



UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER DAN ELEKTRONIKA
LABORATORIUM SISTEM CERDAS

Artificial Intelligence di eCommerce

Pengabdian kepada Masyarakat
Lab SC - 28 Juni 2021





materi 1: Perkenalan *Artificial Intelligence* (AI)



Apa itu AI?

oleh: Prof. Dra. Sri Hartati, M.Sc., Ph.D.



Jangan takut AI

oleh: Drs. Retantyo Wardoyo, M.Sc., Ph.D.



AI di Pertanian, Peternakan, dan Perikanan

oleh: Aina Musdholifah, S.Kom., M.Kom., Ph.D.



Contoh penggunaan AI

oleh: Drs. Sri Mulyana, M.Kom



Contoh penggunaan AI

oleh: Dr. Azhari SN, M.T.

materi 2: Aplikasi AI di eCommerce



AI di eCommerce

oleh: Dzikri Rahadian Fudholi, S.Kom., M.Comp.



Algoritma untuk data orang lain

oleh: Diyah Utami KP, S.Kom., M.Sc., M.Cs.



Recommender System

oleh: Wahyono, S.Kom., Ph.D.



Keuntungan AI di eCommerce

oleh: Ilona Usuman, S.Si., M.Kom., Ph.D.



Data untuk AI di eCommerce

oleh: Afiahayati, S.Kom., M.Cs., Ph.D.



AI di masa depan

oleh: Yunita Sari, S.Kom., M.Sc., Ph.D.



Algoritma untuk data pribadi

oleh: Dr. Dyah Aruming Tyas, S.Si.





UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER DAN ELEKTRONIKA
LABORATORIUM SISTEM CERDAS

Perkenalan *Artificial Intelligence* (AI)

Materi 1





UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER DAN ELEKTRONIKA
LABORATORIUM SISTEM CERDAS

Apa itu *Artificial Intelligence?*

Prof. Dra. Sri Hartati, M.Sc., Ph.D.





Apa itu

AI





AI Kecerdasan Artifisial

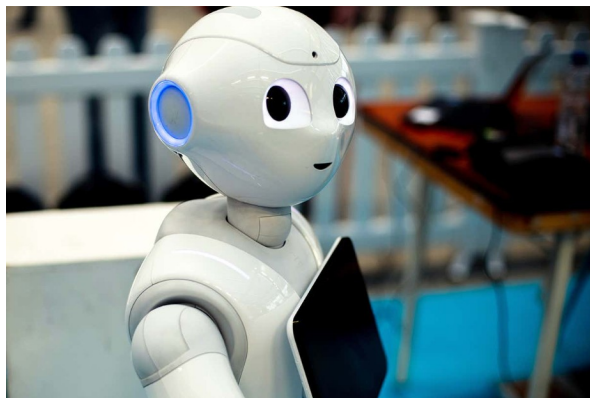
AI adalah sains dan teknik untuk membuat mesin cerdas, khususnya program komputer cerdas. Ini terkait dengan tugas serupa menggunakan komputer untuk memahami kecerdasan manusia (John McCarthy, 56).

Otomatisasi aktivitas yang dikaitkan dengan pemikiran manusia, aktivitas seperti pengambilan keputusan, pemecahan masalah, pembelajaran... (Bellman, 78)





Seni membuat mesin yang melakukan fungsi yang memerlukan kecerdasan ketika dilakukan oleh manusia (Kurzweil, 1990)



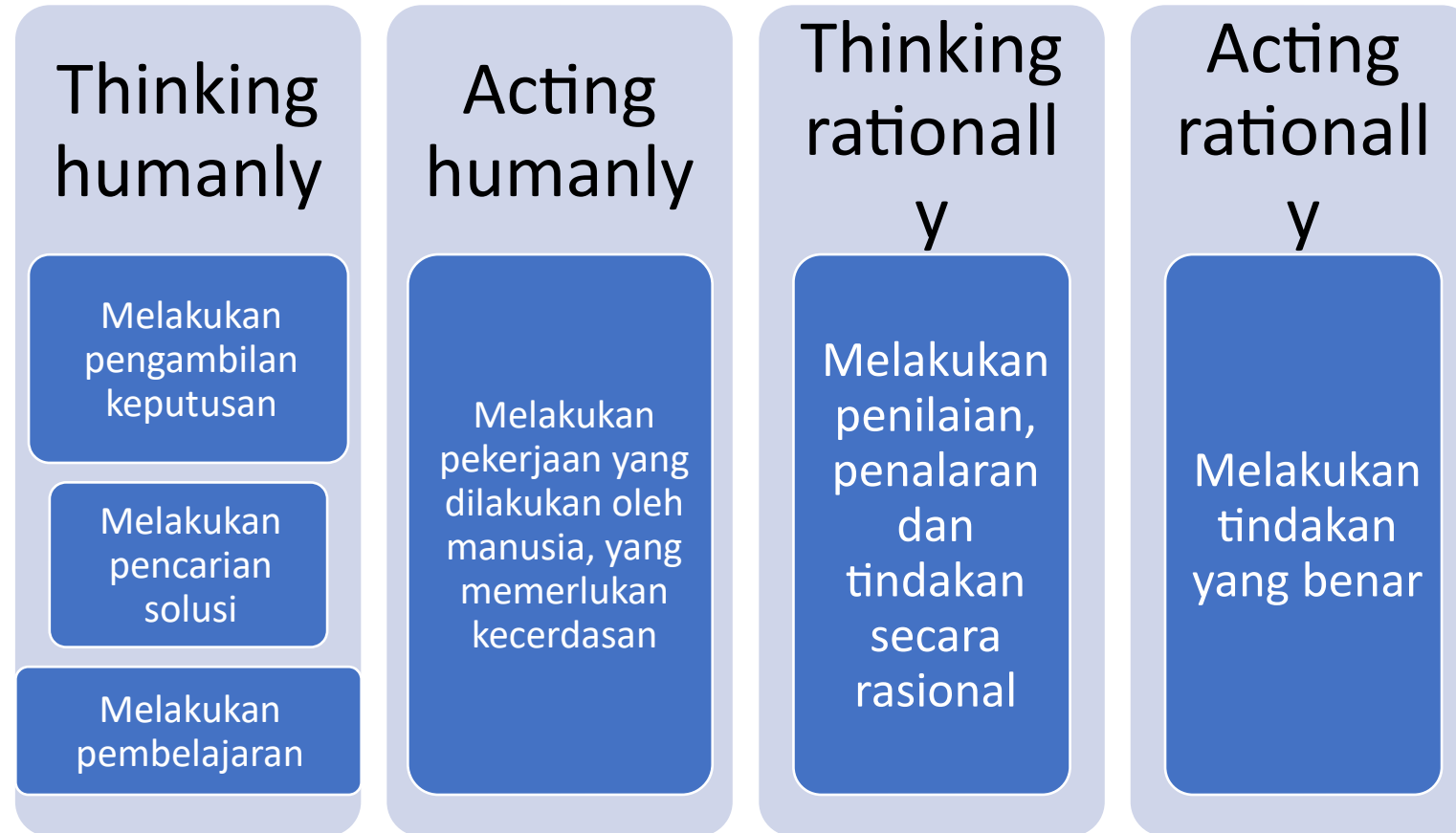
Sistem yang berpikir rasional. AI adalah studi komputasi yang memungkinkan untuk memahami penalaran dan tindakan (Winston, 1992).

Mesin yang meniru cara manusia belajar, secara bertahap untuk menganalisa dan menarik simpulan dari pola-pola data.

Perangkat komputer yang dapat memahami lingkungannya dan dapat mengambil tindakan dengan memaksimalkan peluang kesuksesan (Russel, 2003).

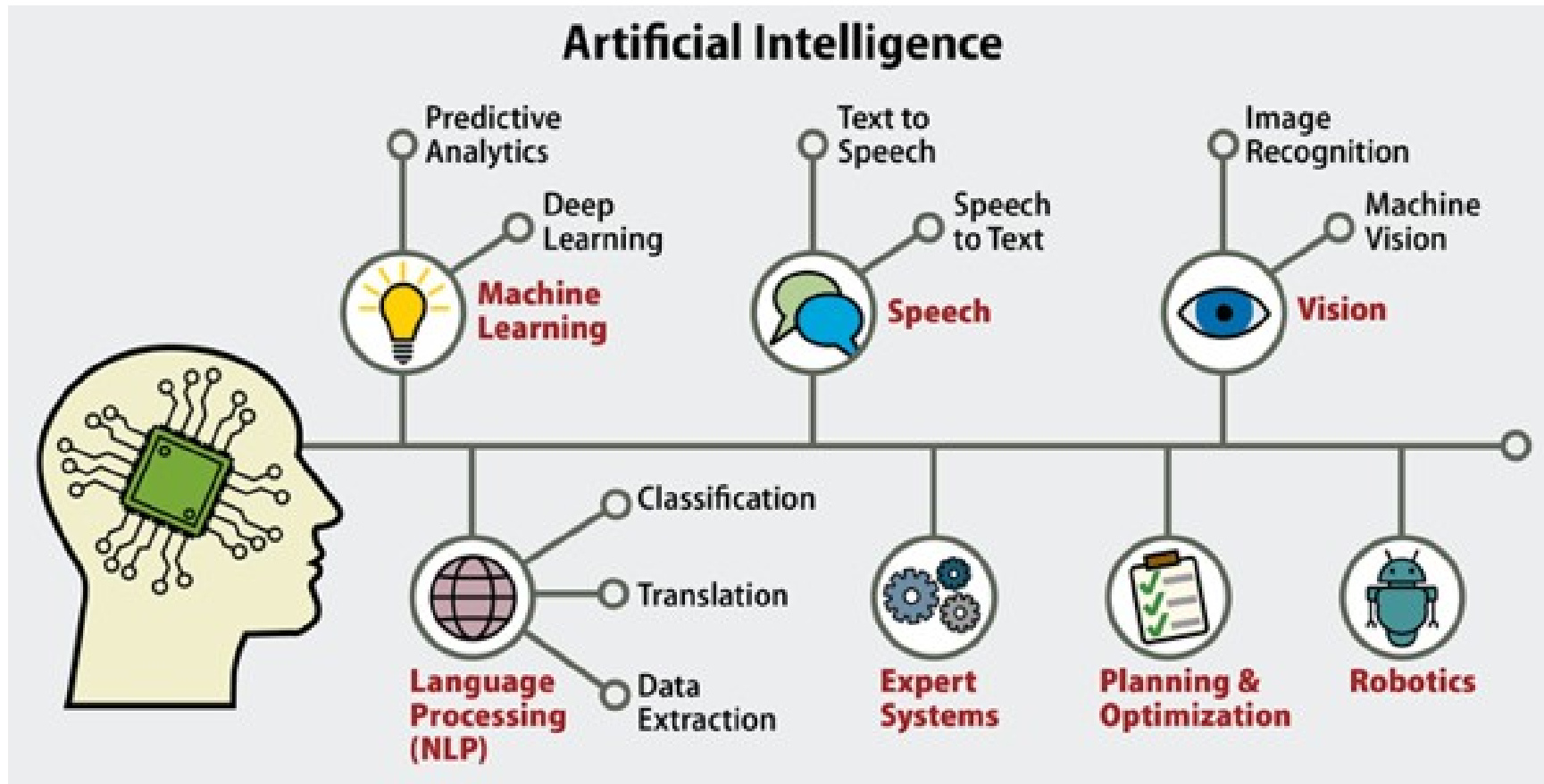


Paradigma AI





Kecerdasan Artifisial





Kecerdasan Artifisial ini telah banyak diterapkan di berbagai bidang seperti industri, medis, pendidikan, bisnis bahkan dalam kehidupan sehari-hari.

TERIMA KASIH





UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER DAN ELEKTRONIKA
LABORATORIUM SISTEM CERDAS

Jangan Takut AI

Drs. Retantyo Wardoyo, M.Sc., Ph.D.





Jangan takut AI

- Mengapa AI (Kecerdasan Artifisial)?
 - Dekat dengan cara berfikir manusia
 - Berdasarkan logika, aturan, olah data
- Logika merupakan cara berfikir manusia sehari-hari
 - Mengapa harus pakai payung waktu hujan dan keluar ruangan.
- Setiap hari kita berhadapan dan menggunakan dengan aturan untuk mengambil keputusan
 - Jika hujan dan akan ke luar ruangan, maka pakailah payung
 - Jika mengendarai mobil dan jalan naik, maka tambah percepatan





Jangan takut AI

- Data yang kita lihat sehari-hari dapat kita gunakan untuk menyimpulkan sesuatu
 - Karena seringnya orang beli ultraflu jika sakit flu, maka ultraflu akan menjadi rekomendasi jika orang sakit flu.
 - Karena seringnya hujan deras jika berawan tebal, maka jika terjadi awan tebal, diperkirakan akan terjadi hujan deras.
- Jadi AI adalah:
 - Berfikir logika
 - Mengolah data
 - Menggunakan aturan
 - Membuat kesimpulan





Jangan takut AI

- Kelebihan AI

- Mudah dipahami karena dekat cara berfikir manusia
- Banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari





Contoh Umum AI eCommerce, Job Interview, Conversational

Dr. Azhari SN, M.T.



