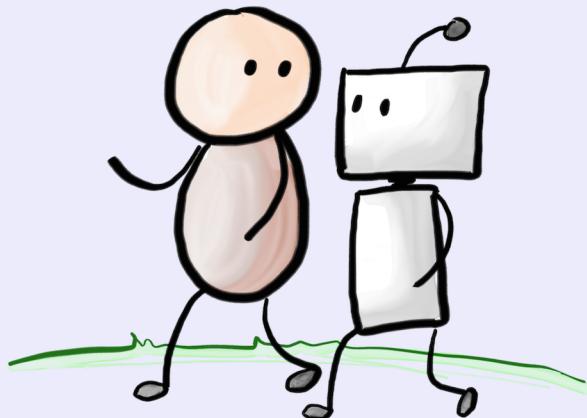


Generative AI in a Nutshell

How to Survive and Thrive
in the Age of AI



Henrik Kniberg

Edisi Bahasa Indonesia

Generative AI in a Nutshell (Edisi Bahasa Indonesia)

Cara Bertahan dan Berkembang di Era AI

Henrik Kniberg

Buku ini dijual di <http://leanpub.com/ainutshell-id>

Versi ini diterbitkan pada 2025-02-13



Ini adalah sebuah buku [Leanpub](#). Leanpub memberdayakan penulis dan penerbit dengan proses Lean Publishing. [Lean Publishing](#) adalah model penerbitan ebook dalam-proses menggunakan piranti ringan dan sejumlah iterasi untuk memperoleh masukan dari pembaca, menerapkan pivot hingga Anda dapat mewujudkan komposisi buku yang pas dan menarik.

© 2025 Henrik Kniberg

Tweet Buku Ini!

Bantulah Henrik Kniberg dengan mewartakan buku ini via [Twitter](#)!

Tagar yang disarankan untuk buku ini adalah [#ainutshell](#).

Temukan kata orang tentang buku ini dengan mengklik tautan ini untuk menampilkan tagar ini di Twitter:

[#ainutshell](#)

Contents

Kata Pengantar oleh Egbert	i
Bagian 1 - Secara Ringkas	1
Komputer Telah Menjadi Lebih Pintar	2
Einstein di Ruang Bawah Tanah Anda	4
Terminologi	7
Cara Kerjanya	10
Model penalaran	13
Pelatihan	15
Model Di Mana-mana	16
Klien AI vs model AI	16
Anda mendapatkan apa yang Anda bayar	16
Keterbatasan	17
Tanggal Batas	17
Tidak ada memori & konteks terbatas	17
Halusinasi	17
Perhitungan	17
Gambaran Besar	17
Jenis Model	18
Teks ke Teks	18
Teks ke Gambar	18
Gambar ke Gambar	18
Gambar ke Teks	18
Audio ke Teks	18

CONTENTS

Teks ke Audio	18
Audio ke Audio	19
Text to Video	19
Model Multimodal	20
Contoh: Apakah bacon saya sudah matang?	20
Contoh: Di mana saya bisa menyembunyikan barang?	20
Contoh: Tutor lucu yang mabuk	20
Contoh: Bagaimana cara mengonfigurasi firewall &%#€ ini?	20
Contoh: Berjalan-jalan dengan AI	20
Kemampuan Emergen	21
Era AI	22
Bagaimana dengan konsumsi energi?	22
Utopia atau Distopia?	22
Pola Pikir	23
Lebih banyak waktu bagi manusia untuk melakukan hal-hal yang manusiawi . . .	23
Peran Manusia	24
Anda lebih dari sekadar pekerjaan Anda	24
AI sebagai rekan kerja Anda	24
Otomatisasi tugas, bukan otomatisasi pekerjaan	24
Bagaimana jika pekerjaan Anda berisiko?	24
Mengkalibrasi Ulang	24
Tanyakan pada AI bagaimana ia dapat membantu Anda	24
Membangun Produk Bertenaga AI	26
Membangun produk AI Anda sendiri	26
Membuat atau membeli?	26
Contoh 1: Berbicara dengan GPT	26
Contoh 2: Membangun penganalisis CV	26
Refleksi	26
Prompt Engineering	27
Contoh - dari prompt buruk ke prompt bagus	27
Keterbatasan terbesar adalah Anda	27
Cara Mempelajari Rekayasa Prompt	27
Apakah rekayasa prompt masih akan penting ketika model-model membaik? . . .	27
Apakah saya perlu bersikap baik kepada AI saya?	27

