

QUIZ ALGORITMA

Nama: Bintang ahmad

Nim:2023071073

- Definisi

1. Apa yang dimaksud dengan algoritma? Jelaskan dengan bahasa sederhana.

Algoritma adalah langkah-langkah atau petunjuk yang sistematis untuk menyelesaikan suatu masalah atau mencapai tujuan tertentu. Bayangkan algoritma seperti resep memasak: ia memberikan langkah-langkah yang jelas tentang bahan apa yang dibutuhkan dan bagaimana cara mengolahnya untuk membuat hidangan yang diinginkan.

Jadi, jika kamu punya sebuah tugas, seperti menyusun buku-buku di rak atau menyelesaikan masalah matematika, algoritma adalah urutan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menyelesaikan tugas tersebut dengan benar. Algoritma bisa digunakan dalam banyak hal, mulai dari komputer menjalankan program hingga proses sehari-hari yang kita lakukan dalam kehidupan sehari-hari.

2. Sebutkan tiga karakteristik penting dari sebuah algoritma yang baik.

Tiga karakteristik penting dari sebuah algoritma yang baik adalah:

1. **Kejelasan:** Algoritma harus jelas dan tidak ambigu. Setiap langkah harus dipahami dengan mudah tanpa keraguan, sehingga siapa saja yang mengikuti algoritma tersebut bisa mencapai hasil yang sama. Misalnya, dalam resep masakan, setiap langkah harus dijelaskan dengan rinci agar tidak ada kebingungan tentang apa yang harus dilakukan.
2. **Keterhentian:** Algoritma harus memiliki titik akhir yang jelas. Artinya, algoritma harus menyelesaikan prosesnya dalam jumlah langkah yang terbatas dan menghasilkan hasil akhir setelah sejumlah langkah tertentu.

Tidak boleh ada langkah yang berjalan tanpa akhir atau menjadi proses yang tidak pernah selesai.

3. **Efisiensi:** Algoritma harus menyelesaikan tugasnya dengan cara yang efisien, yaitu menggunakan sumber daya (seperti waktu dan memori) secara optimal. Algoritma yang efisien melakukan tugasnya dengan cepat dan meminimalkan penggunaan sumber daya yang tidak perlu.

- Contoh algoritma

1. Buatlah algoritma untuk membuat secangkir teh.

Persiapan

Merebus Air

Menyiapkan Teh

Menuangkan Air

Menyeduh Teh

Menambahkan Rasa (opsional)

Menyajikan

2. Buatlah algoritma untuk mencari bilangan terbesar dari tiga bilangan.

- ☐ **Persiapan**

- Ambil tiga bilangan yang ingin dibandingkan, misalnya A, B, dan C.

- ☐ **Perbandingan Pertama**

- Bandingkan A dengan B.
 - Jika A lebih besar dari atau sama dengan B, maka A adalah kandidat terbesar sementara.

- Jika tidak, maka B adalah kandidat terbesar sementara.

□ **Perbandingan Kedua**

- Bandingkan kandidat terbesar sementara dari langkah sebelumnya dengan C.
 - Jika kandidat terbesar sementara lebih besar dari atau sama dengan C, maka kandidat terbesar sementara tetap menjadi bilangan terbesar.
 - Jika tidak, maka C adalah bilangan terbesar.

□ **Output**

- Cetak atau kembalikan hasil sebagai bilangan terbesar di antara A, B, dan C.

