

Modul Pembelajaran

# ELKAPEDE

(Evaluasi Lengkap Pembelajaran Deduktif)

KODING DAN KECERDASAN ARTIFISIAL

5



**UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 19 TAHUN 2002  
TENTANG HAK CIPTA**

**PASAL 72  
KETENTUAN PIDANA  
SANKSI PELANGGARAN**

1. Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak mengumumkan atau memperbanyak suatu Ciptaan atau memberikan izin untuk itu, dipidana dengan pidana penjara paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barangsiapa dengan sengaja menyerahkan, menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

Modul Pembelajaran ELKAPEDe  
(Evaluasi Lengkap Pembelajaran Deduktif)  
Koding dan Kecerdasan Artifisial 5 Semester 2

Diterbitkan oleh CV Gubuk Pustaka Harmoni  
Hak Cipta © 2025 pada CV Gubuk Pustaka Harmoni

Disusun oleh:  
Zulfikar Ali, S.Pd.

Editor Pengembang:  
Achmad Dzaky Mubaroq, S.Pd., Gr.

Editor Akuisisi:  
Dr. Julianto Agung Saputro, S.E., S.Kom., M.Si., Ak., CA., CRP.

Buku ini diset dan dilayout oleh bagian Produksi  
CV Gubuk Pustaka Harmoni

Desainer Sampul:  
Faishal Nur Farris, S. Ars.

Layouter:  
Wisnu Zidan Pratama

Ilustrasi dan foto pada buku merupakan aset dari Freepik.com  
dengan akun berlangganan premium

Percetakan: PT Solo Grafika Utama  
2025, cetakan pertama

© HAK CIPTA DILINDungi OLEH UNDANG-UNDANG  
Dilarang keras mengutip, menyalin, memperbanyak atau mereproduksi  
baik sebagian atau seluruh isi buku ini serta memperjualbelikannya  
tanpa mendapat izin tertulis dari CV Gubuk Pustaka Harmoni.

# Kata Pengantar

Kami panjatkan rasa syukur yang sebesar-besarnya kepada Tuhan Yang Maha Esa atas selesainya buku ini sebagai buku pendamping yang praktis dan inovatif. Buku ini dirancang dengan pendekatan moderen yang mengutamakan kemudahan akses bagi siswa maupun guru. Dilengkapi dengan fitur pembelajaran video dan soal latihan *Computer-Based Test (CBT)* melalui aplikasi ELKADIGI, proses belajar menjadi lebih interaktif, mandiri, dan menyenangkan. Isi buku disajikan secara ringkas dan sistematis, sehingga memudahkan pengguna dalam memahami materi.

Salah satu keunikan buku ini adalah tata letaknya yang estetis dan adanya berbagai ilustrasi yang menarik, sehingga menambah kenyamanan dalam belajar. Kami berharap buku ini dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan kemampuan berbahasa Inggris siswa secara lebih baik. Ucapan terima kasih yang tulus kami sampaikan kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam proses penyusunan buku ini. Selamat belajar dan menjadi lebih PeDe dengan Elkapede!

Hormat kami,

Penulis

# Daftar Isi

Kata Pengantar .....	iii
Daftar Isi .....	iv
Petunjuk Penggunaan.....	v
Capaian Pembelajaran .....	vi
<b>Bab 1 Apa Itu Kecerdasan Artifisial?.....</b>	<b>7 ↔ 7</b>
A. Definisi Kecerdasan Artifisial.....	8 ↔ 8
B. Sejarah Singkat Kecerdasan Artifisial .....	10 ↔ 10
C. Contoh AI di Kehidupan Sehari-hari .....	13 ↔ 14
<b>Asesmen Formatif Bab 1 - Variasi 1.....</b>	<b>21 ↔ 21</b>
<b>Asesmen Formatif Bab 1 - Bagian 2 .....</b>	<b>23 ↔ 22</b>
<b>Asesmen Sumatif Tengah Semester.....</b>	<b>29 ↔ 28</b>
<b>Bab 2 Mesin Cerdas dan Konsep Klasifikasi.....</b>	<b>35 ↔ 33</b>
A. Mesin Cerdas vs Mesin Noncerdas .....	36 ↔ 34
B. Konsep Klasifikasi dalam Kehidupan Sehari-hari .....	39 ↔ 36
C. Penerapan Klasifikasi dalam Scratch .....	42 ↔ 39
<b>Asesmen Formatif Bab 2 - Variasi 1.....</b>	<b>48 ↔ 45</b>
<b>Asesmen Formatif Bab 2 - Variasi 2.....</b>	<b>49 ↔ 46</b>
<b>Asesmen Sumatif Akhir Semester 2 .....</b>	<b>57 ↔ 52</b>
<b>Daftar Pustaka .....</b>	<b>65</b>
<b>Glosarium.....</b>	<b>66</b>
<b>Penyusun Buku .....</b>	<b>67</b>

# Petunjuk Penggunaan

## Apersepsi

Apersepsi berfungsi menjembatani materi baru dengan pengetahuan awal siswa agar siswa lebih mudah memahami pelajaran yang akan dipelajari.



### Apersepsi

Pernahkah kamu menggunakan Google Maps untuk mencari jalan tercepat? Atau menonton video di YouTube yang terasa cocok sekali dengan kesukaanmu? Mungkin juga kamu pernah berbicara dengan Asisten Google atau Siri, lalu mendapat jawaban seolah-olah mereka mengerti apa yang kamu tanyakan.

Sebenarnya, semua itu bukanlah sulap. Ada sebuah teknologi khusus yang membuat mesin bisa "belajar" dari data dan kemudian memberikan jawaban atau saran. Teknologi itu bernama Kecerdasan Artificial atau biasa disingkat AI (Artificial Intelligence).

Di bab ini, kamu akan mengenal apa itu AI, dari mana istilah ini berasal, hingga contoh penggunaannya yang dekat dengan kehidupan sehari-hari.



Gambar 1.1 Youtube

## Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran adalah rumusan yang menjelaskan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa setelah melalui proses pembelajaran.



### Tujuan Pembelajaran

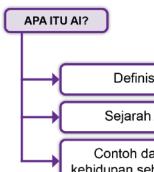
Setelah mempelajari materi siswa diharapkan:

- Menjelaskan pengertian sederhana kecerdasan artifisial (AI).
- Mengidentifikasi contoh penerapan AI di kehidupan sehari-hari.
- Membedakan peran AI dengan manusia secara sederhana.
- Menunjukkan sikap bijak dalam menyikapi penggunaan AI di sekitar kita.



### Peta Konsep

Peta konsep merupakan gambaran visual yang menunjukkan keterkaitan antar konsep. Peta konsep berfungsi untuk mempermudah pengorganisasian, pemahaman, serta pengingatan informasi secara lebih efektif.



## Aktifitas

Aktifitas merupakan bentuk penilaian yang dilaksanakan di tengah proses pembelajaran dengan tujuan memantau perkembangan siswa, memberikan umpan balik, serta meningkatkan kualitas belajar mengajar secara berkesinambungan.

### Aktivitas

Coba lihat HP-mu atau laptop di rumah. Temukan satu aplikasi yang menurutmu menggunakan kecerdasan artifisial. Tuliskan mengapa kamu berpikir aplikasi itu menggunakan AI.

## Asesmen Formatif

Asesmen formatif adalah proses penilaian yang dilakukan selama proses pembelajaran dengan tujuan utama untuk memantau perkembangan belajar peserta didik dan memberikan umpan balik, baik kepada guru maupun peserta didik.



### Asesmen Formatif Bab 1 - Variasi 1

## Asesmen Sumatif

Asesmen Sumatif adalah bentuk penilaian yang dilaksanakan pada akhir suatu periode pembelajaran, seperti akhir semester atau akhir jenjang, untuk menilai dan mengukur pemahaman siswa.



### Asesmen Sumatif Tengah Semester

#### A. Pilihan Ganda

## Capaian Pembelajaran

Pada akhir Fase C (kelas V–VI SD), peserta didik mampu memahami permasalahan sederhana dalam kehidupan sehari-hari dan menyelesaiannya secara sistematis melalui instruksi logis dan terstruktur menggunakan simbol atau kosakata dasar pemrograman. Peserta didik memahami konsep, manfaat, serta dampak teknologi digital, sistem komputer tingkat pradasar, keamanan informasi pribadi, memanfaatkan internet, serta memproduksi dan mendiseminasikan konten digital. Selain itu, peserta didik mengenal konsep Kecerdasan Artifisial (KA) sederhana, manfaat, dampak, serta etika penggunaannya, membedakan mesin cerdas dengan mesin non-cerdas, serta memahami bahwa KA dikembangkan untuk kesejahteraan manusia. Peserta didik juga mampu menyimulasikan cara kerja KA secara sederhana dengan mengenali pola, mengklasifikasikan benda konkret, dan memahami bahwa presisi sistem KA dipengaruhi input yang diberikan.



# Apa Itu Kecerdasan Artifisial?

Bab  
1

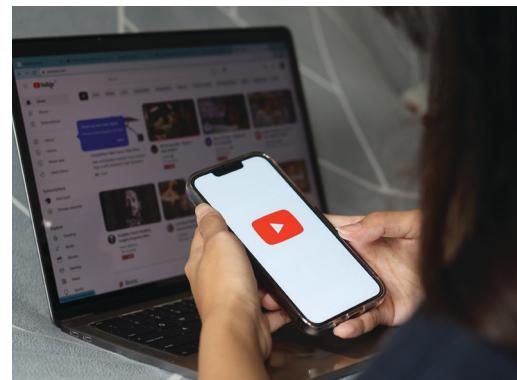


## Apersepsi

Pernahkah kamu menggunakan Google Maps untuk mencari jalan tercepat? Atau menonton video di YouTube yang terasa cocok sekali dengan kesukaanmu? Mungkin juga kamu pernah berbicara dengan Asisten Google atau Siri, lalu mendapat jawaban seolah-olah mereka mengerti apa yang kamu tanyakan.

Sebenarnya, semua itu bukanlah sulap. Ada sebuah teknologi khusus yang membuat mesin bisa “belajar” dari data dan kemudian memberikan jawaban atau saran. Teknologi itu bernama Kecerdasan Artifisial atau biasa disingkat AI (Artificial Intelligence).

Di bab ini, kamu akan mengenal apa itu AI, dari mana istilah ini berasal, hingga contoh penggunaannya yang dekat dengan kehidupan sehari-hari.



Gambar 1.1 Youtube



## Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi siswa diharapkan:

- Menjelaskan pengertian sederhana kecerdasan artifisial (AI).
- Mengidentifikasi contoh penerapan AI di kehidupan sehari-hari.
- Membedakan peran AI dengan manusia secara sederhana.
- Menunjukkan sikap bijak dalam menyikapi penggunaan AI di sekitar kita.



## Peta Konsep

Apa itu AI?





## A. Definisi Kecerdasan Artifisial



Gambar 1.2 Robot Mainan

Bayangkan kamu punya robot mainan. Jika robot itu hanya bisa berjalan maju karena tombolnya ditekan, berarti dia hanya melakukan instruksi sederhana. Itu bukan kecerdasan.

Sekarang, bayangkan robot yang sama bisa belajar: jika sering menabrak kursi, dia akan mencari jalan lain agar tidak menabrak lagi. Nah, kemampuan untuk belajar dari pengalaman inilah yang mendekati apa yang disebut kecerdasan artifisial (AI).

Secara sederhana, Kecerdasan Artifisial, atau Artificial Intelligence (AI), adalah kemampuan komputer atau mesin untuk belajar dari data, mengenali pola, dan membuat keputusan. AI berbeda dengan mesin biasa yang hanya menjalankan perintah. Mesin biasa akan melakukan hal yang sama berulang-ulang, sementara AI bisa menyesuaikan diri berdasarkan pengalaman.

Contohnya, AI dapat dilatih membedakan gambar kucing dan anjing. Jika diberi ribuan gambar, AI akan belajar mengenali ciri khas keduanya. Setelah belajar, AI bisa mengklasifikasikan gambar baru yang belum pernah dilihatnya. Semakin banyak data yang dipelajari, semakin baik pula hasilnya.



Gambar 1.3 Robot AI mencoba mengakses komputer

Dalam kehidupan sehari-hari, AI sudah banyak digunakan. YouTube menampilkan video yang sesuai dengan minatmu, Google Maps mencari jalan tercepat, dan game di HP bisa semakin sulit dikalahkan. Semua itu menunjukkan bahwa AI bekerja di balik teknologi yang kamu gunakan setiap hari.

AI tidak sama dengan manusia. AI tidak memiliki perasaan, imajinasi, atau akal budi. Namun, AI dapat meniru sebagian kemampuan berpikir manusia, khususnya dalam mengenali pola dan membuat keputusan. Dengan cara ini, AI menjadi alat bantu yang mempermudah kehidupan manusia.

- AI bisa membedakan gambar kucing dan anjing setelah melihat ribuan foto.
- AI bisa memberi rekomendasi lagu atau video berdasarkan apa yang sering kamu tonton.
- AI bisa menjadi lawan mainmu di game catur atau sepak bola digital, yang makin lama makin sulit dikalahkan.

Jadi, AI bukanlah manusia, tapi ia dirancang agar bisa meniru sebagian kemampuan berpikir manusia: seperti mengenal, memprediksi, dan mengambil keputusan.

**Tabel 1.1. Pemahaman KA dengan Contoh**

Konsep Utama	Penjelasan Singkat	Contoh
AI (Kecerdasan Artifisial)	Kemampuan komputer belajar dari data dan membuat keputusan otomatis	YouTube memberi rekomendasi video
Belajar dari Data	AI menjadi pintar karena melihat banyak contoh	AI mengenali kucing vs anjing dari ribuan foto
Mengenali Pola	AI menemukan kesamaan atau perbedaan dalam data	Google Maps mencari pola jalan tercepat
Membuat Keputusan	AI menentukan hasil berdasarkan data yang dipelajarinya	Aplikasi kamera mengenali wajah

## Aktivitas

Coba lihat HP-mu atau laptop di rumah. Temukan satu aplikasi yang menurutmu menggunakan kecerdasan artifisial. Tuliskan mengapa kamu berpikir aplikasi itu menggunakan AI.



## B. Sejarah Singkat Kecerdasan Artifisial



Gambar 1.4 Sejarah AI

Istilah Artificial Intelligence (AI) pertama kali digunakan pada tahun 1956 dalam sebuah konferensi ilmiah di Amerika Serikat. Saat itu, para ilmuwan mulai membayangkan bagaimana membuat mesin yang dapat berpikir seperti manusia. Ide ini lahir dari keinginan agar komputer tidak hanya menghitung angka, tetapi juga bisa “belajar” dan mengambil keputusan.

Pada awal perkembangannya, AI masih sangat sederhana. Komputer hanya bisa mengikuti aturan yang dibuat manusia. Namun, seiring perkembangan teknologi, para peneliti mulai menemukan cara agar komputer bisa belajar dari data. Inilah yang menjadi dasar munculnya machine learning, yaitu cabang AI yang memungkinkan mesin meningkatkan kemampuan melalui pengalaman.

Tahun demi tahun, AI berkembang semakin pesat. Pada tahun 1997, sebuah komputer bernama Deep Blue berhasil mengalahkan juara dunia catur, Garry Kasparov. Peristiwa ini menunjukkan bahwa AI sudah mampu melakukan analisis strategi yang rumit. Beberapa tahun kemudian, AI semakin digunakan dalam berbagai bidang, seperti kesehatan, transportasi, dan hiburan.



Gambar 1.5 Gambaran era digital

Di era digital saat ini, AI hadir di hampir semua aspek kehidupan. Google Translate bisa menerjemahkan bahasa, mobil pintar dapat membantu parkir otomatis, dan aplikasi kamera mampu mengenali wajah. Semua ini merupakan hasil dari perjalanan panjang AI sejak pertama kali diperkenalkan lebih dari setengah abad lalu.

Sejarah singkat ini menunjukkan bahwa AI bukanlah hal baru, tetapi sebuah perjalanan panjang dari ide sederhana hingga menjadi teknologi canggih yang kita gunakan sehari-hari. Perkembangannya masih terus berlanjut, dan kemungkinan di masa depan AI akan menjadi bagian yang lebih besar dari kehidupan kita.