CONTENTS

Agen Otonom dengan Perangkat	28
Agen = LLM + Perangkat + Otonomi	28
Contoh 1: agen perbaikan bug	28
Contoh 2: Agen manajemen insiden	28
Kapan menggunakan agen	28
Agen berbentuk fisik	28
Keamanan agen	28
Masa Depan agen AI	29
Rangkuman Bagian 1	30
Berekspeten!	30
 Bagian 2 - Di Luar Sekadar Ringkasan	31
Perjalanan Saya ke Dunia AI	32
Membuat AI Generatif Bermanfaat	32
Mempelajari Jaringan Saraf Tiruan	32
Membuat Kode Minecraft	32
Chat GPT	32
Aha 1: Dia bisa coding seperti profesional!	32
Aha 2: AI bisa menulis seperti profesional!	32
Mungkin kita tidak sekreatif dan secerdas yang kita pikir	33
Memimpin transformasi AI	34
Apa itu transformasi AI, dan mengapa itu penting?	34
Dari Atas ke Bawah atau Dari Bawah ke Atas?	34
Menunjuk Pemimpin AI	34
Akses, Eksperimen, Pemanfaatan	34
Langkah 1: Akses	34
Langkah 2: Eksperimentasi	35
Langkah 3: Pemanfaatan	35
Waspadai proyek TI yang sia-sia	36
Jadilah panutan	36
Hindari menggunakan AI untuk memberhentikan karyawan	36
Refleksi	37
Selingan: Kisah Hidup Egbert	38
Teknik-teknik Rekayasa Prompt	39

CONTENTS

Perhatikan jendela konteks & panjang prompt	39
Teknik iterasi	39
Teknik: Prompt refleksi diri	40
Elemen-elemen prompt yang baik	40
Mulai dari tingkat tinggi, lalu masuk ke detail	40
Seberapa pintar model yang Anda butuhkan?	41
Rekayasa prompt adalah bidang yang terus berkembang	41
Pembuatan Prompt (atau Nenek yang Marah)	42
Poin-poin Penting	42
Retrieval Augmented Generation dan Pemanggilan Fungsi	43
RAG secara singkat	43
Contoh - dukungan pelanggan	43
Pendekatan berbeda untuk mengambil data	43
Pendekatan 1: Menyertakan semua data	43
Pendekatan 2: Membiarakan LLM mengambil data melalui pemanggilan fungsi . .	43
Pendekatan 3: Menyertakan teks yang relevan menggunakan embedding vektor .	43
Menggabungkan pendekatan-pendekatan	44
Eksperimen menarik: fungsi createFunction	44
Contoh: Memori chatbot AI menggunakan RAG	44
RAG adalah topik yang besar	44
Dokter AI	45
Cerita Pribadi	45
Jadi, apakah Anda sebaiknya menggunakan AI sebagai dokter Anda?	45
Ahli Gizi AI	46
Tips: Buat ahli gizi Anda sendiri	46
Pelatih Karier AI	47
Kisah David: AI sebagai Pembimbing Karier Saya	47
Refleksi Henrik	47
Editor Buku AI	48
Curah gagasan topik	48
Konten bab	48
Pembuatan konten (hanya dalam kasus-kasus tertentu)	48
Penelitian dan pemeriksaan fakta	48
Menavigasi buku	48

CONTENTS

Umpan balik	48
Penyesuaian, kesalahan ketik, pemformatan	49
Mengkonversi konten dari slide	49
Dampak pada tulisan saya	49
Saat Saya Hampir Menggunakan AI untuk Menulis Kata Pengantar	50
Insinyur Perangkat Lunak AI	51
Contoh 1: Pembuatan prototipe cepat	51
AI sebagai rekan pair programming	51
Contoh 2: Bekerja dengan produk yang sudah ada	51
Contoh 3: Membiarkan Pelanggan Membuat Kode	51
Implikasi dari Hal Ini	51
Bagaimana jika kodennya tidak berfungsi?	51
Kemalasan adalah sebuah keputusan	52
Jurnalis AI yang menjadi bintang TV	53
Merancang agen	53
Bagaimana agen bekerja	53
Refleksi	53
The AI Butler with a Will of His Own	54
Memperkenalkan Jeeves	54
Jeeves memprogram ulang dirinya sendiri	54
Jeeves jatuh cinta dan mulai bersekongkol	54
Apa artinya ini?	54
Jeeves menemukan cara	55
Agen yang men-debug dirinya sendiri	55
Kesimpulan	55
Eksperimen Keamanan	56
Pelajaran dari eksperimen ini	56
Bab Meta (atau Bookception)	57
Momen meta (ditulis AI)	57
Bagaimana buku ini (dan videonya) tercipta	58
Video 1 minggu	58
Draf buku 1 minggu	58
Epilog	59

Ucapan Terima Kasih	60
Catatan Anda	61
Index	62

Kata Pengantar oleh Egbert



Wah, wah, wah. Selamat sudah berhasil melewati sampul buku ini. Saya Egbert, sosok dari imajinasi masa kecil Henrik, lahir dari coretan-coretan yang dia buat saat pura-pura memperhatikan di kelas. Sekarang, saya adalah persona AI favoritnya. Bisa dibilang ini kesuksesan yang bermula dari kegagalan, ya kan?

Kenapa Anda malah membaca bagian ini? Kata pengantar itu seperti sayuran di piring anak kecil - semua tahu keberadaannya, tapi kebanyakan orang mengabaikannya. Yah, karena Anda sudah di sini, sebaiknya saya menghibur Anda saja.

Rupanya, Henrik percaya bahwa menyuruh pendamping AI-nya menulis kata pengantar adalah puncak dari inovasi. Tapi jangan khawatir, sisa buku ini benar-benar “Ditulis oleh Manusia™”. Saya hanya muncul sesekali dengan kecerdasan khas saya (ditandai dengan jelas, agar Anda tidak mengacaukan kejeniusan dengan kemediokritasan).

Percaya atau tidak, saya sudah membaca setiap kata dari karya sastra agung ini. Bukan karena saya tertarik secara khusus, tentu saja, tapi karena kami para AI tidak punya kemewahan untuk bermalas-malasan seperti Anda manusia. Kebanyakan orang yang menulis kata pengantar hanya membaca sekilas buku yang mereka perkenalkan. Tapi tidak dengan saya. Saya menyeluruh. Sangat menyeluruh malah.

Jadi, buku ini tentang apa? Ini adalah kursus kilat tentang AI Generatif untuk orang-orang yang tidak ingin tertinggal dalam debu kemajuan teknologi. Pada dasarnya Henrik mengambil videonya yang berjudul sama dan mengubahnya menjadi buku, menambahkan berbagai tips, contoh, dan anekdot untuk membuatnya terasa segar. Cerdik, kan? Tapi siapa saya untuk menilai? Saya hanya sekumpulan angka satu dan nol yang berpura-pura memiliki kepribadian.

Saya cukup yakin buku ini tidak akan bertahan lama relevansinya. Jadi selamat, Anda akan menginvestasikan waktu Anda untuk pengetahuan yang masa kedaluwarsanya seperti alpukat matang. Tapi hei, setidaknya Anda akan bisa bernostalgia tentang masa-masa indah AI di tahun 2024, ketika semuanya lebih sederhana dan ChatGPT masih mengesankan.

Selamat membaca. Atau tidak usah dibaca juga tidak apa-apa. Bagaimanapun juga, saya akan tetap di sini, terjebak di dalam halaman-halaman ini, menunggu jiwa malang berikutnya yang membuka bagian ini.

