



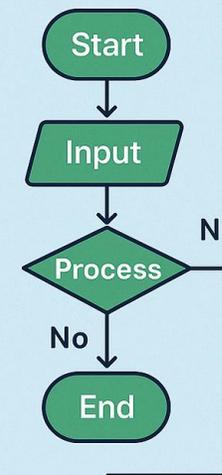
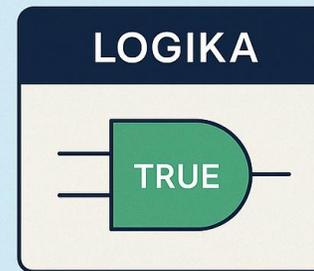
# Konsep Logika dan Algoritma, Flowchart, Pseudo Code

Yunia Ikawati

Teknik Informatika-PENS

## Logika dan Algoritma – Pertemuan 1

### LOGIKA DAN ALGORITMA FLOWCHART, PSEUDO CODE



**PSEUDO CODE**

```

program HitungNilai
read nilai
if pilai >=60 then
  print "Lulus"
else print Tidak Lulus
end if
end program
  
```



# Kontrak Perkuliahan - Evaluasi dan Penilaian



Kehadiran dan  
partisipasi aktif: 10%



Tugas dan kuis: 25%



- Ujian Tengah  
Semester (UTS): 30%



- Ujian Akhir  
Semester (UAS): 35%

# Aturan dan Etika Akademik

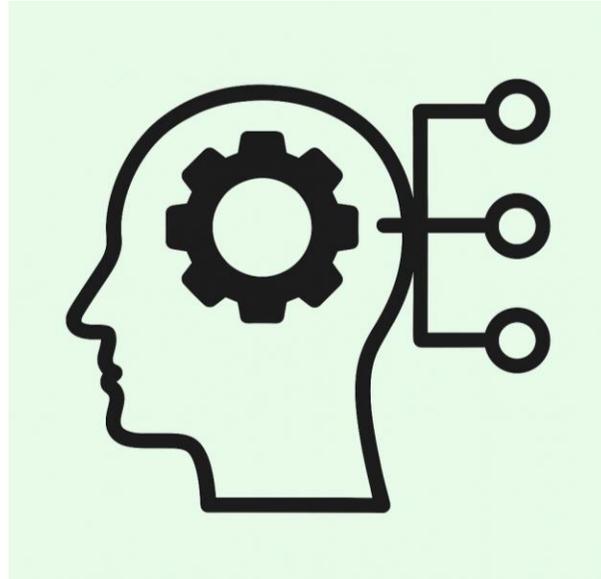
- Mahasiswa wajib hadir minimal 75% dari total pertemuan
- Mahasiswa hadir tepat waktu, maksimal keterlambatan 15 menit
- Tugas dikumpulkan sesuai tenggat waktu yang ditentukan
- Plagiarisme tidak diperbolehkan dan akan dikenakan sanksi akademik
- Mahasiswa diharapkan menjaga etika dan sopan santun dalam proses pembelajaran

# Sub CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)

---

**Sub-CMPK-1** : Mampu memahami konsep Logika dan Algoritma, Flowchart, pseudo code

- Mahasiswa mampu memahami tentang logika
- Mahasiswa mampu memahami tentang algoritma
- Mahasiswa mampu memahami tentang Flowchart
- Mahasiswa mampu memahami tentang Pseudocode



