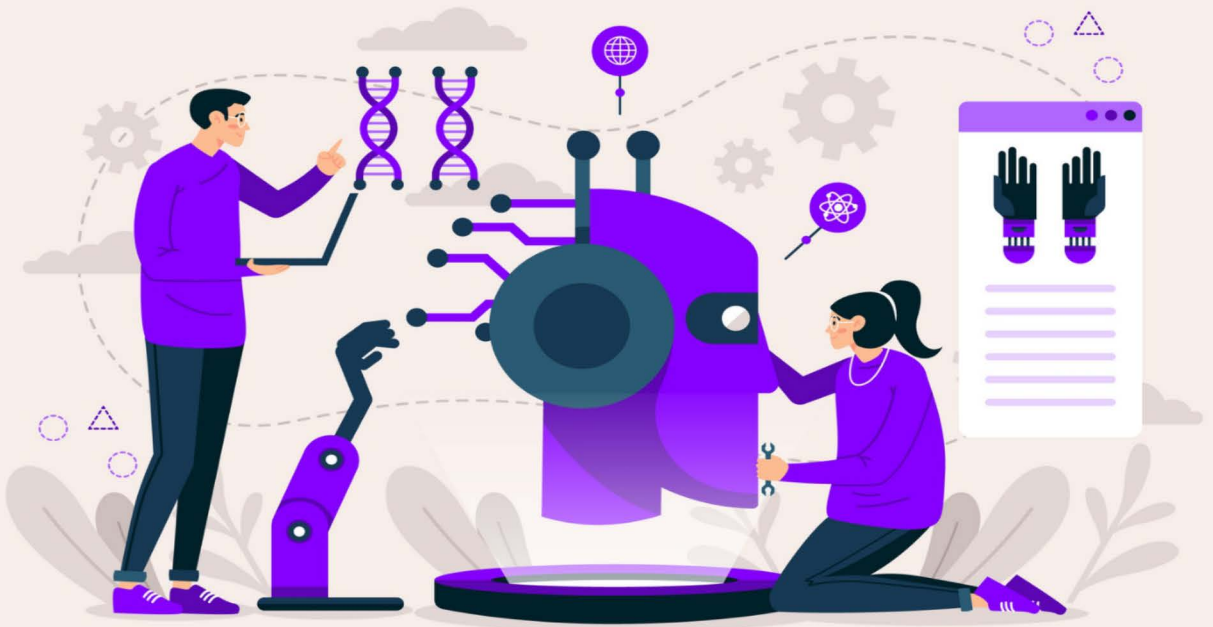


ARTIFICIAL INTELLIGENCE DAN STUDI PROYEK INDEPENDEN

Perspektif AI Pada Beberapa Studi Proyek Independen

BY TRI FERGA PRASETYO ,DKK



**Konsep dan Proyek Kecerdasan Buatan dalam
Sebuah Studi Independen Mahasiswa**



“Hidup bukan tentang menunggu badai berlalu, tetapi belajar menari di tengah hujan”

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE DAN
STUDI PROYEK INDEPENDEN
JILID I**

ARTIFICIAL INTELLIGENCE DAN STUDI PROYEK INDEPENDEN JILID I

Tri Ferga Prasetyo
Geraldly Fatullah
Iid Muiz Awaludin
Chika Anisa Hidayati
Aa Herdi Prayoga
Deni Ahmad Gozali
Indah Latifatun Nissa
Dede Didin
Mita Karmila
Alam Agus Nawan
Mitha Mar'atul Qibtiyah
Raden Dheita Dwi Febryanti Syaefullah
Deni Priyadi
Putri Salsya Naziihah
Riza Maulana Syarifudin
Deni Darsono
Jidan Fauzan Fitriani
Moch Dzulfiqri
Yoga Hermawan
Ridwan Kurniawardana
Kemal Maulana Fauzi
Zenery Malik Nur Syamsi
Nindi Septiani
Aditya Nursaidillah
Rifa Nurfalah



ARTIFICIAL INTELLIGENCE DAN STUDI PROYEK INDEPENDEN JILID I

© Penerbit Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia (PRCI)

Penulis:

Tri Ferga Prasetyo
Geraldly Fatullah
Iid Muiz Awaludin
Chika Anisa Hidayati
Aa Herdi Prayoga
Deni Ahmad Gozali
Indah Latifatun Nissa
Dede Didin
Mita Karmila
Alam Agus Nawan
Mitha Mar'atul Qibtiyah
Raden Dheita Dwi Febryanti Syaefullah
Deni Priyadi
Putri Salsya Naziihah
Riza Maulana Syarifudin
Deni Darsono
Jidan Fauzan Fitriani
Moch Dzulfiqri
Yoga Hermawan
Ridwan Kurniawardana
Kemal Maulana Fauzi
Zenery Malik Nur Syamsi
Nindi Septiani
Aditya Nursaidillah
Rifa Nurfalah

Editor: Erik Santoso

Cetakan Pertama : Maret 2022

Cover: Tim Penyusun

Tata Letak : Tim Kreatif PRCI

Hak Cipta 2021, pada Penulis. Diterbitkan pertama kali oleh:

Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia
ANGGOTA IKAPI JAWA BARAT
Pondok Karisma Residence Jalan Raflesia VI D.151
Panglayungan, Cipedes Tasikmalaya - 085223186009

Website : www.rcipress.rcipublisher.org
E-mail : rumahcemerlangindonesia@gmail.com

Copyright © 2021 by Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia

All Right Reserved

- Cet. I - : Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, 2022
; 17,6 x 25 cm
ISBN: 978-623-448-052-8

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak buku ini dalam bentuk dan dengan
cara apapun tanpa izin tertulis dari penulis dan penerbit

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang
Hak Cipta Pasal 72

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta
Pasal 72

Barang siapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling sedikit 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp.1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).

Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta terkait sebagai dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa. Karena berkat limpahan karunia-Nya, kami dapat menyelesaikan penulisan buku Artificial Intelligence Dan Studi Proyek Independen Jilid I. Didalam penyusunan Artificial Intelligence Dan Studi Proyek Independen Jilid I penulis telah berusaha semaksimal mungkin sesuai dengan kemampuan penulis demi penyelesaian buku ini. Tetapi sebagai manusia biasa, penulis tak luput dari kesalahan ataupun kekhilafan baik pada segi teknik penulisan ataupun tata bahasa itu sendiri.

Kami menyadari tanpa suatu bantuan dari tim mahasiswa serta masukan – masukan dari berbagai pihak yang telah membantu seperti Program Studi Informatika dan Fakultas Teknik Universitas Majalengka, Mungkin kami tidak bisa menyelesaikan Artificial Intelligence Dan Studi Proyek Independen Jilid I ini tepat waktu. Artificial Intelligence Dan Studi Proyek Independen Jilid I ini dibuat sedemikian rupa hanya untuk memberikan penghargaan kepada tim mahasiswa yang telah membuat proyek studi independen dan memberikan referensi pembaca saat membuat proyek berbasis Artificial Intelligence dengan multidisiplin ilmu dan membangkitkan kembali minat baca mahasiswa dan mahasiswi, serta sebagai motivasi dalam berkarya khususnya pada karya tulis kolaborasi Mahasiswa dan Dosen.

Maka dengan kerendahan hati penulis hanya bisa menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam proses penyelesaian ini.

Sekian semoga buku ini dapat bermanfaat dan mudah dipahami bagi penulis khususnya serta para pembaca pada umumnya.

Majalengka, 12 Maret 2022

Tim Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. <i>Artificial Intelligence</i> dan Studi Proyek Independen	1
1. <i>Artificial Intelligence</i>	1
2. Sejarah <i>Artificial Intelligence</i>	5
B. Studi Proyek Independen	6
C. <i>Artificial Intelligence</i> Berkaitan Dengan Bidang Lain	7
1. Layanan Kesehatan	7
2. Retail	7
3. Manufaktur	7
4. Perbankan.....	7
D. Bidang Games.....	8
E. Bidang Aplikasi	10
F. Proyek <i>Artificial Intelligence</i>	17
 BAB II SOCIAL DISTANCING DETECTOR	 20
A. Latar Belakang Produk.....	21
B. Latar Belakang Seena Tech	21
C. Penjelasan Komponen-Komponen Produk	22
D. Tahapan Pembuatan Produk	29
E. Cara Penggunaan Produk.....	39
 BAB III GAME SCOUT CODE.....	 43
A. Latar Belakang AID DEV	43
B. Latar Belakang Produk.....	43
C. Penjelasan Komponen-Komponen Produk	44
D. Animasi Button.....	75
E. Animasi Pada Menu Pause dan Menu Akhir.....	106
F. Penggunaan Produk (Manual Book)	263
 BAB IV SISTEM CERDAS DIET SEHAT	 269
A. Latar Belakang Dejaka	269

B. Latar Belakang Produk.....	269
C. Komponen – Komponen Produk.....	271
D. Tahap Pembuatan Database	282
E. Tahap Pembuatan Aplikasi	291
F. Penggunaan Aplikasi.....	347
BAB V VENTILASI MEKANIK (DAM VENTILATOR)	351
A. Cara Pembuatan Produk.....	351
B. Cara Pemasangan.....	361
C. Cara Penggunaan Alat DAM Ventilator.....	365
BAB VI DIGMA'S FOOD FANTASY	367
A. Latar Belakang Produk.....	367
B. Latar Belakang Kelompok.....	368
C. Komponen yang Dibutuhkan.....	368
D. Membuat Project	372
E. Pembuatan Unity 3D	377
F. Cara Bermain	391
BAB VII GPS HELMET TRACKER.....	393
A. Latar Belakang.....	393
B. Tahapan Pembuatan Produk.....	394
C. Komponen yang Digunakan	397
D. Tools yang Digunakan	403
E. Cara Penggunaan Produk.....	408
BAB VIII GAME FIGHTER MELAWAN VIRUS	411
A. Latar Belakang Kelompok.....	411
B. Latar Belakang Produk.....	411
C. Tahapan Pembuatan Produk.....	412
D. Komponen Produk.....	419
E. Penggunaan Produk (Manual Book).....	423
BAB IX MONITORING INFUSAN PASIEN (MOISEN)	425
A. Latar Belakang.....	425
B. Komponen yang Digunakan	426
C. Tools Yang Digunakan.....	429
D. Perancangan.....	439

E. Pembahasan Web Moisen	444
F. Fungsi-Fungsi yang Ada pada Dashboard Web	446
DAFTAR PUSTAKA	456
PROFIL PENULIS.....	458

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Produk Studi Independen Proyek Artificial Intelligence.....	18
Tabel 2.1 Komponen dan Fitur Xampp	23
Tabel 5.1 Spesifikasi Arduino Uno R3.....	352
Tabel 5.2 Kabel jumper	354