**Tabel 1.2. Timeline Singkat Perkembangan AI**

Tahun	Peristiwa Penting	Keterangan Singkat
1956	Istilah "Artificial Intelligence" diperkenalkan	Konferensi Dartmouth, awal kajian AI secara resmi
1960 – 1970-an	Penelitian awal AI	Fokus pada logika, bahasa, dan pemecahan masalah sederhana

Tahun	Peristiwa Penting	Keterangan Singkat
1997	Komputer Deep Blue mengalahkan Garry Kasparov	Bukti AI mampu menganalisis strategi catur tingkat dunia
2000-an	AI mulai diterapkan luas	Digunakan di kesehatan, transportasi, dan aplikasi sehari-hari
2010-an	Machine Learning & Deep Learning berkembang	AI bisa mengenali wajah, suara, dan objek dengan lebih akurat
Sekarang	AI hadir di hampir semua aspek kehidupan	Google Translate, YouTube rekomendasi, mobil pintar, asisten virtual

## Aktivitas

### Membandingkan Pencarian Game Terpopuler di Indonesia

#### Tujuan

Kamu dapat membandingkan hasil pencarian di beberapa aplikasi dan memahami bahwa setiap aplikasi menampilkan hasil yang berbeda.

#### Petunjuk untuk Siswa

Lakukan pencarian dengan topik berikut di rumah:

#### “Game terpopuler di Indonesia”

Gunakan minimal 3 aplikasi dari daftar berikut:

- YouTube
- TikTok
- Instagram

#### Langkah Tugas

1. Ketik “Game terpopuler di Indonesia” pada kolom pencarian

aplikasi yang kamu pilih.

## 2. Amati hasil pencarian yang muncul.

Perhatikan jenis hasil yang kamu lihat, misalnya:

- Video gameplay
- Cuplikan singkat
- Gambar
- Tulisan atau komentar

## 3. Catat hasil pengamatanmu.

Tuliskan aplikasi yang kamu gunakan dan jenis hasil yang paling banyak muncul.

## 4. Buat ranking aplikasi.

Urutkan aplikasi dari paling membantu sampai paling kurang membantu untuk mengetahui game terpopuler di Indonesia.

### Format Laporan

Peringkat	Aplikasi	Hasil yang Paling Banyak Muncul	Alasan Singkat
1			
2			
3			

### Presentasi di Kelas

Pada pertemuan berikutnya:

- Sampaikan hasilmu secara singkat (1–2 menit)!
- Jelaskan aplikasi mana yang menurutmu paling sesuai dan alasannya!

### Penegasan

Setiap aplikasi menggunakan teknologi AI yang berbeda. Karena itu, hasil pencarian yang ditampilkan juga berbeda-beda.

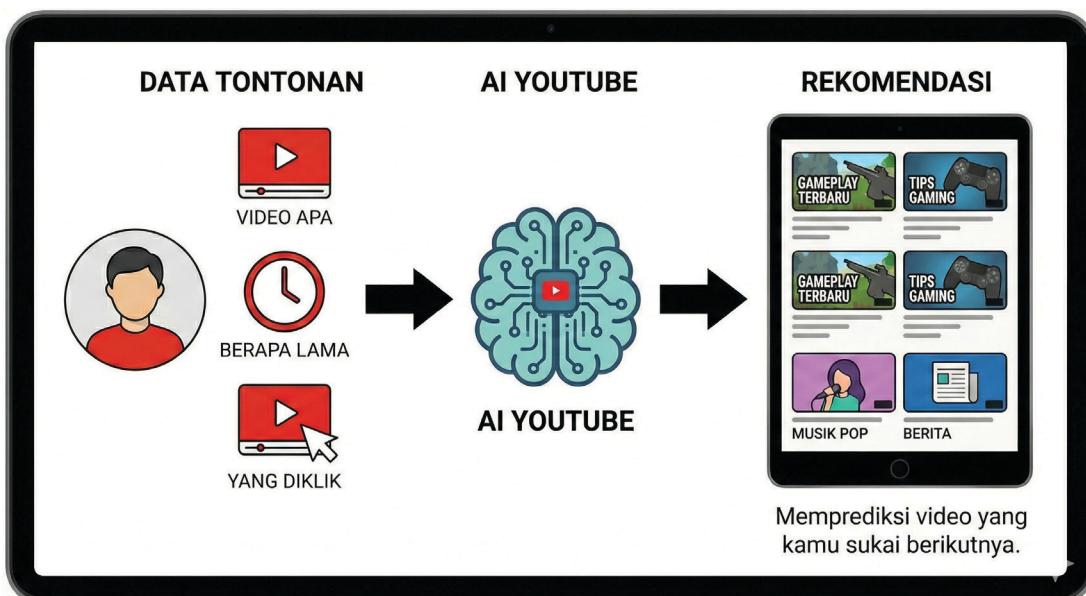


## C. Contoh AI di Kehidupan Sehari-hari

Kecerdasan Artifisial (AI) bukanlah teknologi yang jauh dari kehidupan manusia. Tanpa disadari, setiap hari kita telah menggunakan berbagai aplikasi dan alat yang bekerja dengan bantuan AI. AI membantu manusia dengan cara mempelajari data, mengenali pola, dan membuat keputusan sederhana untuk memudahkan aktivitas sehari-hari.

Berikut adalah contoh penerapan AI di berbagai bidang kehidupan.

### 1. AI di Bidang Hiburan (YouTube)



Gambar 1.6 Cara kerja AI Youtube.

Salah satu contoh AI yang paling sering digunakan adalah YouTube. Saat kamu membuka YouTube, aplikasi tersebut menampilkan video-video yang sesuai dengan minatmu. Hal ini bukan kebetulan, melainkan hasil kerja AI.

AI pada YouTube mempelajari data tontonan, seperti:

- Video apa yang sering kamu tonton
- Berapa lama kamu menonton video
- Video apa yang sering kamu klik

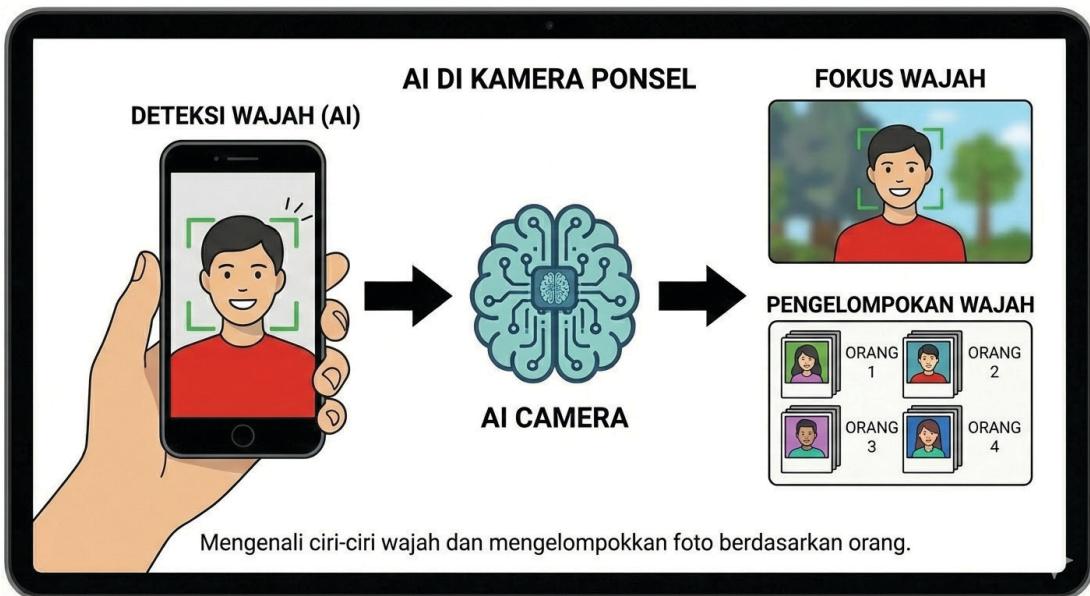
Dari data tersebut, AI mengenali pola kebiasaan tontonan,

lalu memprediksi video apa yang kemungkinan besar kamu suka berikutnya.

Contoh, jika kamu sering menonton video game, maka:

- Rekomendasi YouTube akan lebih banyak video game
- Video musik atau topik lain akan muncul lebih sedikit

## 2. AI di Kamera Ponsel



Gambar 1.7 AI pendekripsi wajah pada kamera.

AI juga digunakan pada kamera ponsel. Saat kamu membuka kamera dan melihat kotak di sekitar wajah, itu berarti AI sedang bekerja.

AI mempelajari ciri-ciri wajah manusia dari banyak contoh foto. Dengan cara ini, AI dapat:

- Mengenali adanya wajah dalam gambar
- Membedakan satu wajah dengan wajah lainnya

Contoh, beberapa aplikasi kamera dapat:

- Mengunci fokus pada wajah
- Mengelompokkan foto berdasarkan orang yang sama

## 3. AI di Bidang Perjalanan (Google Maps)

Ketika kamu menggunakan Google Maps, AI membantu menentukan jalan tercepat menuju tujuanmu.

AI membaca data lalu lintas dari banyak pengguna, seperti:

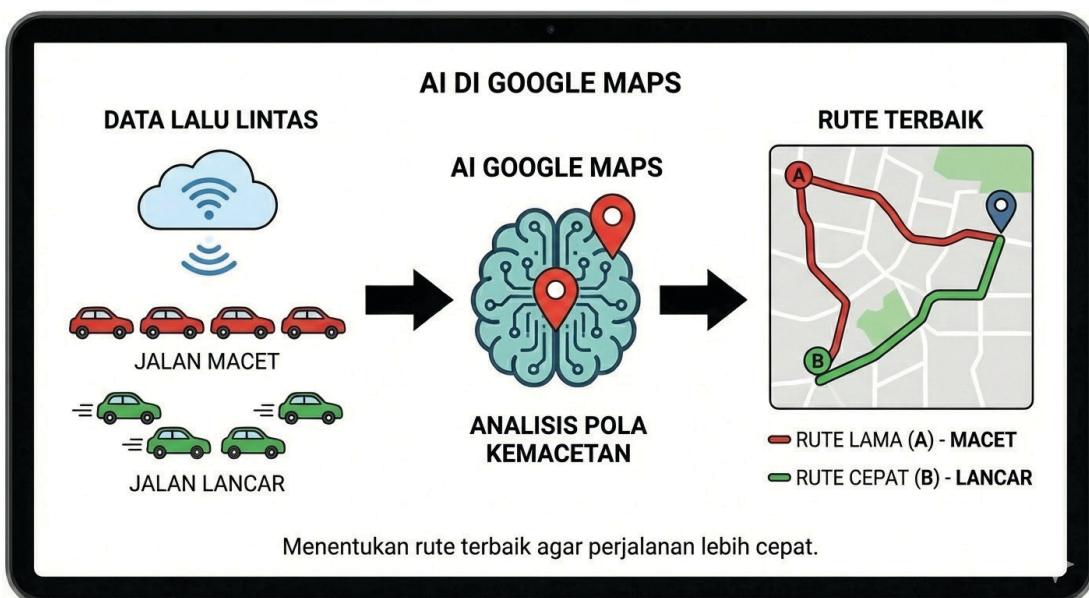
- Jalan yang sedang macet
- Jalan yang sedang lancar

Dari data tersebut, AI mengenali pola kemacetan, lalu menentukan rute terbaik.

Jika:

- Jalan A macet
- Jalan B lancar

Maka Google Maps akan menyarankan Jalan B agar perjalanan lebih cepat.



Gambar 1.8 AI pendekripsi wajah pada kamera.

#### 4. AI dalam Game Digital

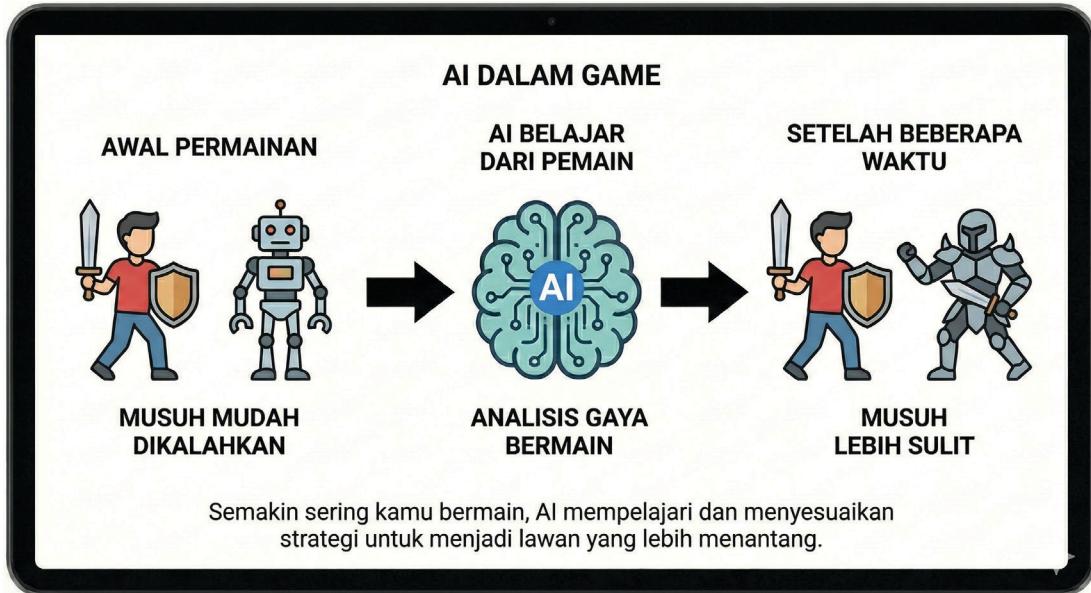
Dalam game, AI berperan sebagai lawan bermain. AI dalam game tidak hanya bergerak secara acak, tetapi dapat belajar dari cara bermain pemain.

Semakin sering kamu bermain:

- AI mempelajari strategi pemain
- AI menyesuaikan cara menyerang atau bertahan

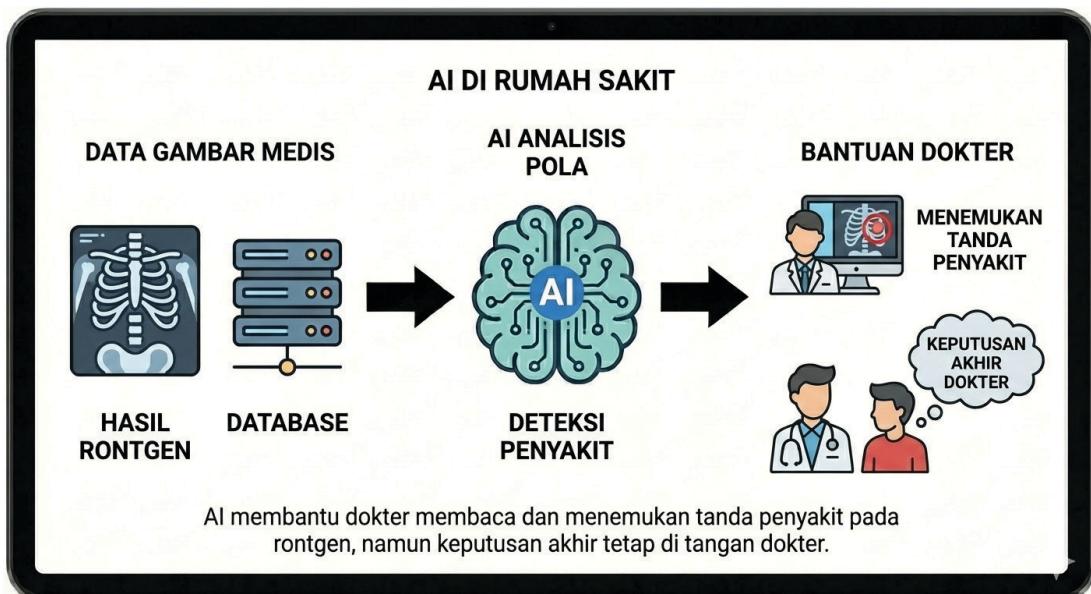
Contoh, pada awal permainan:

- Musuh mudah dikalahkan
- Setelah beberapa waktu:
- Musuh menjadi lebih sulit
- Strategi musuh berubah



Gambar 1.9 AI sebagai lawan bermain game.