**"Can you mention one word that you know about what logic is?"**

<https://www.mentimeter.com/>

Code: **7756 7049**

# Konsep Logika

---

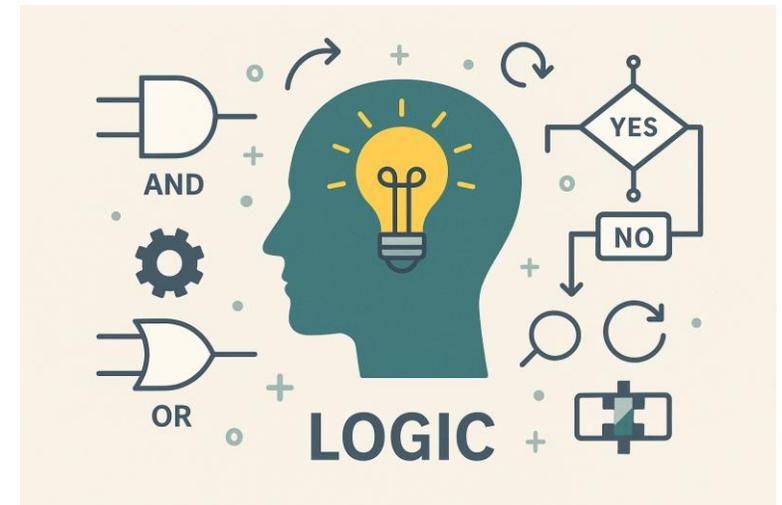
Logika adalah cara berpikir yang sistematis dan rasional.

---

Digunakan untuk memecahkan masalah dan membuat keputusan.

---

Contoh: logika IF-THEN dalam pemrograman.



# Konsep Algoritma

---

- Algoritma adalah langkah-langkah sistematis untuk menyelesaikan masalah atau instruksi tertulis.
- Harus jelas, terstruktur, dan dapat diimplementasikan.
- Contoh: algoritma untuk mencari bilangan terbesar dari dua angka.

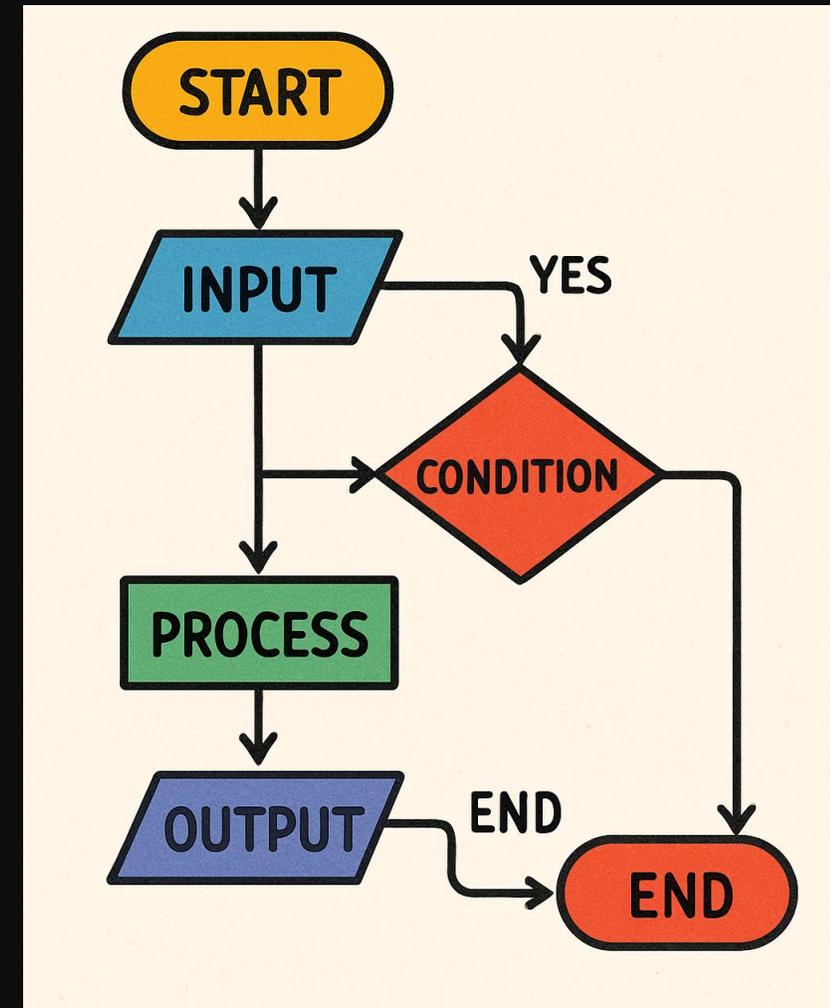
Judul: Algoritma Menentukan Bilangan Terbesar dari Dua Angka