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Ilustrasi dari mesin mengadopsi kemampuan manusia (Shopia Robot).....	1
Gambar 1.2 Kecerdasan Buatan saat ini dikategorikan lebih berkemabnag (Ignition Robot Business)	2
Gambar 1.3 Arend Hintze, Asisten Profesor Biologi Integratif dan Ilmu Komputer dan Teknik di Michigan State University	3
Gambar 1.4 Deep Blue dan Google Go Sumber: Liputan 6.com.....	3
Gambar 1.5 Mobil Self Driving Sumber: Idntimes.com	4
Gambar 1.6 AI yang Menggunakan Teori Fikiran Sumber: 99.co	4
Gambar 1.7 Mesin yang mempunyai kemampuan kesadaran untuk mengolah bahan yang di instruksikan Sumber: dnm.co.id	5
Gambar 1.8 Perkembangan Artificial Intelligence Sumber: sas.com	6
Gambar 1.9 Video Streaming	10
Gambar 1.10 Search Engine.....	11
Gambar 1.11 Fitur Selfie	12
Gambar 1.12 GPS	13
Gambar 1.13 Pemesanan Objek Online	13
Gambar 1.14 Video Game.....	14
Gambar 1.15 Internet Marketing	15
Gambar 1.16 Media Sosial	15
Gambar 1.17 Translator	16
Gambar 1.18 Belanja Online	17
Gambar 2.1 Xampp tampilan Control Panel.....	22
Gambar 2.2 Sublime Text.....	23
Gambar 2.3 PHP.....	24
Gambar 2.4 Css Bootstraps.....	25
Gambar 2.5 Google Chrome.....	27
Gambar 2.6 Python.....	29
Gambar 2.7 Tampilan Menu Beranda.....	35
Gambar 2.8 Xampp setting.....	39
Gambar 2.9 Localhost Pada Browser	39
Gambar 2.10 Halaman Utama	40
Gambar 2.11 Menu Deteksi Video	40
Gambar 2.12 Case Video yang akan di identifikasi	41
Gambar 2.13 Video yang di deteksi	41

Gambar 2.14 Case Video yang sudah di identifikasi	42
Gambar 2.15 Case Video hasil identifikasi	42
Gambar 4.1 Sublime Text	275
Gambar 4.2 Google Chrome.....	279
Gambar 4.3 Php7	281
Gambar 5.1 Arduino Uno R3	352
Gambar 5.2 Kabel male to male.....	353
Gambar 5.3 Kabel male to female	353
Gambar 5.4 Pulsensor	354
Gambar 5.5 Breaboard	355
Gambar 5.6 Motor DC.....	355
Gambar 5.7 Ambu bag.....	356
Gambar 7.1 Souce code dan Library	396
Gambar 7.2 Arduino Uno R3	397
Gambar 7.3 Breadboard.....	398
Gambar 7.4 Kabel Jumper	398
Gambar 7.5 Dioda.....	399
Gambar 7.6 Modul Gps	399
Gambar 7.7 Modul GSM.....	400
Gambar 7.8 Kapasitor	401
Gambar 7.9 Baterai	401
Gambar 7.10 Adapter Clip Baterai.....	402
Gambar 7.11 Helm.....	402
Gambar 7.12 Arduino IDE.....	403
Gambar 7.13 Hasil SMS Link Koordinat	410
Gambar 9.1 Wemos	426
Gambar 9.2 Modul HX711.....	427
Gambar 9.3 Sensor Load Cell 1 kg	427
Gambar 9.4 Kabel Jumper	428
Gambar 9.5 Bread Board.....	428
Gambar 9.6 Power Bank	428
Gambar 9.7 Infusan kit	429
Gambar 9.8 Tihang Infusan.....	429
Gambar 9.9 Akrilik.....	429
Gambar 9.10 Arduino IDE.....	430
Gambar 9.11 Software Fritzing.....	436
Gambar 9.12 Tampilan XAMPP	438
Gambar 9.13 Tampilan Sublime Text 3	438

Gambar 9.14 Perancangan.....	439
Gambar 9.15 Perancangan Wemos dengan HX 711 dan Load Cell.....	439
Gambar 9.16 Perancangan Wemos dengan LCD	440
Gambar 9.17 Souce code dan Library	441
Gambar 9.18 Skema Jari-jari Kubus	442
Gambar 9.19 Persegi Untuk Bagian Pintu.....	443
Gambar 9.20 Tihang Moisen	443
Gambar 9.21 Tihang infusan moisen	444
Gambar 9.22 Templet Bootstrap	445
Gambar 9.23 Tampilan dashboard web Moisen	445
Gambar 9.24 Tabel Database Web Moisen.....	446
Gambar 9.25 Dasboard Monitoring	446
Gambar 9.26 Dasboard Pasien.....	447
Gambar 9.27 Inputan Tambah Data Pasien	448
Gambar 9.28 Tool Edit dan Hapus Data Pasien.....	448
Gambar 9.29 Dashboard Perawat.....	448
Gambar 9.30 Tambah Data Perawat	449
Gambar 9.31 Inputan Tambah Data Perawat	449
Gambar 9.32 Tool Edit dan Hapus Data Perawat.....	450
Gambar 9.33 Dashboard Ruangan	450
Gambar 9.34 Tambah Data Ruangan Akan muncul tampilan berikut.	451
Gambar 9.35 Inputan Tambah Data Ruangan.....	451
Gambar 9.36 Tool Edit dan Hapus Data Ruangan.....	451
Gambar 9.37 Dashboard Jadwal	452
Gambar 9.38 Tambah Data Jadwal Pasien Akan muncul tampilan berikut	452
Gambar 9.39 Inputan Tambah Data Jadwal Pasien	453
Gambar 9.40 Tool Edit dan Hapus Data Jadwal Pasien.....	453
Gambar 9.41 Dashboard Setting.....	453
Gambar 9.42 Tambah Data Setting Akan muncul tampilan berikut.....	454
Gambar 9.43 Inputan Tambah Setting Perangkat.....	454
Gambar 9.44 Tool Edit dan Hapus Data Setting	455
Gambar 9.45 Dashboard Notifikasi.....	455

