

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA, 2022

Cerdas Cergas Berbahasa dan Bersastra Indonesia
untuk SMA/SMK/MA Kelas XII

Penulis: Bambang Trimansyah

ISBN : 978-602-244-724-5

BAB 3

MEMAHAMI DAN MENDISKUSIKAN FENOMENA ... KECERDASAN BUATAN

Pertanyaan Pemantik

1. Apakah kalian dapat menemukan ide pokok dan ide pendukung di dalam teks yang panjang?
2. Bagaimana cara kalian mengajukan hipotesis (dugaan) atas permasalahan yang terjadi berdasarkan informasi yang kalian terima?
3. Bagaimana cara kalian menanggapi suatu topik menarik di dalam diskusi?
4. Pernahkah kalian mengelaborasi perasaan untuk memahami terjadinya suatu masalah?



Gambar 3.1 Peta Konsep Bab 3

7 PEKERJAANINI BAKAL DIGANTIKAN ROBOT

Pesatnya perkembangan teknologi dan artificial intelligence atau kecedasan buatan (AI) membuat banyak orang khawatir. Pasalnya, teknologi ini berpotensi menggantikan kerja manusia yang selama ini dillakukan.

Pengacara

Beberapa pekerjaan dalam profesi ini bersifat rutin dan pengulangan. Inilah yang berpotensi digantikan robot.

Sopir

Pekerjaan ini terancam punah bila teknologi mobil otonom atau self driving car sukses tetap di jalan.

Analis Keuangan

Pekerjaan analis keuangan bisa digantikan robot karena artificial intelligence bisa menemukan pola dan melakukan perdagangan lebih cepat dari manusia.

Tenaga kesehatan

Artificial intelligence bisa mengacam sektor ini, dengan menggunakan algoritma maka robot dapat mendiagnosa penyakit hingga bahkan memberikan rekomendasi.

Buruh BANGUNAN dan pekerjaan kasar lainnya

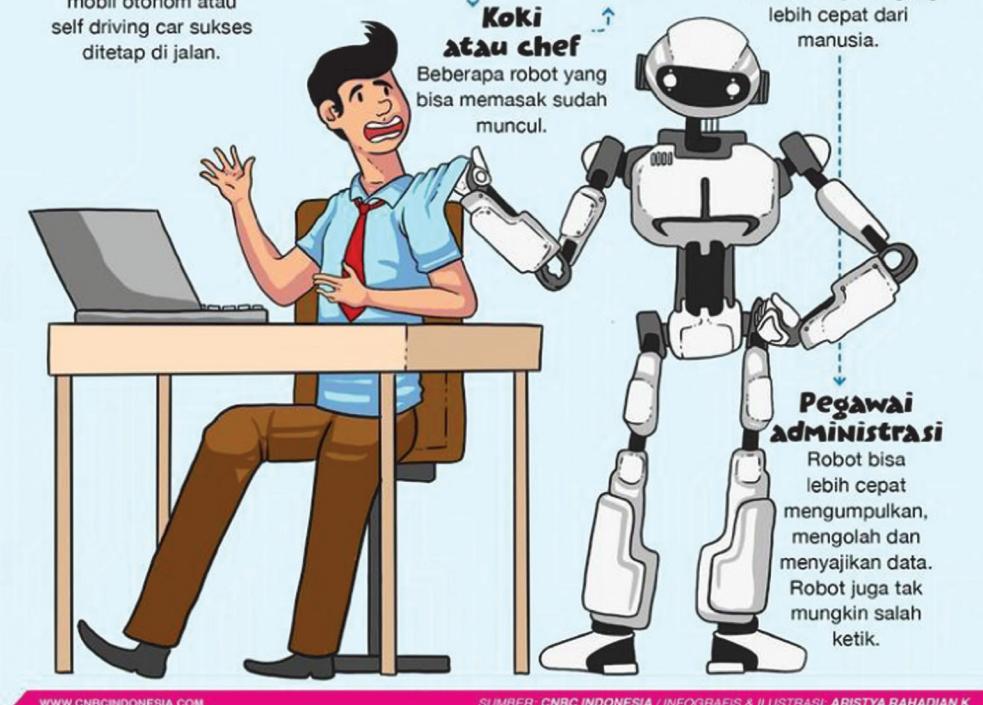
Pekerjaan analis keuangan bisa digantikan robot karena artificial intelligence bisa menemukan pola dan melakukan perdagangan lebih cepat dari manusia.

Koki atau chef

Beberapa robot yang bisa memasak sudah muncul.

Pegawai administrasi

Robot bisa lebih cepat mengumpulkan, mengolah dan menyajikan data. Robot juga tak mungkin salah ketik.



WWW.CNBCINDONESIA.COM

SUMBER: CNBC INDONESIA / INFOGRAFIS & ILLUSTRASI: ARISTYA RAHADIAN K

Gambar 3.2 Pekerjaan Manusia yang Tergantikan Robot

Sumber: CNBC Indonesia



Pada Bab 3 ini kalian akan mempelajari bagaimana menemukan dan memahami ide pokok serta ide pendukung pada teks yang panjang dengan topik baru. Kalian juga diharapkan mampu mengajukan hipotesis berdasarkan teks dan gambar pendukung yang dipahami. Selain itu, ada tantangan menggunakan kata-kata yang jarang muncul di dalam teks tentang sains.



Mari mendiskusikan topik baru tentang pekerjaan yang bakal tergantikan oleh robot pada masa depan.

Apakah kelak pekerjaan manusia akan tergantikan oleh robot? Pertanyaan ini setidaknya tergambar pada Gambar 3.2 di awal bab ini. Ada tujuh pekerjaan yang ditengarai bakal tergantikan oleh robot sehingga peran manusia sebagai pekerja semakin berkurang.

Robot pada awal penciptaannya masihlah sederhana dan hanya mampu bergerak secara mekanis. Akan tetapi, pada masa kini, robot telah dilengkapi dengan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) yang membuatnya mampu bertindak dan berpikir seperti manusia. Dalam permainan seperti catur, bahkan robot telah mampu mengalahkan manusia. Hal itulah yang terjadi pada tahun 1996 dan 1997.

Seorang pecatur kelas dunia bernama Gary Kasparov bertanding melawan superkomputer IBM bernama Deep Blue. Pada pertandingan pertama tahun 1996 di Philadelphia, Kasparov mengalahkan Deep Blue. Akan tetapi, pada pertandingan kedua tahun 1997 di New York, Kasparov dikalahkan Deep Blue. Pertandingan bersejarah ini diabadikan dalam film dokumenter bertajuk *The Man vs. The Machine*.

Tentang kehadiran robot ini, *National Geographic* edisi Desember 2020 menurunkan laporan utama tentang “Hidup Bersama Robot”. Menurut *National Geographic*, hubungan manusia dan robot sangatlah pelik sejak dulu. Di satu sisi, kita menghargai bagaimana robot dapat menangani hal yang berbahaya dan melaksanakan pekerjaan berulang sehingga kita tidak perlu melakukannya. Robot tidak memerlukan liburan dan asuransi kesehatan. Namun, sebuah jajak pendapat memperlihatkan bahwa pengembangan robot membuat kita merasa sangat tidak nyaman dan sekaligus merasa terancam.



Gambar 3.3 Lengan Robot di Industri Perakitan Mobil

Sumber: Nataliyahora/Canva Pro (2021)

Hasil survei Paw Research Center setelah 2017 menemukan lebih dari 80% orang Amerika percaya bahwa pada tahun 2050, robot akan mengerjakan lebih banyak pekerjaan dari yang kini dilakukan manusia. Sekitar 70% dari mereka percaya akan membuat kesenjangan ekonomi semakin buruk.

Terkait dengan topik baru ini, diskusikanlah bersama teman-teman kalian pekerjaan yang sangat mungkin tergantikan oleh robot pada masa depan dan pekerjaan yang tidak mungkin dilakukan oleh robot.

A. Menyeliski Ide Pokok dan Ide Pendukung dalam Teks Teknologi



Memahami ide pokok dari ide pendukung pada sebuah teks yang panjang dengan topik baru melalui pemahaman terhadap struktur dan hubungan dari bagian-bagian pada teks tersebut.

Kegiatan 1

Bacalah dengan saksama teks berikut ini. Di dalamnya terdapat ide pokok dan beberapa ide pendukung.

Mengenal Kecerdasan Buatan

oleh Bambang Trim

Kecerdasan buatan atau disebut *artificial intelligence* (AI) boleh jadi baru kalian dengar. Akan tetapi, pada masa kini AI telah berkembang di dalam kehidupan manusia. Contohnya, AI dibenamkan ke dalam gawai, seperti ponsel pintar, komputer/laptop, bahkan sebuah mobil.

Istilah AI atau kecerdasan buatan kali pertama diperkenalkan pada sekolah musim panas di Dartmouth. John McCarthy yang menggagas pertemuan para ilmuwan AI tersebut kemudian dijuluki sebagai Bapak AI.