Online Public Short Talk of Intelligent System Lab, Session June 28, 2021

AI-powered in ecommerce

Dr. Azhari, MT

Department of Computer Science & Electronics
Universitas Gadjah Mada Yogyakarta
@ 2021



<https://www.snapcymru.org/shop-online-and-support-snap-cymru-for-free/>



<https://www.brazen.com/resources/to-p-4-recruiting-chatbot-vendors>

NUMBER OF ONLINE SHOPPERS IN INDONESIA

(in millions)



Source: Statista, e-Commerce Indonesia, User in millions

eshopworld

2022

43.89 million
the number of users to grow

375 million USD
average online spends to go up

Artificial Intelligence Market 2020-2030

By Dr. Azhari, MT | DCSE UGM

Market by Region, 2020



~29% CAGR
(2020-2030)

Market Value 2030

US\$ **2.8 Bn**

Key Market Strategies

Top into AI Software Opportunities for Developing Banking Digital Personal Assistant

Innovate in Computer Vision for Self-driving Cars to Navigate Safely in Traffic

Component



Hardware

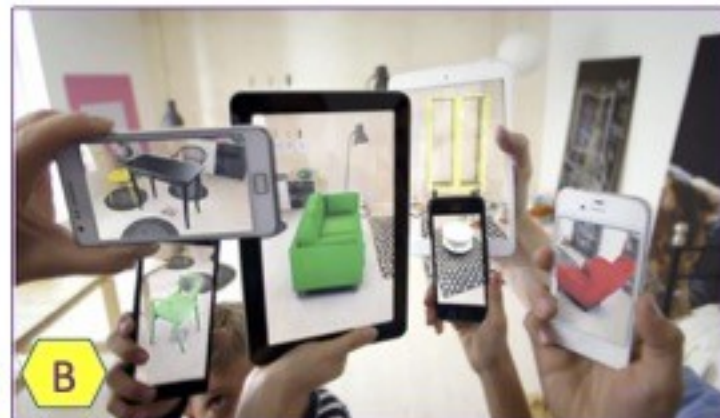


Software



Services

The new technology internet of things and augmented reality



Automated customer service

<https://www.transparencymarketresearch.com/artificial-intelligence-market.html>

<https://www.linkedin.com/pulse/future-e-commerce-2030-trends-ideas-neelesh-vasnani-cssgt>

Why using AI-powered ecommerce?



Lebih Personal dan Lebih menyenangkan dari sisi pembeli. Lebih kreatif, lebih produktif



Akses tradisional Web sungguh membosankan, lambat



AI membantu pengambilan keputusan pembeli dengan adanya prediksi pasar



AI dapat membuat aktivitas bisnis lebih murah dan lebih cepat

- One of the most powerful features of AI is the creation of more personal and realistic experiences for customers.
- A website that takes more than 3 seconds to load pages, will lose 40% of its regular visitors and 68% of its customers leave before the purchase is completed.
- AI plays a much more important role in decision-making, creating preventive solutions and market forecasting, and thus increasing productivity.
- In the near future, businesses will be able to use AI as a tool to do business activities cheaper and faster.
- AI-powered ecommerce uses all proven e-commerce techniques to boost upselling and cross-selling.
- The outcomes are more product views, more add-to-carts, more checkouts and large lifetime value per customer.
- Application software powered by self-learning AI, learns from your online store by itself and gets ready to help businesses effectively.

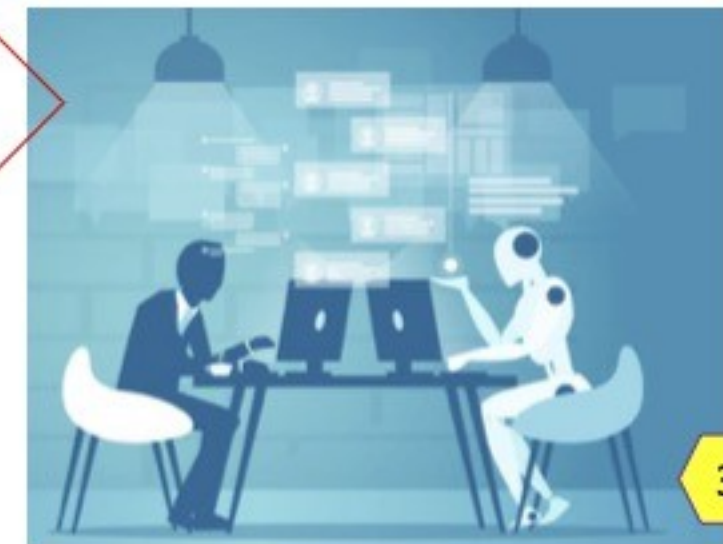
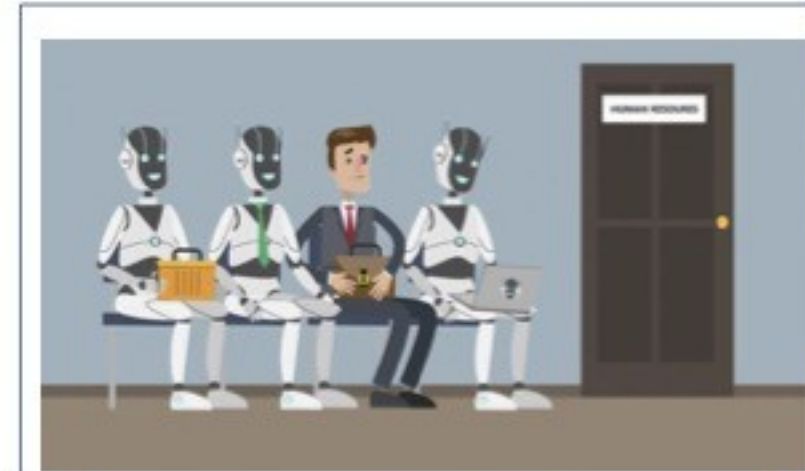
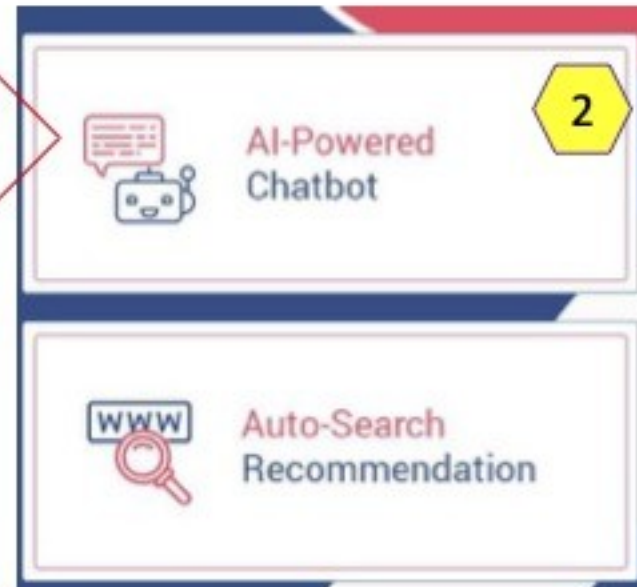


Integrating AI

into Job Interview

Converational AI Interview form

Traditional Interview form



<https://www.brazen.com/resources/top-4-recruiting-chatbot-vendors>

<https://www.emizentech.com/blog/ecommerce-trends.html>

Conversational AI is Driving Next-Generation Customer Engagement

By Dr. Azhari, MT | DCSE UGM

Any engagement starts with a simple conversation. Driven by innovation and inspired by human behaviour, the AI-powered Customer Engagement Platform is changing the way the brands converse with their customers in the digital world.

1

2

Nuacem is an AI-powered New Age Customer Engagement Management platform, and at Nuacem, believe in the ability to make sound judgements and take quick decisions always.



About us



LinkedIn

Please follow my LinkedIn Profile



Facebook

Please follow myfacebook account @yourhandle

Email



if any good paper and slide, please send to my-email
arism@ugm.ac.id



Phone

My WA number is only for my CS UGM students



Thanks you



UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER DAN ELEKTRONIKA
LABORATORIUM SISTEM CERDAS

Contoh Umum AI Sehari-hari dan Bidang Kesehatan

Drs. Sri Mulyana, M.Kom





How AI is impacting our lives?





AI dalam Kehidupan Sehari-hari

1. Assistant virtual: mencatat setiap informasi yang dibutuhkan (Google Assistant, Alexa, Siri atau Bixby)



2. Buka Ponsel dengan ID Wajah



3. Selfie: pendeteksi usia dan wajah



4. Perbankan dan Keuangan: Pencegahan penipuan, pembayaran elektronik, mobile banking



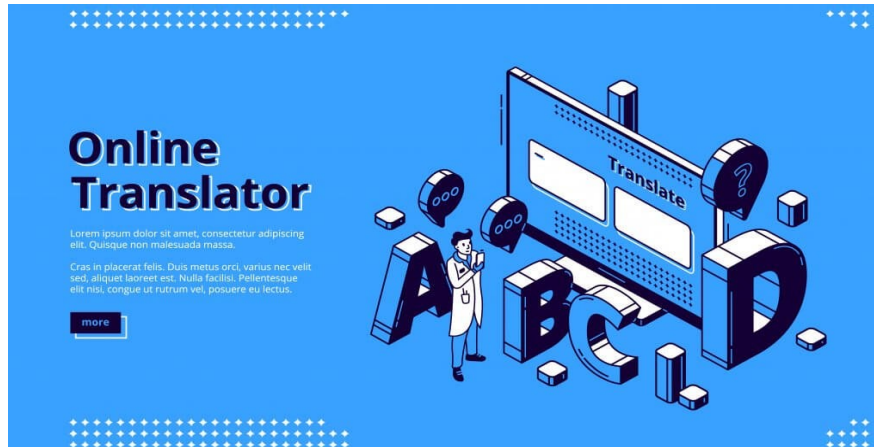


AI dalam Kehidupan Sehari-hari

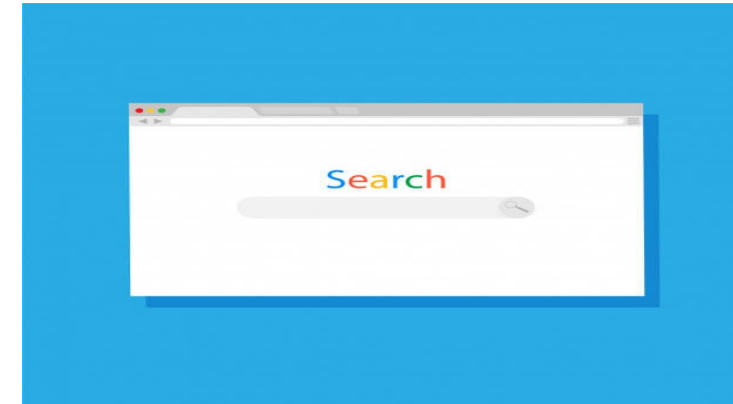
5. GPS dan Navigasi:



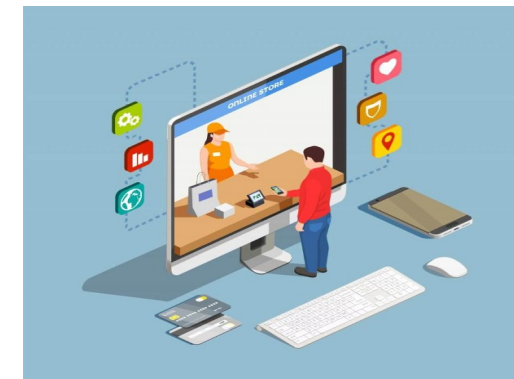
6. Translator



7. Search Engine: AI terletak pada sistem dalam mempelajari kebiasaan para penggunanya

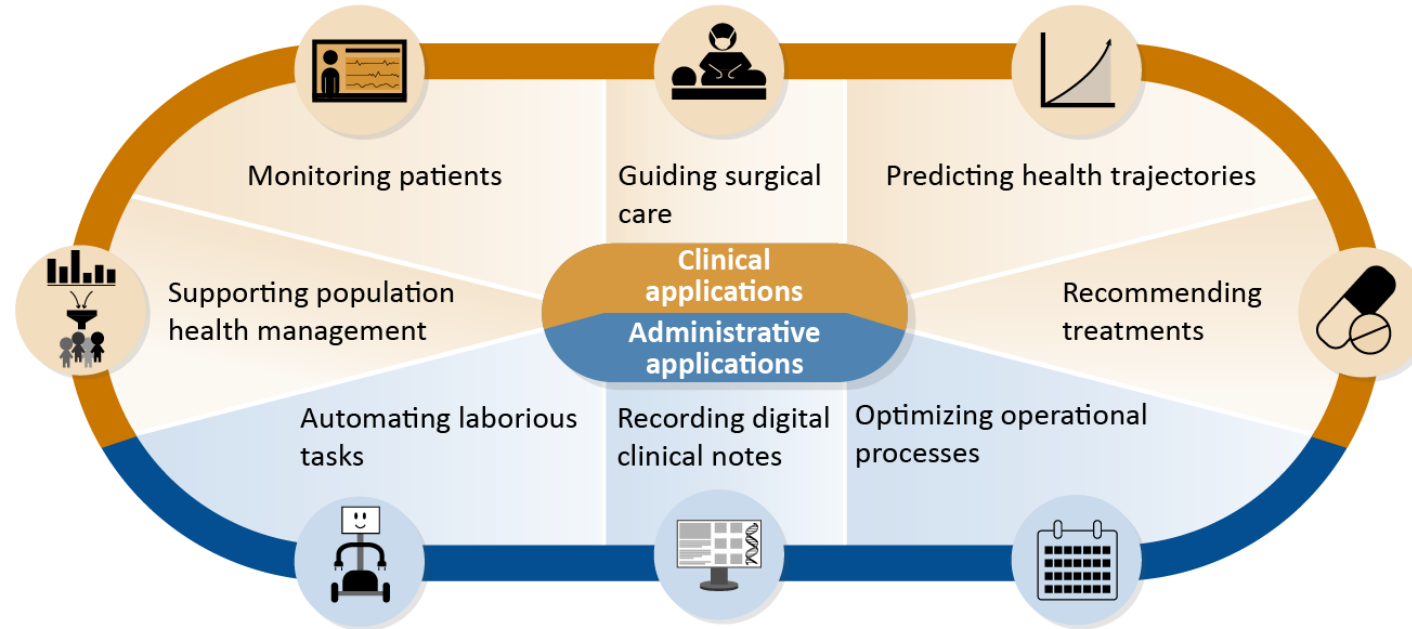


8. Belanja Online: rekomendasi produk yang ditampilkan pada beranda

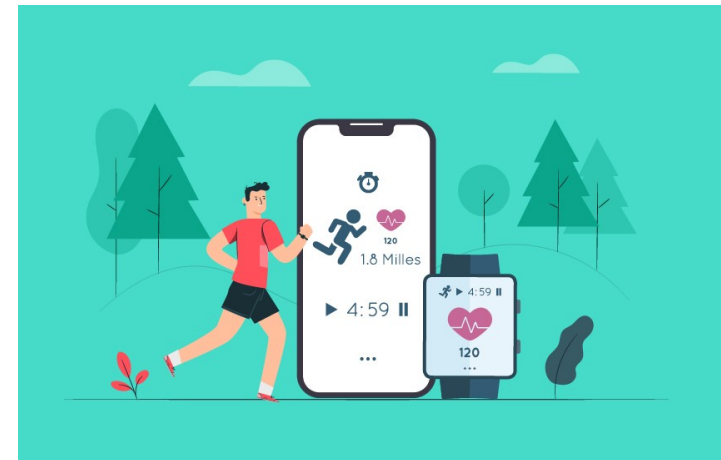




AI dalam Bidang Kesehatan



Source: GAO. | GAO-21-7SP





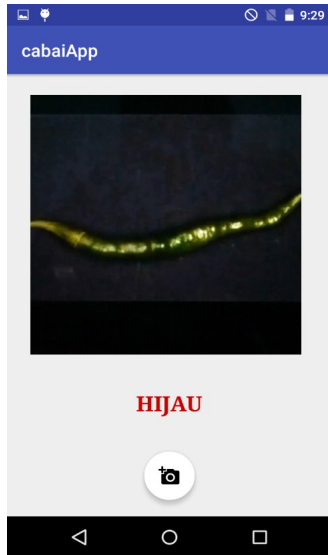
AI di Pertanian, Peternakan, dan Perikanan

Aina Musdholifah, S.Kom., M.Kom., Ph.D.



Kecerdasan Artifisial di Pertanian

Pendeteksi Kualitas Fisik Cabai



Hak Cipta no. 000123837 tgl 11 12 2018

- Agriculture 1.0 -- > Agriculture 5.0
- Precision Agriculture: Recommendation System

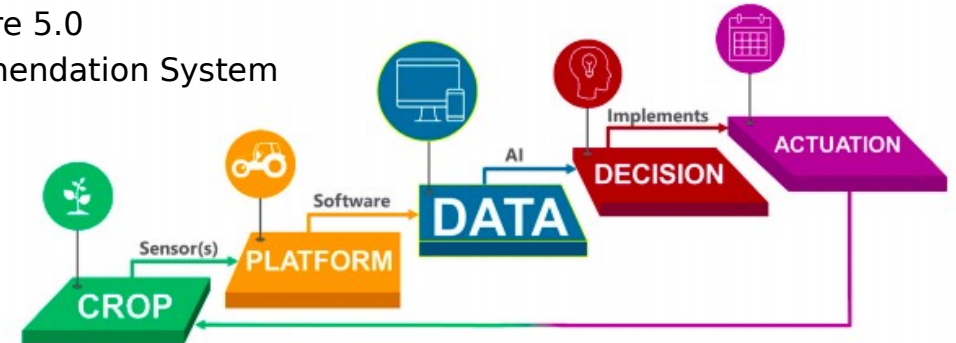


Figure 1. Information-based management cycle for advanced agriculture.

Automatic Tobacco Leaf Classification System (kerjasama dengan PTPN)

The screenshot shows the software interface for the Automatic Tobacco Leaf Classification System. It is titled 'Training Klasifikasi Tembakau'. The interface is divided into several sections:

- Tampilan Video:** Shows a video of a tobacco leaf.
- Tampilan Deteksi:** Shows the detected leaf with a green grid overlay.
- Tampilan Fitur:** Displays feature values for RGB and FVW.
- Data Training M:** A table with columns: Kategori, Hus, Value, Wavelength.
- Data Training K:** A table with columns: Kategori, Hus, Value, Wavelength.
- Data Training B:** A table with columns: Kategori, Hus, Value, Wavelength.
- Pilihan Kategori:** Radio buttons for M, K, B and Kelas 1-8.
- Set Data:** Buttons for MULAI and SET.
- Rekomendasi:** Displays the result 'K - 1'.

Kategori	Hus	Value	Wavelength
M1	39.25	100.47	554.74
M2	42.82	102.25	550.89
M3	41.45	104.94	547.23
M4	42.64	101.7	545.66
M5	43.69	103.33	543.13
M6	44.02	100.62	540.74
M7	44.68	105.72	538.68

Kategori	Hus	Value	Wavelength
K1	47.18	117.22	534.94
K2	47.86	118.37	533.15
K3	48.52	117.83	532.85
K4	48.9	117.66	532.14
K5	48.52	117.84	528.36
K6	50.8	119.93	526.74
K7	51.13	116.14	526.06

Kategori	Hus	Value	Wavelength
B1	47.51	103.34	534.01
B2	47.98	106.25	532.99
B3	48.1	104.81	532.5
B4	50.04	100.65	528.39
B5	50.25	104.54	527.96
B6	51.08	100.52	526.4
B7	53.83	102.07	522.93

Kecerdasan Artifisial di Pertanian

Pemantauan, Pemetaan, Penyebaran Pestisida, Pengolahan Lahan Pertanian dari Udara (kerjasama dengan Fakultas Pertanian UGM)



Lokasi :
Raci
Pasuruan, Jawa Timur



Flying wing dengan cairan pembasmi hama



Laboratorium
Sistem Cerdas

AI: HELPING FARMERS FEED 10 BILLION PEOPLE

WITH SENSORS, DRONES, ROBOTS, AND SERIOUS COMPUTE POWER, AI IS GIVING FARMERS THE TOOLS THEY NEED TO GROW CROPS MORE SUSTAINABLY.

THE CHALLENGE

Increase global food production 50% by 2050 to feed an additional 2 billion people¹.

IDENTIFYING PLANT DISEASE

Algorithms can identify 26 diseases in 14 different species with 99% accuracy².



HOW AI CAN HELP

AUTOMATING FARM EQUIPMENT

Machine learning helps equipment avoid obstacles and monitor plants to save water.

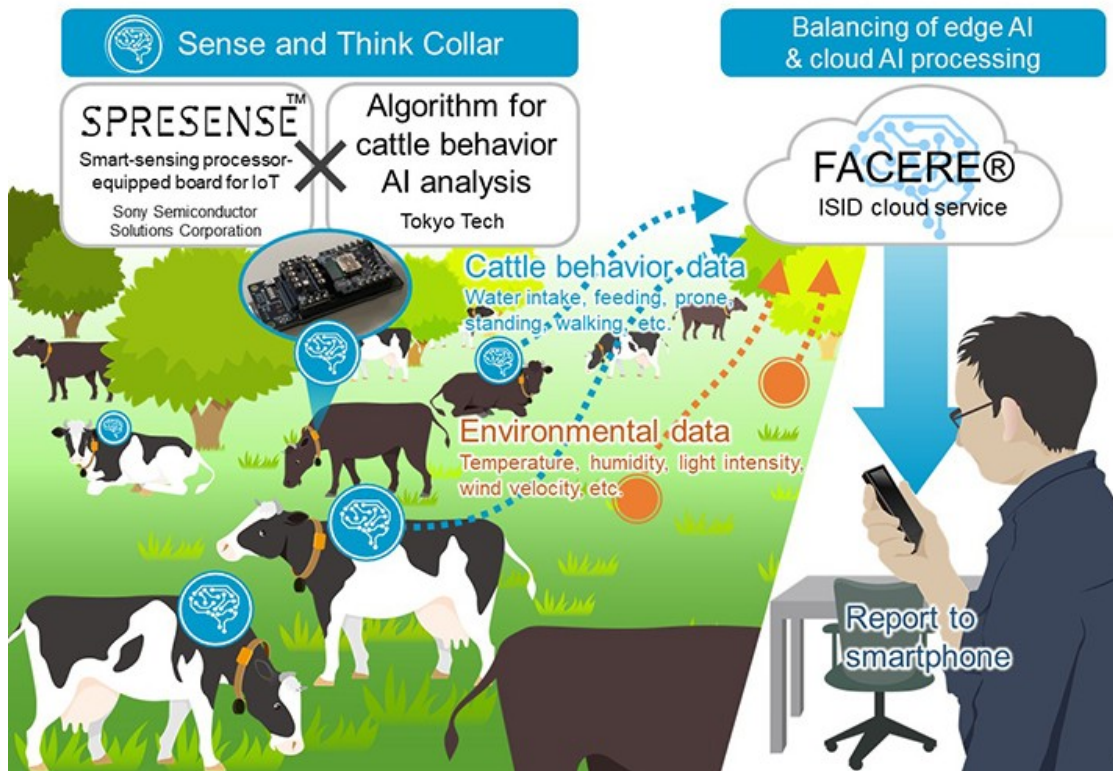
DETECTING PEST INFESTATIONS

Early detection allows farmers to act quickly and minimize losses.

