

ALGORITMA PEMROGRAMAN Pertemuan II

FLOWCHART

Oleh
Achmad Arrosyidi



TUJUAN PEMBELAJARAN

Umum:

- ✓ Mahasiswa dapat mengetahui konsep penyajian algoritma dengan menggunakan flowchart.

Khusus:

- ✓ Mahasiswa dapat menjelaskan secara tepat penggunaan simbol-simbol flowchart, dan kegunaannya
- ✓ Mahasiswa dapat membuat algoritma sederhana dan menyajikannya dengan flowchart



MATERI KULIAH

- Pengertian Flowchart
- Symbol-simbol Flowchart
- Kegunaan Masing-masing Simbol Flowchart
- Menyajikan Algoritma dengan Flowchart



1. PENGERTIAN FLOWCHART



1.1. PENGERTIAN FLOWCHART

- Sebuah konsep pemrograman dengan alur digambarkan dalam bentuk diagram alir.
- Seperti air yang mengalir dari atas ke bawah.



1.2. FUNGSI FLOWCHART

1. Flowchart digunakan untuk menuliskan algoritma menggunakan serangkaian simbol khusus.
2. Setiap pernyataan dalam flowchart ditulis dalam sebuah simbol. Beberapa keyword juga ditulis di dalam simbol, mendahului pernyataan dimaksud.
3. Terdapat simbol GARIS-BERARAH yang menyatakan arah proses berikutnya dari suatu simbol. Pembacaan flowchart dilakukan dari satu simbol ke simbol lain mengikuti arah yang ditunjuk oleh GARIS- BERARAH



2. SIMBOL-SIMBOL FLOWCHART DAN 3. KEGUNAAN MASING-MASING SIMBOL FLOWCHART



- Menyatakan AWAL atau AKHIR flowchart.
- Keyword BEGIN untuk menyatakan awal flowchart.
- Keyword END untuk menyatakan akhir flowchart.



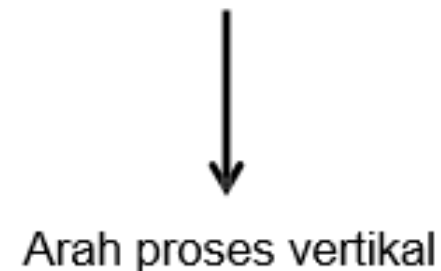
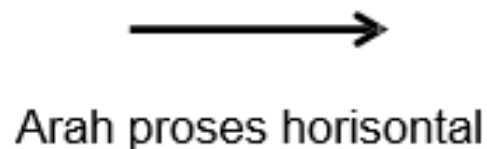
BEGIN



END



- Menyatakan arah proses yang bergerak dari satu simbol menuju simbol berikutnya. Pembacaan flowchart harus mengikuti arah panah yang keluar dari sebuah simbol.
- Penggambaran garis tanpa disertai arah panah merupakan kesalahan.



- Menyatakan proses yang terjadi secara internal di dalam komputer. Proses ini dilakukan TANPA campur tangan manusia.
- Seringkali berupa ekspresi matematika.

$$\begin{aligned} X &\leftarrow 10 \\ Y &\leftarrow A^3 \\ Z &\leftarrow P / Q \end{aligned}$$



2.4. INPUT/OUTPUT

- Digunakan untuk mencetak informasi ke layar ATAU
- meminta data dari user melalui keyboard.
- Keyword PRINT digunakan untuk mencetak informasi ke layar, diikuti dengan data yang akan ditampilkan.
- Jika data yang akan ditampilkan/diminta lebih dari satu, pisahkan data tersebut dengan koma.

PRINT alamat\$

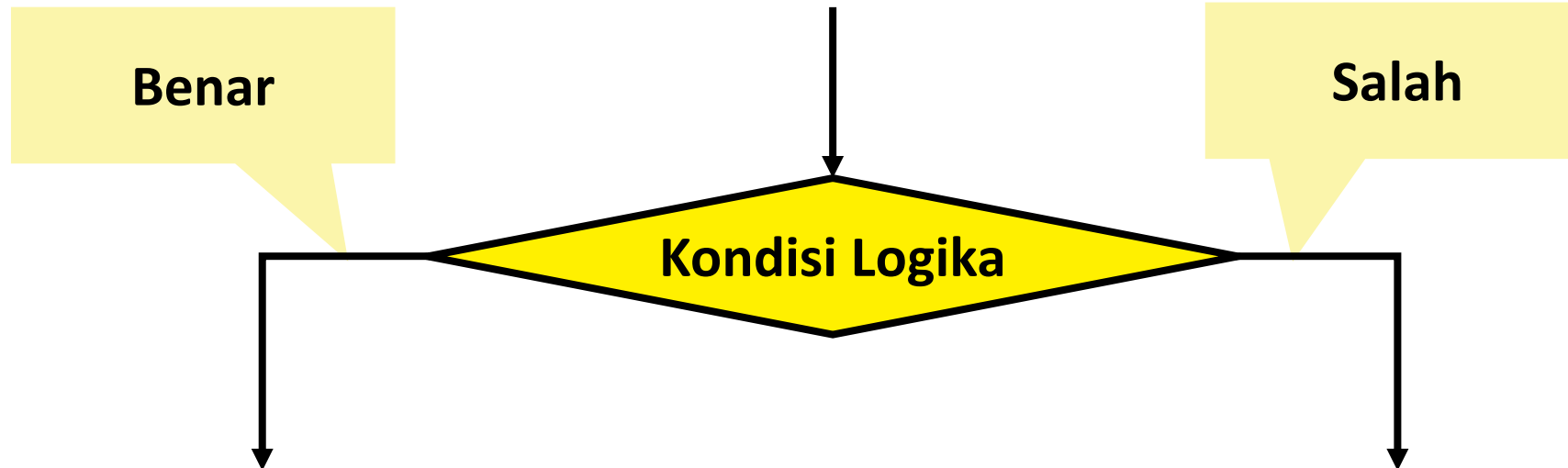
**PRINT alamat\$,
kodePos, gajiPokok, nilai**

INPUT nama\$

**INPUT nama\$,
nilaiUjian, indeksKerja**



- Digunakan untuk menyatakan pemilihan alternatif.
- Hasil dari keputusan adalah BENAR atau SALAH; tidak bisa keduanya terjadi secara bersamaan.
- Terdapat 2 (dua) panah yang keluar dari simbol ini.



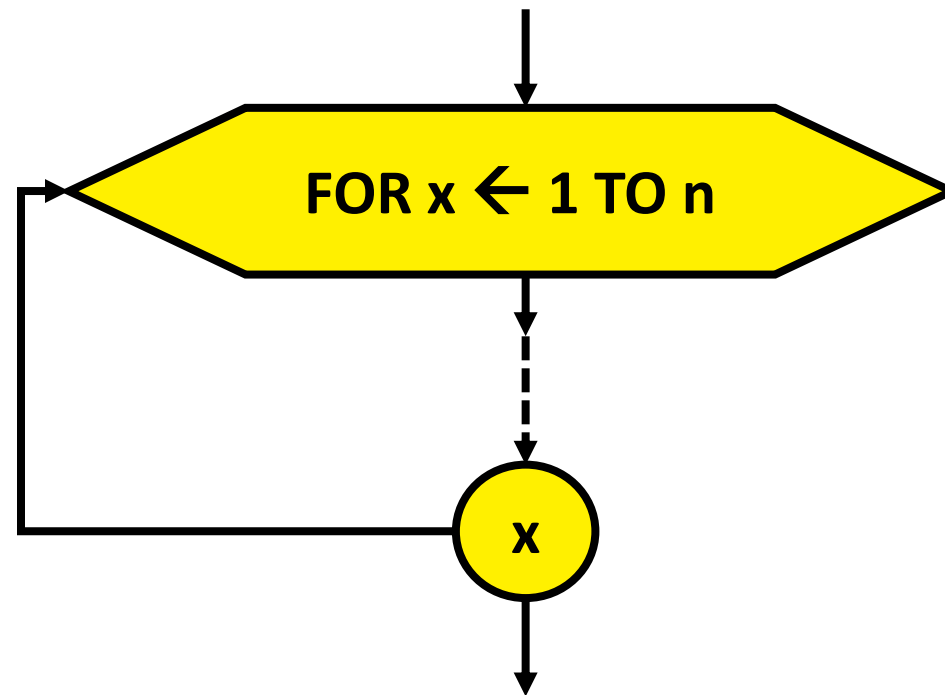
- Digunakan untuk menginisialisasi variabel.
- Digunakan juga sebagai sarana untuk menentukan tipe variabel.



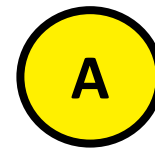
```
Angka = 0  
tulisan$ = "A"  
Karakter$ = 'A'
```



- Digunakan untuk mem-block instruksi berulang.
- Proses update counter dilakukan secara otomatis satu-demi-satu.