## 5. AI di Bidang Kesehatan



Gambar 1.9 AI sebagai lawan bermain game.

AI juga digunakan di rumah sakit untuk membantu tenaga medis. AI dapat mempelajari banyak gambar medis, seperti hasil rontgen.

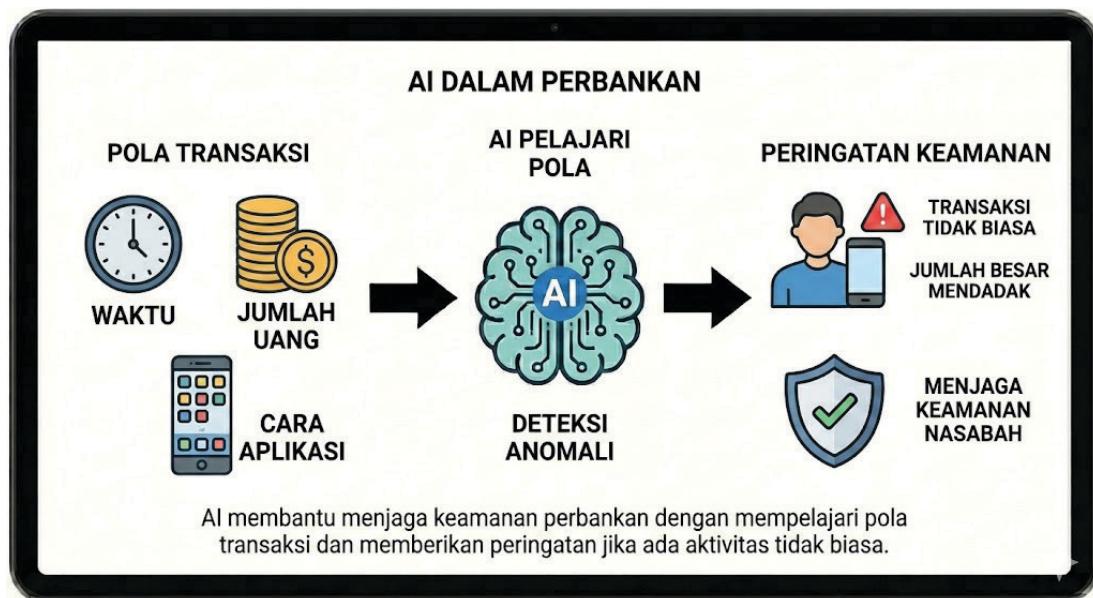
Dari data tersebut, AI mengenali pola tertentu yang dapat menunjukkan adanya penyakit.

Contoh, AI membantu dokter:

- Membaca hasil rontgen
- Menemukan tanda penyakit lebih cepat

Namun, keputusan akhir tetap dibuat oleh dokter.

## 6. AI di Bidang Perbankan



Gambar 1.9 Al sebagai lawan bermain game.

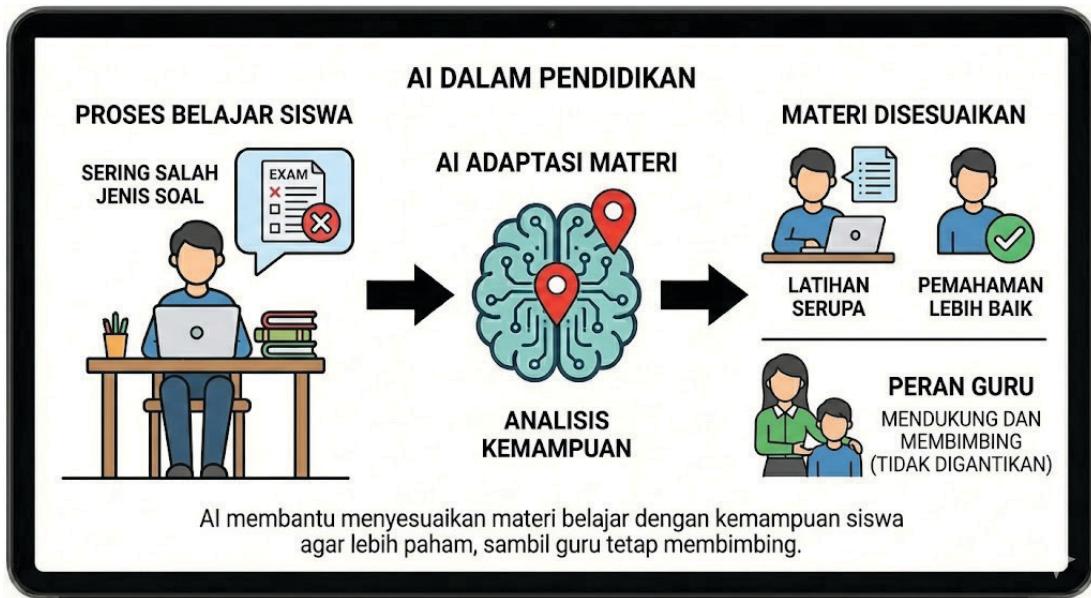
Dalam perbankan, AI membantu menjaga keamanan dan kenyamanan pengguna.

AI mempelajari pola transaksi nasabah, seperti:

- Waktu transaksi
- Jumlah uang
- Cara penggunaan aplikasi

Jika ada transaksi yang berbeda dari kebiasaan, AI dapat memberikan peringatan. Jika seseorang biasanya bertransaksi kecil, lalu tiba-tiba ada transaksi besar, AI dapat mendainya sebagai aktivitas tidak biasa.

## 7. AI di Bidang Pendidikan



Gambar 1.9 AI sebagai lawan bermain game.

Dalam pendidikan, AI membantu proses belajar siswa. Beberapa aplikasi belajar menggunakan AI untuk menyesuaikan materi dengan kemampuan siswa.

Contoh, jika siswa sering salah pada jenis soal tertentu:

- AI akan memberikan latihan serupa
- Tujuannya agar siswa lebih memahami materi

AI membantu guru dan siswa, tetapi tidak menggantikan peran guru.

## 8. Penegasan Akhir

Dari berbagai contoh di atas, dapat disimpulkan bahwa AI:

- Hadir di banyak bidang kehidupan
- Membantu manusia bekerja lebih cepat dan tepat
- Belajar dari data dan pengalaman

Namun, AI tidak memiliki perasaan, imajinasi, atau akal budi. Oleh karena itu, AI hanyalah alat bantu manusia, bukan pengganti manusia.

**Tabel 1.3. Ringkasan Contoh AI**

Bidang	Contoh AI	Penjelasan Singkat
Hiburan	YouTube rekomendasi video	AI mempelajari tontonanmu lalu memberi saran video baru
Perjalanan	Google Maps	AI membaca data lalu lintas dan mencari jalan tercepat
Game	Lawan main dalam game	AI menyesuaikan strategi agar semakin sulit dikalahkan
Teknologi sehari-hari	Kamera ponsel	AI mengenali pola wajah pada foto
Kesehatan	Membaca hasil rontgen	AI membantu dokter mendeteksi penyakit lebih cepat

## Aktivitas

1. Pilih satu contoh AI dari tabel 1.3 yang paling sering kamu gunakan.
2. Tuliskan pola yang AI pelajari dari aktivitasmu.
3. Jelaskan prediksi atau keputusan yang AI berikan kepadamu.

Kegiatan / Situasi	Pola yang Kamu Amati	Prediksi / Keputusan yang Diberikan AI
<b>Contoh:</b> Youtube Mengetik hal yang ingin dicari pada kolom pencarian "Video hero ...."	Di bawah kolom pencarian muncul list saran yang sesuai dengan kata kunci "hero".	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Video hero Mobile Legend</li> <li>2. Video hero Hayabusa</li> <li>3. dll.</li> </ol>
<b>Jawabanmu:</b>		

## Rangkuman

1. Kecerdasan Artifisial (AI) adalah kemampuan komputer atau mesin untuk belajar dari data, mengenali pola, dan membuat keputusan.
2. Mesin biasa hanya mengikuti instruksi, sedangkan AI dapat menyesuaikan diri dari pengalaman.
3. Istilah AI pertama kali muncul pada tahun 1956. Sejak itu, AI berkembang pesat hingga digunakan di berbagai bidang kehidupan.
4. Contoh penggunaan AI sehari-hari antara lain: YouTube (rekомендаsi video), Google Maps (mencari jalan tercepat), game (lawan semakin pintar), kamera ponsel (mengenali wajah), dan kesehatan (membantu dokter).
5. AI sangat bermanfaat, tetapi bukan manusia. AI tidak memiliki perasaan atau akal budi, sehingga tetap harus digunakan secara bijak.



## Asesmen Formatif Bab 1 - Variasi 1

### 1. MCMA – Pilihan Ganda Kompleks

Instruksi: Beri tanda centang (✓) pada lebih dari satu Jawaban yang benar.

#### Soal 1

Manakah pernyataan berikut yang benar tentang kecerdasan artifisial (AI)?

<input checked="" type="checkbox"/>	A	AI adalah kemampuan mesin belajar dari data dan mengenali pola.
<input type="checkbox"/>	B	AI hanya bisa digunakan di bidang hiburan, seperti game dan YouTube.
<input checked="" type="checkbox"/>	C	Google Maps menggunakan AI untuk mencari jalan tercepat berdasarkan data lalu lintas.
<input type="checkbox"/>	D	AI memiliki perasaan dan imajinasi seperti manusia.
<input checked="" type="checkbox"/>	E	AI dapat membantu dokter membaca hasil rontgen dengan cepat.

## 2. Pernyataan Benar–Salah (Studi Kasus)

### Kasus:

Ani sering menggunakan YouTube. Setiap kali ia menonton video musik, YouTube menampilkan rekomendasi video musik lain yang mirip. Ani merasa seolah-olah YouTube tahu selera musiknya.

**Instruksi:** Beri tanda centang (✓) pada kolom B jika pernyataan benar, dan pada kolom S jika salah.

No	Pernyataan	B	S
1.	YouTube menggunakan AI untuk mengenali pola tontonan Ani.	✓	
2.	Rekomendasi video muncul karena YouTube memiliki perasaan terhadap Ani.		✓
3.	AI pada YouTube bekerja dengan mempelajari data tontonan pengguna.	✓	
4.	Tanpa data, AI tetap bisa memberikan rekomendasi yang akurat.		✓

## 3. Menjodohkan (Matching)

Kolom A (Konsep AI)	Kolom B (Jawaban)
1. Belajar dari Data	A. Kamera ponsel mengenali wajah
2. Mengenali Pola	B. AI membedakan kucing vs anjing dari ribuan foto
3. Membuat Keputusan	C. Google Maps memilih jalan tercepat
4. Penerapan di Kesehatan	D. AI membantu dokter membaca hasil rontgen

Jawaban: 1B, 2C, 3A, 4D

## 4. Mengevaluasi Kasus (Essay Evaluatif)

### Kasus:

Sebuah sekolah menggunakan aplikasi kamera berbasis AI untuk mendata kehadiran siswa. Kamera akan mengenali wajah siswa yang masuk kelas, lalu mencatatnya secara otomatis. Namun, terkadang aplikasi salah mengenali siswa, misalnya wajah Budi dianggap sebagai Andi.

**Pertanyaan Evaluasi:**

- (1) Menurutmu, apa penyebab AI bisa salah mengenali wajah siswa?
- Data latih kurang bervariasi (misalnya hanya beberapa foto wajah).
  - Kondisi lingkungan (pencahayaan, sudut wajah, masker, dll.) memengaruhi akurasi.
  - Algoritma pengenalan wajah belum optimal.
- (2) Bagaimana cara memperbaiki agar AI lebih akurat dalam mengenali wajah?
- Menambah jumlah data wajah dari berbagai sudut dan kondisi.
  - Menggunakan algoritma AI yang lebih canggih (misalnya deep learning untuk face recognition).
  - Melakukan update sistem secara berkala.
- (3) Apa keuntungan dan risiko penggunaan AI dalam sistem absensi sekolah?
- Proses absensi lebih cepat dan praktis.
  - Data kehadiran otomatis tersimpan rapi.
  - Mengurangi kecurangan (misalnya titip absen).



## Asesmen Formatif Bab 1 - Bagian 2

### A. Pilihlah Jawaban yang benar (a, b, c, d)!

1. AI adalah singkatan dari istilah ....
  - a. Artificial Intelligence
  - b. Automated Interaction
  - c. Advanced Internet
  - d. Artificial Imagination**Jawaban: b.**
2. Secara sederhana, maksud dari Kecerdasan Artifisial (AI) adalah ....
  - a. Kemampuan mesin untuk berjalan cepat.
  - b. Kemampuan mesin untuk memenangkan semua permainan.
  - c. Kemampuan komputer atau mesin untuk belajar dari data dan mengenali pola.
  - d. Mesin yang hanya bisa menghitung angka.**Jawaban: c.**
3. Perbedaan utama antara AI dan mesin biasa adalah AI bisa ....
  - a. Bekerja tanpa listrik.
  - b. Selalu memberi Jawaban yang benar.
  - c. Menyesuaikan diri berdasarkan pengalaman.
  - d. Berbentuk seperti robot.**Jawaban: c.**
4. Berikut ini adalah contoh AI yang berfungsi untuk mencari jalan tercepat

- berdasarkan data lalu lintas, yaitu ....
- Kalkulator
  - Google Maps
  - Mesin cuci
  - Remote TV
- Jawaban: b.
5. Jika sebuah robot bisa belajar mencari jalan lain setelah sering menabrak, kemampuan tersebut mendekati konsep ....
- Fisika
  - Kecerdasan artifisial
  - Robot Mainan
  - Instruksi Sederhana
- Jawaban: b.
6. Dasar bagi AI untuk menjadi pintar adalah ....
- Kekuatan listrik
  - Ukuran komputer
  - Data dan pengalaman
  - Perasaan
- Jawaban: c.
7. AI dirancang agar bisa meniru sebagian kemampuan berpikir manusia, kecuali dalam hal ....
- Mengenali pola
  - Mengambil keputusan
  - Memprediksi
  - Memiliki perasaan atau akal budi
- Jawaban: d.
8. Sistem rekomendasi YouTube dapat menampilkan video yang kamu sukai karena AI mempelajari ....
- Jenis video yang sering kamu tonton
  - Kapan kamu tidur
  - Makanan favoritmu
  - Warna baju yang kamu pakai
- Jawaban: a.
9. Istilah Artificial Intelligence (AI) pertama kali digunakan dalam sebuah konferensi ilmiah pada tahun ....
- 1997
  - 2010-an
  - 1956
  - Sekarang
- Jawaban: c.
10. Komputer yang berhasil mengalahkan juara dunia catur, Garry Kasparov, pada tahun 1997 adalah ....
- Deep Thinking
  - Big Data
  - Deep Blue
  - Machine Learning
- Jawaban: c.
11. Hal yang ditunjukkan oleh kemenangan komputer Deep Blue pada tahun 1997 adalah ....
- Komputer bisa bermain catur.
  - Komputer bisa menggantikan manusia.
  - AI sudah mampu melakukan analisis strategi yang rumit.
  - AI memiliki perasaan.
- Jawaban: c.
12. Cabang dari AI yang membuat mesin bisa belajar dari data dan pengalaman

- tanpa harus diprogram ulang adalah ....
- Machine Learning
  - Deep Blue
  - Hardware
  - Kalkulus
- Jawaban:** a.
13. AI dapat membantu dokter di rumah sakit dalam hal ....
- Mencuci tangan pasien.
  - Memberi obat kepada perawat.
  - Membaca hasil rontgen atau mendeteksi penyakit lebih cepat.
  - Menghitung jumlah kasur.
- Jawaban:** c.
14. Ketika aplikasi kamera di ponsel menampilkan kotak di sekitar wajahmu, ini berarti AI sedang ....
- Menghemat baterai
  - Mengenali pola wajah
  - Membesarkan layar
  - Menghapus foto
- Jawaban:** b.
15. AI pada game berperan sebagai lawan main yang ....
- Selalu mudah dikalahkan.
  - Strateginya semakin sulit dikalahkan seiring waktu.
  - Tidak bisa berjalan.
  - Selalu memberikan poin.
- Jawaban:** b.
16. Jika AI dilatih untuk membedakan gambar kucing dan anjing, semakin banyak gambar yang dilihat, maka AI akan ....
- emakin bingung
  - Semakin baik hasilnya
  - Tidak berubah
  - Selalu salah
- Jawaban:** b.
17. Peristiwa yang terjadi pada tahun 1956 yang merupakan awal kajian AI secara resmi adalah ....
- Penemuan ponsel.
  - Istilah "Artificial Intelligence" diperkenalkan.
  - AI mulai diterapkan di banyak bidang.
  - Deep Blue mengalahkan juara catur.
- Jawaban:** b.
18. Contoh AI yang mampu mengenali suara dan menjawab pertanyaan adalah ....
- Google Maps
  - Kalkulator
  - Asisten virtual
  - Mesin cuci
- Jawaban:** c.
19. Hal yang harus disediakan kepada AI agar ia bisa dilatih untuk membedakan sesuatu adalah ....
- Perasaan
  - Akal budi
  - Data atau contoh yang banyak
  - Kecepatan
- Jawaban:** c.
20. Jika AI pada kamera ponsel bisa membedakan orang

yang ada di foto, hal ini termasuk kemampuan AI untuk ....