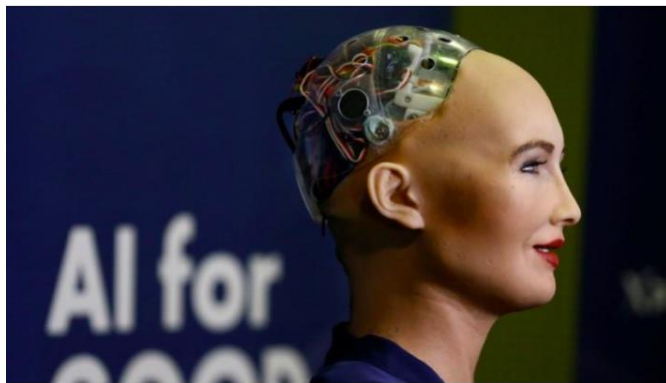
BAB I

PENDAHULUAN

A. *Artificial Intelligence* dan Studi Proyek Independen

1. *Artificial Intelligence*

Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan sudah menjadi sesuatu yang menjadi perhatian karena berpengaruh pada pekerjaan manusia. Namun sebenarnya apa itu AI? Secara singkatnya, mengacu pada simulasi kecerdasan manusia dalam mesin yang diprogram untuk berpikir seperti manusia dan meniru tindakannya menurut John McCarthy, 1956. Istilah ini juga dapat diterapkan pada mesin apa pun yang menunjukkan sifat-sifat yang terkait dengan pikiran manusia. Di mana prosesnya termasuk dengan pembelajaran (perolehan informasi dan aturan untuk menggunakan informasi), penalaran (menggunakan aturan untuk mencapai perkiraan kesimpulan yang pasti) dan koreksi diri, dilansir dari search enterprise AI dan Investopedia, 2019.



Gambar 1.1 Ilustrasi dari mesin mengadopsi kemampuan manusia (Sophia Robot)

Sumber: CNBC Indonesia

Oleh karena itu AI bisa dikaitkan dengan sebuah kemampuan mesin/alat elektronik yang sifatnya menyerupai kemampuan manusia dan memiliki sebuah media penyimpanan kemampuan yang di adopsi dari manusia. Karakteristik ideal AI adalah kemampuannya untuk merasionalisasi dan mengambil tindakan yang memiliki peluang terbaik untuk mencapai tujuan tertentu. Hal pertama yang biasanya orang pikirkan ketika mendengar istilah AI adalah robot. Karena film dan novel

populer yang menceritakan mesin mirip manusia yang mendatangkan malapetaka di Bumi sebenarnya kecerdasan buatan atau AI didasarkan pada prinsip bahwa kecerdasan manusia dapat didefinisikan sedemikian rupa sehingga mesin dapat dengan mudah menirunya dan menjalankan tugas, dari yang paling sederhana hingga yang lebih kompleks. Tujuan kecerdasan buatan meliputi pembelajaran, penalaran, dan persepsi.

Seiring kemajuan teknologi, tolok ukur sebelumnya yang mendefinisikan kecerdasan buatan menjadi ketinggalan zaman. Sebagai contoh, mesin yang menghitung fungsi dasar atau mengenali teks melalui pengenalan karakter yang optimal tidak lagi dianggap sebagai kecerdasan buatan, karena fungsi ini sekarang dianggap sebagai fungsi komputer yang melekat.



Gambar 1.2 Kecerdasan Buatan saat ini dikategorikan lebih berkemabnag (Ignition Robot Business)

Sumber: CNBC Indonesia

AI memiliki beberapa Jenis yang berkembang sesuai dengan fungsinya seperti yang diungkapkan oleh Arend Hintze, asisten profesor biologi integratif dan ilmu komputer dan teknik di Michigan State University, mengkategorikan AI menjadi 4 jenis, dari jenis sistem AI yang ada saat ini hingga sistem yang hidup, yang belum ada. Kategorinya adalah sebagai berikut:



Gambar 1.3 Arend Hintze, Asisten Profesor Biologi Integratif dan Ilmu Komputer dan Teknik di Michigan State University

Sumber: CNBC Indonesia

Tipe 1: Mesin reaktif. Contohnya, Deep Blue, program catur IBM yang mengalahkan Garry Kasparov pada 1990-an. Deep Blue dapat mengidentifikasi bagian-bagian di papan catur dan membuat prediksi, tetapi ia tidak memiliki ingatan dan tidak dapat menggunakan pengalaman masa lalu untuk memberi tahu langkah berikutnya. Ini menganalisis kemungkinan langkah lawan dan dirinya sendiri serta memilih langkah paling strategis. Deep Blue dan Google GO dirancang untuk tujuan yang sempit dan tidak dapat dengan mudah diterapkan pada situasi lain.



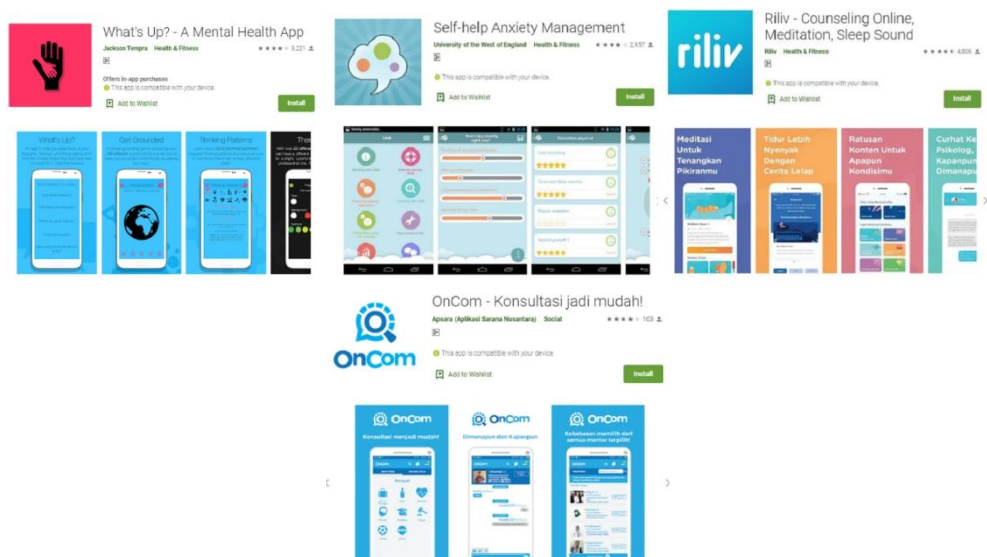
Gambar 1.4 Deep Blue dan Google Go Sumber: Liputan 6.com

Tipe 2: Memori terbatas. Sistem AI ini dapat menggunakan pengalaman masa lalu untuk menginformasikan keputusan masa depan. Beberapa fungsi pengambilan keputusan dalam mobil self-driving dirancang dengan cara ini. Pengamatan menginformasikan tindakan yang terjadi di masa depan yang tidak terlalu jauh, seperti jalur penggantian mobil. Pengamatan ini tidak disimpan secara permanen.



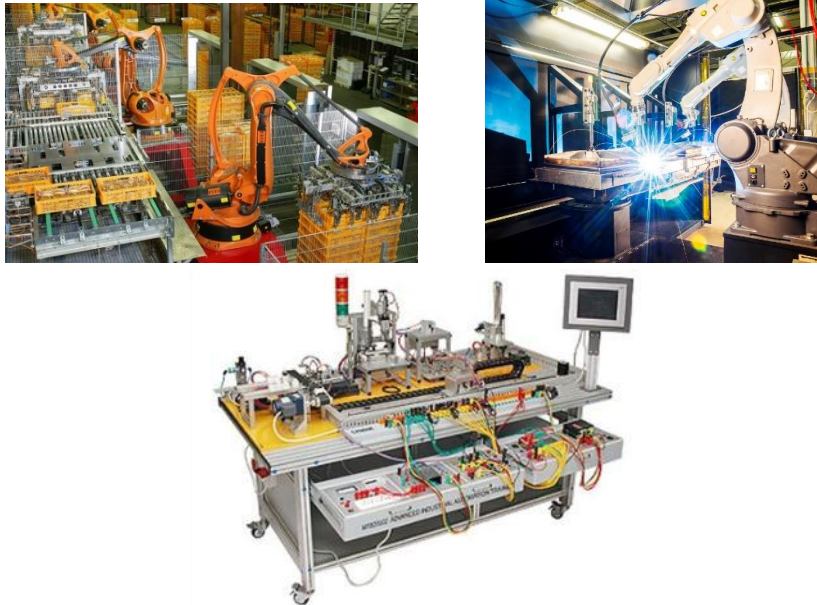
Gambar 1.5 Mobil Self Driving Sumber: Idntimes.com

Tipe 3: Teori pikiran. Istilah psikologi ini mengacu pada pengertian bahwa orang lain memiliki keyakinan, keinginan sendiri dan niat yang memengaruhi keputusan yang mereka buat. AI jenis ini belum ada sampai saat ini. Tetapi yang mendekati sudah banyak yang buat seperti halnya sebuah sistem pakar yang dapat memberikan beberapa solusi tentang dunia kesehatan atau lainnya.



Gambar 1.6 AI yang Menggunakan Teori Fikiran Sumber: 99.co

Tipe 4: Kesadaran diri. Dalam kategori ini, sistem AI memiliki rasa diri, memiliki kesadaran. Mesin dengan kesadaran diri memahami keadaan mereka saat ini dan dapat menggunakan informasi untuk menyimpulkan apa yang orang lain rasakan. AI jenis ini belum ada sampai saat ini. Tetapi beberapa teknologi yang sudah menggunakan pendekatan ini sudah banyak dimiliki contohnya adalah teknologi .



Gambar 1.7 Mesin yang mempunyai kemampuan kesadaran untuk mengolah bahan yang di instruksikan Sumber: dnm.co.id

2. Sejarah Artificial Intelligence

Istilah kecerdasan buatan diciptakan pada tahun 1956, tetapi AI telah menjadi kian populer saat ini berkat peningkatan volume data, algoritme canggih, dan peningkatan daya serta penyimpanan komputasi. Riset AI awal pada tahun 1950-an mengeksplorasi topik-topik seperti penyelesaian masalah dan metode simbolik. Pada tahun 1960-an, Departemen Pertahanan AS menaruh minat terhadap jenis pekerjaan ini dan mulai melatih komputer-komputer untuk menirukan penalaran manusia yang mendasar. Misalnya, Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) menyelesaikan proyek pemetaan jalan pada tahun 1970-an. Dan DARPA menghasilkan asisten pribadi cerdas pada tahun 2003, jauh sebelum Siri, Alexa atau Cortana diberi nama.

Pekerjaan awal ini membuka jalan bagi otomatisasi dan penalaran formal yang kita lihat di komputer saat ini, termasuk sistem pendukung keputusan dan sistem pencarian pintar yang dapat dirancang untuk melengkapi serta meningkatkan kemampuan manusia. Sementara film-film Hollywood dan novel fiksi ilmiah menggambarkan AI sebagai robot mirip manusia yang mengambil alih dunia, evolusi teknologi AI saat ini tidak begitu menakutkan – atau cukup pintar. Sebaliknya, AI telah berevolusi untuk memberikan banyak manfaat spesifik di setiap industri. Teruslah membaca tentang contoh modern kecerdasan buatan dalam perawatan kesehatan, retail, dan lainnya. Sumber (sas.com)



Gambar 1.8 Perkembangan Artificial Intelligence Sumber: sas.com

B. Studi Proyek Independen

Banyak mahasiswa yang memiliki *passion* untuk mewujudkan karya besar yang dilombakan di tingkat nasional maupun internasional atau karya dari ide yang inovatif dapat di implementasikan pada masyarakat. Untuk memudahkan hal tersebut, studi/proyek independen perlu di buat atau di manfaatkan sebaik-baiknya agar memberikan kerja nyata dari sebuah karya yang dibuat secara mandiri maupun tim. Hasil Studi Proyek Independen ini biasanya dapat dilakukan dalam internal kampus maupun didanai oleh dinas, BUMN, BUMD maupun swasta dengan bertujuan dalam kebutuhan teknologi terapan yang dapat dioptimalkan pada proses bisnis yang berjalan. Setidaknya proyek independen ini dapat memberikan keuntungan pada berbagai aspek yaitu pribadi pembuat, masyarakat, instansi terkait dan kampus dimana mahasiswa menempuh proyek tersebut dengan dukungan Dosen Pembimbing dan Tim pelaksana. Ada beberapa kebermanfaatan dari sebuah proyek indepen ini yaitu

1. Pengalaman dalam membuat sebuah karya ilmiah yang berbasis *outcome based*.

2. Mendapatkan pengalaman bekerja dalam membuat sebuah karya yang di dapat dijadikan sebuah TA/Skripsi seperti istilah (sambil menyeleam minum air).
3. Mendapatkan banyak kolega yang berpeluang saat mencari pekerjaan nanti atau wirausaha di bidang teknologi.
4. Ritme bekerja yang terjadwal adalah salah satu maanfaat penting dalam membuat studi proyek independen.
5. Melatih memanage waktu dalam melakukan pekerjaan dan disipilinitas.

Semua manfaat tersebut dapat memberikan palatihan diri dalam membuat sebuah pekerjaan menjadi lebih terlatih dan lebih professional dalam mendalami sebuah pekerjaan.

C. Artificial Intelligence Berkaitan Dengan Bidang Lain

1. Layanan Kesehatan

Penerapan AI dapat memberikan pengobatan dan pembacaan sinar X yang dipersonalisasi. Asisten layanan kesehatan pribadi dapat bertindak sebagai pelatih hidup, yang mengingatkan Anda untuk minum pil, olahraga, atau makan lebih sehat.

2. Retail

AI menyediakan kemampuan belanja virtual yang menawarkan rekomendasi yang dipersonalisasi dan mendiskusikan opsi pembelian dengan konsumen. Pengelolaan stok dan teknologi tata letak situs juga akan meningkat dengan AI.

3. Manufaktur

AI dapat menganalisis data IoT pabrik saat mengalir dari peralatan yang terhubung untuk memperkirakan beban dan permintaan yang diharapkan menggunakan jaringan berulang, jenis jaringan pembelajaran mendalam tertentu yang digunakan dengan data urutan.

4. Perbankan

Kecerdasan Buatan meningkatkan kecepatan, presisi, dan keefektifan upaya manusia. Dalam lembaga keuangan, teknik AI dapat digunakan untuk mengidentifikasi transaksi mana yang kemungkinan merupakan

penipuan, mengadopsi pemberian skor kredit yang cepat dan akurat, serta mengautomasi tugas-tugas pengelolaan data yang tajam secara manual.

D. Bidang Games

Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan didefinisikan sebagai kemampuan suatu komputer untuk berpikir dan melakukan pekerjaan layaknya manusia. Penggunaan AI dalam video games sudah sering dijumpai dalam berbagai jenis permainan seperti permainan tembakan, strategi, hingga balapan. Biasanya fungsi AI digunakan dalam pengendalian NPC (Non-Player Characters) yang akan menjadi fitur dalam game tersebut, akan tetapi ada fungsi lain dari AI yang telah diterapkan dalam video games seperti world generator dan pelatihan. AI juga akan membantu developer dalam proses pembuatan hingga pengembangan gamenya.

1. Kecerdasan buatan sebagai NPC dan latihan

NPC dalam game sudah ada sejak lama seperti pejalan kaki pada GTA (Grand Theft Auto), atau hantu di pacman. Sedangkan AI untuk latihan seperti pada game catur yang dapat menyesuaikan tingkat kesulitan sesuai yang dipilih oleh player. AI jenis ini berbeda dengan yang ada pada umumnya karena NPC tersebut tidak bisa dan tidak boleh berkembang seiring berjalannya waktu. Karena perkembangan pada AI dapat tidak terprediksi dan lebih akurat daripada perkembangan cara bermain player. Bisa dibayangkan jika hantu pada pacman mengingat cara bermain player dan akan selalu berhasil memojokkan player, atau ketika player mengambil paksa mobil NPC lalu setelah sekian lama ketika bertemu dengan NPC yang sama, NPC tersebut sudah bersiap-siap untuk mengantisipasi player mencegah mengambil mobilnya. Hal tersebut perlu dihindari karena dapat mengurangi tujuan game tersebut. Karenanya AI jenis ini tidaklah benar-benar pintar, dan hanya akan membuat ilusi terhadap player sehingga berpikir bahwa mereka pintar. Pada saat ini untuk membuat AI tanpa dapat berkembang sudah cukup sulit dalam beberapa jenis game, khususnya permainan yang membutuhkan strategi dan menyangkut banyak karakter, contohnya pada game F.E.A.R, HALO, hingga DOTA pada game ini musuh dapat saling bertukar informasi, berkomunikasi, lalu membuat strategi untuk mengalahkan player, dengan menyesuaikan pada keadaan sekitarnya. Akan tetapi memang ada juga

yang menciptakan AI yang berkembang seiring waktu dengan membiarkannya memainkan permainan berkali-kali untuk mengumpulkan data. Seperti OpenAI Dota 2 yang bahkan dapat mengalahkan seorang Pro Player.