- Digunakan sebagai titik sambungan jika penggambaran flowchart terputus. Huruf yang tertera di dalam simbol ini menyatakan ID sambungan.
- ON-PAGE connector digunakan jika flowchart sambungan ditulis pada halaman yang sama dengan flowchart sebelumnya.

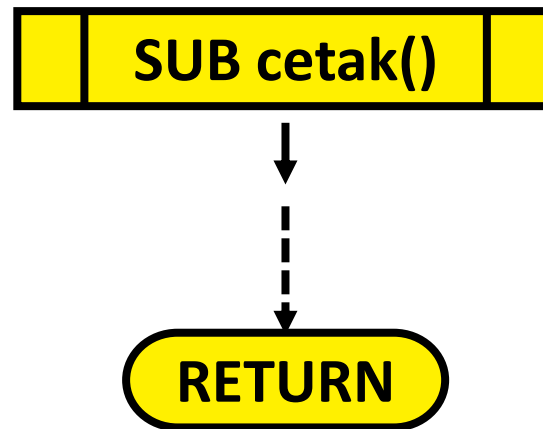


- OFF-PAGE connector digunakan jika flowchart sambungan ditulis pada halaman yang berbeda dengan flowchart sebelumnya.



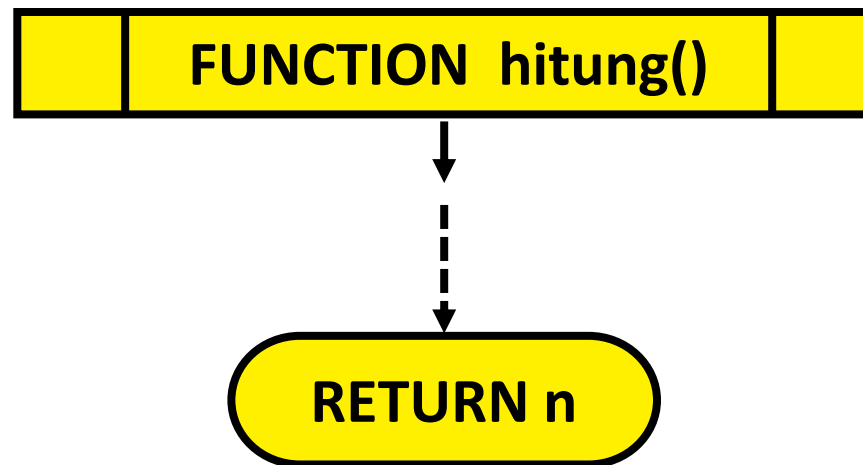
2.9. SUB-PROCESS - PROCEDURE

- Sub-proses berjenis procedure diawali dengan keyword SUB.
- Akhir sub-proses diakhiri dengan keyword RETURN.

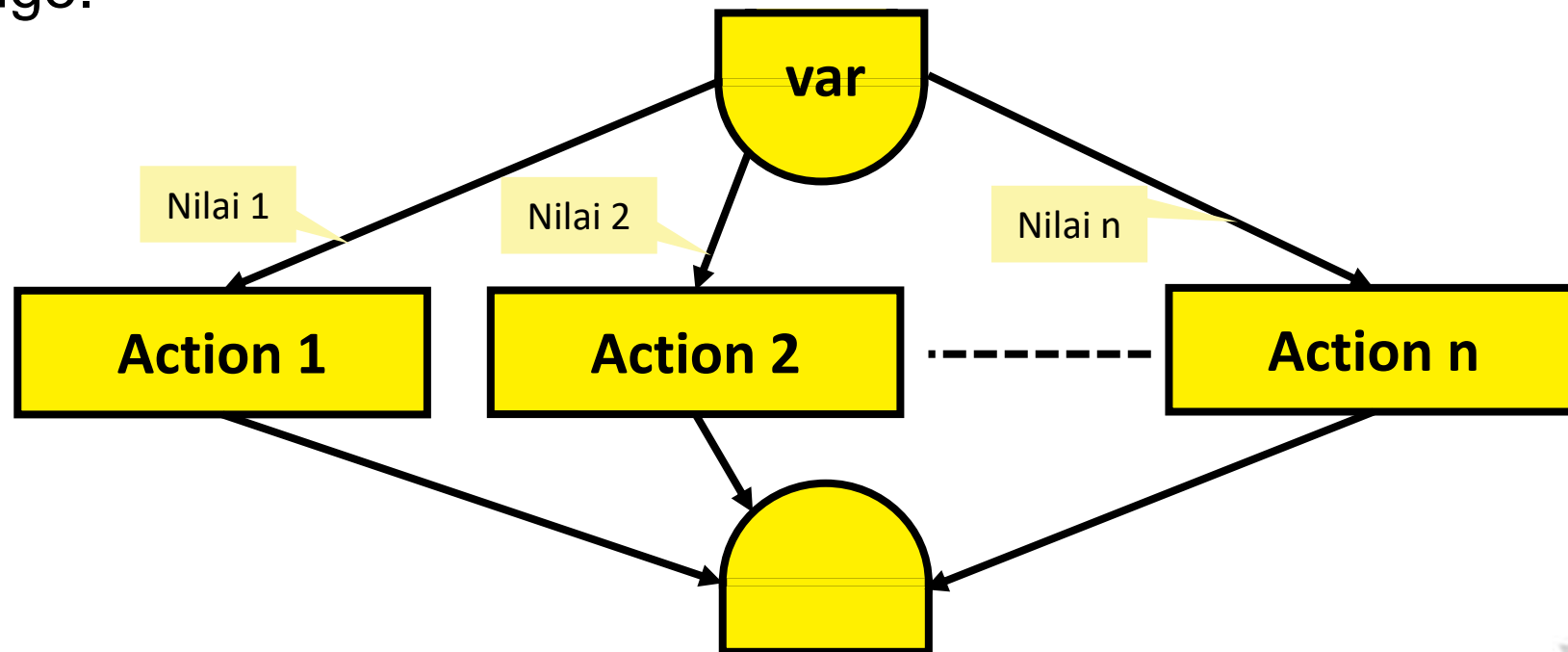


2.10. SUB-PROCESS - FUNCTION

- Sub-proses berjenis function diawali dengan keyword FUNCTION.
- Akhir sub-proses diakhiri dengan keyword RETURN diikuti dengan sebuah nilai balik.



- Digunakan untuk mempermudah pembacaan alur percabangan yang terlalu banyak.
- Hanya untuk memeriksa variabel dengan nilai tertentu, bukan pada suatu sub-range.



- Untuk simbol yang lain silahkan dibaca sendiri.
- Mata Kuliah ini hanya menampilkan beberapa simbol yang sering digunakan.