Walaupun pertemuan serius baru dimulai pada tahun 1956, teori tentang AI sudah muncul sejak tahun 1941. Perkembangan AI sangat terkait dengan penemuan robot serta penemuan komputer dan pemrograman. AI kemudian disebut sebagai salah satu cabang ilmu komputer yang mendalami kemampuan komputer untuk berpikir dan berperilaku seperti manusia.

Oleh karena itu, AI sering kali dikaitkan dengan robot yang beberapa di antaranya dibuat mirip manusia. Akan tetapi, AI kini tidak terbatas pada kemampuan manusia yang dibenamkan pada robot atau asisten maya yang terdapat pada mesin peramban seperti Google (Google Assistant) dan pada perangkat keluaran Apple (Siri). AI juga dibenamkan di dalam berbagai mesin dengan kemampuan yang mencengangkan.

Lebih Jauh tentang Kecerdasan Buatan

Apa definisi kecerdasan buatan? Kecerdasan buatan atau AI adalah simulasi dari kecerdasan yang dimiliki oleh manusia yang dimodelkan di dalam mesin dan diprogram agar mampu berpikir seperti halnya manusia.

Menurut McLeod Jr. dan Scheel (2004), “Kecerdasan buatan adalah aktivitas penyediaan mesin seperti komputer dengan kemampuan untuk menampilkan perilaku yang dianggap sama cerdasnya apabila kemampuan tersebut ditampilkan oleh manusia.”

Secara ringkas pengertian AI adalah sistem dan program komputer yang mampu melakukan pekerjaan-pekerjaan layaknya seorang manusia ketika menggunakan tenaga dan pikirannya untuk menyelesaikan suatu pekerjaan. AI bekerja berdasarkan data yang diolah dari pengalaman-pengalaman berinteraksi dengan manusia. Ia semakin cerdas melalui interaksi tersebut.

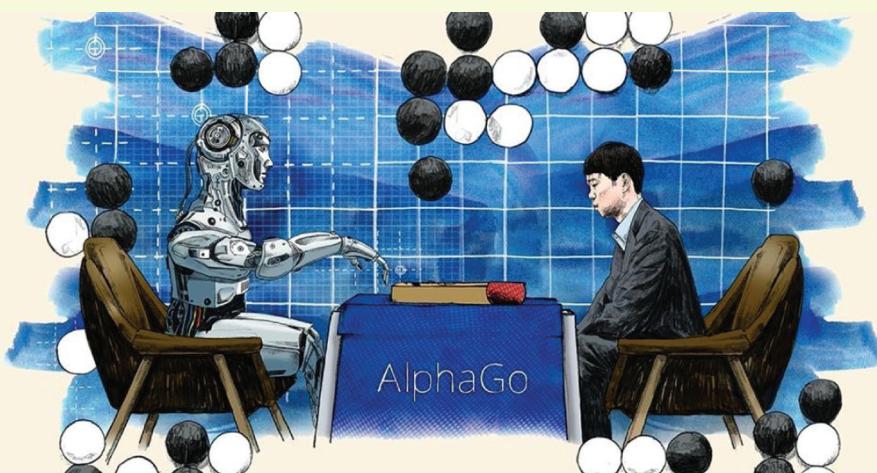
Jadi, AI itu belajar secara cepat untuk menjadi cerdas. Proses berkembangnya AI adalah melalui pembelajaran (*learning*), penalaran (*reasoning*), dan pengoreksian diri (*self correction*). AI mampu belajar sendiri dan berlangsung dengan sangat cepat, bahkan ia mampu belajar dari kesalahan yang pernah dibuatnya.

Hal itulah yang terjadi pada Deep Blue sehingga kemudian mampu mengalahkan Gary Kasparov. Deep Blue belajar dari kekalahannya dari Kasparov. Ia mengulang kembali langkah-langkah yang telah dilakukan serta belajar dengan simulasi langkah baru.

Bagaimana? Apakah kalian sudah paham tentang AI atau masih bingung bagaimana cara kerjanya?

Satu lagi contoh menarik tentang AlphaGo, sebuah program komputer yang dibuat untuk bertanding dalam gim Go melawan manusia. Awal dikembangkan, AlphaGo diberi data 100 ribu pertandingan Go untuk dipelajari. Selanjutnya, AlphaGo bermain Go dengan dirinya sendiri—kalian dapat bayangkan seseorang bermain catur dengan dirinya sendiri.

AlphaGo belajar dari dirinya sendiri. Setiap ia kalah, ia akan memperbaiki permainannya. Tahukah kalian bahwa proses permainan ini dapat diulang AlphaGo hingga jutaan kali?



Gambar 3.4 Ilustrasi AlphaGo Melawan Manusia

Sumber: Financial Times

Kelebihan AlphaGo yang berbasis AI dibandingkan manusia sangatlah kentara. AI dapat menyimulasikan beberapa pertandingan dalam satu waktu secara bersamaan yang tidak mungkin dilakukan manusia. Pengalaman AlphaGo dan hasil belajarnya berkali lipat manusia. AlphaGo membuktikannya dengan meraih predikat juara dunia Go pada tahun 2016 mengalahkan juara dunia sebelumnya.

Kesimpulan tentang Kecerdasan Buatan

AI atau kecerdasan buatan dapat melakukan di antara keempat aspek berikut ini:

1. kemampuan sistem yang bertindak seperti manusia;
2. kemampuan sistem yang dapat berpikir seperti manusia;
3. kemampuan sistem yang mampu berpikir secara rasional; dan
4. kemampuan sistem yang mampu bertindak secara rasional.

Hadirnya AI yang kini dapat kalian lihat dan rasakan adalah ketika menggunakan media sosial, sebut saja Facebook. Ketika kalian mengeposkan sebuah foto kegiatan, Facebook dengan teknologi DeepFace mampu mengenali orang-orang di dalam foto tersebut sehingga kalian tidak perlu lagi menandai orang di dalam foto tersebut.

Dari mana Facebook tahu bahwa itu foto orang yang dimaksud? Jawabnya karena Facebook menggunakan AI.

Satu lagi contoh adalah ketika menggunakan aplikasi lokapasar (*market place*) kalian mendapatkan tawaran produk-produk yang pas dengan kebutuhan kalian. Dari mana ia tahu?

Melalui AI yang ditanamkan di suatu aplikasi maka semua yang pernah kalian lihat, cari, dan beli menjadi data yang diproses oleh AI. Hal inilah yang populer disebut jejak digital. Jejak tersebut dibaca oleh AI sebagai data yang dipelajarinya tentang kalian.

Tentu AI berpengaruh terhadap masa depan kita sebagai manusia dan gaya hidup kita. Di satu sisi AI dapat menimbulkan dampak negatif, tetapi di sisi lain ia juga berdampak positif untuk meningkatkan kualitas hidup manusia dan kemudahan-kemudahan menjalani kehidupan.

Meskipun pada akhirnya ada pekerjaan-pekerjaan yang tergantikan oleh AI atau robot berbasis AI, justru ada juga pekerjaan-pekerjaan baru yang muncul karena AI. Kalian harus mulai berkenalan dengan AI dan memahami bagaimana cara bekerjanya agar kalian dapat belajar banyak sebagai manusia. AI memberi pesan kepada kita untuk belajar sepanjang hayat dan tidak terbatas.[]

Sumber Tulisan:

DeepMind. tt. "AlphaGo". *DeepMind*, dilihat pada 1 Desember 2020
<<https://deepmind.com/research/case-studies/alphago-the-story-so-far>>

Dicoding Intern. 2020. "Apa itu Kecerdasan Buatan? Berikut Pengertian dan Contohnya." *Dicoding*, Agustus 2020, dilihat pada 1 Desember 2020 <<https://www.dicoding.com/blog/kecerdasan-buatan-adalah/>>

Kecerdasan Buatan (t.t.), dalam *Wikipedia* diakses pada 6 Desember 2020 dari

<https://id.wikipedia.org/wiki/Kecerdasan_buatan>.

McLeod Jr., Raymond dan George P. Scheel. 2004. *Sistem Informasi Manajemen*. Terjemahan Hendra Teguh, edisi ke-8. Jakarta: Indeks.

Kegiatan 2



Memahami ide pokok dan ide pendukung.

Ide Pokok dan Ide Pendukung

Di kelas sebelumnya kalian telah mempelajari tentang ide pokok dan ide pendukung dalam sebuah teks. Uraian berikut ini akan kembali memantik ingatan kalian tentang ide pokok dan ide pendukung.

Ide pokok atau ide utama di dalam sebuah teks dapat diketahui melalui judul teks, kata kunci, dan kalimat utama pada setiap paragraf. Adapun ide pendukung di dalam suatu teks terdapat pada subjudul atau pada kalimat penjelas di dalam paragraf.

Kalian dapat membandingkan ide pokok dan ide pendukung dari satu paragraf pada contoh berikut ini.

Kelebihan AlphaGo yang berbasis AI dibandingkan manusia sangatlah kentara.

AI dapat menyimulasikan beberapa pertandingan dalam satu waktu secara bersamaan yang tidak mungkin dilakukan manusia. Pengalaman AlphaGo dan hasil belajarnya berkali lipat manusia. AlphaGo membuktikannya dengan meraih predikat juara dunia Go pada tahun 2016 mengalahkan juara dunia sebelumnya.