- a. Membuat keputusan
- b. Menghitung angka
- c. Memainkan musik
- d. Menulis buku

Jawaban: a.

21. Dalam aktivitas simulasi membersihkan laut, AI menganggap sirip sebagai tanda ....

- a. Sampah plastik
- b. Makhluk hidup
- c. Botol bekas
- d. Bentuk acak

Jawaban: b.

22. AI banyak diterapkan di berbagai bidang, kecuali ....

- a. Hiburan (YouTube)
- b. Transportasi (Google Maps)
- c. Kesehatan (Rontgen)
- d. Membuat perasaan manusia

Jawaban: d.

23. AI digunakan di era digital saat ini, salah satunya adalah Google Translate yang fungsinya ....

- a. Menganalisis strategi.
- b. Menerjemahkan bahasa.
- c. Menghitung uang.
- d. Mengatur jam.

Jawaban: b.

24. Hal yang dilakukan oleh AI ketika ia menemukan kesamaan atau perbedaan dalam data adalah ....

- a. Melupakan data tersebut.
- b. Mengenali pola.
- c. Menghapus data.
- d. Mengubah data.

Jawaban: b.

25. Perbedaan mesin biasa dengan AI adalah ....

- a. Mesin Biasa memakai baterai, AI tidak.
- b. Mesin Biasa bekerja di malam hari, AI di siang hari.
- c. Mesin Biasa hanya mengikuti instruksi, sedangkan AI dapat menyesuaikan diri dari pengalaman.
- d. Mesin Biasa tidak ada di rumah, AI ada di rumah.

Jawaban: c.

## B. Jawablah pertanyaan berikut dengan jawaban yang benar!

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan Artificial Intelligence!  
*Jawaban:* AI adalah kecerdasan buatan yang diciptakan manusia, memungkinkan mesin atau sistem komputer belajar, mengambil keputusan, dan menyelesaikan masalah seperti manusia.
2. Sebutkan tiga contoh AI dalam kehidupan sehari-hari!  
*Jawaban:* (1) Google Maps untuk navigasi, (2) Siri/Google Assistant untuk pengenalan suara, (3) Rekomendasi produk di e-commerce.
3. Mengapa AI dikatakan mampu meniru kecerdasan manusia?  
*Jawaban:* Karena AI menggunakan algoritma yang meniru cara manusia belajar, menganalisis data, dan mengambil keputusan.
4. Jelaskan peran AI di bidang kesehatan!  
*Jawaban:* AI membantu mendiagnosis penyakit, membaca hasil laboratorium, dan memberikan rekomendasi perawatan lebih cepat dan akurat.
5. Apa perbedaan AI dengan program komputer biasa?  
*Jawaban:* AI dapat belajar dari data baru (adaptif), sedangkan program biasa hanya mengikuti instruksi tetap.
6. Apa itu machine learning?  
*Jawaban:* Cabang AI yang memungkinkan mesin belajar dari data dan pengalaman tanpa harus diprogram ulang secara eksplisit.
7. Bagaimana AI membantu dalam transportasi?  
*Jawaban:* AI digunakan pada mobil otonom, pengaturan lalu lintas, dan optimasi jadwal transportasi umum.
8. Apa fungsi Natural Language Processing dalam AI?  
*Jawaban:* NLP membantu komputer memahami, memproses, dan menghasilkan bahasa manusia, contohnya Google Translate dan ChatGPT.
9. Jelaskan apa itu “Tes Turing”!  
*Jawaban:* Tes yang dirancang Alan Turing untuk menilai apakah mesin bisa meniru kecerdasan manusia hingga tidak bisa dibedakan dari manusia.
10. Sebutkan dua kelemahan AI!  
*Jawaban:* (1) Bergantung pada kualitas dan kelengkapan data, (2) Biaya tinggi dalam pengembangan dan pemeliharaan.

## C. Perbaikan

1. Apa kepanjangan dari AI?  
*Jawaban:* Artificial Intelligence.
2. Contoh AI di smartphone adalah ...  
*Jawaban:* Face recognition / kamera cerdas.

3. AI berbeda dengan program biasa karena ...  
*Jawaban: AI dapat belajar dari data.*
4. AI di bidang transportasi digunakan untuk ...  
*Jawaban: Mobil tanpa pengemudi / pengaturan lalu lintas.*
5. Tokoh yang memperkenalkan istilah AI adalah ...  
*Jawaban: John McCarthy.*

## D. Pengayaan

1. Jelaskan bagaimana AI bisa membantu petani meningkatkan hasil panen!  
*Jawaban: Dengan sensor AI untuk menganalisis kelembaban, nutrisi tanah, dan prediksi cuaca.*
2. Bagaimana AI digunakan dalam mendeteksi penipuan di perbankan?  
*Jawaban: AI menganalisis pola transaksi dan menandai aktivitas mencurigakan.*
3. Menurut pendapatmu, apakah AI bisa menggantikan guru? Mengapa?  
*Jawaban: AI bisa membantu, tapi tidak bisa menggantikan sepenuhnya karena guru memiliki empati dan interaksi sosial yang tidak dimiliki AI.*
4. Apa tantangan etika terbesar dari perkembangan AI menurutmu?  
*Jawaban: Penyalahgunaan data pribadi, pengangguran akibat otomatisasi, dan bias algoritma.*
5. Jelaskan hubungan AI dengan Big Data!  
*Jawaban: AI menggunakan big data sebagai sumber belajar.*



## Asesmen Sumatif Tengah Semester

### A. Pilihlah jawaban yang benar (a, b, c, d)!

#### Teks untuk soal nomor 1-5.

Banyak teknologi yang digunakan manusia sehari-hari ternyata bekerja dengan bantuan kecerdasan artifisial (AI). Ketika seseorang membuka YouTube, aplikasi tersebut menampilkan video yang sesuai dengan minat pengguna. Hal ini terjadi karena AI mempelajari jenis video yang sering ditonton, lalu mengenali pola tontonan tersebut.

Selain itu, Google Maps dapat menunjukkan jalan tercepat dengan membaca data lalu lintas dari banyak pengguna. AI akan mencari pola jalan yang macet dan yang lancar, kemudian membuat keputusan rute terbaik.

AI juga digunakan dalam kamera ponsel untuk mengenali wajah, serta dalam game sebagai lawan bermain yang semakin lama semakin sulit dikalahkan karena AI belajar dari cara bermain pemain. Meskipun AI mampu mengenali pola dan membuat keputusan, AI tidak memiliki perasaan, imajinasi, atau akal budi seperti manusia. Oleh karena itu, AI berperan sebagai alat bantu manusia, bukan pengganti manusia.

1. (HOTS) Berdasarkan teks, alasan utama YouTube dapat menampilkan video yang sesuai dengan minat pengguna adalah karena AI ...
  - a. Menghafal semua video
  - b. Mengenali pola tontonan pengguna
  - c. Menebak video secara acak
  - d. Mengikuti perintah manusia

Jawaban: b.
2. (HOTS) Informasi pada teks menunjukkan bahwa Google Maps menggunakan AI untuk ...
  - a. Menghafal semua peta jalan
  - b. Menentukan rute secara acak
  - c. Membaca data lalu lintas dan mencari pola
  - d. Menyimpan perasaan pengguna

Jawaban: c.
3. (HOTS) Berdasarkan teks, contoh AI yang belajar dari

- pengalaman pengguna terdapat pada ...
- Kamera ponsel
  - Game digital
  - Google Maps
  - YouTube Kids
- Jawaban: b.
4. (HOTS) Kesimpulan yang tepat mengenai kemampuan AI berdasarkan teks adalah ...
- AI memiliki akal budi seperti manusia
  - AI dapat menggantikan peran manusia sepenuhnya
  - AI mampu mengenali pola dan membuat keputusan
  - AI bekerja tanpa data
- Jawaban: c.
5. (HOTS) Berdasarkan bacaan, peran AI dalam kehidupan manusia adalah sebagai ...
- Pengganti manusia
  - Pemimpin teknologi
  - Alat bantu manusia
  - Makhluk hidup cerdas
- Jawaban: c.
6. AI dapat menjadi semakin pintar karena ...
- Diprogram ulang setiap hari
  - Menggunakan listrik besar
  - Melihat banyak data
  - Digunakan manusia
- Jawaban: c.
7. Contoh AI mengenali pola adalah ...
- Mesin cuci mencuci pakaian
  - AI membedakan kucing dan anjing
  - Lampu menyala
  - Printer mencetak kertas
- Jawaban: b.
8. AI dapat mengklasifikasikan gambar baru karena ...
- Sudah pernah melihatnya
  - Menebak secara acak
  - Belajar dari data sebelumnya
  - Diperintah manusia
- Jawaban: c.
9. YouTube dapat memberikan rekomendasi video karena AI ...
- Memiliki perasaan
  - Mengenali pola tontonan
  - Menghafal semua video
  - Menyukai pengguna
- Jawaban: b.
10. Google Maps dapat mencari jalan tercepat dengan cara ...
- Menghafal peta
  - Membaca data lalu lintas
  - Menebak jalan
  - Mengikuti pengguna
- Jawaban: b.
11. AI tidak memiliki ...
- |         |             |
|---------|-------------|
| a. Data | c. Perasaan |
| b. Pola | d. Program  |
- Jawaban: c.
12. AI meniru sebagian

- kemampuan manusia dalam hal ...
- Imajinasi
  - Akal budi
  - Mengenali pola
  - Perasaan
- Jawaban: c.**
13. Istilah Artificial Intelligence pertama kali digunakan pada tahun ...
- 1945
  - 1956
  - 1965
  - 1997
- Jawaban: b.**
14. Istilah AI pertama kali diperkenalkan dalam sebuah konferensi di ...
- Inggris
  - Jepang
  - Amerika Serikat
  - Jerman
- Jawaban: c.**
15. Pada awal perkembangan AI, komputer hanya bisa ...
- Belajar sendiri
  - Mengikuti aturan manusia
  - Mengambil keputusan bebas
  - Mengenali wajah
- Jawaban: b.**
16. Cabang AI yang memungkinkan mesin belajar dari pengalaman disebut ...
- Robotika
  - Machine Learning
  - Otomatisasi
  - Internet
- Jawaban: b.**
17. Peristiwa penting AI tahun 1997 adalah ...
- AI diterapkan di kesehatan
  - AI mengenali wajah
  - Deep Blue mengalahkan Garry Kasparov
  - AI ditemukan
- Jawaban: c.**
18. Deep Blue adalah ...
- Aplikasi kamera
  - Robot rumah sakit
  - Komputer catur
  - Mobil pintar
- Jawaban: c.**
19. Kemenangan Deep Blue menunjukkan bahwa AI mampu ...
- Memiliki perasaan
  - Bermain bebas
  - Menganalisis strategi rumit
  - Menghafal data
- Jawaban: c.**
20. Pada tahun 2010-an, perkembangan AI ditandai dengan ...
- Logika sederhana
  - Machine Learning dan Deep Learning
  - Aturan manual
  - Kalkulator
- Jawaban: b.**
21. AI di kamera ponsel dapat ...
- Mencetak foto
  - Mengenali wajah
  - Mengedit video

- d. Menyimpan data  
**Jawaban: b.**
22. AI dalam game membuat musuh semakin sulit karena ...  
a. Menghafal pemain  
b. Belajar dari cara bermain  
c. Memiliki perasaan  
d. Diatur manual  
**Jawaban: b.**
23. AI dalam bidang kesehatan membantu dokter untuk ...  
a. Mengobati pasien  
b. Membaca hasil rontgen  
c. Memberi resep  
d. Mengoperasi  
**Jawaban: b.**
24. AI membaca data lalu lintas pada aplikasi ...  
a. YouTube  
b. Kamera  
c. Google Maps  
d. Game  
**Jawaban: c.**
25. AI digunakan dalam hiburan melalui ...  
a. Rontgen  
b. Rekomendasi video  
c. Parkir otomatis  
d. Terjemahan buku  
**Jawaban: b.**
26. AI bekerja semakin baik jika ...  
a. Datanya sedikit  
b. Contohnya banyak  
c. Jarang digunakan  
d. Dimatikan  
**Jawaban: b.**
27. AI dapat salah mengenali objek karena ...  
a. Tidak menggunakan listrik  
b. Kurang data atau contoh  
c. Tidak memiliki perasaan  
d. Terlalu pintar  
**Jawaban: b.**
28. Dalam aktivitas membersihkan laut, AI dilatih untuk membedakan ...  
a. Ikan dan air  
b. Sampah dan makhluk hidup  
c. Kapal dan laut  
d. Pasir dan batu  
**Jawaban: b.**
29. Tujuan melatih AI dengan banyak contoh adalah agar AI ...  
a. Tidak perlu diuji  
b. Mudah mengenali pola  
c. Menghafal gambar  
d. Tidak salah  
**Jawaban: b.**
30. AI diuji menggunakan ...  
a. Gambar lama  
b. Gambar baru  
c. Aturan lama  
d. Program manual  
**Jawaban: b.**
31. AI dapat hadir di hampir semua aspek kehidupan pada era ...  
a. Awal      c. Klasik  
b. Digital    d. Tradisional  
**Jawaban: b.**
32. Contoh AI di bidang

perjalanan adalah ...

- a. Kamera ponsel
- b. Google Maps
- c. Game
- d. YouTube

Jawaban: b.

33. AI membantu manusia sebagai ...

- a. Pengganti manusia
- b. Alat bantu
- c. Pemimpin
- d. Makhluk hidup

Jawaban: b.

34. AI tidak dapat menggantikan manusia karena AI tidak memiliki ...

- a. Data
- b. Program
- c. Perasaan dan akal budi
- d. Mesin

Jawaban: c.

35. Penggunaan AI harus disikapi secara ...

- a. Bebas
- b. Sembarangan
- c. Bijak
- d. Tak terbatas

Jawaban: c.

## B. Jawablah pertanyaan berikut dengan jawaban yang benar!

1. Kecerdasan Artifisial disingkat dengan \_\_\_\_\_.

Jawaban: AI

2. Kemampuan AI untuk menjadi pintar berasal dari \_\_\_\_\_.

Jawaban: Data

3. AI dapat mengenali kesamaan atau perbedaan data disebut \_\_\_\_\_.

Jawaban: Mengenali pola

4. Istilah AI pertama kali diperkenalkan pada tahun \_\_\_\_\_.

Jawaban: 1956

5. Nama komputer yang mengalahkan Garry Kasparov adalah \_\_\_\_\_.

Jawaban: Deep Blue

6. Cabang AI yang membuat mesin belajar dari pengalaman disebut \_\_\_\_\_.

Jawaban: Machine Learning

7. AI pada kamera ponsel dapat mengenali \_\_\_\_\_.

Jawaban: Wajah

8. Google Maps menggunakan AI untuk mencari jalan \_\_\_\_\_.

Jawaban: Tercepat

9. AI dalam game belajar dari cara \_\_\_\_\_.  
**Jawaban: Bermain**

10. AI tidak memiliki \_\_\_\_\_ seperti manusia.  
**Jawaban: Perasaan**

### C. Jawablah pertanyaan berikut dengan jawaban yang benar!

1. Jelaskan pengertian kecerdasan artifisial (AI) berdasarkan materi!

Jawab: AI adalah kemampuan komputer atau mesin untuk belajar dari data, mengenali pola, dan membuat keputusan.