2. Kecerdasan buatan sebagai generator

AI juga dapat digunakan untuk bisa membuat suatu lingkungan atau objek dengan sendirinya. Contohnya world generator pada Minecraft, karena tidak mungkin developer membuat setiap dunia secara detail dengan jarak yang luas atau bahkan tanpa batas. Program dengan sendirinya akan membuat dunia dengan data yang ada seperti keberadaan gurun, gunung, lava, laut, hingga makhluk hidup di dalamnya. Versi lebih maju dari AI jenis ini ada pada game No Man's Sky, yang merupakan permainan menjelajah galaksi yang tak terbatas dan setiap dunia yang ada pada galaksi tersebut memiliki *landscape* dan makhluk hidup yang berbeda-beda, dan yang menakjubkan adalah itu semua merupakan hasil dari AI. Contoh lain ada pada game *Ni Shui Han*, yaitu ketika player akan membuat suatu karakter 3D berbentuk manusia, player dapat mengunggah 1 atau 2 foto wajah lalu AI akan menggabungkan wajah tersebut lalu menaruhnya pada wajah karakter player dalam game.

3. Kecerdasan buatan bagi developer

Penggunaan AI juga bermanfaat dalam pembuatan game dengan menjadi player dari game yang sedang dibuat dan akan menguji mekanik game sehingga dapat menemukan kesalahan jika ada. Di masa sekarang, developer biasanya akan menaruh AI dalam gamenya untuk menganalisa seluruh player yang memainkan gamenya, dan mencari tahu apa yang disenangi dari player tersebut lalu mengembangkan gamenya dari data yang telah dikumpulkan AI. Cara seperti ini mirip dengan AI pada browser di berbagai macam aplikasi seperti YouTube atau Instagram yang akan menampilkan rekomendasi atau saran video yang ingin pengguna lihat berdasarkan yang sering pengguna tonton sebelumnya.

Dengan melihat berbagai macam fungsi tersebut, AI memiliki peran penting dalam perkembangan video games dan dengan gencarnya perkembangan AI saat ini maka diprediski berbagai macam jenis game juga akan mengikuti perkembangan tersebut. Mungkin nanti akan ada AI yang dapat membuat game dari benar-benar dasar dengan hanya memiliki data apa yang ingin pemain rasakan dengan bermain game tersebut, atau

bahkan NPC yang dapat memahami perasaan pemain ketika berinteraksi dengannya dan bereaksi sesuai perasaan pemain tersebut. Sumber (omahti.web.id).

E. Bidang Aplikasi

Saat ini Kecerdasan Buatan atau *Artificial Intelligence* (AI) sedang menjadi pusat perhatian dunia. Bagaimana tidak? *Deep blue*, sebuah komputer yang dapat mengalahkan Garry Kasparov pada tahun 1990-an dalam permainan catur pro dalam waktu singkat. Kemampuan itulah yang diprogram agar dapat membantu pekerjaan manusia menjadi lebih efisien. Dalam kaitannya, AI memiliki dua kategori yaitu AI lemah (Weak AI) dan AI kuat (Strong AI). AI lemah dirancang untuk melakukan tugas tertentu, seperti menjawab pertanyaan berdasarkan apa input dari pengguna atau bermain catur. Sedangkan AI kuat dirancang dengan sistem yang bersifat kognitif layaknya manusia. Ketika AI kuat ditugaskan, maka sistem ini akan memberikan solusi yang baik tanpa peran manusia. Ia akan belajar sendiri untuk menyelesaikan sebuah permasalahan baru.

1. Streaming Video/Musik

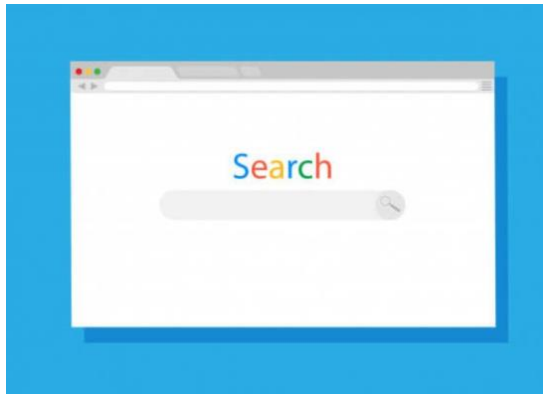


Gambar 1.9 Video Streaming
Sumber: decoding.com

Streaming saat ini sudah menjadi salah satu media hiburan favorit masyarakat dunia. Bagaimana tidak? Program ini dapat mengakses semua video atau musik dengan mudah dan cepat. Saat kita *streaming* video, program tersebut akan menampilkan kualitas yang sesuai dengan

kemampuan sinyal kita. Biasanya saat kamu mulai membuka aplikasi streaming, aplikasi akan menyuguhkan berbagai konten terbaru atau *trend* saat ini. Bahkan tanpa kamu memintanya, aplikasi akan menyuguhkan konten-konten rekomendasi berdasarkan riwayat atau rekam jejak dari penelusuran yang kamu lakukan. Program tersebut memang dibuat agar pengguna dapat berlama-lama untuk melakukan *streaming*.

2. Search Engine



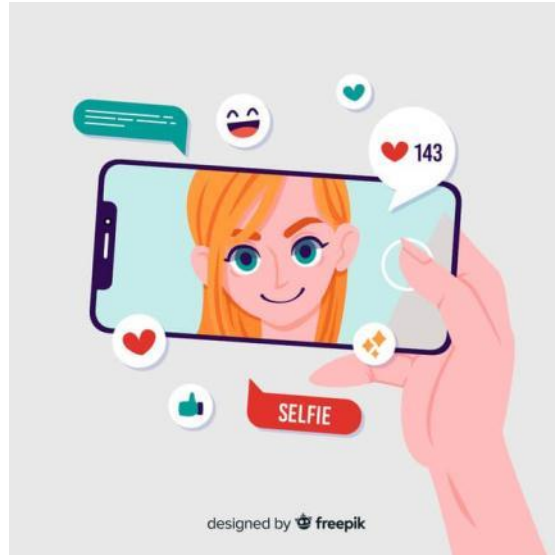
Gambar 1.10 Search Engine

Sumber: decoding.com

Sudah tidak asing lagi dengan Google, Bing, dan Yahoo. Web ini dikenal karena kemampuannya yang tahu segalanya. Sebenarnya kepintaran itu dihasilkan melalui kontribusi dari masyarakat dunia yang saling *share* pengetahuan mereka melalui tulisan atau artikel. Mayoritas *search engine* selalu berlomba-lomba memberikan aksesibilitas yang tinggi sehingga pengguna akan nyaman dalam berselancar melalui internet.