Ide pokok paragraf ialah kalimat berwarna merah yang terdapat pada awal paragraf. Kalimat itu disebut kalimat utama atau kalimat pokok. Kalimat-kalimat lain disebut kalimat penjelas atau kalimat pengembang.

Paragraf yang kalimat utamanya berada di awal disebut paragraf deduktif. Adapun paragraf yang kalimat utamanya berada di akhir disebut paragraf induktif. Selain itu, ada yang disebut paragraf campuran adalah paragraf yang kalimat utamanya berada di awal dan di akhir paragraf.

Perhatikan contoh berikut ini yang dianalisis dari Gambar 3.2.

Tabel 3.1 Ide Pokok dan Ide Pendukung

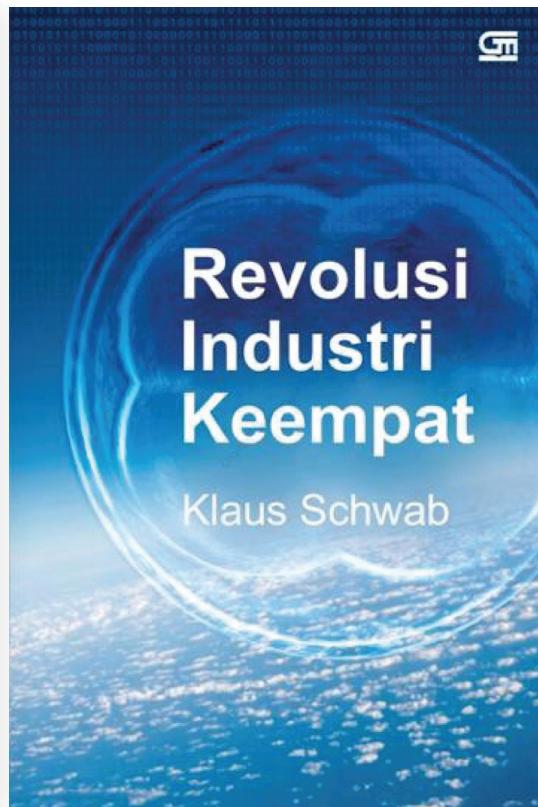
Ide Pokok	Ide Pendukung
Tujuh Pekerjaan yang Bakal Digantikan Robot	a. perkembangan teknologi dan kecerdasan buatan b. contoh pekerjaan yang tergantikan robot: pengacara, sopir, analis keuangan, koki, tenaga kesehatan, buruh bangunan, pegawai administrasi

Setelah membaca artikel “Mengenal Kecerdasan Buatan”, kalian akan semakin memahami tentang kecerdasan buatan. Dapatkah kalian menyebutkan ide pokok dan ide pendukungnya?

Sebuah teks yang panjang seperti buku juga mengandung ide pokok dan ide pendukung. Untuk memahami ide pokok dan ide pendukung pada sebuah teks yang panjang seperti buku, kalian dapat membaca sekilas bagian-bagian berikut ini.

1. Judul yang Tercantum pada Kover Depan

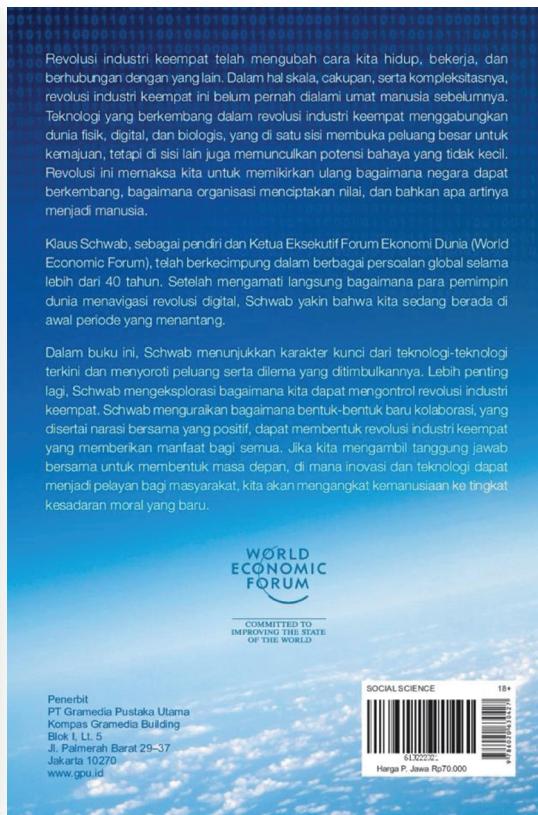
Judul disebut juga sebagai kepala karangan. Judul yang baik selalu menyiratkan isi buku, terutama di dalam buku-buku nonfiksi. Judul ada yang dibuat dua bagian yaitu induk judul dan anak judul. Pada contoh kover berikut hanya terdapat satu bagian judul. Apa yang tersirat di benakmu ketika membaca judul ini?



Gambar 3.5 Kover Depan Buku *Revolusi Industri Keempat*
Sumber: Gramedia (2019)

2. Teks Wara Buku (*Blurb*) atau Ikhtisar pada Kover Belakang

Kalian mungkin tidak secara utuh mengetahui ide pokok penulis hanya dari judul buku. Kalian dapat dibantu memahami ide pokok melalui ringkasan isi buku yang terdapat di kover belakang buku. Pada buku fiksi, ringkasan ini disebut sinopsis. Adapun pada buku nonfiksi dikenal istilah *wara* atau dalam bahasa Inggris disebut *blurb*.



Gambar 3.6 Kover Belakang Buku Revolusi Industri Keempat

Sumber: Gramedia (2019)

3. Daftar Isi Buku

Daftar isi pada buku menyiratkan isi buku secara utuh. Di dalam daftar isi terdapat judul bab, subbab, bahkan sub-subbab.

Perhatikan contoh berikut.

Pengantar

- Bab 1 Revolusi Industri Keempat
 - 1.1 Konteks Historis
 - 1.2 Perubahan Mendalam dan Sistematis
- Bab 2 Poros-Poros Penggerak
 - 2.1 Megatren
 - 2.1.1 Gugus Fisik
 - 2.1.2 Gugus Digital
 - 2.1.3 Gugus Biologis
 - 2.2 Titik-Titik Kritis
- Bab 3 Dampak
 - 3.1 Ekonomi
 - 3.1.1 Pertumbuhan
 - 3.1.2 Lapangan Pekerjaan
 - 3.1.3 Hakikat Kerja
 - 3.2 Bisnis
 - 3.2.1 Ekspektasi Pelanggan
 - 3.2.2 Produk-Produk yang Didukung Data
 - 3.2.3 Inovasi Kolaboratif
 - 3.2.4 Model-Model Operasional Baru
 - 3.3 Nasional dan Global
 - 3.3.1 Pemerintah
 - 3.3.2 Negara, Wilayah, dan Kota
 - 3.3.3 Keamanan Internasional
 - 3.4 Masyarakat
 - 3.4.1 Ketimpangan dan Kelas Menengah
 - 3.4.2 Komunitas
 - 3.5 Individu
 - 3.5.1 Identitas, Moralitas, dan Etika
 - 3.5.2 Hubungan Manusia
 - 3.5.3 Mengatur Informasi Publik dan Privat

Secara cepat kalian dapat melihat bahwa buku karya Klaus Schwab terdiri atas tiga bab dan satu bab penutup. Keempat bab itu mendukung ide pokok dari judul buku *Revolusi Industri Keempat*, yaitu Bab 1: Revolusi Industri Keempat, Bab 2: Poros-Poros Penggerak, dan Bab 3: Dampak. Selanjutnya, setiap bab dikembangkan lagi dengan subbab. Kalian dapat merasakan betapa kompleksnya sebuah ide yang dituliskan ke dalam buku nonfiksi seperti karya Klaus Schwab ini.

Lantas mengapa kalian perlu memahami ide pokok dan ide pendukung yang terdapat pada sebuah teks? Tujuannya agar kalian dapat dengan mudah memahami maksud penulis. Sebaliknya, jika kalian sebagai penulis, kalian harus menguraikan ide pokok secara sistematis ke dalam ide pendukung.

Ayo Berlatih

Jawablah pertanyaan berikut ini berdasarkan artikel “Mengenal Kecerdasan Buatan”.

1. Sebutkanlah dalam satu kalimat tentang ide pokok artikel “Mengenal Kecerdasan Buatan”!
2. Sebutkanlah ide pendukung apa saja yang terdapat pada artikel “Mengenal Kecerdasan Buatan”!
3. Apa saja hal menarik menurut kalian dari isi artikel “Mengenal Kecerdasan Buatan”?
4. Carilah sebuah buku bacaan nonfiksi. Isilah tabel berikut ini dengan mencermati bagian-bagian buku dan isi buku.

Tabel 3.2 Informasi Buku Nonfiksi

Judul Buku	
Penulis	
Penerbit	
Tahun Terbit	
Ringkasan Isi Buku	
Ide Pokok	
Ide Pendukung	
Hal yang Menarik dari Buku	

B. Mengajukan Hipotesis Berdasarkan Informasi



Mengajukan hipotesis tentang kategori yang lebih terperinci berdasarkan informasi pendukung yang dipahami dari tulisan dan gambar dalam teks informasional.



Memahami hipotesis dari teks informasi.

Mengajukan Hipotesis

Artikel yang telah kalian baca mengandung topik yang baru tentang ‘kecerdasan buatan’ atau *artificial intelligence* (AI). Silakan berimajinasi tentang hal yang akan terjadi pada masa depan dengan adanya teknologi kecerdasan buatan.

Topik kecerdasan buatan berhubungan dengan materi sains atau ilmu pengetahuan di bidang teknologi komputer. Kecerdasan buatan adalah sesuatu yang abstrak (tidak berwujud), tetapi kehadirannya dapat kalian rasakan kini.

Sebuah hipotesis terungkap pada infografik Gambar 3.2 tentang pekerjaan yang tergantikan robot. Kalian dapat membandingkan hipotesis tersebut dengan informasi yang terdapat pada artikel “Mengenal Kecerdasan Buatan”.

Apakah hipotesis itu? KBBI Daring menjelaskan makna hipotesis berikut: “sesuatu yang dianggap benar untuk alasan atau pengutaraan pendapat (teori, proposisi, dan sebagainya) meskipun kebenarannya masih harus dibuktikan; anggapan dasar”.

Hipotesis dari Gambar 3.2 adalah sebagai berikut.

Akan ada tujuh pekerjaan yang digantikan robot pada masa depan, yaitu pengacara, sopir, analis keuangan, koki, buruh bangunan, tenaga kesehatan, dan pegawai administrasi.

Hipotesis sering juga disebut dugaan, tetapi tentu dugaan yang berdasar atau bersifat ilmiah. Ciri utama bahwa sesuatu disebut bersifat ilmiah ialah logis atau dapat dinalar dengan akal sehat. Hipotesis ilmiah diuji dengan penelitian ilmiah untuk membuktikannya.

Pembuktian bahwa akan ada tujuh pekerjaan yang tergantikan oleh robot telah terjawab pada ide pokok dan ide pendukung teks berjudul “Mengenal Kecerdasan Buatan”. Robot yang mampu menggantikan pekerjaan manusia, baik yang bersifat halus (pemikiran) maupun yang bersifat kasar (mekanis) adalah robot yang dibekali dengan kecerdasan buatan.

Berikut fakta tentang robot yang bakal menggantikan sopir sebagai pelecut bagi kalian untuk mencari tahu lebih jauh. Robot ini disebut mobil otonom.

Mobil Otonom, Mobil Masa Depan



Gambar 3.7 Ilustrasi Cara Kerja Mobil Otonom

Sumber: Chombosan/Alamy Stock Photo

Beberapa karya fiksi ilmiah berupa novel atau film telah memuat impian tentang mobil yang dapat berjalan sendiri. Mungkin dalam waktu tidak lama lagi, kendaraan yang disebut mobil otonom itu bakal menjadi kenyataan. Sebagai contoh, raksasa teknologi Tiongkok bernama Baidu menggandeng perusahaan mobil BMW untuk meriset prototipe mobil otonom. Demikian pula perusahaan mobil listrik Tesla telah mengembangkan mobil otonom dengan fitur *autopilot*.

Ayo Berlatih

Kalian dapat memunculkan hipotesis sendiri terkait dengan teks yang telah dibaca untuk mengembangkan kategori pembahasan tentang kecerdasan buatan. Contohnya, kalian dapat membahas satu topik khusus tentang mobil otonom yang menggantikan pekerjaan sopir pada masa depan.

1. Bentuk kelompok diskusi atau bergabung dengan kelompok kalian yang sudah ada.
2. Topik diskusi adalah “Pekerjaan yang Mungkin Digantikan Robot pada Masa Depan”. Tentukanlah subtopik diskusi berupa satu pekerjaan masa depan yang digantikan robot selain pekerjaan yang terdapat pada Gambar 3.2 Subtopik ini merupakan sebuah hipotesis.
3. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini untuk memandu pembuktian hipotesis kalian!
 - a. Apa alasan pekerjaan tersebut dapat digantikan robot pada masa depan?
 - b. Adakah bukti atau fakta ilmiah yang menunjukkan hipotesis kalian telah diteliti dan diwujudkan dalam bentuk prototipe atau purwarupa robot?
4. Buatlah presentasi berdasarkan hasil diskusi kelompok dan hipotesis yang kalian akan kemukakan. Presentasi dibuat dalam bentuk salindia menggunakan aplikasi pembuat salindia presentasi dengan materi berikut.



Salindia 1: judul presentasi.



Salindia 2: hipotesis yang dikemukakan tentang salah satu pekerjaan yang bakal digantikan robot.



Salindia 3–4: fakta atau bukti-bukti pekerjaan itu akan atau telah tergantikan (dalam bentuk gambar dan teks).

 <p>Salindia 5: apakah ada atau tidak ada dukungan kecerdasan buatan pada robot yang menggantikan pekerjaan manusia.</p>	 <p>Salindia 6: simpulan presentasi.</p>	 <p>Salindia 7: nama tim penyusun.</p>
---	---	--

C. Menggunakan Kata Khusus Bidang Teknologi Informasi



Menggunakan kata-kata yang jarang muncul dalam konteks keilmuan dan kata serapan bahasa daerah atau bahasa asing.

Teks tentang kecerdasan buatan mengenalkan kepada kalian beberapa istilah khusus di bidang teknologi informasi. Istilah itu di antaranya *gawai*, *asisten maya*, *mesin peramban*, *simulasi*, *gim*, *lokapasaran*, dan *jejak digital*.

Kata ‘*gawai*’ dikenalkan dan digunakan sebagai padanan kata *gadget* dalam bahasa Inggris. *Gawai* diserap dari bahasa daerah, tepatnya bahasa Jawa.

Ada tiga makna *gawai* di dalam KBBI. Makna pertama berarti ‘kerja’ atau ‘pekerjaan’. Dari kata ini kita mengenal kata dasar ‘*pegawai*’ yang sama dengan ‘pekerja’. Adapun makna kedua adalah ‘alat’ dan ‘perkakas’.

Makna ketiga adalah makna yang paling tepat menggambarkan teks tentang kecerdasan buatan yaitu ‘peranti elektronik’ atau ‘mekanik dengan fungsi praktis’. Oleh karena itu, kata *gawai* populer digunakan menggantikan kata *gadget*.

Akan tetapi, ternyata kata *gadget* di dalam KBBI Daring juga telah diserap langsung menjadi kata dalam bahasa Indonesia. Artinya, kalian dapat menggunakan kata ‘*gawai*’ atau ‘*gadget*’ dengan makna yang sama.

Ayo Berlatih

1. Carilah makna kata-kata lain di bidang teknologi informasi yang telah disebutkan sebelumnya (*asisten maya, mesin peramban, simulasi, gim, lokapasar, dan jejak digital*). Manakah di antara kata-kata tersebut yang diambil dari bahasa daerah?
2. Dapatkah kalian mencari kata-kata lain di bidang teknologi informasi yang saat ini sering kalian baca atau dengar? Kumpulkanlah enam kata di bidang teknologi informasi yang diserap dari bahasa asing. Tuliskan kata asli dan bentuk serapannya. Tandailah kata-kata yang diserap dari unsur bahasa daerah. Perhatikan contoh pada tabel berikut.

Tabel 3.3 Daftar Kata Serapan

Kata Asli	Kata Serapan	Diambil dari
<i>link</i>	tautan	-
<i>hyperlink</i>	hipertaut, pranala	bahasa Jawi (Jawa Kuno)

3. Untuk lebih menguatkan pemahaman kalian tentang kata-kata yang jarang muncul di bidang teknologi informasi atau merupakan kata serapan dari bahasa asing, gunakanlah kata-kata tersebut di dalam kalimat. Perhatikan contoh berikut ini.
 - a. Tolong tikkan *pranala* situs web tersebut agar informasi tentang pendaftaran dapat langsung diakses.
 - b. Tolong tikkan *hipertaut* situs web tersebut agar informasi tentang pendaftaran dapat langsung diakses.

Kata ‘pranala’ dan ‘hipertaut’ berasal dari kata *hyperlink* dalam bahasa Inggris. Kata ini merupakan kata benda yang berarti rujukan atau unsur navigasi dalam suatu dokumen yang terdapat di dalam situs web.

D. Berdiskusi tentang Fenomena Kecerdasan Buatan



Menanggapi pernyataan teman diskusi secara aktif, menggunakan kata kunci yang relevan dengan topik bahasan diskusi.



Mempraktikkan cara memberi tanggapan pada saat diskusi.

Memberikan Tanggapan

Pada kegiatan sebelumnya kalian telah berdiskusi dan mempelajari langkah-langkah berdiskusi untuk memunculkan hipotesis. Pada saat diskusi berlangsung, peserta diskusi diharapkan aktif memberikan tanggapan berupa pernyataan, pertanyaan, atau opini (pendapat).