- 1 Mulai
- 2 Masukkan angka pertama → A
- 3 Masukkan angka kedua → B
- 4 Bandingkan A dan B
  - ◆ Jika  $A > B$  → Tampilkan "A adalah bilangan terbesar"
  - ◆ Jika  $B > A$  → Tampilkan "B adalah bilangan terbesar"
  - ◆ Jika  $A = B$  → Tampilkan "Kedua bilangan sama besar"
- 5 Selesai

# Memahami Konsep Flowchart

---

- Flowchart adalah diagram alur yang menggambarkan proses atau algoritma atau gambar dari algoritma tersebut.
  - Menggunakan simbol standar seperti terminator, proses, dan keputusan.
  - Membantu visualisasi logika dan alur program.
- 



# Perbedaan Algoritma vs Flowchart

Aspek	Algoritma	Flowchart
Pengertian	Langkah-langkah logis dan sistematis untuk menyelesaikan masalah	Representasi visual dari algoritma menggunakan simbol-simbol grafis
Bentuk	Teks atau narasi langkah demi langkah	Diagram atau gambar dengan simbol seperti panah, persegi, dll
Tujuan	Menjelaskan proses secara logis dan detail	Memvisualisasikan proses agar lebih mudah dipahami
Simbol	Tidak menggunakan simbol khusus	Menggunakan simbol standar seperti oval (Start/End), persegi panjang (proses), jajar genjang (input/output), belah ketupat (kondisi)
Contoh	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mulai</li><li>2. Masukkan dua angka</li><li>3. Tambahkan</li><li>4. Tampilkan hasil</li><li>5. Selesai</li></ol>	Diagram yang menggambarkan proses penjumlahan dua angka

# Konsep Pseudocode

- Pseudocode adalah deskripsi algoritma menggunakan bahasa sehari-hari yang menyerupai kode.
- Tidak mengikuti sintaks bahasa pemrograman tertentu.
- Membantu merancang program sebelum implementasi.

## PSEUDOCODE

**ALGORITHM:  
MAXIMUM OF TWO NUMBERS**

```
BEGIN  
  READ A  
  READ B  
  IF A > B THEN  
    PRINT 'A IS THE LARGEST'  
  ELSE IF B > A  
    PRINT 'B IS THE LARGEST'  
  ELSE  
    PRINT 'BOTH NUMBERS  
    ARE EQUAL'  
END
```

# Algoritma , Flowchart, & Pseudocode

Aspek	Algoritma	Flowchart	Pseudocode
Format	Narasi teks	Diagram visual	Teks mirip kode
Fokus	Logika langkah	Visualisasi proses	Struktur logika kode

# Aplikasi Membuat Flowchart

Jenis ▾	Nama Aplikasi ▾	Kelebihan ▾	Kekurangan ▾
<b>Offline</b> ↗	Microsoft Visio	Fitur lengkap, standar industri, integrasi dengan MS Office	Berbayar, agak berat
	Dia Diagram Editor	Gratis, open source, ringan	Tampilan sederhana
	yEd Graph Editor	Gratis, mudah dipakai, mendukung berbagai diagram	Tidak sepopuler Visio
<b>Online</b>	Lucidchart	Banyak template, kolaborasi real-time	Versi gratis terbatas
	↗ Draw.io (Diagrams.net)	Gratis, ringan, bisa simpan ke cloud	Tampilan standar
	Creately	Kolaborasi online, template bervariasi	Versi gratis terbatas
<b>Mobile</b>	↗ Canva	Tampilan menarik, banyak template desain	Tidak sekompleks Visio
	Flowdia Diagrams	Cocok untuk Android/iOS, mudah dipakai	Versi penuh berbayar
	Lucidchart (App)	Sinkron dengan akun online	Fitur terbatas di HP
	DrawExpress Diagram	Simpel, bisa gambar langsung dengan gesture	Fitur terbatas
	Canva Mobile	Desain cantik, mudah untuk presentasi	Tidak teknis untuk diagram kompleks