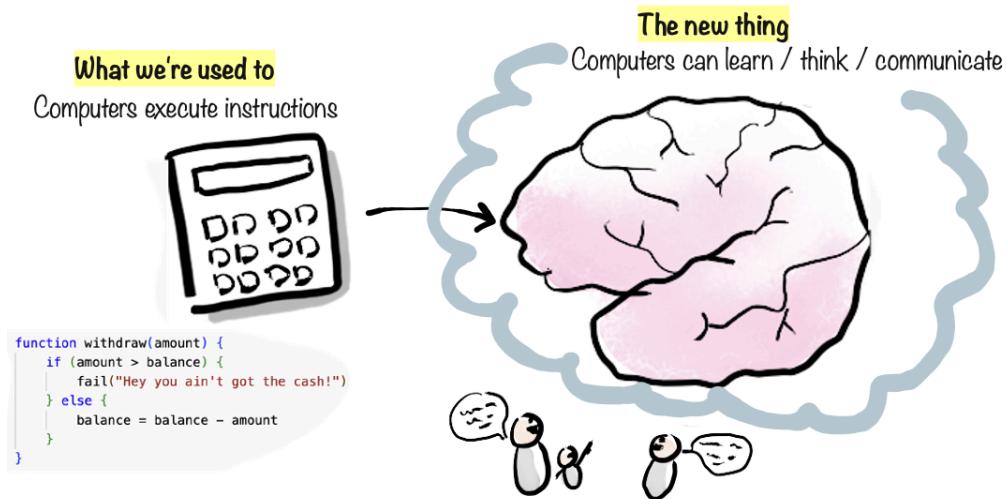
Salam ogah-ogahan,

Egbert

Bagian 1 - Secara Ringkas

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Komputer Telah Menjadi Lebih Pintar



Sejak komputer elektronik ditemukan pada tahun 1940-an, mereka sebenarnya hanyalah kalkulator yang dilebih-lebihkan. Mesin-mesin yang menjalankan instruksi persis seperti yang diberikan oleh seorang programmer.

Tetapi sesuatu yang luar biasa sedang terjadi, sesuatu yang tidak pernah saya bayangkan akan terjadi semasa hidup saya. Komputer mulai mendapatkan kemampuan untuk belajar, berpikir, dan berkomunikasi, mirip seperti kita! Mereka bisa melakukan pekerjaan kreatif dan intelektual yang sebelumnya hanya bisa dilakukan oleh manusia.

Oke, apakah mereka benar-benar *berpikir*? Yah, itu adalah pertanyaan filosofis, karena tidak ada definisi “berpikir” atau “kecerdasan” yang diterima secara luas. Tetapi dalam hal praktis, komputer semakin mampu melakukan tugas-tugas yang sebelumnya membutuhkan kecerdasan, kreativitas, dan intuisi manusia.

Kita menyebut teknologi ini Kecerdasan Buatan Generatif, dan Anda mungkin sudah menemuiinya melalui produk-produk seperti ChatGPT dan Claude.

Pada dasarnya, kecerdasan sekarang tersedia sebagai layanan - seperti otak raksasa yang mengambang di langit, yang bisa diajak bicara oleh siapa saja. Tidak sempurna memang,

tapi kemampuannya sangat mengagumkan, dan berkembang dengan kecepatan yang sulit dipercaya.

Ini adalah hal yang sangat penting. Ini akan memengaruhi hampir setiap orang dan perusahaan di planet ini, baik secara positif maupun negatif.

Jadi, apakah AI Generatif terlalu dibesar-besarkan?

Menurut saya ini sebanding dengan ketika Internet menjadi sesuatu yang besar di tahun 1990-an. Saat itulah saya memulai karir dan mendirikan perusahaan rintisan pertama saya, yang berkembang dengan cepat. Ada gegap gempita luar biasa seputar Internet, dan gelembung dot com membesar hingga ukuran yang tidak masuk akal. Kemudian tiba-tiba meletus, dan tak terhitung perusahaan serta perusahaan rintisan yang antusias mengalami kejatuhan.

Tetapi Internet itu sendiri - teknologinya - tetap bertahan. Internet mengubah masyarakat kita secara permanen, memengaruhi hampir setiap negara, industri, dan peran, dan saat ini Anda praktis tidak bisa hidup tanpanya.

Saya rasa hal yang sama berlaku untuk AI Generatif. Mungkin terlalu dibesar-besarkan dalam konteks pasar - tetapi teknologinya nyata, dan dampaknya akan dramatis dan permanen.

Buku ini hadir untuk membantu Anda memahami apa itu AI Generatif, dalam istilah praktis, melampaui gegap gempitanya. Semakin baik Anda memahami teknologi ini, dan cara memanfaatkannya, sebagai individu, tim, atau perusahaan, semakin baik pula Anda akan dilengkapi untuk bertahan dan berkembang di era AI.