Diskusi secara formal atau nonformal tetap mengedepankan kesantunan dengan menghormati para peserta diskusi, baik yang sedang berbicara maupun yang sedang mendengarkan. Peserta diskusi yang aktif akan menyimak diskusi dengan saksama dan memberikan tanggapan.

Kalian dapat mencermati contoh tanggapan berikut ini.

Contoh tanggapan berupa pernyataan.

Menurut saya hal yang disampaikan Ilham benar bahwa pekerjaan sebagai penulis pun bakal terancam digantikan mesin dengan kecerdasan buatan. Sebuah tulisan dapat dibuat oleh mesin pintar itu.

Contoh tanggapan berupa pertanyaan.

Saya masih meragukan dugaan itu. Apa alasannya mesin dengan kecerdasan buatan itu dapat menggantikan profesi penulis? Bukankah menulis itu pekerjaan kreatif yang memerlukan bakat khusus?

Contoh tanggapan berupa opini.

Saya kira profesi penulis bakal digantikan robot pintar itu mungkin terjadi. Soalnya di Amerika sudah dikembangkan aplikasi bernama GPT atau Generative Pretraining Transformer dengan kecerdasan buatan. GPT ini dikembangkan lembaga nirlaba OpenAI dan sudah memasuki fase GPT-3. GPT-3 ini memiliki 175 miliar parameter yang dilatihkan sehingga ia mampu “memprediksi” sebuah gagasan penulisan atau terjemahan dari sebuah teks. Kesimpulannya aplikasi ini dapat meniru penciptaan sebuah tulisan tanpa memerlukan lagi penulis.

Setiap tanggapan dapat diberikan berdasarkan kata kunci paparan yang disampaikan dalam diskusi. Di dalam contoh tanggapan terdapat kata kunci *profesi penulis* dan *kecerdasan buatan*. Hal yang menjadi pembahasan adalah ketika ada peserta diskusi mengajukan hipotesis bahwa penulis termasuk profesi yang rentan digantikan oleh robot atau mesin.

Tentu sangat menarik jika sebuah diskusi itu “hidup” dan menghasilkan sesuatu yang bermanfaat. Biasanya diskusi menghasilkan suatu keputusan untuk ditindaklanjuti atau menghasilkan suatu kesimpulan yang menjadi informasi dan pengetahuan berguna bagi para peserta diskusi.

Bagaimana memberikan tanggapan saat berdiskusi? Berikut ini tata cara memberikan tanggapan di dalam diskusi.

1. Berikan tanggapan apabila pemimpin diskusi atau moderator memberi kesempatan berbicara.
2. Peserta mengangkat tangan untuk meminta izin pemimpin diskusi memberikan tanggapan.
3. Perkenalkan diri jika kalian berada di dalam kelompok diskusi dengan peserta belum saling mengenal.
4. Sampaikan tanggapan kalian secara ringkas dengan menggunakan kata-kata kunci agar dapat ditangkap oleh pemimpin diskusi atau moderator.

Diskusi yang baik adalah diskusi yang mendorong peserta diskusi aktif berpartisipasi. Partisipasi dapat berupa pertanyaan, tanggapan, dan pendapat.



Gambar 3.8 Berdiskusi dengan Baik

Ayo Berlatih

1. Bacalah informasi berikut ini.

Robot untuk Lansia

Ilmuwan itu bernama Aat Goldie Nejat. Ia mulai mengembangkan robot pada tahun 2005 dan banyak menghabiskan waktu untuk mendemonstrasikan purwarupa robot canggihnya dari pintu ke pintu. Akan tetapi, dunia kesehatan masih meragukannya.

Keadaan pun berbalik kini. Nejat yang juga seorang profesor teknik mesin di University of Toronto banyak menerima panggilan telepon dari seluruh dunia.

Nejat menciptakan robot perawat sosial yang dapat berinteraksi dengan manusia dan dapat memenuhi kebutuhan mendesak: merawat lansia. Robot semacam ini diperkirakan sangat berguna bagi lansia yang menderita alzheimer atau demensia (kepikunan) karena diprogram dapat membantu dalam segala hal—dari mengingatkan minum obat sampai memandu olahraga.

Gagasan tentang robot lansia ini dipicu oleh perkiraan populasi lansia yang akan meningkat. Populasi lansia dengan usia di atas 80 tahun diperkirakan akan berlipat tiga di seluruh dunia dari 143 juta pada 2019 menjadi 426 juta pada 2050.

Terilhami oleh potensi robot untuk membantu lansia, seorang fotografer Prancis, Yves Gellie, menghabiskan waktu dua tahun untuk membuat film *Year of the Robot*. Ia merekam dalam bentuk film dokumenter tentang interaksi antara lansia dan robot sosial di fasilitas perawatan jangka panjang di Prancis dan Belgia.



Gambar 3.9 Robot Zora Berinteraksi dengan Para Lansia di Prancis

Sumber: BSIP/UIG via Getty Images

Sumber: Kalb, Claudia. 2020. "Bawa Daku ke Lansiamu", *National Geographic*, Desember 2020, hlm. 70–74.

2. Diskusikanlah bersama kelompokmu tentang robot sosial untuk lansia ini. Berikan tanggapanmu tentang potensi robot ini dan hubungannya dengan profesi pekerja kesehatan.

E. Menyampaikan Pertanyaan secara Efektif



Bertanya dengan kalimat yang jelas sehingga dipahami oleh teman berdiskusi.

Pada pembelajaran di Bab 1, kalian sudah megetahui tentang *adiksimba*. Apakah itu? Adiksimba adalah akronim dari *apa, di mana, kapan, siapa, mengapa, dan bagaimana*. Lima pertanyaan ini sangat ampuh digunakan untuk menggali sebuah informasi.

Sebuah pertanyaan selalu diajukan di dalam diskusi. Seseorang bertanya biasanya karena ia menginginkan penjelasan lebih jauh atau karena ia belum memahami sesuatu. Jadi, kalimat tanya atau pertanyaan

adalah kalimat yang ide pokoknya mengandung pertanyaan terhadap suatu hal sehingga memerlukan tanggapan atau jawaban.

Ada kalimat tanya yang hanya memerlukan jawaban tertutup, seperti ya atau tidak.

Contoh kalimat tanya dengan jawaban tertutup.

Apakah kamu sudah makan? Ya.

Apakah kamu yang merapikan buku-buku ini? Tidak.

Ada juga kalimat tanya yang memerlukan jawaban terbuka. Artinya, jawaban yang diberikan dapat berkembang bukan sebatas ya atau tidak. Di dalam sebuah diskusi, kalimat pertanyaan yang dilontarkan sebaiknya bukan pertanyaan dengan jawaban tertutup.

Jawaban terhadap pertanyaan sering kali bergantung pada kejelasan pertanyaan itu sendiri. Karena itu, seorang penanya di dalam diskusi harus mengajukan pertanyaan secara efektif. Perhatikan tip berikut ini.

Tip Bertanya Saat Berdiskusi



- Tidak Berpanjang-panjang**
Sampaikan pertanyaan langsung secara ringkas. Hindarkan berpanjang-panjang memberikan penjelasan karena akan mengurangi waktu pembicara memberi jawaban.
- Pertanyaan yang Relevan**
Bertanyalah terkait dengan topik pembahasan agar kalian mendapatkan jawaban sesuai dengan yang diharapkan.
- Bukan Jawaban Ya dan Tidak**
Ajukan pertanyaan yang jawabannya bukan 'ya' dan 'tidak'. Gunakan kata tanya adiktif untuk membuat pertanyaan menjadi pertanyaan terbuka.
- Hindari Menginterupsi**
Interupsi ketika pembicara menyampaikan jawaban hanya akan menghilangkan konsentrasi pembicara. Biarkan pembicara menjawab terlebih dahulu, baru ajukan pertanyaan lain.

Gambar 3.10 Tip Bertanya di dalam Diskusi

Contoh kalimat pertanyaan di dalam diskusi.

“Mohon izin bertanya moderator. Dalam salindia 2 tadi dipaparkan tentang dampak penerapan kecerdasan buatan yang sudah mulai terasa. Apakah boleh disebutkan contoh-contoh penerapan kecerdasan buatan lain yang telah terjadi di Indonesia?”

Ayo Berlatih

1. Ajukanlah pertanyaan secara lisan kepada guru kalian terkait dengan materi mata pelajaran bahasa Indonesia yang belum kalian pahami. Perhatikanlah jawaban guru kalian dan komentar terhadap kalimat pertanyaan yang kalian ajukan.
2. Ajukanlah pertanyaan secara lisan kepada teman sebangku kalian tentang topik sebuah profesi. Perhatikanlah jawaban yang diberikan oleh teman kalian.

Contoh:

Menurutmu profesi apa yang paling cocok untukku?

Menurutmu profesi apa yang menjanjikan untuk masa depan dari segi penghasilan?

F. Mengelaborasi Perasaan untuk Memahami Masalah



Memahami terjadinya suatu masalah atau kejadian hubungan sebab-akibat yang lebih kompleks, pengategorian (persamaan dan perbedaan kelompok orang, tempat, dan kejadian) dengan mengelaborasi perasaan diri sendiri dan orang lain.

