

1. PROGRAM Pertukaran

DEKLARASI

uang, sisa, pecahan : Integer

ALGORITMA

WRITE('Masukkan nilai uang (kelipatan 25): ');

READ(uang);

// Bagi nilai uang dengan 1000 dan simpan hasilnya sebagai pecahan 1000 lalu hitung sisa uang dengan modulo 1000.

Sisa = Uang

Pecahan 1000 = Uang / 1000;

Sisa = Sisa MOD 1000;

//Bagi nilai uang dengan 500 dan simpan hasilnya sebagai pecahan 500 lalu hitung sisa uang dengan modulo 500

Pecahan 500 = Sisa / 500;

Sisa = Sisa MOD 500;

//Bagi nilai uang dengan 100 dan simpan hasilnya sebagai pecahan 100 lalu hitung sisa uang dengan modulo 100

Pecahan 100 = Sisa / 100;

Sisa = Sisa MOD 100;

// Bagi nilai uang dengan 50 dan simpan hasilnya sebagai pecahan 50 lalu hitung sisa uang dengan modulo 50

Pecahan 50 = Sisa / 50;

Sisa = Sisa MOD 50;

//Bagi sisa uang dengan 25 dan simpan hasilnya sebagai pecahan 25

Pecahan 25 = Sisa / 25;

// Tampilkan jumlah masing masing hasil pecahan : Pecahan 1000, pecahan 500, Pecahan 100, Pecahan 50, pecahan 25

Endl

2. Algoritma tersebut mengalami kegagalan dalam keadaan

- Jumlah permen tidak terbagi sama rata

Misalnya, terdapat 7 permen di dalam kantung. Algoritma akan memberikan 2 permen kepada anak pertama dan kedua, dan 1 permen kepada anak ketiga. Pada putaran berikutnya, kantung permen kosong dan algoritma berhenti. Anak pertama dan kedua memiliki 2 permen, sedangkan anak ketiga hanya memiliki 1 permen. Hal ini menyebabkan pembagian permen tidak adil.

- Urutan Pemberian Permen

Algoritma ini mengasumsikan urutan pemberian permen yang tetap (anak pertama, anak kedua, anak ketiga). Jika urutan ini berubah atau tidak diikuti dengan ketat, algoritma bisa gagal.

- Terdapat Permen yang Tidak Dibagi Sama Rata

Misalnya, terdapat 5 permen di dalam kantung. Algoritma akan memberikan 1 permen kepada setiap anak pada putaran pertama. Pada putaran berikutnya, kantung permen masih memiliki 2 permen. Algoritma tidak dapat memberikan 2 permen kepada setiap anak secara adil.

- Ketidakpastian Jumlah Anak

Algoritma ini hanya berfungsi untuk 3 anak. Jika jumlah anak berbeda (misalnya, hanya ada 2 anak atau lebih dari 3 anak), algoritma ini tidak akan berlaku.