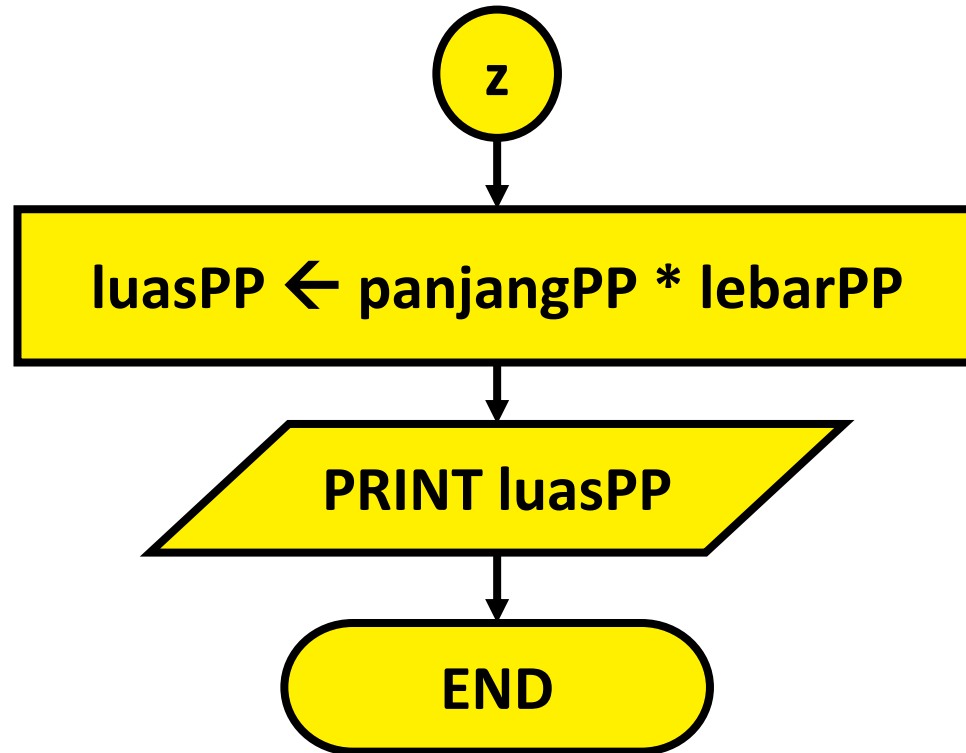
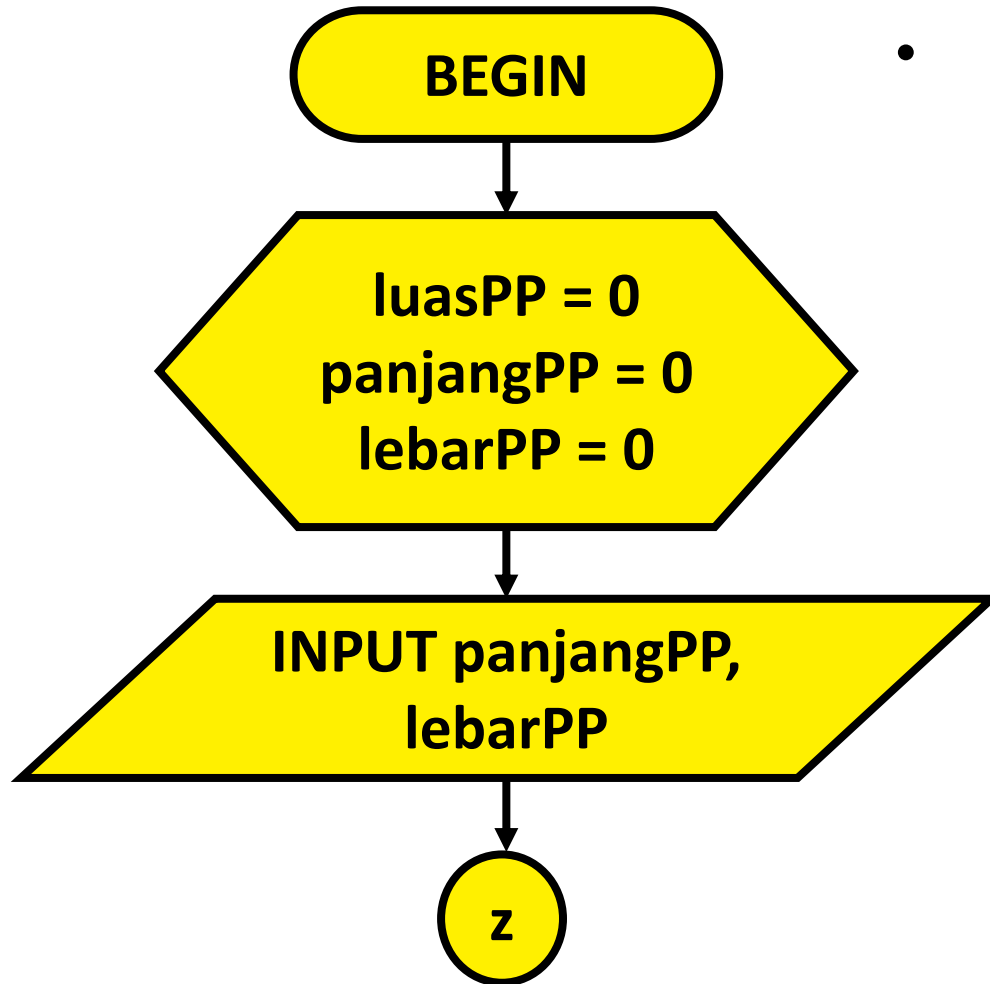


4. MENYAJIKAN ALGORITMA DENGAN FLOWCHART



4. CONTOH PENYAJIAN ALGORITMA DENGAN FLOWCHART

- Algoritma menghitung Luas Persegi Panjang



5. LATIHAN



1. Perhitungan bangun geometri: LUAS dan VOLUME.
2. Menukar isi dua variabel.
3. Menghitung umur seseorang ATAU tahun kelahiran seseorang.
4. Menghitung nilai suhu dalam berbagai satuan: celcius, reamur, fahrenheit, kelvin.
5. Menghitung nilai akhir mahasiswa jika diketahui nilai tugas, quis, uts dan uas serta bobot masing-masing nilai tersebut.
6. Menghitung discount belanja pada sebuah supermarket.



- Andika, D. (2018). Pengertian Flowchart. Retrieved 11 8, 2019, from <https://www.it-jurnal.com/pengertian-flowchart/>
- Arrosyidi, A. (2017). In I. B. Surabaya, Buku Ajar Bahasa Pemrograman Java (p. 30). Surabaya: PT Revka Petra Media.
- Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya. (2010). Logika dan Algoritma. Surabaya: Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Teknik Komputer Surabaya (STIKOM).



**SELESAI
TERIMA KASIH**