Kegiatan 1

Berdasarkan topik bahasan pada Bab III ini, kalian dapat menemukan suatu masalah terkait masa depan dan imbas dari teknologi kecerdasan buatan. Berikut ini adalah sebuah wacana tentang robot pintar bernama Sophia

yang terkoneksi dengan kecerdasan buatan. Bacalah dengan saksama sebagai bahan pemantik untuk menyampaikan pendapat kalian terkait suatu permasalahan.

Ini Sophia, Robot Pintar yang Hadir di CSIS Global Dialogue Jakarta

Beberapa hari lagi, robot humanoid Sophia akan datang ke Jakarta. Robot itu akan menghadiri konferensi tahunan Centre for Strategic and International Studies (CSIS) yang bakal diselenggarakan di Hotel Borobudur, Jakarta, pada 16 hingga 17 September 2019.

Ini akan menjadi pertama kalinya Sophia datang ke Indonesia. Pada konferensi tersebut, Sophia dijadwalkan akan berbincang dengan Presiden Joko Widodo.

Sophia sendiri dikenal sebagai robot humanoid paling mutakhir yang memiliki kemampuan layaknya manusia. Ia diciptakan oleh perusahaan teknologi Hanson Robotics yang bermarkas di Hong Kong dan mulai diaktifkan pada tanggal 14 Februari 2016.



Gambar 3.11 Robot Sophia

Sumber: AFP/Tomasz Wiech (2019)

Robot ini memiliki kecerdasan buatan (*artificial intelligence/AI*) yang dapat menyimulasikan percakapan. Agar wujudnya semakin mirip manusia, Hanson Robotics mendesain wajah Sophia berdasarkan aktris Audrey Hepburn.

Selain itu, Sophia disematkan kamera untuk pemrosesan data grafis dan pengenalan wajah. Robot ini juga memiliki kemampuan untuk mengikuti ekspresi wajah manusia, dan sejak 2018, ia sudah punya kaki sendiri.



Gambar 3.12 Robot Sophia

Sumber: AFP/Fabrice Coffrini)

Sophia juga bukan robot biasa. Ia tercatat sebagai robot pertama yang memiliki kewarganegaraan. Pemerintah Arab Saudi memberikan status tersebut pada Oktober 2017.

“Hanson Robotics mengembangkan robot (Sophia) untuk interaksi manusia dan robot. Kami mendesain robot ini untuk melayani kesehatan, terapi, pendidikan, dan aplikasi layanan pelanggan,” jelas David Hanson, selaku CEO Hanson Robotics, dalam sebuah wawancara pada tahun 2016 lalu.

Kemampuan Berbincang Robot Sophia dengan Manusia

Kemampuan Sophia untuk berbincang dengan manusia memang sudah dikenal luas. Setidaknya, Sophia pernah datang ke acara *The Tonight Show* yang dibawakan Jimmy Fallon, hingga bercengkrama dengan aktor Will Smith di Kepulauan Cayman.

Meski kemampuan Sophia untuk berbincang dengan manusia terkenal, sebagian besar orang mungkin memiliki miskONSEPsi terhadap kemampuan Sophia.



Gambar 3.13 Bagian Kepala Robot Sophia

Sumber: AFP/Fabrice Coffrini

Pada 2017 lalu, misalnya, Ben Goertzel, yang saat itu menjabat sebagai Chief Scientist di Hanson Robotics, menjelaskan bahwa Sophia tidak memiliki *artificial general intelligence* (AGI). AGI itu sendiri adalah istilah yang merujuk pada kecerdasan yang setara dengan manusia.

Klarifikasi tersebut disampaikan oleh Goertzel setelah rekannya, Hanson, menyatakan Sophia itu ‘hidup’ seperti manusia pada saat menghadiri acara *The Tonight Show*.

Pada dasarnya, percakapan yang Sophia lakukan bekerja selayaknya *chatbot*. Kecerdasan buatan Sophia diprogram dengan pemrosesan bahasa natural, yang dalam hal ini terdapat skrip pra tertulis lalu nantinya akan dikomunikasikan oleh dia sesuai dengan topik pembicaraan yang sedang berlangsung.

Meski demikian, kita tidak dapat serta merta mengatakan bahwa Sophia hanyalah sekadar *chatbot*. Pasalnya, Sophia memiliki berbagai macam fitur yang memerlukan jaringan rumit. Keberadaan Sophia sendiri menunjukkan bahwa penciptaan robot dengan kesadaran penuh layaknya manusia mungkin akan segera hadir pada masa depan.

“Saya seorang yang optimis dengan kemunculan AGI, dan saya yakin kami akan sampai di sana dalam 5 hingga 10 tahun dari sekarang,” kata Goertzel dalam wawancaranya dengan *The Verge* pada 2017 lalu.

“Tidak ada dari ini (Sophia) yang saya sebut sebagai AGI, tetapi juga tidak mudah untuk (membuatnya) bekerja. Dan ini (Sophia) sangat mutakhir dalam hal integrasi dinamis dari persepsi, tindakan, dan dialog,” tambahnya.

Teks ini telah diedit seperlunya.

(Kumparan.com/14 September 2019)

Informasi 2

Robot Tidak akan Ganti Peran Manusia

Jakarta. Indonesia tengah dihebohkan oleh penggunaan robot pembersih lantai sebagai pekerja layanan kebersihan di Mal Pondok Indah. Soal ini disuarakan oleh salah satu aktor dan sutradara Indonesia, Dennis Adhiswara via akun Twitter pribadinya.

Selain sambutan baik, fenomena tersebut turut memicu kegelisahan menyoal kondisi robot akan menggantikan peran manusia dalam berbagai pekerjaan. Kekhawatiran ini bukanlah hal yang baru sebab pada awal popularitasnya di dunia, termasuk Indonesia, sejumlah pihak telah membahasnya.

Peningkatan popularitas penggunaan teknologi, termasuk robot, dalam melakukan pekerjaan manusia turut muncul saat para ahli industri dan ekonomi dunia menggadangkan Revolusi Industri 4.0. Revolusi ini kian terdengar di Indonesia sejak Presiden Jokowi menjadikan pembangunan infrastruktur pendukungnya sebagai fokus selama periode kepemimpinan pertama.

Memang tidak dapat dielakkan bahwa pemanfaatan teknologi dan robot pada era Revolusi Industri 4.0 akan menghilangkan sejumlah pekerjaan yang sebelumnya dilakukan manusia. Akan tetapi, sejumlah ahli berpendapat bahwa meskipun teknologi semakin baik berkat dukungan kecerdasan buatan (AI), teknologi tidak akan sepenuhnya menggantikan peran manusia di berbagai bidang. Hal ini karena manusia tetap diperlukan untuk melatih dan mengawasi teknologi dan robot dalam melakukan tugasnya.

Selain itu, robot dan AI merupakan buah karya manusia, sebagai alat yang dapat bekerja jika manusia memberikannya instruksi yang benar. Mengutip Forbes, hal ini mendorong manusia dan teknologi untuk dapat saling bekerja sama, dengan porsi manusia sebagai pengendali dan teknologi menyediakan hal yang diprogramkan oleh manusia.

Ide bahwa teknologi akan menggantikan manusia terkait kebutuhan berpikir kreatif, menyelesaikan masalah, kepemimpinan, kerja tim, dan berinisiatif disebut sejumlah ahli tidak masuk akal. Manusia justru dapat memanfaatkan teknologi untuk menghadirkan dunia lebih baik untuk seluruh manusia. Meskipun demikian, kehadiran robot dalam mendisrupsi lapangan pekerjaan manusia telah terasa di Indonesia sejak beberapa tahun lalu.

Teknologi telah mendisrupsi sejumlah industri, termasuk perbankan dan transportasi. Di industri perbankan, sejumlah bank telah memanfaatkan teknologi untuk menggantikan tugas petugas bank, terutama di kantor cabang di luar kota besar.

Hanya sejumlah ahli menilai bahwa sejumlah industri seperti pariwisata yang identik dengan keramahtamahan belum cocok mengadopsi teknologi ini. Contoh lain menyebut bahwa mesin berbasis AI juga tidak dapat menggantikan peran manusia dalam membangun hubungan kuat dengan klien. Selain itu, mesin berbasis AI juga dinilai belum dapat menggantikan peran manusia dalam memberikan produk dan layanan hebat yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan, yang juga merupakan manusia.

Cerdas, namun teknologi AI masih belum dapat melakukan pekerjaan sebaik manusia seperti menyoal cara mendengarkan, memahami pentingnya empati, pengambilan perspektif dan nilai komunikasi serta kolaborasi. Hal ini karena AI dinilai akan gagal melakukannya. Teknologi AI juga disebut belum dapat menggantikan peran manusia terkait dengan tenaga medis serta tenaga pengajar atau guru.

....

Teks ini telah diedit seperlunya.

Sumber: Lufthi Anggraeni/Medcom.id/18 Januari 2020

Kegiatan 2

Kalian mungkin pernah membaca di dalam karya fiksi ilmiah tentang robot yang bertingkah laku seperti manusia, bahkan robot itu sangat mirip dengan manusia. Akankah benar-benar terwujud hal demikian pada masa depan?