2. Jelaskan perbedaan mesin biasa dan AI!

Jawab: Mesin biasa hanya mengikuti instruksi, sedangkan AI dapat belajar dari pengalaman dan menyesuaikan diri.

3. Mengapa AI dapat menjadi semakin baik jika diberi banyak data?  
Jawab: Semakin banyak data, semakin baik AI mengenali pola sehingga keputusannya lebih tepat.

4. Sebutkan dan jelaskan satu contoh AI dalam kehidupan sehari-hari!

Jawab: YouTube menggunakan AI untuk merekomendasikan video sesuai tontonan pengguna.

5. Jelaskan mengapa YouTube dapat merekomendasikan video kepada pengguna!

Jawab: Karena AI mempelajari pola video yang sering ditonton pengguna.

# Mesin Cerdas dan Konsep Klasifikasi

## Bab 2



### Apersepsi

Kamu tentu pernah memakai kalkulator untuk menghitung. Kalkulator bisa menjawab soal dengan cepat, tapi ia hanya mengikuti perintah tombol yang kamu tekan. Lain halnya dengan aplikasi kamera di ponsel yang bisa mengenali wajahmu tanpa harus kamu ajari setiap saat. Mengapa ada mesin yang hanya bisa menjalankan perintah, sementara ada juga mesin yang bisa belajar? Pertanyaan ini akan mengantarmu untuk memahami perbedaan mesin cerdas dan mesin noncerdas, sekaligus mengenal konsep klasifikasi yang menjadi dasar cara kerja AI.



Gambar 2.1 Kalkulator



### Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi siswa diharapkan:

- Membedakan mesin cerdas dan mesin noncerdas melalui ciri-ciri utamanya.
- Mengidentifikasi contoh penerapan mesin cerdas dan noncerdas dalam kehidupan sehari-hari.
- Menjelaskan pengertian klasifikasi dan contohnya di kehidupan sehari-hari.
- Menerapkan konsep klasifikasi dalam program sederhana menggunakan Scratch.
- Menunjukkan sikap kreatif dan teliti dalam membuat serta membandingkan program dengan dan tanpa elemen kecerdasan buatan.



### Peta Konsep

#### Mesin Cerdas & Klasifikasi





## A. Mesin Cerdas vs Mesin Noncerdas

Pernahkah kamu menggunakan kalkulator? Ketika kamu menekan tombol  $25 \times 4$ , kalkulator langsung memberi Jawaban 100. Kalkulator memang cepat, tetapi ia hanya bisa melakukan perintah yang sudah diprogram. Ia tidak akan bisa belajar atau menyesuaikan diri jika kamu memberinya soal yang berbeda cara. Inilah contoh mesin noncerdas: mesin yang hanya mengikuti instruksi tanpa memahami apa yang sebenarnya terjadi.

Sekarang bandingkan dengan aplikasi kamera di ponsel yang bisa mengenali wajahmu. Aplikasi itu tidak hanya menjalankan perintah sederhana, tetapi juga belajar dari banyak contoh wajah yang pernah dilihat. Ia bisa membedakan siapa yang ada di dalam foto. Inilah contoh mesin cerdas, yaitu mesin yang bisa belajar dari data, mengenali pola, dan membuat keputusan baru.



Gambar 2.2 Kamera mengenali wajah manusia

Mesin cerdas memiliki kemampuan untuk beradaptasi. Jika awalnya salah mengenali wajah, ia bisa menjadi lebih baik seiring banyaknya data yang diberikan. Sementara mesin noncerdas akan terus melakukan hal yang sama, meski situasi berubah.

Dalam kehidupan sehari-hari, kedua jenis mesin ini sama-sama bermanfaat. Mesin noncerdas, seperti jam digital atau mesin cuci, membantu kita menyelesaikan pekerjaan secara praktis. Mesin cerdas, seperti Google Maps atau asisten virtual, memberi kita solusi yang lebih pintar karena mampu membaca pola dan menyesuaikan kondisi.

Dari perbandingan ini, kita belajar bahwa perbedaan utama mesin cerdas dan noncerdas terletak pada kemampuan belajar dan beradaptasi. Mesin noncerdas hanya mengikuti aturan tetap, sedangkan mesin cerdas bisa berkembang dari pengalaman dan data.

**Tabel 2.1. Konsep Mesin Cerdas dan Non Cerdas**

Konsep Utama	Mesin Noncerdas	Mesin Cerdas
Cara Kerja	Hanya mengikuti instruksi tetap	Belajar dari data dan pengalaman
Kemampuan	Tidak bisa beradaptasi	Bisa menyesuaikan diri dengan kondisi baru
Contoh	Kalkulator, jam digital, mesin cuci	Google Maps, kamera pengenal wajah, asisten virtual

## Aktivitas

1. Tuliskan satu contoh mesin noncerdas yang sering kamu gunakan di rumah.
2. Tuliskan satu contoh mesin cerdas yang kamu kenal atau gunakan.
3. Diskusikan dengan temanmu:  
*Apa perbedaan cara kerja keduanya?*

Kegiatan / Situasi	Pola yang Kamu Amati	Keputusan / Perbedaan yang Bisa Kamu Tarik
Menggunakan kalkulator	Kalkulator hanya mengikuti tombol yang ditekan	Mesin noncerdas hanya menjalankan instruksi
Menggunakan kamera ponsel	Kamera bisa mengenali wajah dari pola data	Mesin cerdas belajar dari data dan bisa menyesuaikan diri

### Mesin Noncerdas

1. Kalkulator
2. Mesin Cuci Otomatis
3. Jam Digital
4. Remote TV
5. Senter

### Mesin Cerdas

1. Google Maps
2. YouTube
3. Kamera Ponsel (Face Recognition)
4. Asisten Virtual (Siri, Google Assistant)
5. Filter Spam Email

Dengan menggunakan data di atas, Isi tabel di bawah ini!

No.	Kegiatan / Situasi	Pola yang Kamu Amati	Keputusan / Perbedaan yang Bisa Kamu Tarik
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

## Panduan Guru

No.	Kegiatan / Situasi	Pola yang Kamu Amati	Keputusan / Perbedaan yang Bisa Kamu Tarik
1.	Menggunakan kalkulator	Hanya menghitung sesuai tombol yang ditekan	Mesin noncerdas → hanya menjalankan instruksi
2.	Menyalakan mesin cuci otomatis	Bekerja sesuai program yang dipilih, tidak menyesuaikan kondisi kain	Mesin noncerdas → tidak bisa belajar, hanya mengikuti aturan
3.	Melihat jam digital	Selalu menampilkan waktu yang sudah diatur	Mesin noncerdas → tidak bisa membaca pola baru, hanya menampilkan data
4.	Menggunakan remote TV	Berfungsi sesuai tombol yang ditekan	Mesin noncerdas → bergantung sepenuhnya pada input manusia
5.	Menyalakan senter	Hanya menyala atau mati sesuai tombol	Mesin noncerdas → tidak bisa memutuskan sendiri



## B. Konsep Klasifikasi dalam Kehidupan Sehari-hari



Gambar 2.3 Contoh pengelompokan pada buku

Setiap hari, kita berhadapan dengan banyak sekali benda, kegiatan, atau informasi. Kalau semuanya dicampur menjadi satu, tentu akan membingungkan. Karena itu, kita perlu melakukan klasifikasi, yaitu mengelompokkan sesuatu berdasarkan persamaan dan perbedaan. Dengan klasifikasi, hidup jadi lebih teratur dan keputusan lebih mudah diambil.

Contohnya, di rumah kamu mungkin punya berbagai jenis sampah. Kalau tidak dipisahkan, akan menumpuk dan sulit dikelola. Tapi ketika dipilah, ada sampah organik yang bisa dijadikan kompos dan sampah anorganik yang bisa didaur ulang. Inilah manfaat klasifikasi: membuat sesuatu lebih teratur dan bermanfaat.

Begini pula di sekolah. Kamu tentu bisa membedakan mana seragam sekolah dan mana baju santai, mana buku pelajaran dan mana komik, bahkan mana PR yang harus segera dikerjakan dan mana yang bisa ditunda. Semua itu adalah bentuk klasifikasi sederhana yang memudahkan kegiatan sehari-hari. Berikut beberapa contoh klasifikasi yang dekat dengan kehidupanmu:

### 1. Sampah

- Sampah bisa dipisahkan menjadi organik (sisa makanan, daun) dan anorganik (plastik, kaleng).
- Tujuannya agar mudah diolah kembali dan lingkungan tetap bersih.

## 2. Pakaian

- Kamu pasti memisahkan seragam sekolah dengan baju santai.
- Hal ini mempermudah saat memilih pakaian sesuai kebutuhan.

## 3. Belajar

- Soal bisa diklasifikasikan menjadi mudah dan sulit.
- Dengan begitu, kamu bisa mengatur urutan pengerjaan.

## 4. Hewan

- Dalam ilmu biologi, hewan dibedakan menjadi mamalia, reptil, burung, dan lain-lain.
- Pengelompokan ini memudahkan kita memahami persamaan dan perbedaan antar makhluk hidup.

## 5. Teknologi

- Aplikasi foto dapat memisahkan foto manusia, hewan, atau pemandangan.
- Toko online bisa mengelompokkan baju, sepatu, atau alat elektronik.

**Tabel 2.2. Konsep Klasifikasi di Kehidupan Sehari-hari**

Konsep Utama	Penjelasan Singkat	Contoh
Klasifikasi	Mengelompokkan berdasarkan persamaan & perbedaan	Sampah organik vs anorganik
Klasifikasi dalam belajar	Membagi sesuatu sesuai tingkat kesulitan atau jenisnya	Soal mudah vs sulit
Klasifikasi di teknologi	Sistem digital mengelompokkan data otomatis	Foto wajah, hewan, atau pemandangan

## Aktivitas

1. Bacalah setiap kegiatan klasifikasi pada tabel.
2. Beri tanda (✓) pada kolom Termasuk jika benda sesuai dengan kelompok.
3. Beri tanda (✗) jika benda tidak sesuai dengan kelompok.

Kegiatan Klasifikasi	Kelompok	Benda	Termasuk
Memilah sampah	Organik	Sisa makanan	
Memilah sampah	Organik	Plastik	
Memilih pakaian	Seragam sekolah	Baju putih	
Memilih pakaian	Seragam sekolah	Kaos bola	
Mengatur buku	Buku pelajaran	Matematika	
Mengatur buku	Buku pelajaran	Komik	

## Panduan Guru

Kunci:

Kegiatan Klasifikasi	Kelompok	Benda	Termasuk
Memilah sampah	Organik	Sisa makanan	✓
Memilah sampah	Organik	Plastik	✗
Memilih pakaian	Seragam sekolah	Baju putih	✓
Memilih pakaian	Seragam sekolah	Kaos bola	✗
Mengatur buku	Buku pelajaran	Matematika	✓
Mengatur buku	Buku pelajaran	Komik	✗

Dengan model ini, siswa aktif membedakan mana yang sesuai kelompok (✓) dan mana yang tidak (✗). Jadi selain latihan klasifikasi, bisa juga digunakan sebagai asesmen formatif variasi.



## C. Penerapan Klasifikasi dalam Scratch

Bayangkan kamu ingin membuat program yang bisa membedakan buah apel dan pisang dengan makanan cepat saji. Program itu harus bisa mengelompokkan berdasarkan ciri-ciri, misalnya warna dan bentuk. Di sinilah konsep klasifikasi dipakai: memberi aturan supaya komputer tahu mana yang termasuk kelompok tertentu, dan mana yang tidak.



Gambar 2.4 Pisang dan apel

Klasifikasi di Scratch tidak serumit yang dilakukan AI, tetapi prinsipnya sama. Kita memberi aturan, lalu Scratch menguji apakah sebuah benda sesuai aturan itu atau tidak. Jika sesuai, ia diberi perintah tertentu untuk mengelompokkannya sesuai jenis benda.

Dengan cara ini, kamu bisa belajar bagaimana mesin melakukan klasifikasi sederhana. Nanti, ketika konsep AI diterapkan, prosesnya lebih canggih karena AI bisa belajar sendiri dari data.

### Contoh Penerapan Klasifikasi di Scratch

Sebelum kamu mencoba membuat program di Scratch, bayangkan bagaimana cara kita memberi aturan sederhana kepada komputer. Aturan ini disebut klasifikasi, yaitu memisahkan sesuatu berdasarkan ciri-cirinya. Scratch memang tidak secanggih AI, tetapi dengan aturan sederhana, kamu bisa melatih komputer untuk mengenali objek.

Melalui latihan ini, kamu akan melihat bahwa konsep klasifikasi bisa diterapkan pada berbagai hal, seperti warna, bentuk, maupun kemampuan tertentu. Dengan begitu, kamu tidak hanya belajar membuat program, tetapi juga melatih cara berpikir teratur dan logis.



## Aktivitas Plugged Coding AI Klasifikasi Buah Apel dan Pisang dengan Makanan Cepat Saji

Buatlah sebuah program di Scratch yang menirukan mekanisme klasifikasi pada AI. Simulasi ini digambarkan melalui seekor kera yang menentukan apakah suatu makanan akan dimasukkan ke dalam keranjang atau ditolak.

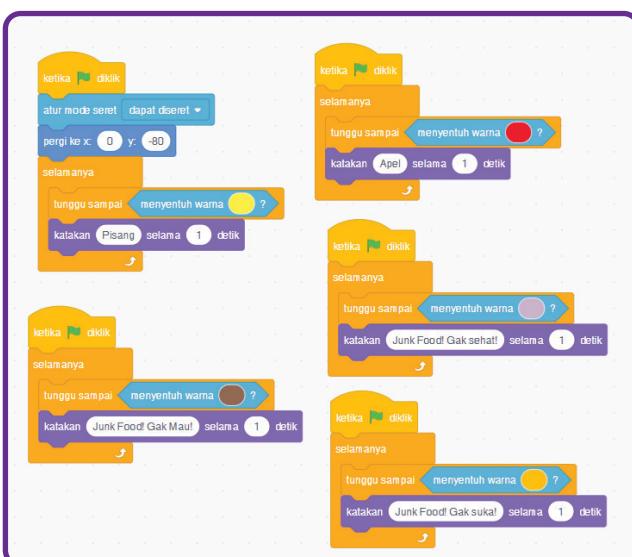
Untuk membantumu, ikuti langkah-langkah pembuatannya dengan memindai video panduan melalui QR code berikut.



Gambar 2.5 Tampilan program



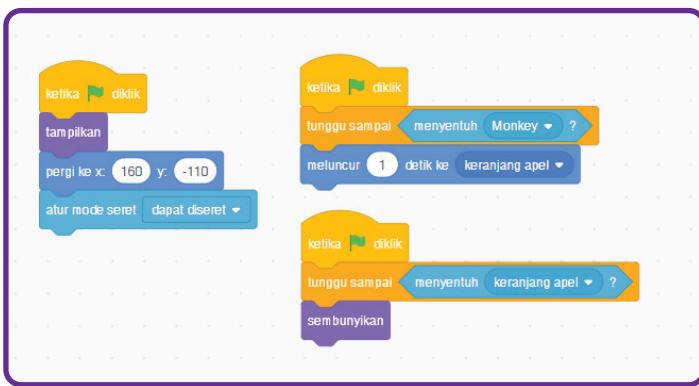
Gambar 2.6 Daftar sprite yang digunakan



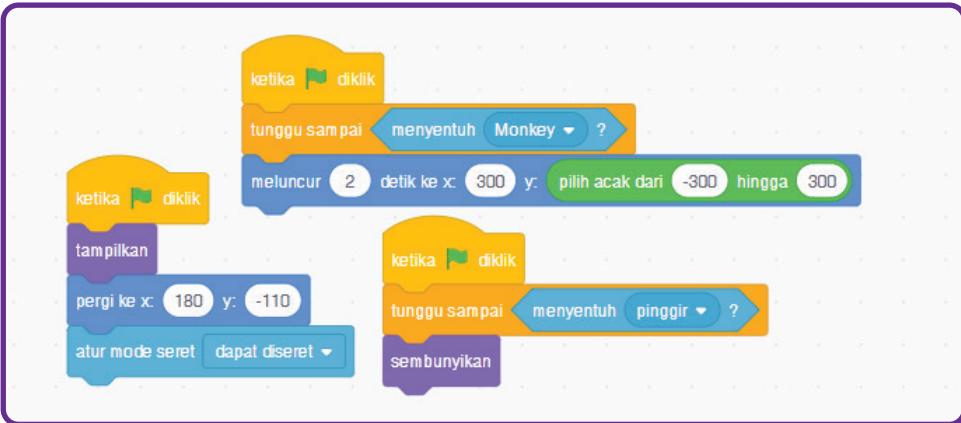
Gambar 2.7 Susunan blok untuk sprite kera



### **Gambar 2.8 Susunan blok untuk sprite pisang**



### Gambar 2.9 Susunan blok untuk sprite apel



**Gambar 2.10** Susunan blok untuk sprite donat, taco, dan kentang goreng (makanan junkfood/tidak bergizi)



## Aktivitas Unplugged Coding AI dengan Kartu UNO

**Topik : Simulasi AI dengan Kartu UNO**

**Waktu :  $2 \times 35$  menit**

### A. Tujuan Aktivitas

1. Siswa memahami bahwa AI belajar dari data yang diberikan.
2. Siswa dapat merasakan proses training–testing secara langsung.
3. Siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kolaboratif, dan reflektif.