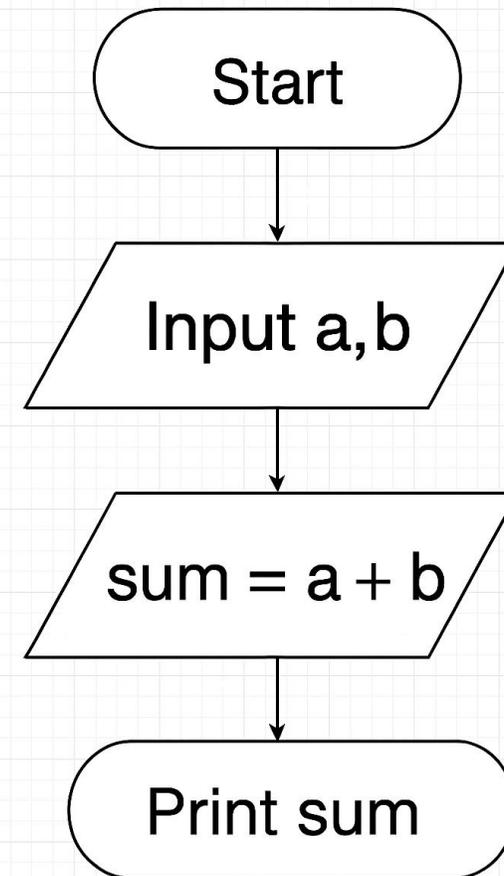
# Contoh Algoritma

1. Mulai program.
2. Input bilangan pertama.
3. Input bilangan kedua.
4. Hitung hasil penjumlahan dari bilangan pertama dan kedua.
5. Tampilkan hasil penjumlahan.
6. Selesai.

Algoritma untuk menjumlahkan  
dua buah bilangan

# Contoh Flowchart

Flowchart untuk menjumlahkan dua buah bilangan yaitu a dan b



draw.io

Desain Flowchart menggunakan draw.io =>  
<https://app.diagrams.net/>

# Contoh Pseudocode

Flowchart untuk menjumlahkan  
dua buah bilangan

Start

Display "Masukkan bilangan pertama:"

Read bilangan1

Display "Masukkan bilangan kedua:"

Read bilangan2

hasil  $\leftarrow$  bilangan1 + bilangan2

Display "Hasil penjumlahan adalah: ", hasil

End

# Kesimpulan

Logika, algoritma, flowchart, dan pseudocode adalah dasar dalam pemrograman.

Memahami konsep ini penting untuk merancang dan mengembangkan solusi berbasis teknologi.

Mahasiswa diharapkan mampu mengaplikasikan konsep-konsep ini dalam tugas dan proyek pemrograman.

# Link Penting

1. Link Modul Pembelajaran :
  - <https://yunia.lecturer.pens.ac.id/>
2. Link Absensi dan Pengumpulan Tugas:
  - <https://ethol.pens.ac.id/>

# Latihan 1

---



## Cerita:

Dina adalah seorang mahasiswa yang hanya akan pergi ke kampus jika tidak hujan dan tidak ada tugas yang harus dikumpulkan hari itu. Hari ini, cuaca cerah tetapi ada tugas yang harus dikumpulkan.



## Pertanyaan:

Tuliskan pernyataan logika proposisional yang menggambarkan kondisi Dina. Apakah Dina akan pergi ke kampus? Jelaskan alasanmu berdasarkan logika.

# Latihan 2

Buatlah Algoritma,  
Flowchart dan  
Pseudocode untuk  
menghitung luas  
persegi

# Referensi

**Thomas H. Cormen,  
Charles E. Leiserson,  
Ronald L. Rivest,  
Clifford Stein (2009)**  
*Introduction to  
Algorithms.* MIT Press.

**Soetam R. Wicaksono  
(2023)** – *Logika  
Pemrograman: Konsep,  
Algoritma dan Studi  
Kasus*

**Kusuma Hati (2006)** –  
*Penerapan Konsep Dasar  
Logika dan Algoritma  
dalam Pembuatan  
Program Sederhana*