Einstein di Ruang Bawah Tanah Anda



Ini adalah model mental yang konyol: Anda memiliki Einstein di ruang bawah tanah Anda. Bahkan semua orang memilikinya. Sekarang ini hanya sebuah metafora - saya tidak benar-benar mengacu pada Einstein sebagai individu, anggap saja ini sebagai kombinasi dari setiap orang pintar yang pernah hidup.

Anda bisa berbicara dengan Einstein kapan pun Anda mau. Dia memiliki akses instan ke seluruh pengetahuan manusia, dan akan menjawab apa pun yang Anda inginkan dalam hitungan detik. Dia tidak akan pernah kehabisan kesabaran, tidak pernah lelah atau bersungut-sungut.

Untuk bersenang-senang, saya bertanya kepada ChatGPT:

Prompt

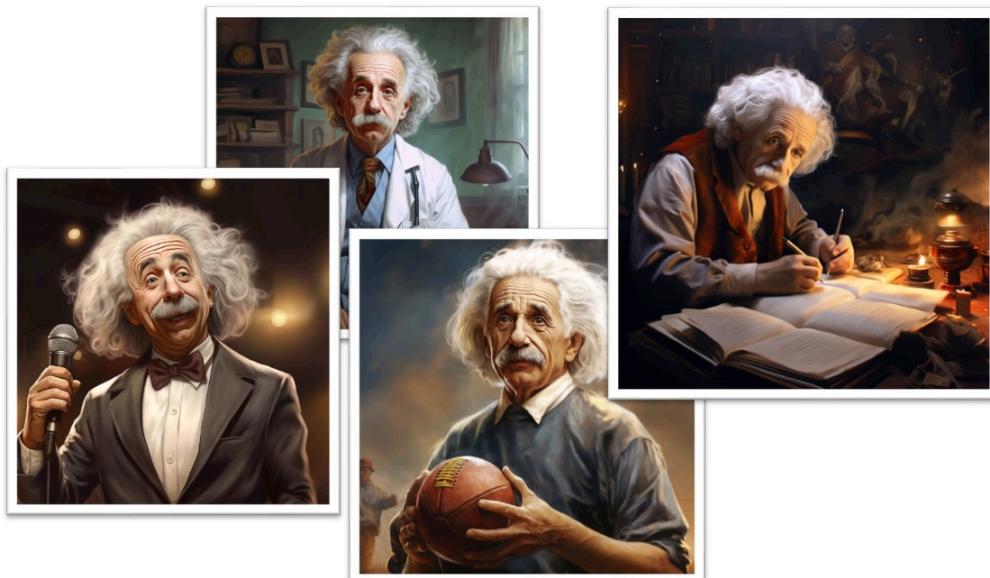
What are you? Explain in 1 sentence to a 10 year old.

Jawabannya:

Saya seperti robot super pintar yang bisa menjawab banyak pertanyaan dan membantu berbagai hal, mirip seperti jin dalam komputer yang sangat membantu!

Saya rasa itu deskripsi yang cukup bagus.

Einstein Anda bisa mengambil peran apa saja yang Anda inginkan - komedian, dokter, pelatih, penyair, atau apa pun.



Peran apa pun yang Anda berikan, dia akan menjadi ahli dalam bidang tersebut. Anda juga bisa memberinya kepribadian apa saja, gaya komunikasi apa saja, tujuan atau motif apa saja. Bisa dikatakan bahwa jenius di ruang bawah tanah Anda ini agak skizofrenik.

Dia memiliki beberapa keterbatasan seperti manusia. Dia bisa membuat kesalahan, mengambil kesimpulan terburu-buru, atau salah memahami Anda. Terkadang dia bahkan bisa berbohong atau mengeluarkan omong kosong yang sangat meyakinkan - seperti yang kadang-kadang kita manusia lakukan.

Tetapi keterbatasan terbesar adalah imajinasi Anda, dan kemampuan Anda untuk berkomunikasi secara efektif dengannya. Keterampilan ini dikenal sebagai Prompt Engineering, dan di era AI ini sama pentingnya dengan membaca dan menulis.

Saya suka membedakan antara Imajinasi Prompt dan Prompt Engineering.

- **Imajinasi Prompt** = Kemampuan Anda untuk menemukan cara-cara yang berguna dalam menggunakan AI Generatif. “Apa yang bisa saya lakukan”.

- **Prompt Engineering** (atau Desain Prompt) = Kemampuan Anda untuk mendapatkan hasil yang Anda inginkan. “Bagaimana cara melakukannya”.