### B. Alat & Bahan

1. Satu set kartu UNO untuk 1 kelas (atau 1 set kecil untuk tiap kelompok).
2. Kertas/tabel pengamatan (disiapkan guru).
3. Spidol / pensil.

### C. Peran dalam Kelompok

1. Data Trainer (2 orang) → bertugas menunjukkan kartu dan menjelaskan pola (aturan).
2. AI (2–3 orang) → bertugas menebak kartu berdasarkan pola yang sudah dilatih.
3. Pencatat (1 orang) → mengisi tabel pengamatan.

### D. Langkah Aktivitas

#### (1) Menentukan Pola (Training Rule)

- Data Trainer bersama kelompok memilih aturan sederhana (hanya mereka yang tahu).

Contoh aturan:

- ◊ Pola warna (merah/kuning = “Grup A”, biru/hijau = “Grup B”)
- ◊ Pola angka ( $0–4$  = rendah,  $5–9$  = tinggi)
- ◊ Pola simbol (angka vs kartu aksi)

#### (2) Melaatih AI

Data Trainer menunjukkan 5 kartu UNO pertama.

- Setiap kali kartu ditunjukkan, Data Trainer memberi tahu Jawabannya sesuai aturan (contoh: “Ini rendah”, “Ini tinggi”).

- AI harus mencoba mengingat pola dari data itu.

### (3) Menguji AI (Testing)

- Data Trainer sekarang menunjukkan 5 kartu baru tanpa memberi tahu Jawabannya.
- AI harus menebak sendiri berdasarkan pola yang sudah dipelajari.
- Pencatat menulis hasil prediksi ke tabel

### (4) Perbandingan Hasil

- Setelah selesai, Data Trainer membuka aturan yang sebenarnya.
- Bandingkan prediksi AI dengan Jawaban yang benar.

## E. Mengisi Data Hasil Pengamatan

No.	Kartu yang Diuji	Prediksi AI	Jawaban Benar	Benar/Salah	Catatan
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

## F. Mengapa Prediksi Bisa Salah?

.....

.....

.....

## G. Refleksi

- (1) Apa yang membuat prediksi AI tepat?
- (2) Apa yang membuat AI salah menebak?
- (3) Bagaimana jika data latihan ditambah 10 kartu lagi?
- (4) Apa pelajaran yang bisa kamu ambil tentang cara kerja AI dari aktivitas ini?

Dengan desain seperti ini, siswa bisa bergerak (memegang kartu, menunjukkan, menebak), ada unsur digital/unplugged coding (training-testing seperti AI), dan ada momen salah prediksi yang alami karena pola tidak selalu lengkap.

## Rangkuman

1. Mesin noncerdas hanya bekerja sesuai instruksi yang diberikan, tanpa bisa belajar atau menyesuaikan diri. Contoh: kalkulator, mesin cuci otomatis, jam digital, remote TV, dan senter.
2. Mesin cerdas mampu belajar dari data, mengenali pola, dan menyesuaikan diri dengan situasi baru. Contoh: Google Maps, YouTube, kamera ponsel (face recognition), asisten virtual, dan filter spam email.
3. Perbedaan utama mesin cerdas dan noncerdas adalah pada kemampuan belajar dan beradaptasi. Mesin noncerdas hanya menjalankan aturan tetap, sedangkan mesin cerdas bisa berkembang dari pengalaman.
4. Klasifikasi adalah mengelompokkan sesuatu berdasarkan persamaan dan perbedaan. Klasifikasi dilakukan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya memilah sampah organik dan anorganik, memilih pakaian, atau mengatur buku.
5. Teknologi juga menggunakan klasifikasi, seperti aplikasi galeri yang mengelompokkan foto wajah dan hewan, atau toko online yang memisahkan produk ke dalam kategori tertentu.
6. Scratch dapat digunakan untuk mempraktikkan klasifikasi sederhana, misalnya membedakan objek berdasarkan foto yang sudah dilatih terlebih dahulu.
7. Dengan belajar klasifikasi di Scratch, kita dapat memahami cara berpikir logis dan sistematis, yang merupakan dasar penting dalam kecerdasan artifisial.



## Asesmen Formatif Bab 2 - Variasi 1

### 1. MCMA – Pilihan Ganda Kompleks

#### Soal:

Manakah pernyataan berikut yang benar tentang mesin cerdas dan mesin noncerdas?

✓	A	Mesin noncerdas hanya bekerja mengikuti instruksi tetap.
✓	B	Mesin cerdas dapat belajar dari data dan pengalaman.
	C	Mesin noncerdas dapat menyesuaikan diri saat kondisi berubah.
✓	D	Kamera ponsel yang mengenali wajah termasuk mesin cerdas.
	E	Kalkulator dapat belajar dari kesalahan perhitungan.

### 2. Pernyataan Benar–Salah (Studi Kasus)

#### Kasus:

Sebuah kamera ponsel dapat mengenali wajah pemiliknya, sedangkan kalkulator hanya menghitung berdasarkan tombol yang ditekan.

No	Pernyataan	B	S
1.	Kamera ponsel termasuk mesin cerdas.	✓	
2.	Kalkulator dapat belajar dari pengalaman.		✓
3.	Mesin cerdas dapat mengenali pola.	✓	
4.	Mesin noncerdas dapat beradaptasi.		✓

### 3. Menjodohkan (Matching)

Kolom A (Konsep AI)	Kolom B (Jawaban)
1. Mesin Noncerdas	A. Mengikuti instruksi tetap
2. Mesin Cerdas	B. Belajar dari data
3. Kalkulator	C. Mesin noncerdas
4. Google Maps	D. Mesin cerdas

Jawaban:

1–A, 2–B, 3–C, 4–D

**4. Jelaskan perbedaan mesin cerdas dan mesin noncerdas berdasarkan cara kerjanya!**

Jawaban:

Mesin cerdas bekerja dengan cara menganalisis data, mengenali pola, dan belajar dari pengalaman. Mesin ini dapat menyesuaikan tindakan atau keputusan berdasarkan informasi yang diterima, seperti Al pada rekomendasi video atau game.

Mesin noncerdas bekerja dengan aturan tetap dan perintah yang sudah ditentukan. Mesin ini tidak dapat belajar atau menyesuaikan diri, sehingga hanya menjalankan fungsi sesuai instruksi awal, seperti kipas angin atau mesin cuci otomatis.



## Asesmen Formatif Bab 2 - Variasi 2

### A. Pilihlah jawaban yang benar (a, b, c, d)!

1. Mesin yang hanya mengikuti perintah yang sudah dimasukkan dan tidak bisa belajar dari pengalaman disebut...
  - a. Mesin Pintar
  - b. Mesin Cerdas
  - c. Mesin Noncerdas
  - d. Mesin Adaptif

**Jawaban: c.**

*Penjelasan Singkat: Mesin Noncerdas hanya mengikuti instruksi tetap, tidak bisa belajar.*
2. Contoh alat di bawah ini yang paling tepat disebut Mesin Noncerdas adalah...
  - a. Google Maps
  - b. Filter spam email
  - c. Kamera ponsel yang mengenali wajah
  - d. Senter yang hanya menyala ketika tombol ditekan

**Jawaban: d.**

*Penjelasan Singkat: Senter hanya menyala karena tombol ditekan (instruksi tetap).*
3. Kemampuan utama yang dimiliki Mesin Cerdas yang membedakannya dari Mesin Noncerdas adalah...
  - a. Harganya murah
  - b. Bisa belajar dari data dan menyesuaikan diri
  - c. Bekerja tanpa listrik
  - d. Ukurannya kecil

**Jawaban: b.**

*Penjelasan Singkat: Mesin Cerdas mampu belajar dari data dan beradaptasi/menyesuaikan diri.*
4. Mengapa kalkulator termasuk Mesin Noncerdas?
  - a. Karena tidak bisa menghitung dengan cepat
  - b. Karena menggunakan baterai
  - c. Karena ia hanya bisa melakukan perintah yang

- c. Sudah diprogram
- d. Karena bentuknya kotak

**Jawaban: c.**

*Penjelasan Singkat: Kalkulator hanya menjalankan perintah yang sudah diprogram di awal.*

5. Jika sebuah aplikasi kamera di ponsel bisa membedakan mana wajah manusia dan mana bukan, aplikasi tersebut termasuk...
  - a. Mesin Biasa
  - b. Mesin Cerdas
  - c. Mesin Otomatis
  - d. Mesin Manual

**Jawaban: b.**

*Penjelasan Singkat: Aplikasi yang bisa belajar mengenali wajah dari banyak contoh data adalah Mesin Cerdas.*

6. Di antara pilihan berikut, manakah yang merupakan ciri dari Mesin Cerdas?
  - a. Hanya menjalankan instruksi sederhana
  - b. Melakukan hal yang sama berulang-ulang
  - c. Mampu beradaptasi dengan kondisi baru
  - d. Tidak memerlukan tombol apa pun

**Jawaban: c.**

*Penjelasan Singkat: Kemampuan untuk menyesuaikan diri adalah ciri utama Mesin Cerdas (kebalikan dari Mesin Noncerdas).*

7. Apa contoh Mesin Cerdas yang bisa memberi tahu jalan tercepat?
  - a. Jam Digital
  - b. Mesin Cuci

- c. Remote TV
- d. Google Maps

**Jawaban: d.**

*Penjelasan Singkat: Google Maps termasuk Mesin Cerdas karena bisa membaca data lalu lintas dan menyesuaikan rute.*

8. Apa yang dilakukan oleh Mesin Cerdas untuk bisa menyesuaikan diri dan menjadi lebih baik?
  - a. Mengubah warna bodinya
  - b. Belajar dari banyaknya data yang diberikan
  - c. Mengikuti aturan tetap
  - d. Meminta bantuan manusia

**Jawaban: b.**

*Penjelasan Singkat: Mesin Cerdas menjadi pintar dan beradaptasi dengan diberi banyak data/pengalaman.*

9. Manakah yang merupakan contoh Mesin Noncerdas?
  - a. Jam Digital
  - b. Asisten virtual (Siri/Google Assistant)
  - c. YouTube
  - d. Kamera Pengenal Wajah

**Jawaban: a.**

*Penjelasan Singkat: Jam digital hanya mengikuti instruksi waktu yang sudah diatur, tidak bisa belajar dari pengalaman.*

10. Mesin Noncerdas akan terus melakukan hal yang sama meskipun situasinya sudah berubah. Hal ini terjadi karena Mesin Noncerdas tidak memiliki kemampuan untuk...

- a. Bergetar
- b. Menghitung
- c. Belajar dan beradaptasi
- d. Menyimpan data

**Jawaban: c.**

*Penjelasan Singkat: Mesin Noncerdas tidak bisa beradaptasi karena tidak punya kemampuan belajar.*

11. Proses mengelompokkan sesuatu berdasarkan persamaan dan perbedaan disebut...
- a. Adaptasi
  - b. Enkripsi
  - c. Klasifikasi
  - d. Prediksi

**Jawaban: c.**

*Penjelasan Singkat: Klasifikasi adalah proses mengelompokkan berdasarkan persamaan dan perbedaan.*

12. Apa manfaat utama dari melakukan klasifikasi dalam kehidupan sehari-hari?
- a. Membuat segala sesuatu menjadi mahal
  - b. Membuat hidup lebih teratur dan keputusan lebih mudah diambil
  - c. Mempercepat waktu berjalan
  - d. Mengurangi jumlah benda

**Jawaban: b.**

*Penjelasan Singkat: Klasifikasi membuat hidup lebih rapi, teratur, dan memudahkan pengambilan keputusan.*

13. Di rumah, kamu memisahkan sisa makanan

(organik) dengan plastik (anorganik). Kegiatan ini adalah contoh dari...

- a. Prediksi
- b. Enkripsi
- c. Klasifikasi
- d. Komputasi

**Jawaban: c.**

*Penjelasan Singkat: Memilah sampah berdasarkan jenisnya (organik/anorganik) adalah contoh klasifikasi.*

14. Dalam ilmu biologi, hewan dibedakan menjadi mamalia, reptil, dan burung. Tujuan dari pengelompokan ini adalah untuk...
- a. Mengubah jenis hewan
  - b. Memudahkan kita memahami persamaan dan perbedaan antar makhluk hidup
  - c. Membuat hewan lebih cepat berlari
  - d. Menambah jumlah hewan

**Jawaban: b.**

*Penjelasan Singkat: Pengelompokan membantu kita memahami persamaan/perbedaan antar makhluk hidup.*

15. Mengelompokkan soal ujian menjadi 'mudah' dan 'sulit' adalah contoh klasifikasi di bidang...
- a. Kesehatan
  - b. Teknologi
  - c. Belajar/Pendidikan
  - d. Transportasi

**Jawaban: c.**

*Penjelasan Singkat: Klasifikasi dalam belajar contohnya membagi*

soal sesuai tingkat kesulitan.

16. Di toko online, produk dikelompokkan menjadi kategori seperti 'Baju', 'Sepatu', atau 'Alat Elektronik'. Hal ini termasuk klasifikasi di...

- a. Kehidupan sehari-hari
- b. Teknologi
- c. Biologi
- d. Sekolah

**Jawaban:** b.

*Penjelasan Singkat: Pengelompokan produk di toko online (digital) termasuk klasifikasi di teknologi.*

17. Konsep klasifikasi yang digunakan pada teknologi (seperti memisahkan foto wajah, hewan, atau pemandangan) bekerja dengan cara...