Robot yang bertingkah laku seperti manusia dan berwujud mirip manusia disebut robot humanoid. Kata *humanoid* berasal dari dari bahasa Latin *humanus* yang berarti ‘manusia’ dan bahasa Yunani *oeides* yang berarti ‘kesamaan ekspresi’.

Bagaimana pikiran dan perasaan kalian setelah membaca teks tentang robot Sophia dan teks tentang pekerjaan yang tidak akan tergantikan oleh robot? Apakah kalian dapat membayangkan masa depan?

Pikiran dan perasaan dapat dielaborasi, artinya dapat digunakan secara tekun dan cermat untuk memahami suatu permasalahan. Kalian dapat mengelaborasi pikiran dan perasaan sendiri atau pikiran dan perasaan orang lain. Ada istilah pikiran yang jernih, termasuk perasaan, yang menunjukkan sebuah proses berpikir dan berperasaan secara baik dan benar.

Berikut ini adalah langkah mengelaborasi perasaan dan pikiran sendiri.

1. Temukanlah informasi tambahan atau sebanyak mungkin informasi terkait permasalahan yang terjadi, contohnya kronologi sebuah peristiwa, pihak-pihak yang terlibat dalam peristiwa, dan akar permasalahan.
2. Pilahlah di antara informasi tersebut mana yang valid atau mana yang kurang valid. Gunakan informasi yang valid atau dapat dipercaya.
3. Mulailah memikirkan dan merasakan sesuatu yang terjadi dan memecahkan masalah dari sudut pandang diri kalian sendiri. Memang biasanya terdapat masalah yang simpleks (sederhana) dan kompleks (rumit).
4. Kalian dapat mengelaborasi pikiran dan perasaan dengan memprediksi dampak/akibat yang terjadi jika permasalahan tidak ditemukan solusinya.
5. Sampaikan hasil elaborasi pikiran dan perasaan dalam bentuk pernyataan lisan atau tertulis.

Ayo Berlatih

- Carilah informasi tambahan tentang robot Sophia dan robot humanoid lain bersama kelompokmu (4–5 orang). Uraikan informasi tersebut dalam bentuk poin-poin seperti contoh.



Robot Nao

- Robot humanoid mungil dengan tinggi 58 cm dan berat 5,4 kg.
- Robot ini dibuat perusahaan Prancis, Aldebaran Robotics, yang merupakan anak perusahaan dari Softbank Jepang.
- Nao memiliki sepasang mata dan empat mikrofon di telinganya yang membuatnya dapat menganalisis emosi, ekspresi wajah, dan nada suara pelanggan sehingga meresponsnya dengan tepat.
- April 2015, Mitsubishi UFJ Financial Group mulai mempekerjakan Nao sebagai karyawan baru mereka.
- Nao disebutkan menguasai 19 bahasa.

Gambar 3.14 Profil Robot Nao

- Dengan tambahan informasi tersebut, ungkapkanlah pendapatmu secara lisan, apakah kehadiran robot *humanoid* itu merupakan solusi terhadap permasalahan manusia atau merupakan ancaman terhadap pekerjaan manusia?

Kegiatan 3

Ketika melihat atau mendengar suatu masalah kalian harus menelusuri terlebih dahulu sebab-sebab terjadinya masalah agar memahami duduk permasalahan sebenarnya. Sebagai contoh perhatikan masalah berikut ini.

Sebanyak 1.351 orang penjaga gerbang tol PT Jasa Marga berpotensi kehilangan pekerjaan.

Kalian dapat mengajukan pertanyaan berikut ini terkait permasalahan tersebut.

1. Apa yang menyebabkan 1.351 orang penjaga gerbang tol akan kehilangan pekerjaan?
2. Apa solusi yang ditawarkan oleh perusahaan pengelola jalan tol?

Untuk menjawab permasalahan tersebut, kalian harus mencari dan mengumpulkan informasi perihal nasib para penjaga gerbang tol yang akan kehilangan pekerjaan. Berikut ini contoh pemetaan masalah.

Tabel 3.4 Identifikasi Masalah

Masalah:	
<i>Sebanyak 1.351 orang penjaga gerbang tol berpotensi kehilangan pekerjaan.</i>	
Sebab	Akibat
Adanya kebijakan otomatisasi pembayaran tarif jalan tol dari manual ke pembayaran nontunai dengan mesin sejak 2018.	Penjaga gerbang tol yang membantu transaksi pembayaran jalan tol tidak diperlukan lagi.
Solusi dari Perusahaan	
<p>Program Pemberdayaan Pegawai (Alife):</p> <ol style="list-style-type: none">1. Alife 1: dipindahkan menjadi staf di kantor pusat.2. Alife 2: dipindahkan menjadi staf di kantor cabang.3. Alife 3: menjadi pegawai di anak perusahaan.4. Alife 4: menjadi wirausaha di area istirahat jalan tol yang dimiliki perusahaan.5. Alife 5: mengajukan pensiun dini.	



Gambar 3.15 Otomatisasi Jalan Tol Melalui Pemberlakuan GTO

Sumber: Risky Andrianto/Antara Foto

Ayo Berlatih

1. Elaborasi pikiran dan perasaan kalian terhadap permasalahan ini dan solusi yang diberikan oleh perusahaan. Sampaikanlah pendapat kalian dalam tulisan sebanyak 300 kata.
2. Apa alasan perusahaan jalan tol memberlakukan Gerbang Tol Otomatis (GTO)? Carilah informasi tersebut agar kalian dapat memahami keputusan tersebut.

G. Menggunakan Konjungsi Intrakalimat dan Antarkalimat



Menggunakan tata tulis (ejaan) secara tepat di dalam kalimat.

Kegiatan 1



Mempraktikkan penggunaan konjungsi intrakalimat dan antarkalimat.

Pada kelas sebelumnya semestinya kalian sudah mempelajari banyak hal tentang tata tulis atau ejaan, terutama dalam penggunaan kalimat. Perhatikan contoh kalimat berikut ini.

Agar wujudnya semakin mirip manusia, Hanson Robotics mendesain wajah Sophia berdasarkan aktris Audrey Hepburn.

Kalimat tersebut adalah kalimat majemuk yang terdiri atas induk kalimat dan anak kalimat. Hubungan antara induk kalimat dan anak kalimat ditandai dengan penggunaan kata penghubung (konjungsi).

Contoh yang ditampilkan adalah struktur kalimat majemuk yang menempatkan anak kalimat pada awal kalimat majemuk, kemudian induk kalimat. Susunan yang lazim sebagai berikut.

Hanson Robotics mendesain wajah Sophia berdasarkan aktris Audrey Hepburn agar wujudnya semakin mirip manusia.

Penggunaan kata penghubung (konjungsi) di dalam kalimat (intra-kalimat) ada yang didahului dengan tanda koma (,) dan ada pula yang tidak perlu didahului dengan tanda koma.

Pelajari tabel berikut ini terkait dengan penggunaan konjungsi di dalam kalimat.

Tanda koma wajib dibubuhkan mendahului konjungsi berikut ini.

Tabel 3.5 Konjungsi Intrakalimat yang Didahului Tanda Koma

Konjungsi	Contoh Kalimat
..., <i>kecuali</i>	Dilarang masuk, <i>kecuali</i> petugas.
..., <i>kemudian</i>	Dia pulang, <i>kemudian</i> pergi lagi.
..., <i>lalu</i>	Saya naik ke lantai 2, <i>lalu</i> menuju aula.
..., <i>lantas</i>	Rumi masuk ke toko itu, <i>lantas</i> keluar lagi.
..., <i>padahal</i>	Ia tak mau menyumbang, <i>padahal</i> mampu.
..., <i>tetapi</i>	Mobil itu baru, <i>tetapi</i> sudah mogok.
..., <i>sedangkan</i>	Adiknya rajin, <i>sedangkan</i> kakaknya malas.
..., <i>melainkan</i>	Bukan saya yang absen, <i>melainkan</i> dia.
..., <i>bahkan</i> ...	Dia sebenarnya kaya, <i>bahkan</i> ia baru saja membeli rumah seharga Rp5 M.

Sebaliknya, tanda koma tidak perlu dibubuhkan pada konjungsi berikut ini.

Tabel 3.6 Konjungsi Intrakalimat yang Tidak Perlu Didahului Tanda Koma

Konjungsi	Contoh Kalimat
... <i>dan</i> ...	Saya <i>dan</i> Doni baru saja datang.
... <i>atau</i> ...	Saya <i>atau</i> Doni yang akan datang.
... <i>bahwa</i>	Sudah terbukti <i>bahwa</i> ia tidak bersalah.
... <i>karena</i>	Ia tidak hadir <i>karena</i> sakit.
... <i>sehingga</i>	Jalan utama ditutup <i>sehingga</i> terjadi kemacetan.
... <i>agar</i>	Jalan diperbaiki <i>agar</i> tidak terjadi kecelakaan.
... <i>apabila</i>	Mereka setuju <i>apabila</i> ia ditunjuk menjadi ketua.
... <i>jika</i>	Mereka setuju <i>jika</i> ia ditunjuk menjadi ketua.
... <i>maka</i>	Ia datang membantu <i>maka</i> orang-orang pun lega.