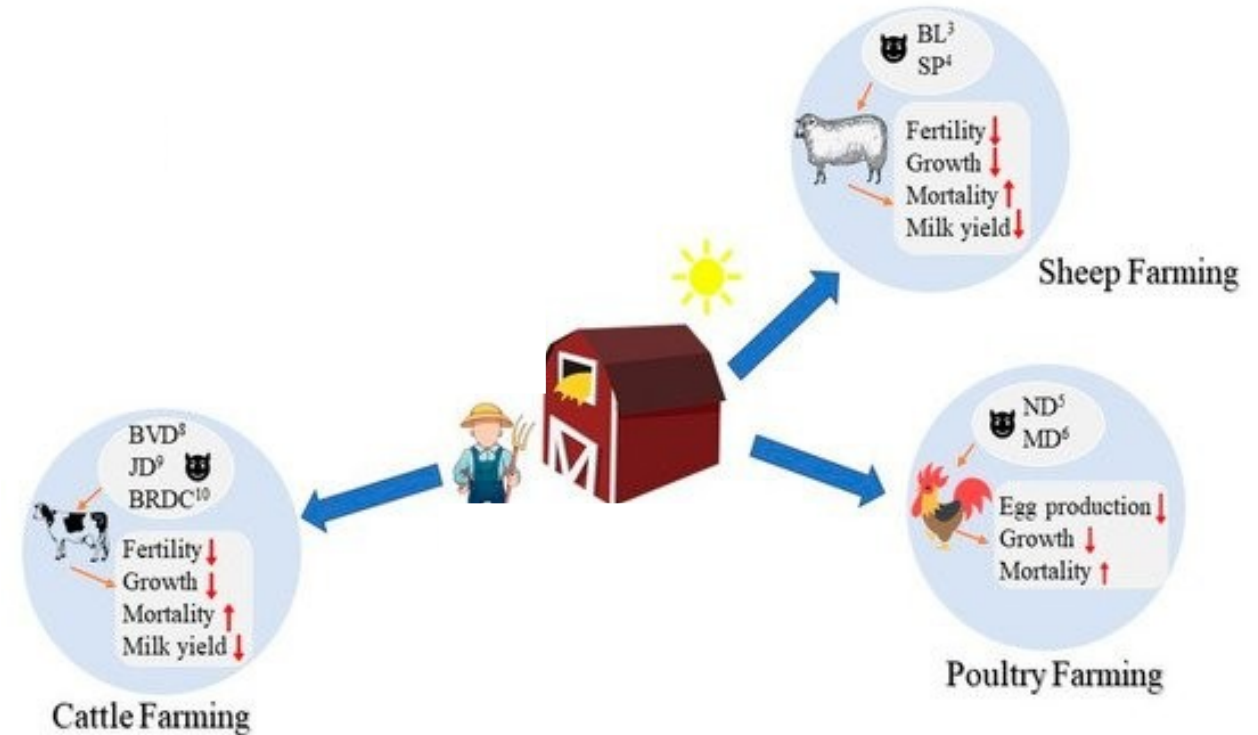
¹http://www.fao.org/state-of-food-security-nutrition/en/?utm_source=faohomepage&utm_medium=web&utm_campaign=featurebar

²<https://arxiv.org/pdf/1604.03169.pdf>

Kecerdasan Artifisial di Peternakan



<https://www.titech.ac.jp/>



Hu et al, 2020

**Selection for Favourable Health Traits:
A Potential Approach to Cope with Diseases in Farm Animals**



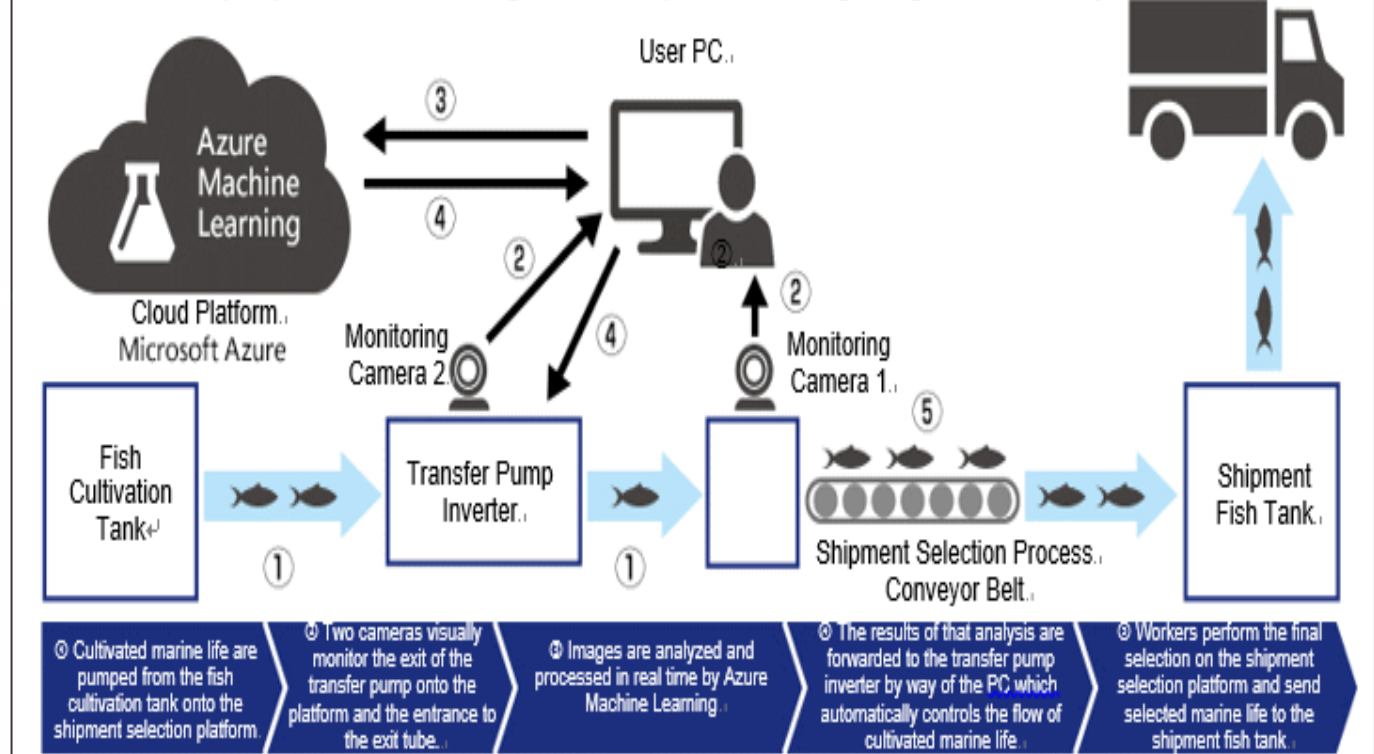
UNIVERSITAS GADJAH MADA

Kecerdasan Artifisial di Perikanan



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

Kindai University Aquaculture Hatching Center: Aquaculture Fingerlings Selection System Outline



<https://www.toyota-tsusho.com/>

LOCALLY ROOTED, GLOBALLY RESPECTED



UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER DAN ELEKTRONIKA
LABORATORIUM SISTEM CERDAS

AI di eCommerce

Materi 2





UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER DAN ELEKTRONIKA
LABORATORIUM SISTEM CERDAS

Pengaplikasian AI di eCommerce

Dzikri Rahadian Fudholi, S.Kom., M.Comp.





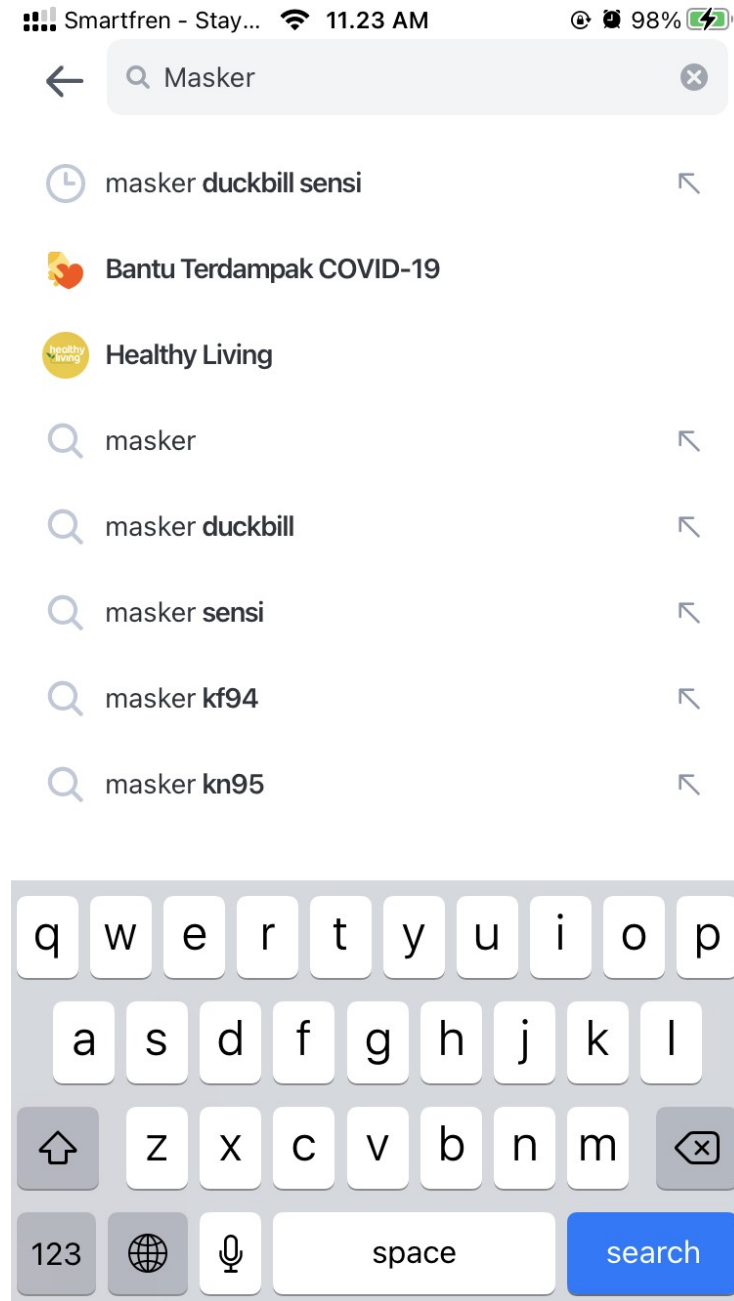
Kebutuhan AI di eCommerce

- Data pengunjung Q1 2021
 - Tokopedia: 126,4 Juta
 - Shopee: 117 Juta
 - Bukalapak: 31,32 Juta
 - Lazada: 28,2 Juta
 - Blibli: 18,52 Juta
- Merchant eCommerce Indonesia di 2021 : **6,7 Juta**





Aplikasi: Search



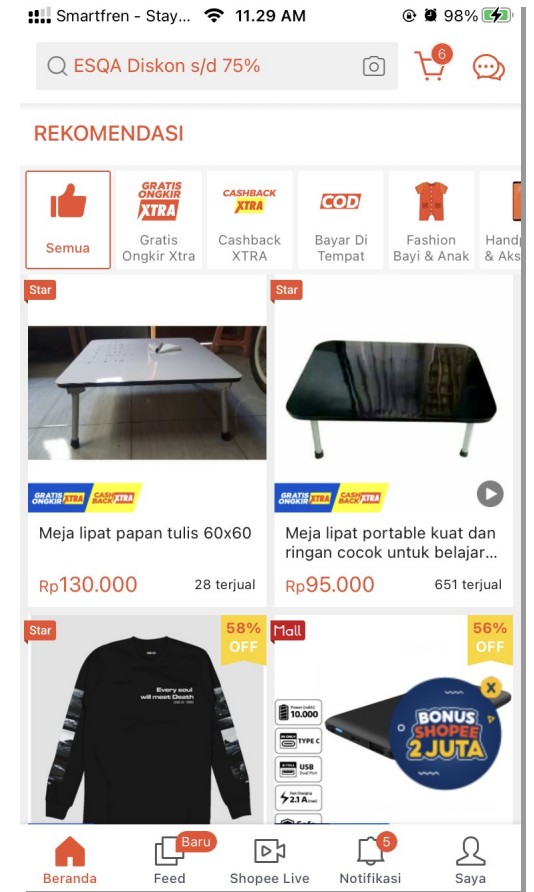
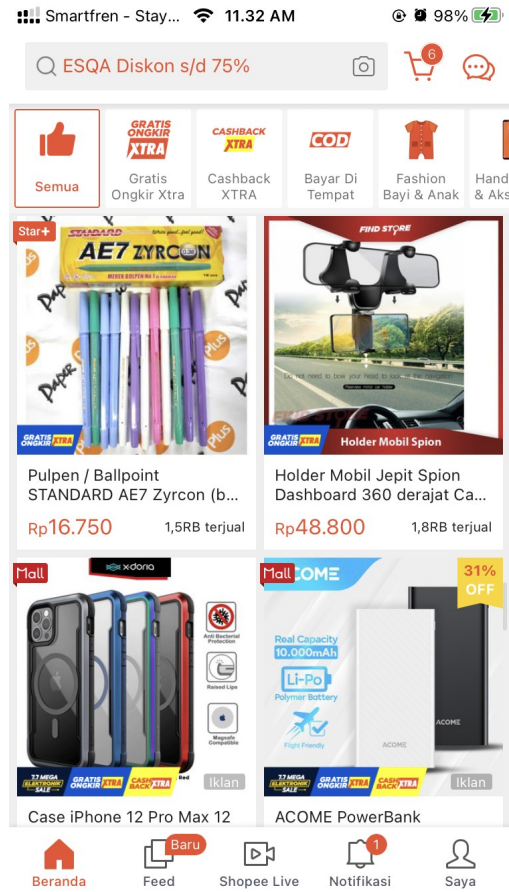
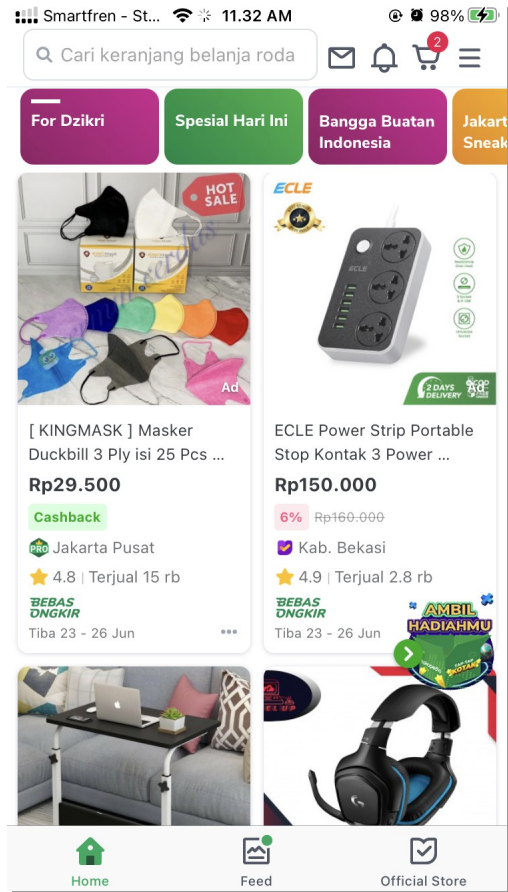


Aplikasi: Chatbot





Aplikasi: Rekomendasi





UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER DAN ELEKTRONIKA
LABORATORIUM SISTEM CERDAS

Perkenalan Recommender System

Wahyono, S.Kom., Ph.D.





UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER DAN ELEKTRONIKA
LABORATORIUM SISTEM CERDAS

Sistem Rekomendasi

Disampaikan pada Pengabdian Masyarakat Laboratorium Sistem Cerdas
Departemen Ilmu Komputer dan Elektronika

Senin, 28 Juni 2021

Oleh Wahyono, S.Kom., Ph.D.



Laboratorium
Sistem Cerdas



Apa Itu Sistem Rekomendasi?

Sebuah sistem yang memberikan rekomendasi sebuah item tertentu kepada seorang pengguna dan biasanya untuk keperluan bisnis.



Memberikan dukungan layanan yang dipersonalisasi dengan mempelajari perilaku pengguna



Memprediksi preferensi pengguna saat ini untuk produk tertentu yang sesuai keinginan mereka



Mencegah adanya informasi berlebihan yang justru tidak disenangi oleh pengguna.





Contoh Rekomendasi Sistem

Customers who bought this item also bought

Amazon Essentials Men's 2-Pack Loose-Fit Short-Sleeve Crewneck T-Shirts
 ★★★★★ 418
 \$12.00

Gildan Men's Crew T-Shirt Multipack
 ★★★★★ 1,042
 \$9.99 - \$69.90

Gildan Men's Heavy Blend Fleece Hooded Sweatshirt G18500
 ★★★★★ 3,687
 #1 Best Seller in Men's Outdoor Recreation...
 \$4.88 - \$45.65

World's Best Cozy-Soft Microfleece Travel Blanket, 50 x 60 Inch, Charcoal, Great for Travel or...
 ★★★★★ 487
 \$10.99

NETFLIX

Top Picks for Antny Ann

Popular on Netflix

For You

Produk Populer WIB

Spesial Hari Ini

Realfood ORIGINAL STORE
 PROGRAM 12 HARI / 1200 FIT
 Rp550.000
 Jakarta Barat
 5.0 | Terjual 3.8 rb

BOWIN
 MASKER BOMBER 4D
 Rp10.000
 Jakarta Barat
 4.8 | Terjual 84 rb

Kotak Sepatu Lipat / shoe box / kotak sepatu - Putih-Putih
 Rp8.500
 Tangerang
 4.8 | Terjual 209 rb

Bubble Wrap Plastik Pembungkus Helm

Masker Headloop Hijab 3 Ply 3Ply Kepala Kemenkes ORLE...
 50 PCS

5 Pcs Pisang Goreng Madu Bu Nanik (RESMI)

Suggestions For You See All

farchanhakimraswa
 Followed by mamiksumiharto + 4 m... [Follow](#)

edrones_electronics
 Followed by abidanang + 6 more [Follow](#)

departementedi
 Follows you [Follow](#)

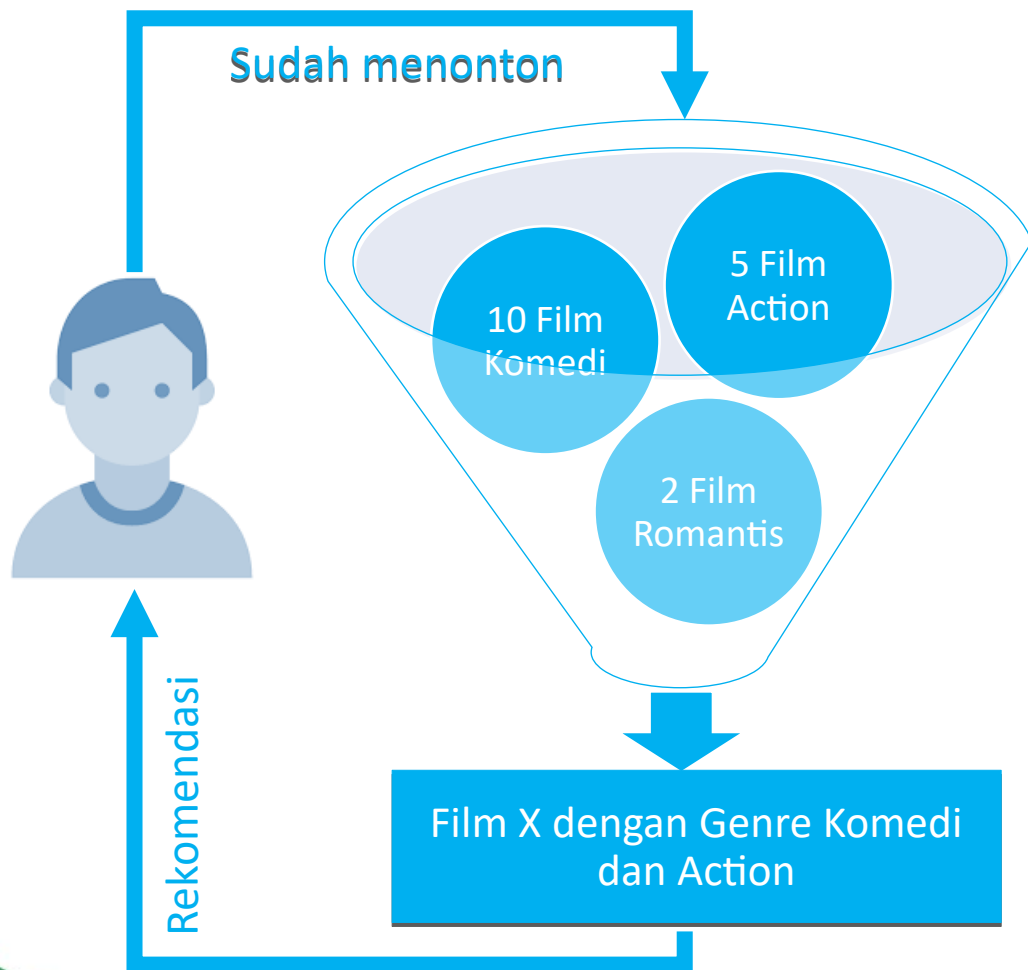
yogatama.wahyu
 Followed by labrisetelins + 12 more [Follow](#)

gabri.ns
 Followed by waskitoz + 2 more [Follow](#)

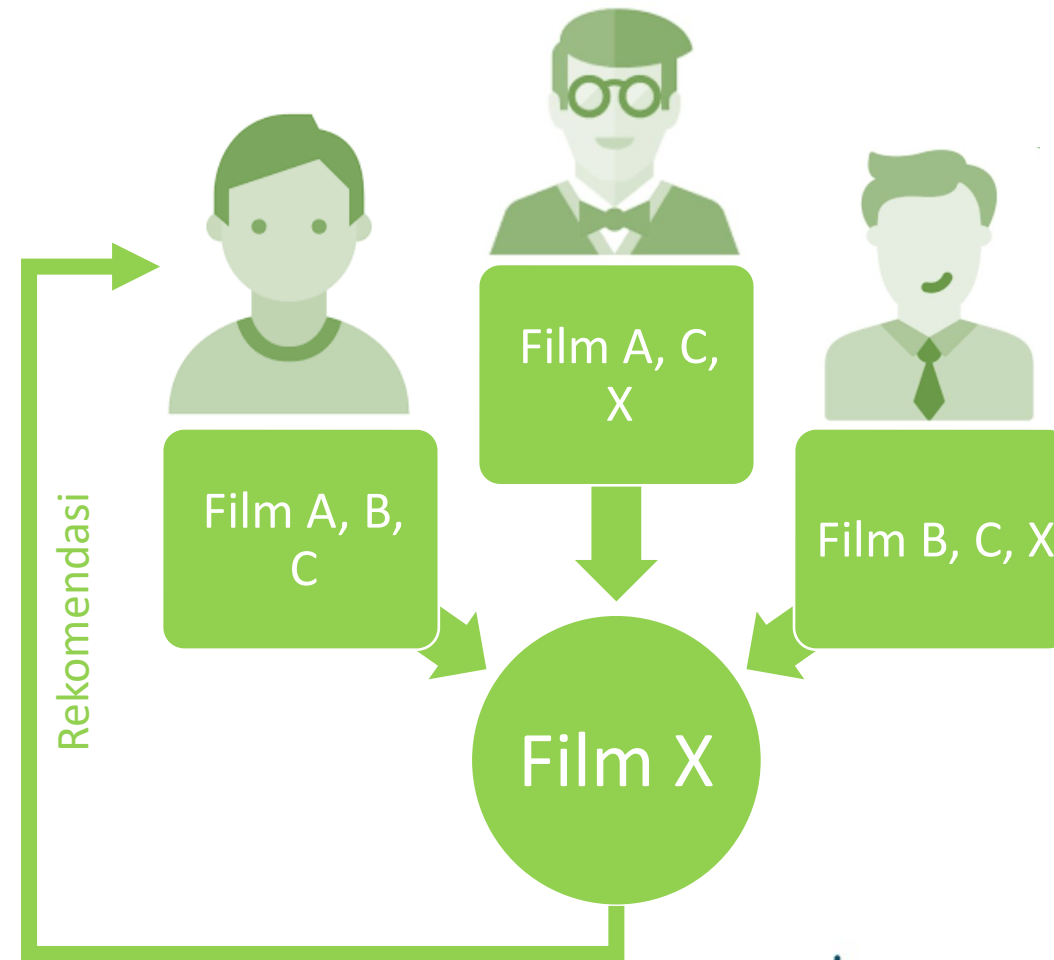


PENDEKATAN SISTEM REKOMENDASI

CONTENT-BASED FILTERING



COLLABORATIVE FILTERING





Content-Based Vs. Collaborative

Aspek	Content-Based Filtering	Collaborative Filtering
Banyak Pengguna	Dengan hanya satu pengguna sudah bisa memberikan rekomendasi	Membutuhkan lebih dari satu profil pengguna
Karakteristik Item	Informasi detail dari karakteristik item biasanya dibutuhkan	Tidak memerlukan detail profil dari item yang akan direkomendasikan
Hubungan Antara Item	Cocok untuk item yang jarang “disentuh” oleh pengguna	Bisa memunculkan relasi dua item meski memiliki makna berbeda misalnya masker dan vitamin.
Algoritma AI	Searching dan Matching	Deep Learning, Rule Based, Clustering dll





UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER DAN ELEKTRONIKA
LABORATORIUM SISTEM CERDAS

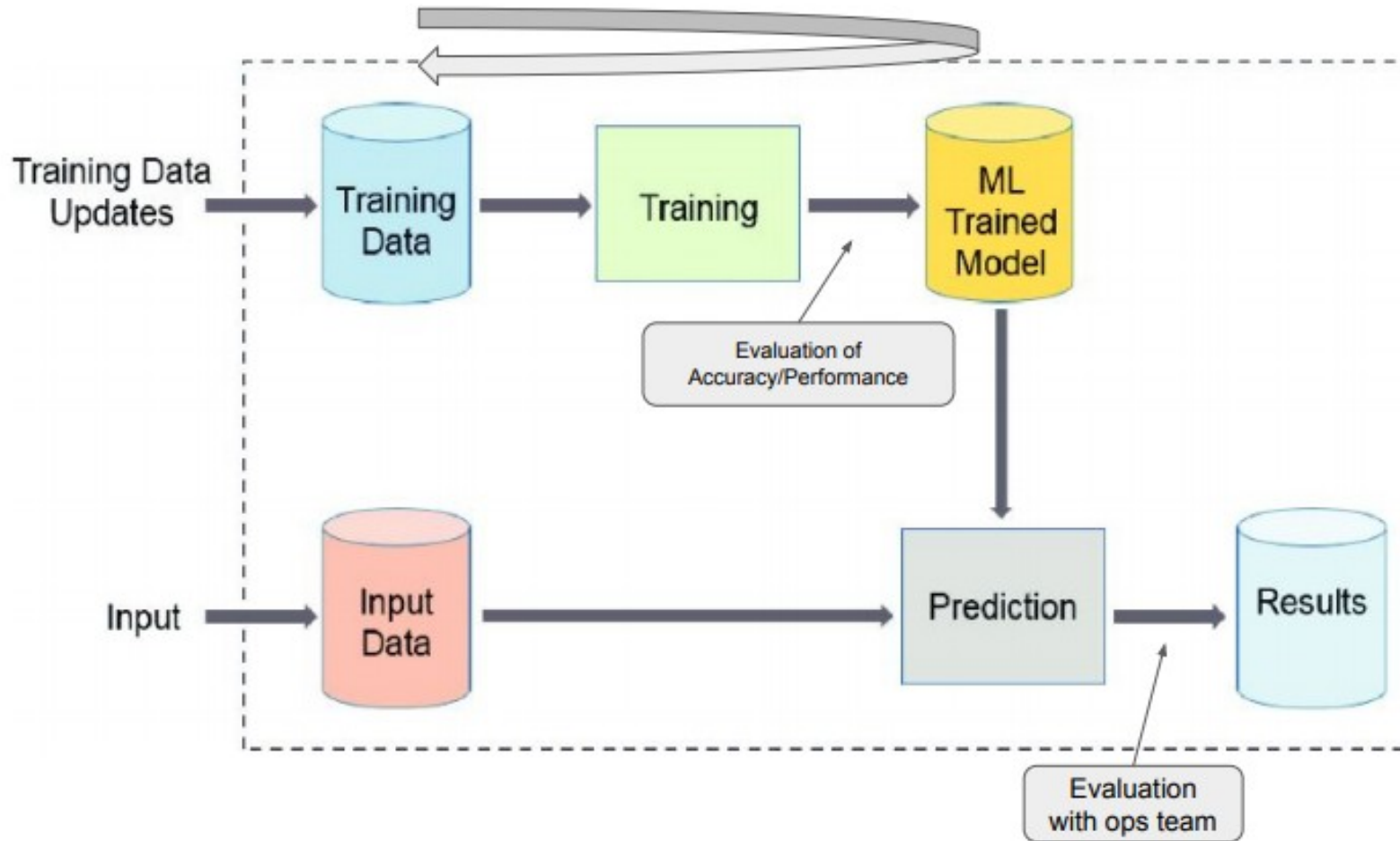
Data untuk AI di eCommerce

Afiahayati, S.Kom., M.Cs., Ph.D.





Machine Learning Workflow





Data Pribadi



Histori pembelian

← Ubah

Nama Penerima

No Ponsel
6280989999000

Kota atau Kecamatan
Jawa Tengah, Kab. Boyolali, Selo

Kode Pos
57363

Alamat
Dusun 2, Suroteleng, Selo, Kabupaten
Minimal 5 karakter

Tandai Lokasi (pengiriman dengan kurir pick up)

Ubah Pinpoint

Jadikan Alamat Utama

Simpan

Alamat, tujuan

←

Pemulihan akun

Tambahkan email atau nomor HP pemulihan agar akun kamu dapat dipulihkan jika disalahgunakan orang lain.

Selengkapnya

Tambah nomor HP pemulihan (Disarankan)

Tambah email pemulihan

Lanjutkan

Kembali

No.HP

← Pengiriman

Microphone Mic Clip On Boya BY-M1 Lavalier - M1
Rp169.000

Reguler (2-4 hari)

AnterAja Rp18.000

Wajib Asuransi

Dropshipper

Subtotal Rp863.000

Donasi Rp 5.000 untuk APD Tenaga Medis

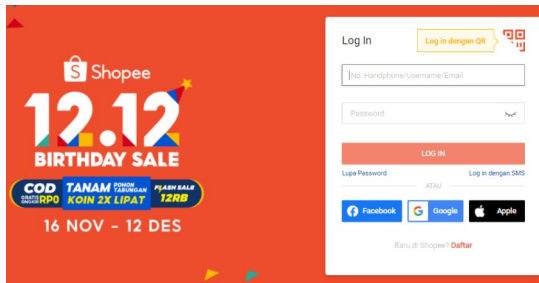
Makin hemat pakai promo

Ringkasan belanja
Total Harga (5 Barang) Rp845.000
Total Ongkos Kirim Rp18.000

Total Tagihan Rp863.000

Pilih Pembayaran

Pembayaran

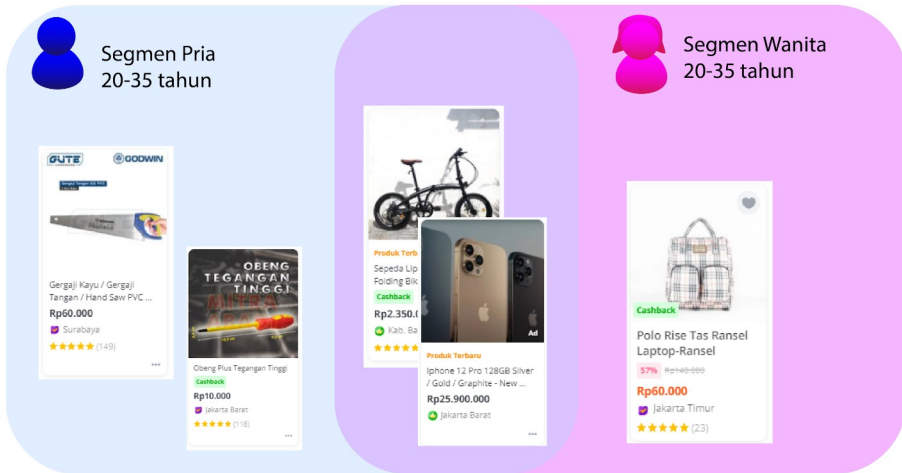


Data login/logout

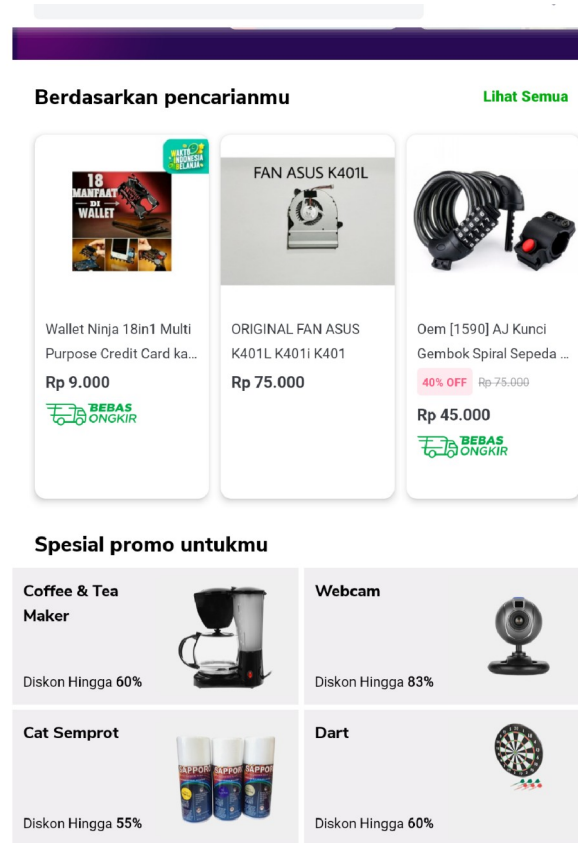
- Data yang melekat pada entitas pembeli, penjual, *drop shipper*
 - Data akun : nama, usia, alamat, no. HP, ...
 - History transaksi belanja
 - History searching
 - Tipe pembayaran
 - eMoney
 - ...



Data Orang Lain



Fitur pengelompokan customer (segmentasi)



Fitur rekomendasi produk

- Fitur - fitur :
 - Customer segmentation
 - Rekomendasi produk
 - ...
- Data pribadi milik orang lain
 - Usia
 - Pekerjaan
 - Tipe pembayaran
 - Jumlah eMoney
 - History transaksi
 - History searching
 -



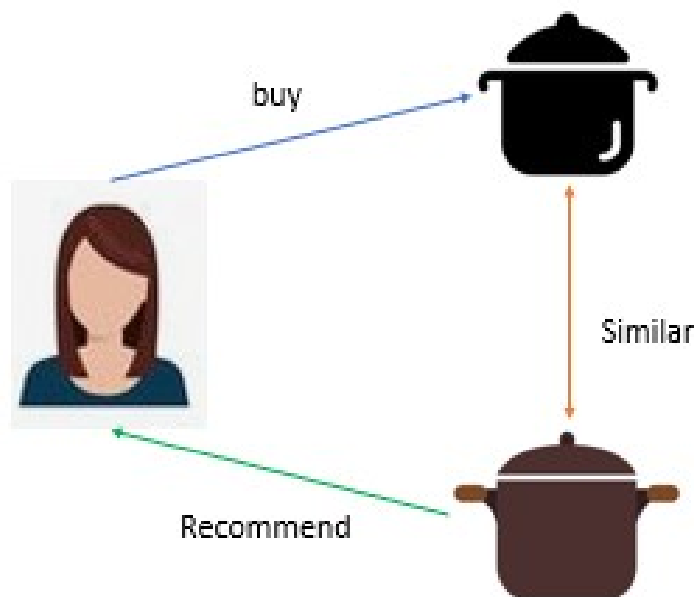
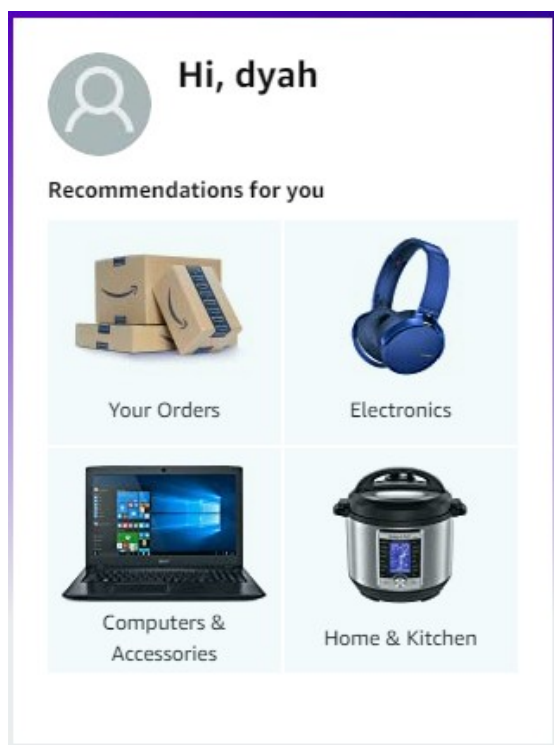
Algoritma dengan data pribadi

Dr. Dyah Aruming Tyas, S.Si





Algoritma dengan data pribadi



Content-based Filtering

- ✓ Merekomendasikan *item* (produk) yang mirip dengan apa yang pengguna sukai sebelumnya.
- ✓ Menghitung kemiripan antara *item*

Pasquale Lops, Marco De Gemmis, and Giovanni Semeraro. Content-based recommender systems: State of the art and trends. In *Recommender systems handbook*, pages 73-105. Springer, 2011.



Proses Content-based Filtering



Deskripsi produk:

- Merk
- Bahan
- Diameter
- Tinggi
- Warna
- ...

} Fitur



how much similarity?