- a. Mengganti warna foto
- b. Menyimpan data di tempat yang berbeda
- c. Sistem digital mengelompokkan data secara otomatis
- d. Menghapus semua foto lama

**Jawaban:** c.

*Penjelasan Singkat: Di teknologi, klasifikasi otomatis dilakukan oleh sistem digital (AI).*

18. Apa yang menjadi dasar bagi kita untuk melakukan klasifikasi?

- a. Harga dan ukuran
- b. Persamaan dan perbedaan dari benda yang dikelompokkan

c. Warna dan bentuk

d. Tahun pembuatan

**Jawaban:** b.

*Penjelasan Singkat: Dasar utama untuk mengelompokkan sesuatu adalah melihat persamaan dan perbedaannya.*

19. Ketika kamu memisahkan seragam sekolah dan baju santai di lemari, ini merupakan klasifikasi berdasarkan...

- a. Ukuran
- b. Kebutuhan atau jenis pakaian
- c. Berat
- d. Waktu tidur

**Jawaban:** b.

*Penjelasan Singkat: Tujuannya adalah mempermudah saat memilih pakaian sesuai kebutuhan.*

20. Tujuan dari mengelompokkan sampah organik dan anorganik adalah...

- a. Agar sampah tidak menumpuk
- b. Agar mudah dipindahkan
- c. Agar terlihat rapi
- d. Agar mudah diolah kembali dan lingkungan tetap bersih

**Jawaban:** d.

*Penjelasan Singkat: Tujuan akhir pemilahan sampah adalah agar mudah diolah dan lingkungan bersih.*

21. Dalam konteks AI, klasifikasi adalah langkah penting agar mesin dapat...

- a. Membuat film

- b. Berbicara seperti manusia
- c. Mengenali objek atau pola
- d. Membuat kopi

**Jawaban: c.**

*Penjelasan Singkat: Klasifikasi penting agar AI bisa mengenali pola visual (objek) atau non-visual.*

22. Dalam simulasi di Scratch, klasifikasi dilakukan dengan cara...

- a. Mesin bisa belajar sendiri tanpa aturan
- b. Memberi aturan (ciri-ciri) agar Scratch menguji apakah benda sesuai aturan itu
- c. Menghilangkan semua benda yang tidak disukai
- d. Mengubah kode program secara acak

**Jawaban: b.**

*Penjelasan Singkat: Di Scratch, kita memberi aturan sederhana, dan Scratch menguji kecocokan benda dengan aturan itu.*

23. Manakah yang termasuk contoh klasifikasi yang dilakukan oleh AI?

- a. Menghitung kecepatan kipas angin
- b. Aplikasi galeri memisahkan foto menjadi kelompok 'Manusia' atau 'Pemandangan'
- c. Menyalakan televisi
- d. Membaca jam dinding

**Jawaban: b.**

*Penjelasan Singkat: Aplikasi foto yang mengelompokkan objek secara*

*otomatis adalah contoh klasifikasi AI.*

24. Konsep klasifikasi yang paling sederhana dapat diterapkan di program visual seperti...

- a. Microsoft Word
- b. Google Chrome
- c. Scratch
- d. Kalkulator

**Jawaban: c.**

*Penjelasan Singkat: Scratch adalah aplikasi pemrograman visual sederhana yang dapat digunakan untuk melatih konsep klasifikasi.*

25. Dalam membuat program klasifikasi sederhana, apa yang paling penting untuk kita tentukan terlebih dahulu?

- a. Jenis font yang akan dipakai
- b. Aturan atau ciri-ciri untuk memisahkan objek
- c. Kecepatan internet
- d. Volume suara komputer

**Jawaban: b.**

*Penjelasan Singkat: Klasifikasi memerlukan aturan atau ciri-ciri (pola) untuk memisahkan kelompok.*

## B. Jawablah pertanyaan berikut dengan jawaban yang benar!

1. Apa perbedaan paling penting antara Mesin Cerdas dan Mesin Noncerdas?

*Jawaban: Mesin Cerdas adalah mesin yang bisa belajar dari data atau pengalaman, sehingga ia bisa menyesuaikan diri dan menjadi lebih baik. Sedangkan Mesin Noncerdas tidak bisa belajar dan hanya melakukan perintah yang sudah tetap dari awal*

2. Berikan satu contoh alat sederhana di rumah yang termasuk Mesin Noncerdas (selain kalkulator), dan jelaskan mengapa alat itu tidak bisa disebut cerdas!

*Jawaban: Contohnya adalah setrika. Alat ini tidak cerdas karena ia hanya bisa memanas sesuai suhu yang kita atur. Ia tidak bisa belajar atau tahu apakah pakaian yang kita setrika sudah rapi atau apakah suhunya terlalu panas untuk jenis kain tertentu.*

3. Sebutkan satu contoh Mesin Cerdas yang berkaitan dengan pengenalan suara atau gambar!

*Jawaban: Contohnya adalah filter spam email (pesan sampah). Ia menggunakan kecerdasannya untuk belajar mengenali pola dari ribuan pesan yang dianggap sampah, sehingga ia bisa memutuskan apakah suatu pesan baru itu aman atau harus dibuang ke folder spam.*

4. Jelaskan dengan kata-katamu sendiri, apa arti dari kegiatan Klasifikasi?

*Jawaban: Klasifikasi adalah proses mengelompokkan atau memisahkan benda-benda atau informasi menjadi beberapa kelompok yang berbeda. Pengelompokan ini dilakukan dengan melihat persamaan dan perbedaan dari ciri-ciri benda tersebut.*

5. Berikan satu contoh kegiatan klasifikasi yang biasa kamu lakukan di rumah (selain memilah sampah), dan sebutkan apa manfaatnya bagimu!

*Jawaban: Contohnya adalah menyusun piring, gelas, dan mangkok di lemari dapur yang terpisah. Manfaatnya: Agar kita mudah dan cepat mengambil piring, gelas, atau mangkok yang dibutuhkan tanpa harus mencari-cari di tumpukan yang campur aduk.*

6. Dalam Kecerdasan Buatan (AI), Mesin Cerdas memerlukan banyak data, misalnya ribuan foto anjing dan kucing, untuk bisa mengelompokkan keduanya. Mengapa data sebanyak itu sangat penting bagi Mesin Cerdas?

*Jawaban: Data yang banyak sangat penting karena data tersebut adalah pengalaman bagi Mesin Cerdas. Dari data yang banyak, Mesin Cerdas bisa belajar semua pola kecil (seperti bentuk telinga atau hidung) yang membedakan anjing dan kucing, sehingga ia tidak salah saat melihat foto baru.*

7. Jika kamu diminta untuk mengelompokkan teman-teman di kelasmu menjadi 'Anak yang suka membaca' dan 'Anak yang suka berolahraga', apa yang menjadi dasar dari pengelompokan (klasifikasi) tersebut?

*Jawaban: Dasar dari klasifikasi tersebut adalah hobi atau kegemaran (aktivitas kesukaan) dari teman-temanmu. Itu adalah ciri-ciri yang digunakan untuk membedakan dua kelompok tersebut.*

8. Saat kamu menggunakan aplikasi Google Maps untuk mencari jalan ke suatu tempat, mengapa rute yang diberikan Google Maps bisa berubah-ubah? Dan apa hubungannya dengan Mesin Cerdas?

*Jawaban: Rute bisa berubah-ubah karena Google Maps adalah Mesin Cerdas yang belajar dari data lalu lintas. Jika ada kemacetan di rute awal, Mesin Cerdas akan beradaptasi dan memberi rute baru yang lebih lancar agar kamu cepat sampai.*

9. Dalam membuat program klasifikasi sederhana, mengapa kita harus menentukan aturan (ciri-ciri) untuk setiap kelompok?

*Jawaban: Aturan harus dibuat agar Mesin Cerdas tahu pola yang harus ia cari pada suatu objek. Aturan tersebut berfungsi sebagai panduan bagi Mesin untuk menguji apakah sebuah objek cocok dengan kriteria kelompok tertentu atau tidak.*

10. Mesin Noncerdas tidak bisa memperbaiki kesalahannya sendiri. Jelaskan apa yang terjadi jika kamu salah memasukkan suhu terlalu tinggi saat menggunakan setrika (Mesin Noncerdas) pada baju halusmu.

*Jawaban: Yang akan terjadi adalah bajumu akan gosong/rusak. Mesin setrika tidak tahu bahwa suhunya terlalu tinggi untuk bajumu, karena ia tidak bisa belajar dan hanya menjalankan perintah suhu yang kamu berikan, meskipun itu salah.*

## C. Perbaikan

1. Sebutkan satu contoh klasifikasi biner!

*Jawaban: Email spam vs non-spam.*

2. Apa tujuan utama klasifikasi?

*Jawaban: Mengelompokkan data ke dalam kategori tertentu.*

3. Algoritma apa yang menggunakan teori probabilitas?

*Jawaban: Naïve Bayes.*

4. Apa fungsi dataset uji?

*Jawaban: Untuk mengevaluasi kinerja model.*

5. Apa itu overfitting?

*Jawaban: Kondisi model terlalu menyesuaikan data latih sehingga kurang baik pada data uji.*

## D. Pengayaan

1. Jelaskan dengan bahasamu sendiri apa yang dimaksud dengan mesin cerdas dan mesin noncerdas!  
*Jawab:* Mesin cerdas adalah mesin yang dapat belajar dari data dan pengalaman sehingga bisa menyesuaikan cara kerjanya.  
Mesin noncerdas adalah mesin yang bekerja sesuai aturan tetap dan tidak dapat belajar atau berubah sendiri.
2. Sebutkan dua contoh mesin cerdas dan dua contoh mesin noncerdas yang ada di sekitarmu, lalu jelaskan alasan pengelompokannya!  
*Jawab:*  
Contoh mesin cerdas: Ponsel dengan pengenal wajah, karena dapat mengenali wajah pemiliknya. Aplikasi rekomendasi video, karena memberi saran sesuai kebiasaan pengguna.  
  
Contoh mesin noncerdas: Kipas angin, karena hanya bekerja sesuai tombol yang ditekan. Mesin cuci manual, karena tidak bisa belajar dari penggunaan sebelumnya.
3. Mengapa mesin cerdas dikatakan dapat belajar dari pengalaman, sedangkan mesin noncerdas tidak? Jelaskan secara singkat!  
*Jawab:* Mesin cerdas dapat belajar dari pengalaman karena menggunakan data dan program khusus untuk memperbaiki hasil kerjanya. Mesin noncerdas tidak bisa belajar karena hanya mengikuti perintah yang sudah ditentukan sejak awal.
4. Apa yang dimaksud dengan klasifikasi? Jelaskan mengapa klasifikasi penting dalam kehidupan sehari-hari!  
*Jawab:* Klasifikasi adalah kegiatan mengelompokkan benda, makhluk hidup, atau informasi berdasarkan persamaan tertentu.  
Klasifikasi penting dalam kehidupan sehari-hari karena membantu kita menjadi lebih rapi, mudah mencari sesuatu, dan memudahkan dalam mengambil keputusan.
5. Berikan satu contoh kegiatan klasifikasi yang kamu lakukan di rumah atau di sekolah, lalu jelaskan manfaatnya!  
*Jawab:* Contoh kegiatan klasifikasi di sekolah adalah mengelompokkan buku pelajaran berdasarkan mata pelajaran.  
Manfaatnya adalah buku lebih mudah ditemukan, tas menjadi lebih rapi, dan kegiatan belajar menjadi lebih teratur.



## Asesmen Sumatif Akhir Semester

### A. Pilihlah jawaban yang benar (a, b, c, d)!

1. Singkatan dari Kecerdasan Artifisial adalah ....

- a. AI
- b. KA
- c. AC
- d. HI

Jawaban: a. AI

Penjelasan: AI adalah singkatan dari Artificial Intelligence, yang artinya Kecerdasan Artifisial.

2. Teknologi yang membuat mesin bisa "belajar" dari data dan kemudian memberikan jawaban atau saran disebut ....

- a. Sulap
- b. Kecerdasan Artifisial
- c. Mesin biasa
- d. Koding

Jawaban: b. Kecerdasan Artifisial

Penjelasan: Teknologi ini bernama Kecerdasan Artifisial (AI), yang membuat mesin bisa "belajar" dari data.

3. Kemampuan komputer atau mesin untuk belajar dari data, mengenali pola, dan membuat keputusan disebut ....

- a. Robot Mainan
- b. Instruksi Sederhana
- c. Kecerdasan Artifisial
- d. Kalkulator

Jawaban: c. Kecerdasan Artifisial

Penjelasan: Kecerdasan Artifisial adalah kemampuan komputer atau mesin untuk belajar dari data, mengenali pola, dan membuat keputusan.

4. AI berbeda dengan mesin biasa karena AI bisa menyesuaikan diri berdasarkan ....

- a. Kecepatan listrik
- b. Ukuran fisik
- c. Pengalaman
- d. Warna cat

Jawaban: c. Pengalaman

Penjelasan: Mesin biasa akan melakukan hal yang sama berulang-ulang, sementara AI bisa menyesuaikan diri berdasarkan pengalaman.

5. Contoh penerapan AI yang sering kamu temui saat mencari jalan tercepat adalah ....

- a. Kalkulator
- b. YouTube
- c. Google Maps
- d. Jam Digital

Jawaban: c. Google Maps

Penjelasan: Google Maps adalah contoh penerapan AI untuk mencari jalan tercepat.

6. AI pada YouTube dapat menampilkan video yang sesuai dengan minatmu karena AI mempelajari ....

- a. Makanan favorit

- b. Warna baju
  - c. Jenis video yang sering kamu tonton
  - d. Kecepatan internet
- Jawaban: c. Jenis video yang sering kamu tonton
- Penjelasan: Sistem rekomendasi YouTube dapat menampilkan video yang disukai karena AI mempelajari jenis video yang sering kamu tonton.
7. Agar AI dapat membedakan gambar kucing dan anjing, ia membutuhkan ....
- a. Kekuatan listrik yang besar
  - b. Perasaan dan imajinasi
  - c. Ribuan gambar (data)
  - d. Bentuk fisik robot
- Jawaban: c. Ribuan gambar (data)
- Penjelasan: AI akan belajar mengenali ciri khas keduanya jika diberi ribuan gambar (data).
8. Istilah Artificial Intelligence (AI) pertama kali digunakan pada sebuah konferensi ilmiah di Amerika Serikat pada tahun ....
- a. 1997
  - b. 2010
  - c. 1956
  - d. Sekarang
- Jawaban: c. 1956
- Penjelasan: Istilah Artificial Intelligence (AI) pertama kali digunakan pada tahun 1956 dalam sebuah konferensi ilmiah di Amerika Serikat.
9. Komputer AI yang berhasil mengalahkan juara dunia catur Garry Kasparov pada tahun 1997 adalah ....

- a. Big Data
  - b. Deep Blue
  - c. Machine Learning
  - d. Google Assistant
- Jawaban: b. Deep Blue
- Penjelasan: Komputer bernama Deep Blue berhasil mengalahkan juara dunia catur Garry Kasparov pada tahun 1997.
10. Kemenangan Deep Blue menunjukkan bahwa AI sudah mampu melakukan ....
- a. Menggantikan semua manusia
  - b. Memiliki perasaan
  - c. Analisis strategi yang rumit
  - d. Bermain musik
- Jawaban: c. Analisis strategi yang rumit
- Penjelasan: Peristiwa kemenangan Deep Blue menunjukkan bahwa AI sudah mampu melakukan analisis strategi yang rumit.
11. AI dapat meniru sebagian kemampuan berpikir manusia, khususnya dalam mengenali pola dan ....
- a. Memiliki akal budi
  - b. Membuat keputusan
  - c. Memiliki perasaan
  - d. Merasakan sakit
- Jawaban: b. Membuat keputusan
- Penjelasan: AI meniru kemampuan berpikir manusia, seperti mengenal, memprediksi, dan mengambil keputusan.
12. Contoh AI yang berperan sebagai lawan main yang strateginya semakin sulit dikalahkan seiring waktu ada

di ....

- a. Mesin cuci
- b. Game
- c. Kalkulator
- d. Remote TV

Jawaban: b. Game

Penjelasan: Dalam game, AI berperan sebagai lawan main yang menyesuaikan strategi agar semakin sulit dikalahkan.

13. Di bidang kesehatan, AI dapat membantu dokter dalam membaca hasil rontgen atau mendeteksi penyakit lebih ....

- a. Mahal
- b. Lambat
- c. Cepat
- d. Jauh

Jawaban: c. Cepat

Penjelasan: Dokter dapat terbantu AI untuk membaca hasil rontgen atau mendeteksi penyakit lebih cepat.

14. Cabang dari AI yang membuat mesin bisa belajar dari data dan pengalaman tanpa harus diprogram ulang disebut ....

- a. Deep Blue
- b. Machine Learning
- c. Hardware
- d. Kalkulus

Jawaban: b. Machine Learning

Penjelasan: Machine Learning adalah cabang AI yang memungkinkan mesin meningkatkan kemampuan melalui pengalaman.

15. Mesin yang hanya mengikuti instruksi yang sudah dimasukkan dan tidak bisa

belajar dari pengalaman disebut ....

- a. Mesin Cerdas
- b. Mesin Noncerdas
- c. Mesin Adaptif
- d. Asisten Virtual

Jawaban: b. Mesin Noncerdas

Penjelasan: Mesin noncerdas hanya mengikuti instruksi tetap, tanpa bisa belajar atau menyesuaikan diri.

16. Perbedaan utama antara mesin cerdas dan mesin noncerdas terletak pada kemampuan ....

- a. Ukuran dan beratnya
- b. Harga dan warna
- c. Belajar dan beradaptasi
- d. Jumlah tombol

Jawaban: c. Belajar dan beradaptasi

Penjelasan: Perbedaan utama mesin cerdas dan noncerdas terletak pada kemampuan belajar dan beradaptasi.