Kalian dapat mencari teks lain dan mencermati penggunaan konjungsi intrakalimat serta tanda koma (,) pada kalimat majemuk. Perbaiklah teks yang keliru dalam penerapan tanda koma dan konjungsi intrakalimat.

Konjungsi intrakalimat pada umumnya tidak boleh digunakan untuk mengawali kalimat seperti contoh berikut ini.

1. *Ia kerap berlatih olahraga. Sehingga wajar badannya sehat.*
2. *Kakaknya memilih jurusan ilmu sains. Sedangkan adik memilih jurusan ilmu sastra.*

Dua kalimat tersebut dapat diperbaiki seperti berikut ini.

1. *Ia kerap berlatih olahraga sehingga wajar badannya sehat.*
2. *Ia kerap berlatih olahraga. Oleh karena itu, wajar badannya sehat.*
3. *Kakaknya memilih jurusan ilmu sains, sedangkan adik memilih jurusan ilmu sastra.*
4. *Kakaknya memilih jurusan ilmu sains; adik memilih jurusan ilmu sastra.*

Selain konjungsi intrakalimat, terdapat pula konjungsi antarkalimat. Konjungsi antarkalimat digunakan untuk mengawali kalimat sehingga kalimat tersebut terhubung dengan kalimat sebelumnya. Di dalam paragraf, konjungsi antarkalimat berfungsi untuk membangun kohesi atau hubungan yang erat antarkalimat.

Konjungsi antarkalimat pada umumnya diakhiri dengan tanda koma (,) seperti tabel berikut ini.

Tabel 3.7 Konjungsi Antarkalimat dalam Bahasa Indonesia
(*Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia*, edisi keempat, 2019)

Konjungsi Antarkalimat		
... Biarpun demikian, Kemudian, Bahkan,
... Biarpun begitu, Sesudah itu, Akan tetapi,
... Sekalipun demikian, Setelah itu, Namun,
... Sekalipun begitu, Selanjutnya, Kecuali itu,
... Walaupun demikian, Berikutnya, Di samping itu,
... Walaupun begitu, Tambahan pula, Dengan demikian,
... Meskipun demikian, Lagi pula, Oleh karena itu,
... Meskipun begitu, Selain itu, Oleh sebab itu,
... Sungguhpun demikian, Sebaliknya, Sebelum itu,
... Sungguhpun begitu, Sesungguhnya,	
... Bahwasanya, Malah(an),	

Ayo Berlatih

1. Carilah sebuah artikel tentang teknologi informasi dari berbagai media. Baca dan perhatikan penggunaan konjungsi intrakalimat dan antarkalimat di dalam artikel tersebut. Apakah kalian menemukan penggunaan konjungsi yang salah?
 - a. Buatlah daftar kalimat yang benar dan kalimat yang salah dalam penggunaan konjungsi.
 - b. Perbaikilah kesalahan penggunaan konjungsi pada kalimat.
2. Perbaikilah kalimat berikut ini sesuai dengan penerapan konjungsi yang benar.
 - a. Kafe itu akhirnya tutup. Karena sepi pengunjung sejak pandemi Covid-19.
 - b. Dia mulai ragu-ragu tetapi anggota kelompok yang lain jalan terus.
 - c. Terbukti sekarang, bahwa orang itu memang bermaksud tidak baik.
 - d. Jangan saling menyalahkan, jika memang rencana kita belum berjalan sebagaimana mestinya.
 - e. Ia terlihat takut kehilangan pekerjaan. Maka sejak awal ia berusaha menarik perhatian pimpinan.

Kegiatan 2



Buatlah artikel opini terkait topik “Kecerdasan Buatan yang Menggantikan Peran Manusia”. Elaborasi pikiran dan perasaanmu terkait topik ini dengan membandingkannya pada era masa depan. Artikel opini ditulis dengan panjang 500–600 kata pada kertas A4, margin normal, dan spasi antarbaris 1,5.

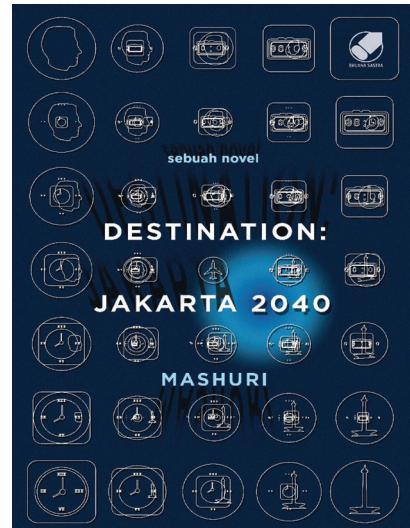
H. Jurnal Membaca



Menikmati imajinasi atau fantasi penulis dalam karya fiksi sains atau fiksi fantasi.

Apakah kalian suka membaca suatu kisah yang bersifat fantasi (khayalan tingkat tinggi) atau kisah tentang kehebatan sains? Di dalam karya fiksi dikenal genre fiksi fantasi dan fiksi sains. Genre fiksi fantasi dan fiksi sains menyajikan sesuatu di luar nalar manusia. Namun, beberapa imajinasi atau khayalan para penulis fiksi sains terkadang menjadi kenyataan seiring berkembangnya teknologi.

1. Ajakan membaca kali ini untuk kalian adalah membaca novel dari penulis Indonesia bernama Mashuri. Tema yang diangkat tentang perjalanan waktu.
2. Mashuri mengungkapkan khayalannya tentang Jakarta pada tahun 2040. Dikisahkan tokoh Ilyas belajar tentang alam semesta dan bagaimana cara menciptakan manipulasi waktu. Sampai kemudian Ilyas merasakan manipulasi waktu itu jadi terasa nyata dan malah merusakkan hubungan cintanya dengan Alisa pada tahun 2015. Ajaibnya, Ilyas dipertemukan kembali secara tiba-tiba dengan Alisa pada tahun 2040. Ilyas sampai bingung dengan perjalanan distorsi waktunya. Apakah ia berhasil menyadari atas perputaran waktu yang terjadi?
3. Temukan dan bacalah buku yang diterbitkan Bhuana Sastra ini untuk menikmati suguhannya tentang perjalanan waktu dan Jakarta pada tahun 2040. Apabila kalian belum dapat menemukan novel ini, kalian dapat memilih buku atau media lain yang memuat kisah fantasi atau fiksi sains.
4. Tulislah sebuah catatan atau resensi tentang kemenarikan novel *Destination: Jakarta 2040* sepanjang 600–900 kata pada kertas berukuran A4 dengan ukuran fon 12 poin dan jarak 1,5 spasi. Beri judul yang menarik dan publikasikanlah di majalah dinding, majalah sekolah, atau media daring.



Gambar 3.16 Mashuri (2021)

Jurnal Membaca

Hari/tanggal: _____

Nama : _____

Kelas : _____

- Judul Buku : _____
- Penulis : _____
- Penerbit : _____
- Tahun : _____

I. Refleksi



Merefleksikan semua yang telah dipelajari dan bagian-bagian mana saja yang belum terlalu dikuasai agar dapat menemukan solusinya.

Selamat! Kalian sudah mempelajari Bab 3. Tentu banyak yang sudah dipelajari. Tandai kegiatan yang sudah dilakukan atau pengetahuan yang sudah dipahami dengan tanda centang (✓), ya.

Tabel 3.8 Refleksi Pembelajaran Bab 3

Pada bab ini	Sudah dapat	Masih perlu belajar lagi	Rencana tindak lanjut
Saya mampu memahami ide pokok dari ide pendukung pada sebuah teks yang panjang dengan topik baru.			
Saya mampu mengajukan hipotesis tentang kategori yang lebih terperinci berdasarkan informasi pendukung yang dipahami dari tulisan dan gambar dalam teks informasional.			
Saya mampu menggunakan kata-kata yang jarang muncul dalam konteks keilmuan dan kata serapan bahasa daerah atau bahasa asing.			
Saya mampu menanggapi pernyataan teman diskusi secara aktif, menggunakan kata kunci yang relevan dengan topik bahasan diskusi.			

Pada bab ini	Sudah dapat	Masih perlu belajar lagi	Rencana tindak lanjut
Saya mampu bertanya dengan kalimat yang jelas sehingga dipahami oleh teman berdiskusi.			
Saya mampu memahami terjadinya suatu masalah atau kejadian hubungan sebab-akibat yang lebih kompleks, pengategorian (persamaan dan perbedaan kelompok orang, tempat, dan kejadian) dengan mengelaborasi perasaan diri sendiri dan orang lain.			

Hitunglah persentase penguasaan materi kalian dengan rumus berikut:

$$\text{(Jumlah materi yang kalian kuasai/jumlah seluruh materi)} \times 100\%$$

1. Jika 70–100% materi di atas sudah dikuasai, kalian dapat meminta aktivitas pengayaan kepada guru.
2. Jika materi yang dikuasai masih di bawah 70%, kalian dapat mendiskusikan kegiatan remedial yang dapat dilakukan dengan guru.