AI pada search engine terletak pada sistem dalam mempelajari kebiasaan para penggunanya. Biasanya AI akan memberikan berita atau informasi kepada pengguna sesuai dengan kebiasaan mereka saat mencari informasi.

3. Fitur Selfie

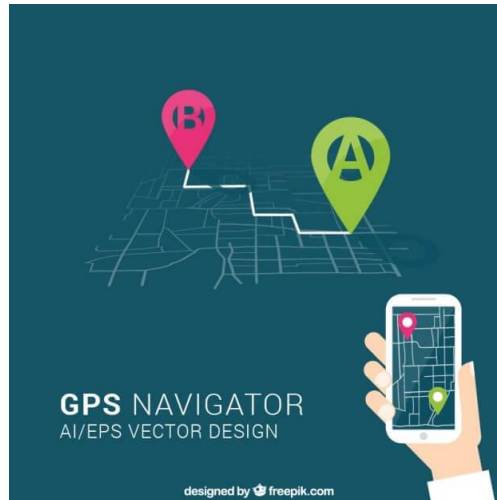


Gambar 1.11 Fitur Selfie

Sumber: decoding.com

Saat kamu berfoto ria dengan menggunakan kamera *smartphone*, kamu pasti sering menambahkan fitur-fitur yang ada di kameramu. Entah itu berupa *filter*, *editing*, *beauty*, dan sebagainya. Ada juga beberapa program kamera yang memberikan akses wajah sehingga dapat mengubah wajah pada usia muda hingga tua. Fitur tersebut menggunakan teknologi kecerdasan buatan (AI) berupa deteksi wajah, kualitas, dan warna. Jadi, kamu tidak perlu repot lagi untuk *edit* gambar kamu jadi lebih *kece*.

4. GPS



Gambar 1.12 GPS
Sumber: decoding.com

GPS atau *Global Positioning System* merupakan teknologi yang tergolong rumit. Teknologi pintar yang satu ini menggunakan *big data* dalam proses pembuatannya. Bayangkan saja, untuk merekam seluruh perjalanan dunia secara detail bisa kamu akses melalui GPS ini. GPS dapat mendeteksi jalanan yang sedang macet atau lancar dengan simbol berwarna. Kamu akan diberikan berbagai opsi rute tercepat serta terhindar dari kemacetan. Layanan GPS lainnya yang menggunakan kecerdasan buatan adalah fitur melihat posisi di dunia secara real 3 dimensi. Pembuatan rute GPS dilakukan oleh mobil yang mengelilingi dunia untuk mengambil gambar dengan kamera 360°. Wah, keren ya cara pembuatan GPS ini.

5. Pemesanan Ojek Online



Gambar 1.13 Pemesanan Objek Online
Sumber: decoding.com

Saat kamu memesan ojek online, kamu akan ditunjukkan kehadiran spot-spot di mana ojek-okek tersebut berada. Pemesanan ini selalu otomatis secara acak dalam memilih driver yang akan kamu pilih dengan berbagai kriteria. Aplikasi ojek online ini sangat efektif digunakan karena munculnya berbagai layanan seperti pengantaran atau pembelian makanan. Apalagi untuk menikmati fitur tersebut, cukup dengan smartphone kamu saja. Aplikasi ini sangat membantu kamu, apalagi saat kamu membutuhkan logistik secara mendadak. Program ini selalu di-*upgrade* kecerdasannya dari waktu ke waktu. Sehingga apa tidak disalahgunakan oleh pengguna dan driver. Driver dapat menentukan jam kerjanya sendiri tanpa perlu tertekan oleh jadwal kerja yang panjang. Oleh karena itu, di beberapa kota kadang tidak menerima rekrutment lagi karena memiliki jumlah driver yang berlebihan.

6. Video Game



Gambar 1.14 Video Game

Sumber: decoding.com

Video Game juga menggunakan kecerdasan buatan dalam hal simulasi dan struktur pembuatannya. Hal itu yang membuat *video game* saat ini berkembang menjadi 3 dimensi yang menyerupai kehidupan nyata. Dalam perkembangannya, mayoritas *game developer* menggunakan kecerdasan buatan berupa program yang dapat membaca teknik dari permainan *user*. Kemudian AI akan menyesuaikan cara melawan *user* dengan tingkat level yang berbeda-beda.

7. Internet Marketing



Gambar 1.15 Internet Marketing

Sumber: decoding.com

Internet marketing pasti sudah tidak asing lagi bagi kamu yang memiliki usaha online shop. Memasarkan sebuah produk atau jasa melalui daring sangat memudahkan para pengusaha agar barangnya terjual dengan cepat. Pengusaha online shop tidak perlu mengeluarkan uang untuk membayar karyawan dalam menjualkan barang.

Tidak dapat dipungkiri bahwa media pengiklanan terbesar saat ini sudah bukan TV lagi, melainkan internet yang telah digunakan oleh masyarakat secara luas. Melalui internet marketing, iklan secara otomatis akan tersebar ke user yang sesuai dengan segmentasi pasar. AI akan bekerja untuk memberikan iklan kepada user berdasarkan riwayat atau rekam jejak pengguna.

8. Media Sosial



Gambar 1.16 Media Sosial

Sumber: decoding.com