17. Contoh Mesin Noncerdas adalah ....

- a. Google Maps
- b. Kamera pengenal wajah
- c. Mesin cuci
- d. Filter spam email

Jawaban: c. Mesin cuci

Penjelasan: Mesin cuci (otomatis) hanya menjalankan perintah tetap yang sudah diprogram, sehingga termasuk Mesin Noncerdas.

18. Alat di rumah yang termasuk Mesin Noncerdas, karena hanya menyala saat tombol ditekan, adalah ....

- a. Asisten virtual
- b. Google Maps
- c. Senter

d. YouTube

Jawaban: c. Senter

Penjelasan: Senter hanya menyala saat tombolnya ditekan dan tidak bisa belajar atau beradaptasi, jadi termasuk Mesin Noncerdas.

19. Kamera ponsel yang menampilkan kotak di sekitar wajah saat kamu berfoto, berarti AI sedang ....
- a. Menghemat baterai
  - b. Mengenali pola wajah
  - c. Membesarkan layar
  - d. Menghapus foto
- Jawaban: b. Mengenali pola wajah  
Penjelasan: Kotak di kamera berarti AI sedang mengenali pola wajah.

20. Google Maps dapat mencari jalan tercepat karena AI membaca data ....
- a. Warna mobil
  - b. Jumlah pohon
  - c. Lalu lintas dari banyak pengguna
  - d. Ketinggian permukaan laut

Jawaban: c. Lalu lintas dari banyak pengguna

Penjelasan: AI di Google Maps membaca data lalu lintas dari banyak pengguna untuk mencari jalan tercepat.

21. Kemampuan mesin cerdas untuk menentukan hasil berdasarkan data yang dipelajarinya adalah ....
- a. Mengenali Pola
  - b. Membuat Keputusan
  - c. Belajar dari Data
  - d. Menghitung Angka
- Jawaban: b. Membuat Keputusan

Penjelasan: AI dapat membuat keputusan berdasarkan data yang dipelajarinya.

22. Kemampuan AI untuk menemukan kesamaan atau perbedaan dalam data, misalnya mencari rute tercepat, disebut ....

- a. Membuat Keputusan
- b. Mengenali Pola
- c. Mengubah Data
- d. Melupakan Data

Jawaban: b. Mengenali Pola

Penjelasan: Menemukan kesamaan atau perbedaan dalam data adalah proses AI mengenali pola.

23. Proses mengelompokkan sesuatu berdasarkan persamaan dan perbedaan disebut ....

- a. Adaptasi
- b. Klasifikasi
- c. Enkripsi
- d. Debugging

Jawaban: b. Klasifikasi

Penjelasan: Klasifikasi adalah mengelompokkan sesuatu berdasarkan persamaan dan perbedaan.

24. Manfaat utama dari klasifikasi dalam kehidupan sehari-hari adalah membuat hidup lebih teratur dan ....

- a. Keputusan lebih mudah diambil
- b. Mempercepat waktu berjalan
- c. Mengurangi jumlah benda
- d. Membuat segala sesuatu

mahal

Jawaban: a. Keputusan lebih mudah diambil

Penjelasan: Dengan klasifikasi, hidup jadi lebih teratur dan keputusan lebih mudah diambil.

25. Memilah sampah menjadi 'organik' (sisa makanan) dan 'anorganik' (plastik) adalah contoh kegiatan ....

- a. Prediksi
- b. Komputasi
- c. Klasifikasi
- d. Enkripsi

Jawaban: c. Klasifikasi

Penjelasan: Memisahkan sampah berdasarkan jenisnya (organik vs anorganik) adalah kegiatan klasifikasi.

26. Di toko online, produk yang dikelompokkan menjadi 'Baju', 'Sepatu', atau 'Alat Elektronik' adalah klasifikasi di bidang ....

- a. Sekolah
- b. Teknologi
- c. Biologi
- d. Pendidikan

Jawaban: b. Teknologi

Penjelasan: Toko online mengelompokkan produk termasuk klasifikasi di bidang teknologi.

27. Mengelompokkan soal ujian menjadi 'mudah' dan 'sulit' adalah contoh klasifikasi di bidang ....

- a. Kesehatan
- b. Transportasi
- c. Belajar/Pendidikan
- d. Teknologi

Jawaban: c. Belajar/Pendidikan

Penjelasan: Klasifikasi soal menjadi mudah dan sulit termasuk klasifikasi dalam bidang belajar.

28. Agar AI dapat bekerja dengan baik, semakin banyak gambar yang dilihat, maka AI akan ....

- a. Semakin bingung
- b. Tidak berubah
- c. Semakin baik hasilnya
- d. Selalu salah

Jawaban: c. Semakin baik hasilnya

Penjelasan: Semakin banyak data yang dipelajari (dilihat), semakin baik pula hasilnya.

29. Jika AI absensi salah mengenali wajah siswa, ini mungkin disebabkan oleh jumlah data latihan wajah yang ....

- a. Terlalu banya
- b. Terlalu sedikit
- c. Selalu sama
- d. Terlalu cepat

Jawaban: b. Terlalu sedikit

Penjelasan: AI bisa salah menebak karena jumlah data latihan wajah terlalu sedikit.

30. Dalam simulasi membersihkan laut, AI dilatih untuk membedakan antara sampah plastik dan ....

- a. Botol bekas
- b. Makhluk hidup
- c. Bentuk acak
- d. Kapal

Jawaban: b. Makhluk hidup

Penjelasan: Tugas dalam aktivitas simulasi adalah membantu AI membedakan makhluk hidup dan sampah.

31. Salah satu contoh AI di era digital yang fungsinya untuk menerjemahkan bahasa adalah ....

- a. Google Maps
- b. Google Translate
- c. Mesin cuci
- d. Remote TV

Jawaban: b. Google Translate

Penjelasan: Google Translate bisa menerjemahkan bahasa dan merupakan contoh AI di era digital.

32. AI sangat bermanfaat, tetapi ia bukanlah pengganti manusia karena AI tidak memiliki ....

- a. Kemampuan menghitung
- b. Perasaan atau akal budi
- c. Kemampuan mengambil keputusan
- d. Kemampuan mengenali pola

Jawaban: b. Perasaan atau akal budi

Penjelasan: AI tidak memiliki perasaan, imajinasi, atau akal budi seperti manusia.

33. Mesin noncerdas, seperti mesin cuci, akan melakukan hal yang sama berulang-ulang, sementara AI bisa ....

- a. Berbentuk seperti robot
- b. Menyesuaikan diri berdasarkan pengalaman
- c. Bekerja tanpa listrik
- d. Selalu memberi jawaban benar

Jawaban: b. Menyesuaikan diri berdasarkan pengalaman

Penjelasan: Mesin biasa melakukan hal yang sama berulang-ulang,

sementara AI bisa menyesuaikan diri berdasarkan pengalaman.

34. Tujuan utama dari pengembangan AI bagi manusia adalah untuk ....

- a. Menggantikan semua pekerjaan
- b. Membuat robot mirip manusia
- c. Membantu manusia dan mempermudah hidup
- d. Menghapus teknologi lama

Jawaban: c. Membantu manusia dan mempermudah hidup

Penjelasan: AI dirancang sebagai alat bantu yang mempermudah kehidupan manusia.

35. Saat kamu berbicara dengan Asisten Google atau Siri, lalu mendapat jawaban seolah-olah mereka mengerti apa yang kamu tanyakan, teknologi yang digunakan adalah ....

- a. Mesin cuci
- b. Kecerdasan Artifisial
- c. Kalkulator
- d. Radio manual

Jawaban: b. Kecerdasan Artifisial

Penjelasan: Asisten Google atau Siri adalah contoh AI (Asisten virtual) yang dapat berbicara dan menjawab pertanyaan.

## B. Jawablah pertanyaan berikut dengan jawaban yang benar!

1. Nama lain dari Artificial Intelligence adalah ...  
*Jawaban: Kecerdasan Buatan*
2. Tes untuk menilai kecerdasan mesin adalah ...  
*Jawaban: Turing Test*
3. Mesin cerdas belajar dari ...  
*Jawaban: Data*
4. Mesin noncerdas hanya mengikuti ...  
*Jawaban: Instruksi tetap*
5. Aplikasi Google Maps termasuk mesin ...  
*Jawaban: Cerdas*
6. Pemisahan sampah organik dan anorganik adalah contoh ...  
*Jawaban: Klasifikasi*
7. Teknologi pengenal wajah masuk bidang ...  
*Jawaban: Computer Vision*
8. Siri menggunakan teknologi AI berupa ...  
*Jawaban: Natural Language Processing (NLP)*
9. Dalam aktivitas UNO, menunjukkan kartu untuk belajar disebut tahap ...  
*Jawaban: Training*
10. Scratch melatih klasifikasi dengan ...  
*Jawaban: Aturan sederhana (rule-based classification)*

## C. Jawablah pertanyaan berikut dengan jawaban yang benar!

1. Jelaskan perbedaan utama mesin cerdas dan mesin noncerdas, berikan contoh masing-masing!  
*Jawaban: Mesin noncerdas hanya mengikuti instruksi tetap, misalnya kalkulator atau mesin cuci otomatis. Mesin cerdas dapat belajar dari data dan beradaptasi, misalnya Google Maps atau kamera pengenal wajah.*
2. Mengapa Google Translate termasuk AI?  
*Jawaban: Karena Google Translate menggunakan Machine Translation (bagian dari NLP) untuk belajar dari data bahasa, sehingga bisa menerjemahkan kalimat baru berdasarkan pola.*
3. Apa manfaat klasifikasi dalam kehidupan sehari-hari?  
*Jawaban: Klasifikasi membantu mengelompokkan sesuatu agar lebih teratur dan memudahkan pengambilan keputusan, misalnya memilah sampah, mengelompokkan pakaian, atau membagi soal mudah dan sulit.*

**4. Mengapa filter spam bisa salah mengenali email?**

*Jawaban: Karena AI belajar dari data yang terbatas. Jika ada pola baru yang mirip dengan spam tetapi bukan, AI bisa salah klasifikasi.*

**5. Jelaskan bagaimana aktivitas kartu UNO bisa membantu siswa memahami AI!**

*Jawaban: Melalui kartu UNO, siswa mengalami proses training (latihan pola) dan testing (menguji prediksi). Ini menyerupai cara kerja AI dalam belajar dari data lalu membuat prediksi.*

**6. Sebutkan 3 bidang yang banyak menggunakan AI beserta contohnya!**

*Jawaban: NLP (ChatGPT, Siri), Computer Vision (kamera pengenal wajah), Recommendation System (YouTube, e-commerce).*

**7. Apa bedanya klasifikasi manual dengan klasifikasi menggunakan AI?**

*Jawaban: Klasifikasi manual dilakukan manusia berdasarkan aturan sederhana, sedangkan AI dapat memproses data besar dan menemukan pola kompleks secara otomatis.*

**8. Mengapa mesin cuci disebut mesin noncerdas meskipun bisa otomatis?**

*Jawaban: Karena mesin cuci hanya mengikuti program yang sudah ditentukan, tidak belajar atau beradaptasi dengan jenis kain.*

**9. Bagaimana cara Scratch melatih konsep klasifikasi?**

*Jawaban: Scratch memberi aturan sederhana, misalnya jika warna merah maka apel, jika kuning maka pisang. Ini melatih pemahaman klasifikasi dasar sebelum ke AI yang lebih kompleks.*

**10. Apa pelajaran penting dari bab 1 dan 2 terkait perkembangan AI di kehidupan kita?**

*Jawaban: AI bukan sekadar instruksi tetap, tetapi mesin yang belajar dari data, mengenali pola, dan membuat keputusan baru. Perbedaan mesin cerdas dan noncerdas serta konsep klasifikasi menjadi dasar memahami cara kerja AI yang sudah banyak membantu kehidupan sehari-hari.*

## Daftar Pustaka

- Alim, S. (2020). *Pengantar Kecerdasan Buatan untuk Pendidikan Dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan. (2021). *Buku Informatika Kelas V Sekolah Dasar*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- McCarthy, John. (1956). *Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*. Hanover: Dartmouth College.
- Mitchell, Tom. (1997). *Machine Learning*. New York: McGraw-Hill.
- Resnick, Mitchel, dkk. (2009). *Scratch: Programming for All*. Communications of the ACM, 52(11), 60–67.
- Nugroho, Adi. (2019). *Belajar Pemrograman Visual dengan Scratch untuk Anak*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Pusat Perbukuan. (2025). Koding dan Kecerdasan Artifisial untuk SD/MI Kelas V. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Russell, Stuart J., & Norvig, Peter. (2016). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (3rd ed.). New Jersey: Pearson Education.
- UNICEF. (2020). *Artificial Intelligence and Child Rights*. New York: UNICEF Office of Global Insight and Policy.

# Glosarium

Artificial Intelligence (AI) / Kecerdasan Artifisial	: Kemampuan komputer atau mesin untuk belajar dari data, mengenali pola, dan membuat keputusan.
Classification (Klasifikasi)	: Proses mengelompokkan sesuatu berdasarkan persamaan dan perbedaan.
Computer Vision	: Bidang AI yang membuat komputer bisa mengenali dan memproses gambar atau video.
Computer Vision	: Kumpulan informasi yang dipelajari AI untuk mengenali pola.
Decision Tree	: Algoritma berbentuk pohon keputusan untuk membantu klasifikasi.
Deep Learning	: Cabang dari machine learning yang menggunakan jaringan saraf tiruan agar mesin lebih pintar mengenali pola.
Face Recognition	: Teknologi AI untuk mengenali wajah seseorang melalui kamera.
Kalkulator	: Contoh mesin noncerdas yang hanya mengikuti instruksi tanpa belajar.
Machine Learning	: Cabang AI yang membuat mesin belajar dari data dan pengalaman tanpa diprogram ulang.
Mesin Cerdas	: Mesin yang bisa belajar dari data, mengenali pola, dan menyesuaikan diri.
Mesin Noncerdas	: Mesin yang hanya mengikuti instruksi tetap dan tidak bisa belajar.
Natural Language Processing (NLP)	: Teknologi AI yang membuat komputer bisa memahami dan menghasilkan bahasa manusia.
Overfitting	: Kondisi saat AI terlalu menyesuaikan diri dengan data latih sehingga kurang akurat pada data baru.
Pattern (Pola)	: Kesamaan atau perbedaan dalam data yang dikenali AI.
Scratch	: Aplikasi pemrograman visual sederhana untuk belajar coding dan simulasi AI.
Tes Turing	: Tes yang dirancang Alan Turing untuk mengukur apakah mesin bisa meniru kecerdasan manusia.

# Penyusun Buku

## Penulis

Nama: Zulfikar Ali, S.Pd.



Dengan latar belakang Pendidikan Fisika dari Universitas Sebelas Maret Surakarta, Zulfikar Ali memiliki keahlian dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi proses pembelajaran di tingkat sekolah menengah. Penulis berharap setiap konsep dan latihan yang disajikan dapat memfasilitasi pemahaman pembaca terhadap materi matematika dengan cara yang lebih mudah, menyenangkan, dan bermanfaat.

Email: zulfikaralicvgph@gmail.com

## Editor Akuisisi

Nama: Dr. Julianto Agung Saputro, S.E., S.Kom., M.Si., Ak., CA., CRP



Dr. Julianto Agung Saputro, S.E., S.Kom., M.Si., Ak., CA., CRP. adalah dosen tetap Program Sarjana hingga Doktor Ilmu Akuntansi di STIE YKPN Yogyakarta. Pakar di bidang akuntansi, sistem informasi, dan data analytics, serta aktif sebagai peneliti, pembicara, dan pelatih profesional. Terlibat dalam pengembangan sistem informasi dan literasi digital di berbagai institusi, serta memegang sertifikasi CA (Chartered Accountant) dan CRP (Certified Risk Professional).

Email: Agungsaputro@gmail.com

## Editor Pengembang

Nama : Achmad Dzaky Mubaroq, S.Pd., Gr.  
Pendidikan : S1 Pendidikan Bahasa Inggris  
Email : achmaddzaky1999@gmail.com

## Layouter

Nama : Wisnu Zidan Pratama  
Pendidikan : SMA Negeri 1 Gemolong  
Email : zidanwisnu70@gmail.com

# Catatan