Similarity Measure



- Merk ————— Merk
- Bahan ————— Bahan
- Diameter ————— Diameter
- Tinggi ————— Tinggi
- Warna ————— Warna
-



Similarity Matrix











	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅
P ₁					
P ₂					
P ₃					
P ₄					
P ₅					







Proses Content-based Filtering

Similarity Sorting

	 P ₁	 P ₂	 P ₃	 P ₄	 P ₅
 P ₁		0.25	0.577	0.866	0.289
 P ₂	0.25		0.577	0	0.577
 P ₃	0.577	0.577		0.333	0
 P ₄	0.866	0	0.333		0.333
 P ₅	0.289	0.577	0	0.333	

 P ₁	 P ₄	 P ₃	 P ₅	 P ₂
	0.866	0.577	0.289	0.25



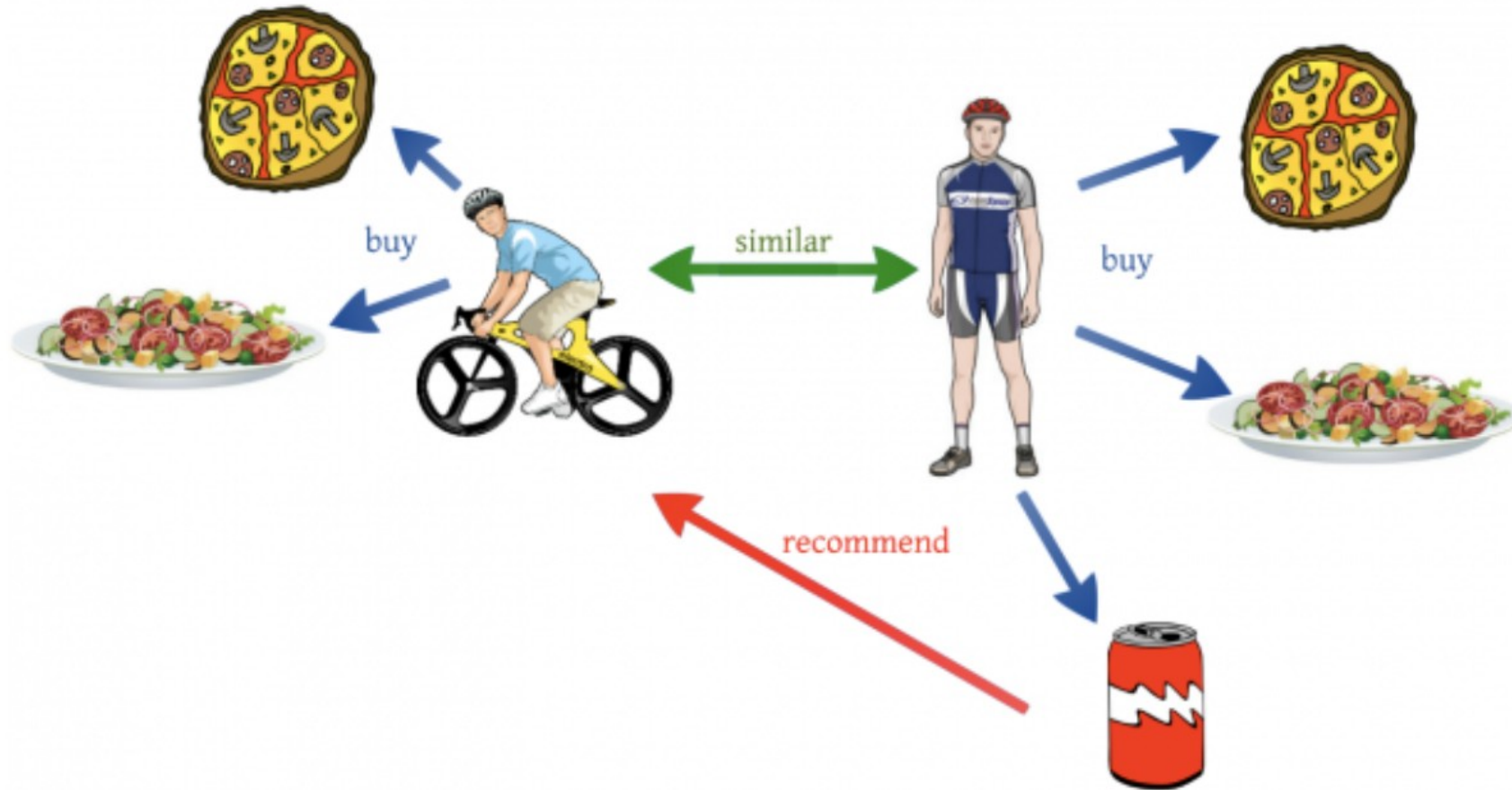
Algoritma dengan data orang lain

Diyah Utami Kusumaning Putri, S.Kom., M.Sc., M.Cs.





Collaborative Filtering menggunakan kemiripan antara pengguna dan item secara bersamaan untuk memberikan rekomendasi.

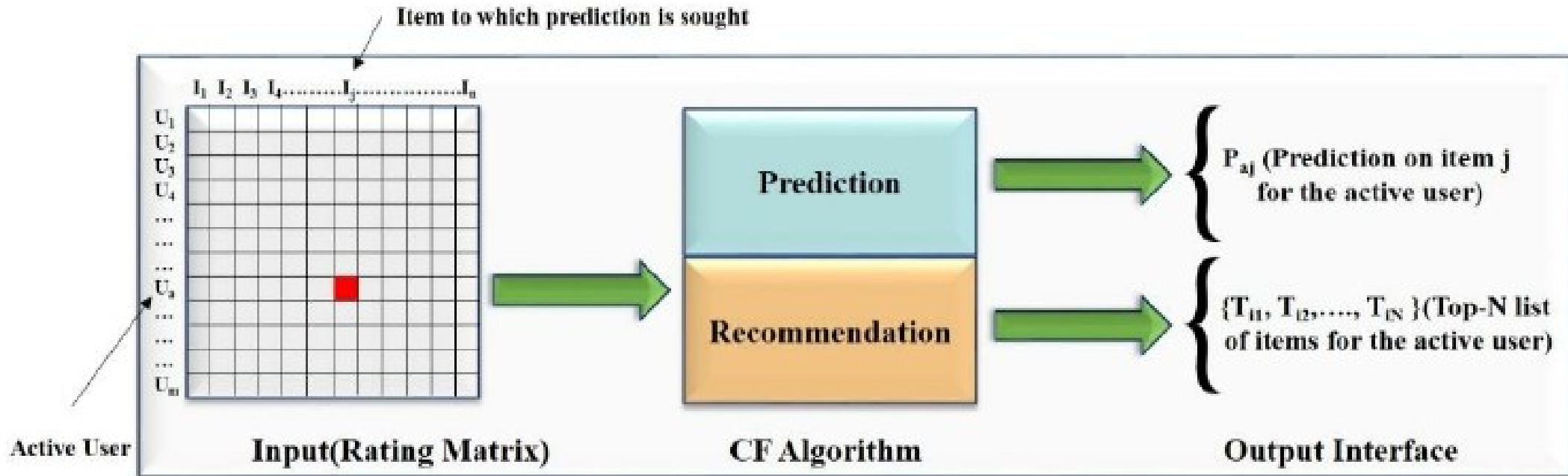


<https://towardsdatascience.com/various-implementations-of-collaborative-filtering-100385c6dfe0>





Proses Collaborative Filtering

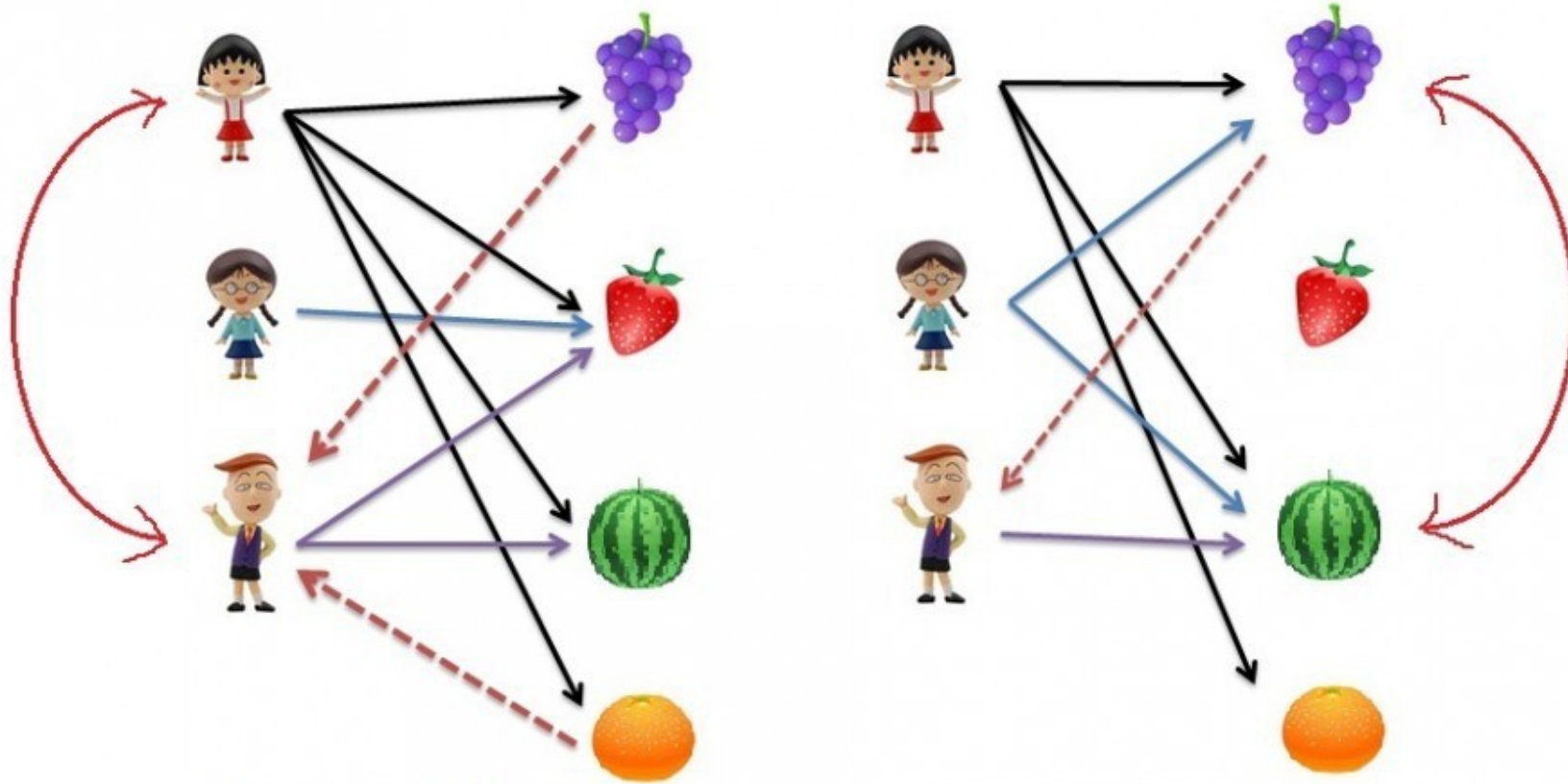


Bokde, Dheeraj & Girase, Sheetal & Mukhopadhyay, Debajyoti. (2015). Matrix Factorization Model in Collaborative Filtering Algorithms: A Survey. Procedia Computer Science. 49. 10.1016/j.procs.2015.04.237.





Memory-Based Collaborative Filtering



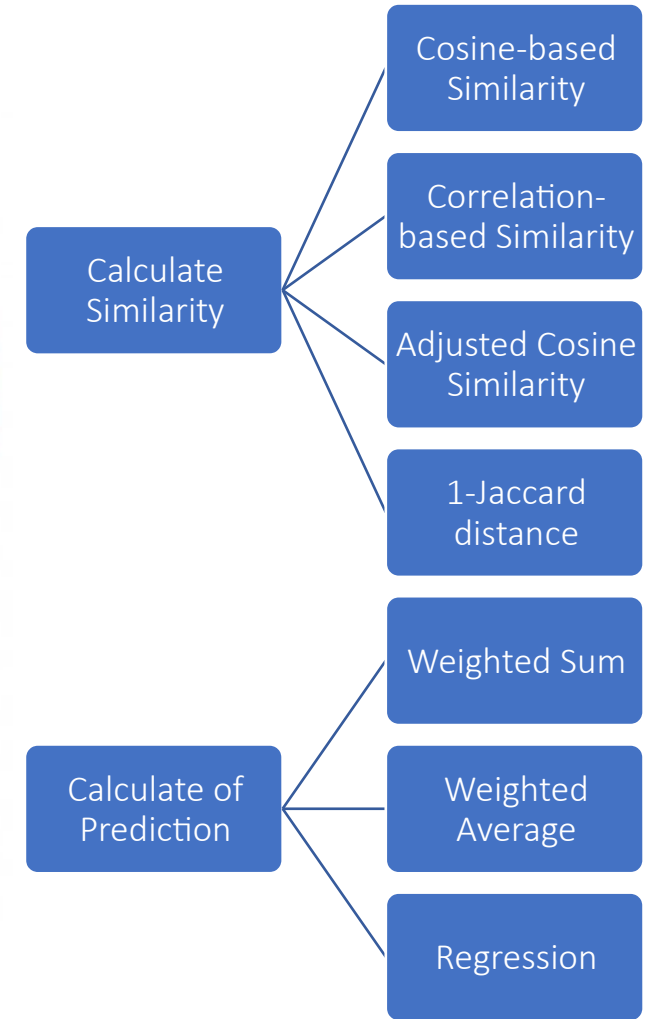
User-based filtering

"Users who are similar to you also liked..."