Penjelasan:

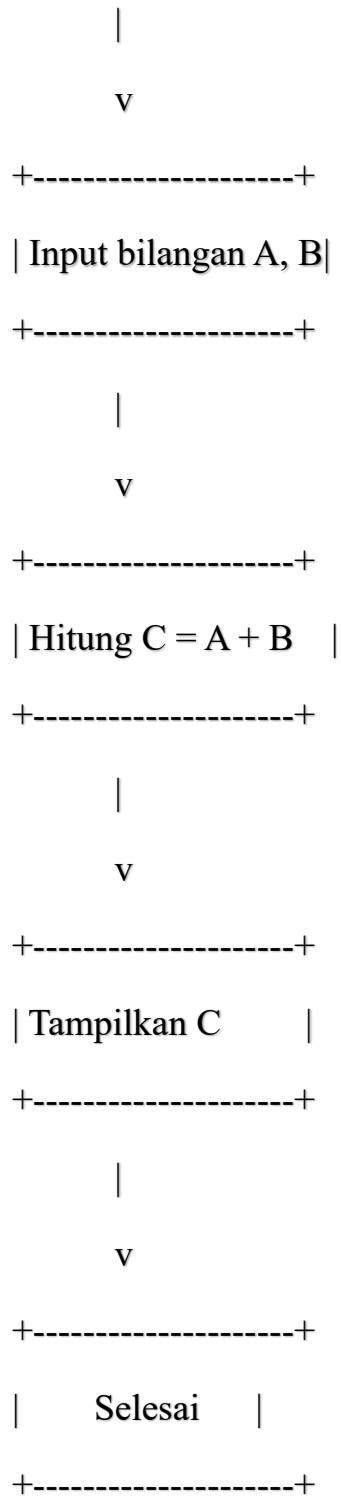
- Langkah pertama adalah membandingkan dua bilangan (A dan B) untuk menentukan siapa yang lebih besar.
- Langkah kedua adalah membandingkan hasil dari langkah pertama dengan bilangan ketiga (C) untuk mendapatkan bilangan terbesar di antara ketiga bilangan tersebut.
- Langkah ketiga adalah mencetak atau mengembalikan bilangan terbesar yang ditemukan.

Dengan algoritma ini, kamu bisa menemukan bilangan terbesar dari tiga bilangan dengan cara yang sistematis dan efisien.

Flowchart

1. Gambarkan flowchart untuk algoritma penjumlahan dua bilangan.





Penjelasan Simbol:

1. **Oval** (Mulai, Selesai): Digunakan untuk menandai awal dan akhir dari proses.
2. **Paralelogram** (Input bilangan, Tampilkan hasil): Digunakan untuk operasi input dan output.
3. **Persegi panjang** (Hitung $C = A + B$): Digunakan untuk operasi pemrosesan atau perhitungan.

2. Apa fungsi dari simbol oval, persegi panjang, dan diamond dalam flowchart?

Dalam flowchart, simbol-simbol tersebut memiliki fungsi khusus untuk menggambarkan berbagai jenis langkah atau proses. Berikut adalah fungsi dari masing-masing simbol:

1. **Oval (atau Bulat):**

- **Fungsi:** Digunakan untuk menandai awal dan akhir dari suatu proses atau algoritma.
- **Contoh:** "Mulai" dan "Selesai" dalam flowchart.

2. **Persegi Panjang:**

- **Fungsi:** Menunjukkan langkah-langkah proses atau operasi yang perlu dilakukan. Ini bisa berupa perhitungan, manipulasi data, atau operasi lainnya.
- **Contoh:** "Hitung $C = A + B$ " atau "Setel variabel X ke nilai 10."

3. **Diamond (Berlian):**

- **Fungsi:** Digunakan untuk menggambarkan keputusan atau kondisi yang memerlukan percabangan. Diamond menunjukkan bahwa ada dua atau lebih jalur yang bisa diambil tergantung pada hasil dari kondisi yang diuji.

- **Contoh:** "Apakah $A > B$?" Di sini, alur akan bercabang ke jalur "Ya" atau "Tidak" berdasarkan hasil perbandingan.

Contoh Penggunaan dalam Flowchart:

1. Oval:

- **Mulai:** Menandai awal proses.
- **Selesai:** Menandai akhir proses.

2. Persegi Panjang:

- **Proses:** "Hitung jumlah" atau "Setel variabel."

3. Diamond:

- **Keputusan:** "Apakah nilai lebih besar dari 10?" Dengan dua cabang "Ya" atau "Tidak."