

FASE E

OPERATOR & PERCABANGAN

Algoritma dan Pemrograman

DISAJIKAN OLEH
Johannes Alexander
Putra

DAFTAR ISI

Capaian Pembelajaran

01

Tujuan Pembelajaran

02

Soal

03

Daftar Pustaka

05

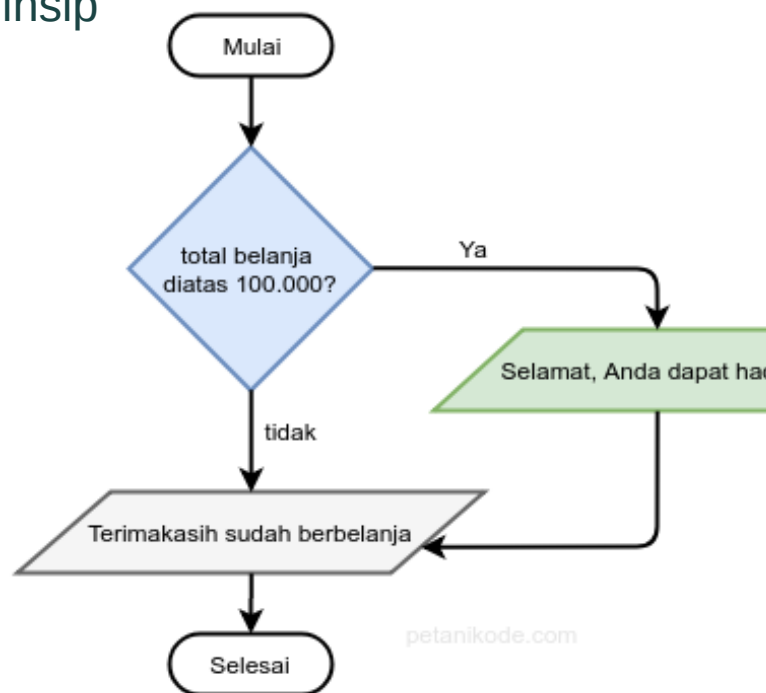
CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase E peserta didik mampu melakukan pemrograman terstruktur, antara lain penerapan struktur data yang terdiri dari data statis (array baik dimensi, panjang, tipe data, pengurutan) dan data dinamis (list, stack), penggunaan tipe data, struktur kontrol perulangan dan percabangan pada proyek pengembangan perangkat lunak sederhana dan gim.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Tujuan Pembelajaran setelah menyelesaikan pertemuan ini adalah:

- Siswa mampu mengimplementasikan operator dalam bahasa Java/C++
- Siswa mampu mengimplementasikan percabangan pada bahasa pemrograman Java/C++
- Siswa dapat memecahkan suatu permasalahan menggunakan prinsip operator dan percabangan



SOAL

Perusahaan MicroWombat baru saja mengeluarkan sebuah produk baru. Para analis mereka telah membuat estimasi pendapatan yang akan mereka terima pada hari ke- T dari peluncuran produk. Estimasi ini dihitung dengan sebuah fungsi dengan parameter T . Fungsi estimasi tersebut adalah

$$f(T) = 3T^2 + 5T + 200$$

Sebagai contoh, estimasi pendapatan yang akan mereka terima pada hari ke-5 adalah 300.

Beberapa hari setelah peluncuran, mereka mulai mendapatkan data pendapatan sebenarnya yang mereka terima pada salah satu hari. MicroWombat ingin menggolongkan pendapatan pada data yang mereka miliki ke kategori “di atas estimasi”, “sesuai estimasi”, atau “di bawah estimasi”. Bila data yang mereka miliki adalah data dari hari ke H dan pendapatan sebenarnya yang mereka terima adalah P maka aturan penggolongan yang digunakan adalah sebagai berikut:

- Di atas estimasi: bila P lebih besar daripada $F(H)$ dan selisihnya lebih besar dari 0.5
- Di bawah estimasi: bila P lebih besar daripada $F(H)$ dan selisihnya lebih besar dari 0.5
- Sesuai estimasi: bila selisih antara P dan $F(H)$ lebih kecil atau sama dengan 0.5

Sebagai contoh, berikut ini hasil penggolongan beberapa contoh data pendapatan sebenarnya.

- Pendapatan hari ke-2 sebesar 222,9 → di atas estimasi: estimasi pendapatan pada hari ke 2 adalah 222. Pendapatan sebenarnya (222,9) ada di atas estimasi dan selisihnya lebih besar dari 0.5
- Pendapatan hari ke-5 sebesar 275 → di bawah estimasi: estimasi pendapatan pada hari ke-5 adalah 300. Pendapatan sebenarnya (275) ada di bawah estimasi dan selisihnya lebih besar dari 0.5
- Pendapatan hari ke-10 sebesar 549.6 → sesuai estimasi: estimasi pendapatan pada hari ke-10 adalah 550. Selisih antara pendapatan sebenarnya (549.6) dan estimasi lebih kecil dari 0.5

Buatlah sebuah program untuk melakukan penggolongan ini!

Spesifikasi Masukan

Masukan pertama untuk program adalah sebuah bilangan bulat H ($H > 0$) yang merupakan hari dari dicatatnya pendapatan tersebut. Masukan kedua program adalah sebuah bilangan real P ($P > 0$) yang merupakan pendapatan sebenarnya pada hari tersebut.

Spesifikasi Keluaran

Keluarkan “di atas estimasi”, “di bawah estimasi” atau “sesuai estimasi” sesuai dengan aturan yang telah dijelaskan pada deskripsi masalah.

Contoh Masukan dan keluaran

No	Masukan	Keluaran
1	2 222.9	di atas estimasi
2	5 275	di bawah estimasi
3	10 549.6	sesuai estimasi

DAFTAR PUSTAKA

- Polya, G. (2015). How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method. New Jersey: Princeton University Press.
- Sukanto, R. A. (2018). Logika Algoritma dan Pemograman Dasar. Bandung: Modula.
- Wahyono, dkk. (2021). Buku Panduan Guru Informatika SMA Kelas 10. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan