10$ dan $L = 20$. Buat Algoritma untuk mempertukarkan isi K dan L . :



ANALISA ALGORITMA

1. Seorang Petani akan berpergian ke kota dengan membawa seekor kambing, Anjing dan Rumput Yang ketiganya memiliki berat yang tidak jauh berbeda, ditengah jalan petani harus menyebrangi sungai dengan menggunakan perahu dan untuk melaluinya petani tersebut tidak diperbolehkan membawa sekaligus bawaannya mengingat kapasitas kekuatan perahu tersebut, dan untuk melaluinya petani harus membawa satu persatu bawaannya . Ditanya: berapa kali petani tersebut harus melalui jembatan dengan memperhatikan bahwa kambing makan rumput, anjing makan kambing ?

[Visualisasi](#) (klik disini)



2. Bagaimana caranya untuk menyeberangkan tiga orang rahib yang sedang dikejar oleh Tiga orang kanibal ke sisi pulau yang ada di seberangnya

Dengan catatan :

Bila misionarisnya Lebih sedikit dari dari kanibal, maka misionaris tersebut akan dimakannya.

[Visualisasi](#) (Klik disini)



3. Ada sebuah keluarga terdiri dari 5 orang akan menyeberang melewati jembatan pada malam hari dengan bantuan lampu yang hanya bisa bertahan 30 detik

Dengan catatan :

Setiap orang mempunyai kecepatan yang berbeda-beda (1,3,6,8 dan 12 detik). Apabila yang melewati jembatan ada 2 orang maka kecepatannya akan dihitung berdasarkan yang paling lambat

[Visualisasi](#) (Klik disini)



4. Bagaimana caranya untuk memindahkan katak dari sisi kanan ke sisi kiri dan sebaliknya. Catatan : pemindahan dilakukan hanya bisa melewati 1 katak

Visualisasi



5. Berapa banyaknya garis minimal untuk menutup seluruh titik-titik yang ada dibawah ini dengan syarat bahwa untuk membuat garis tersebut tidak boleh terputus :

- a. • •
 • •

- b. • • •
 • • •
 • • •

- c. • •
 • • • •
 • • • •
 • •

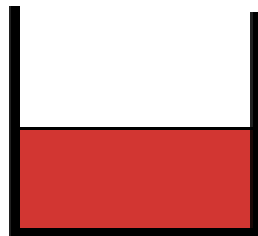
- d. • • • •
 • • • •
 • • • •
 • • • •



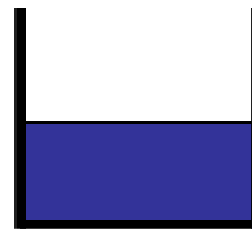
6. Algoritma Pertukaran Isi Bejana

Diberikan dua buah bejana, A dan B; bejana A berisi larutan berwarna merah, bejana B berisi larutan berwarna biru.

Buatlah pseudocode untuk menukarkan isi kedua bejana itu sedemikian sehingga bejana A berisi larutan berwarna biru dan bejana B berisi larutan berwarna merah.



Bejana A



Bejana B



Keadaan Awal Sebelum Pertukaran:



Bejana A



Bejana B



Bejana C



PROSES



Keadaan Akhir Setelah Pertukaran:



Bejana A



Bejana B



Bejana C