Item-based filtering

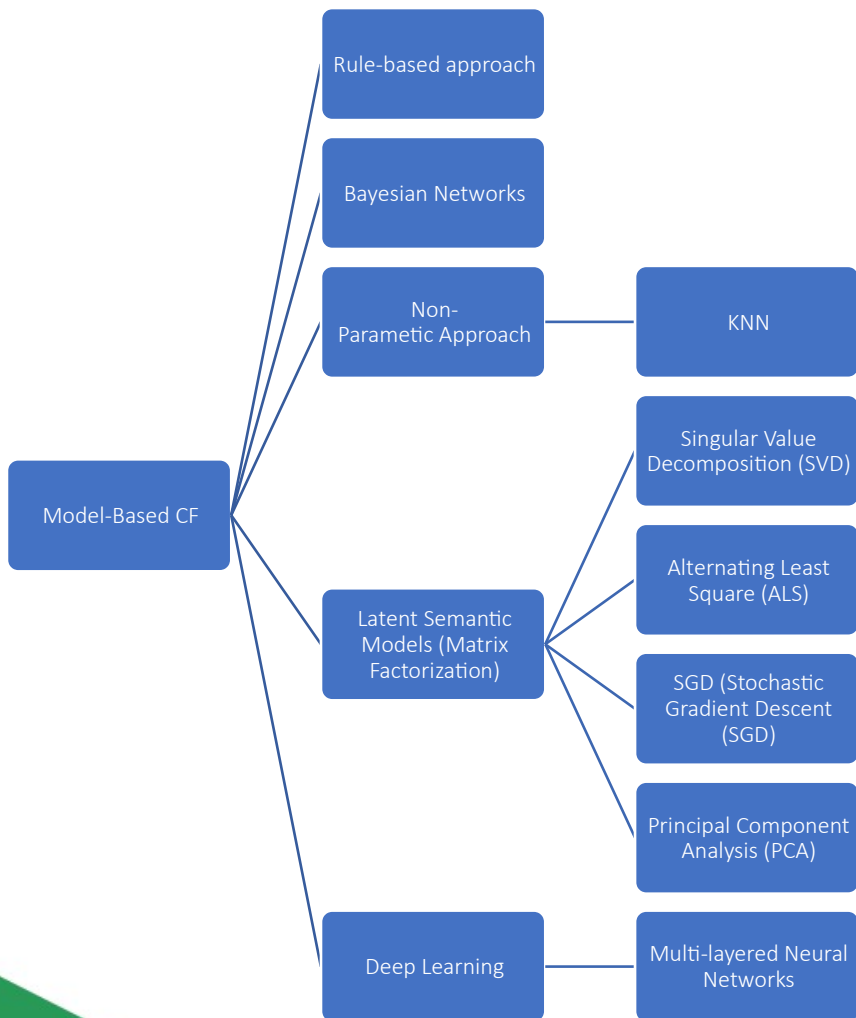
"Users who liked this item also liked..."

<https://medium.com/@cfpinela/recommender-systems-user-based-and-item-based-collaborative-filtering-5d5f375a127f>





Model-Based Collaborative Filtering



	 Harry Potter	 The Triplets of Belleville	 Shrek	 The Dark Knight Rises	 Memento
	✓		✓	✓	
		✓			✓
	✓	✓	✓		
				✓	✓

$$\approx$$

.9	-1	1	1	-.9		
-.2	-.8	-1	.9	1		
1	.1	.88	-1.08	0.9	1.09	-0.8
-1	0	-0.9	1.0	-1.0	-1.0	0.9
.2	-1	0.38	0.6	1.2	-0.7	-1.18
.1	1	-0.11	-0.9	-0.9	1.0	0.91

<https://developers.google.com/machine-learning/recommendation/images/Matrixfactor.svg>





UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER DAN ELEKTRONIKA
LABORATORIUM SISTEM CERDAS

Keuntungan AI di eCommerce

Ilona Usuman, S.Si., M.Kom., Ph.D.





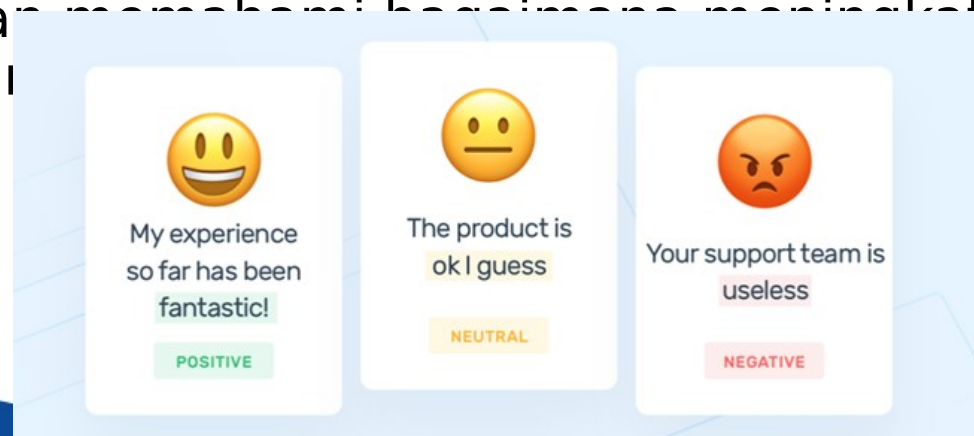
Apa Keuntungan AI untuk eCommerce?

Beberapa hal bahwa AI telah mengubah eCommerce dalam beberapa tahun terakhir:

1. Analisis sentiment

Analisis sentimen, terkadang dikenal sebagai penggalian opini, menggunakan bentuk kecerdasan buatan yang disebut pemrosesan bahasa alami. Di sinilah perusahaan menganalisis data teks konsumen untuk mengetahui sentimen emosional di balik percakapan.

Misalnya, perusahaan dapat menggunakan analisis sentimen untuk menganalisis ribuan ulasan konsumen sekaligus untuk mengetahui bagaimana perasaan pelanggan tentang merek. Lebih spesifik analisis sentimen dapat membantu perusahaan memahami bagaimana meningkatkan produk mereka sendiri, harga, kampanye, dan lain-lain.





2. chatbot layanan pelanggan

Chatbot adalah bentuk kecerdasan buatan yang menanyakan dan menjawab pertanyaan serta menganalisis jawaban pelanggan untuk bekerja sebagai asisten virtual yang dipersonalisasi. Chatbots tidak hanya menyederhanakan penjelajahan pelanggan dengan membantu pelanggan menjawab pertanyaan dan menemukan produk yang relevan, 67% pemimpin bisnis setuju bahwa chatbots juga meningkatkan keuntungan.



30% penjual mengatakan bahwa layanan pelanggan yang sangat baik adalah yang membuat mereka menonjol. Inilah sebabnya mengapa 46% dari Merek eCommerce menggunakan taktik pemasaran percakapan berbasis kecerdasan buatan seperti chatbots





3 Harga Dinamis

Tidak hanya 94% konsumen membandingkan harga saat berbelanja online, tetapi 31% pembeli juga mengatakan itu adalah aspek terpenting dari pengalaman berbelanja mereka. Penetapan harga dinamis adalah taktik kecerdasan buatan dimana perusahaan fleksibel dengan harga berdasarkan permintaan pasar.

Dengan menggunakan algoritme yang menganalisis situasi saat ini, penetapan harga dinamis membantu menemukan harga yang ideal untuk suatu produk pada saat tertentu.

4 Manajemen Resiko

eCommerce dibumbui dengan risiko. Apakah itu risiko yang terkait dengan memilih kampanye pemasaran, infrastruktur pusat data, atau integritas pemasok, gagal membangun penilaian risiko yang kuat dapat mengakibatkan kelebihan biaya, penundaan yang tidak direncanakan, dan masalah kepatuhan.

Faktanya, ada sejumlah besar risiko yang terkait dengan eCommerce yang dapat membuat perusahaan kekacauan. Ini termasuk: perselisihan pelanggan, Pemasok tidak dapat diandalkan, Penipuan pembayaran, Risiko keamanan, Pengiriman gagal dan terlambat, dll

Saat ini, hanya 16% perusahaan yang menggunakan kecerdasan buatan untuk menganalisis dan memodelkan profil risiko.

Selanjutnya 12% menggunakan AI untuk mengeksplorasi penipuan dan risiko utang. Sementara tingkat adopsi untuk alat manajemen risiko kecerdasan buatan masih relatif rendah, 68% mengklaim manajemen risiko AI meningkatkan pendapatan, sementara 38% mengatakan dapat mengurangi biaya.



UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER DAN ELEKTRONIKA
LABORATORIUM SISTEM CERDAS

AI di masa depan

Yunita Sari, S.Kom., M.Sc., Ph.D.





AI di Masa Depan



Manufacturing:

AI digunakan untuk melakukan beberapa pekerjaan seperti assembly dan stacking. Serta melakukan analisis prediktif agar semua peralatan berjalan dengan lancar



Autonomous Car

Autonomous car akan menjadi salah satu mode transportasi di masa depan.





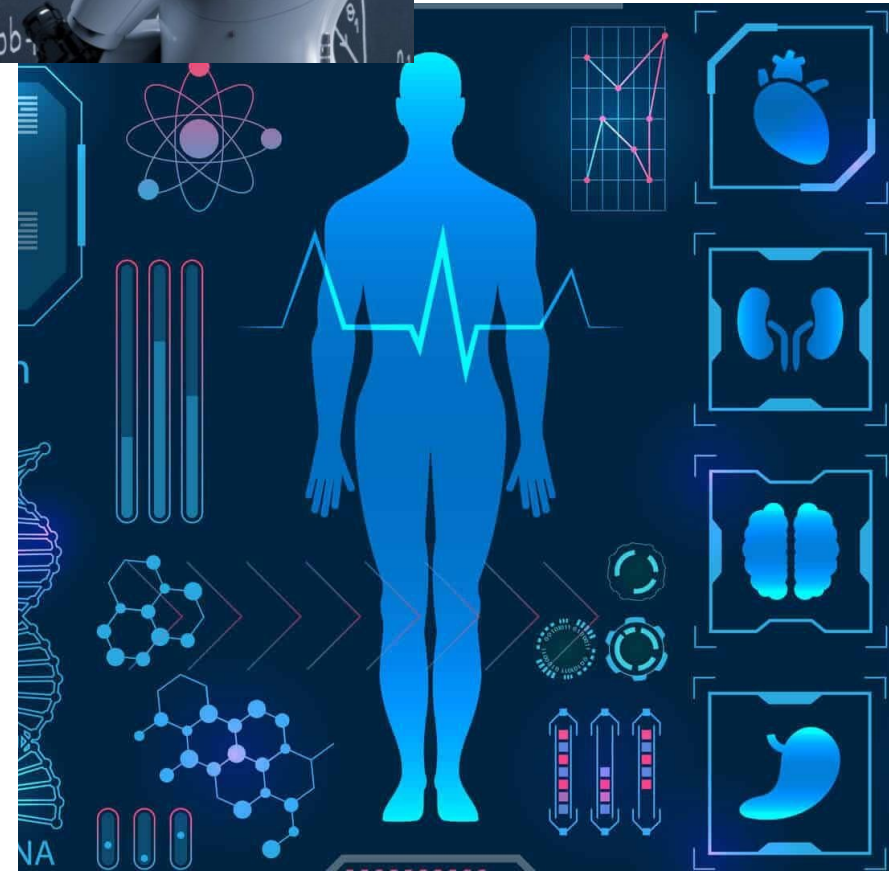
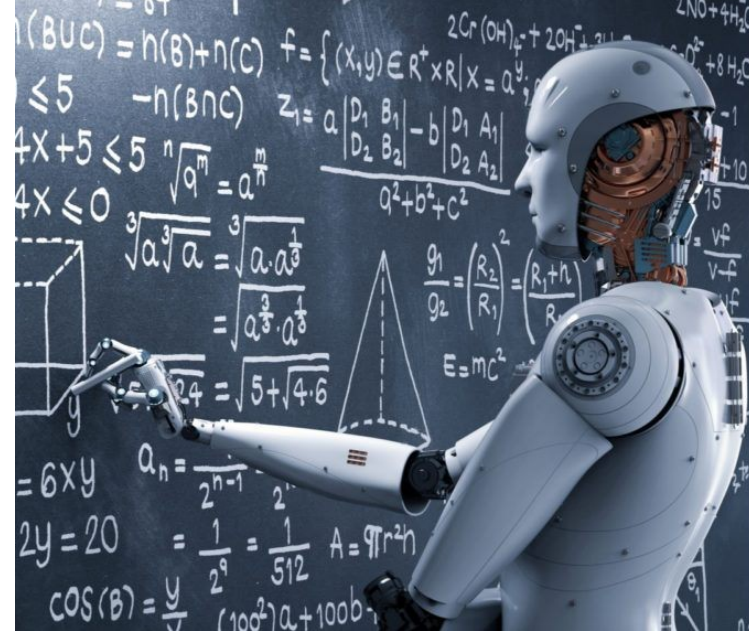
AI di Masa Depan

Education:

Virtual asisten bisa membantu guru dalam menyampaikan materi, text books akan digantikan dengan versi digital, facial recognition memungkinkan analisis facial expression dari murid

Healthcare:

AI akan mempermudah dan mempercepat diagnose penyakit dengan lebih akurat, mempermudah dalam penemuan obat, penggunaan robot perawat untuk membantu pelayanan esehatan, dan data analisis memungkinkan pasien memperoleh pelayanan yg lebih *personalized*.





AI di Masa Depan

Media:

AI membantu untuk generate berita, mengidentifikasi berita hoax

Customer service:

AI akan menjadi bagian dari customer service. Chatbot digunakan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dari customer





Terima Kasih

Sampai Jumpa di
Pengabdian kepada Masyarakat Lab Sistem Cerdas
Berikutnya