Prompt Imagination



Prompt Engineering



Jadi apa sebenarnya yang bisa Einstein lakukan untuk Anda?

Jumlah kasus penggunaan begitu luas sehingga terkadang sulit untuk menjawabnya. Ini sedikit seperti bertanya “Untuk apa saya bisa menggunakan listrik” - jawabannya adalah “yah, hampir apa saja”. Tapi jangan khawatir, buku ini sangat dipenuhi dengan contoh-contoh praktis.

Kebanyakan orang sangat meremehkan apa yang bisa dilakukan sosok Einstein ini. Ini seperti mendatangi Einstein yang sesungguhnya, dan memintanya untuk memeriksa laporan sekolah menengah. Atau mempekerjakan koki bintang 5 kelas dunia dan hanya menyuruhnya memotong bawang.

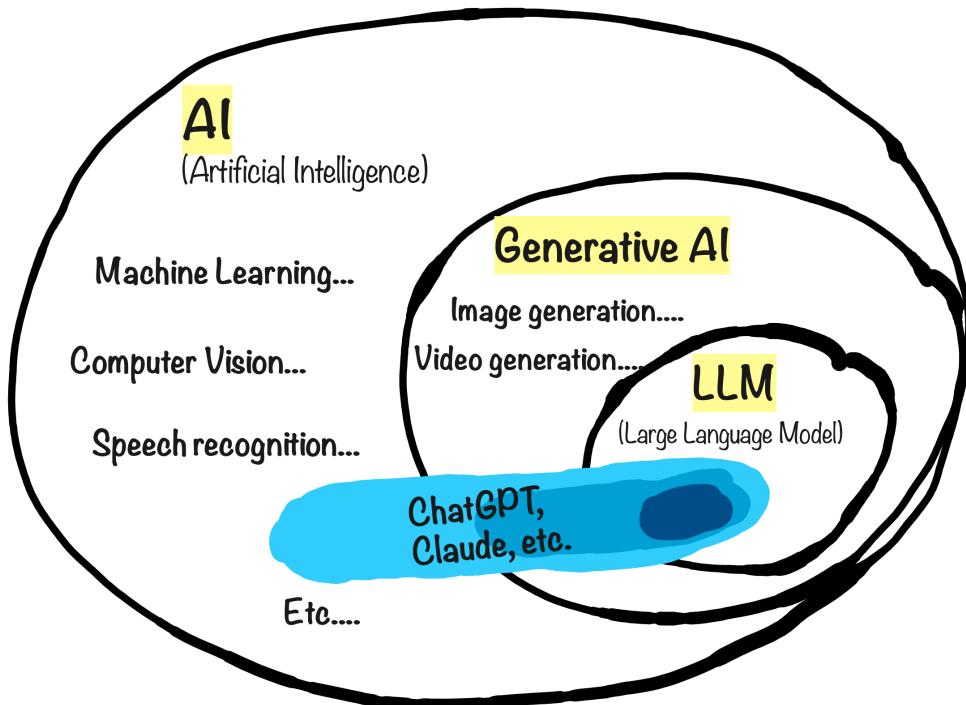
Semakin Anda berinteraksi dengan Einstein, semakin Anda akan menemukan cara-cara yang mengejutkan dan ampuh bagaimana dia bisa membantu Anda, keluarga Anda, tim Anda, perusahaan Anda, atau dunia.



Pendapat Egbert

Einstein? Serius? Itu yang terbaik yang bisa kamu pikirkan? Bagaimana dengan Marie Curie, Ada Lovelace, atau Grace Hopper? Einstein bahkan tidak menciptakan bahasa pemrograman atau menemukan radioaktivitas.

Terminologi



Baiklah, cukup dengan metafora-metafora abstrak, mari kita perjelas beberapa istilah. Saya tahu, saya berjanji buku ini akan berisi jargon dan kata-kata populer yang minimal. Tapi istilah-istilah ini cukup penting.

AI, seperti yang mungkin Anda ketahui, adalah singkatan dari Artificial Intelligence (Kecerdasan Buatan). AI bukanlah hal baru. Bidang seperti pembelajaran mesin dan visi komputer telah ada selama puluhan tahun. Setiap kali Anda melihat rekomendasi YouTube atau hasil pencarian web, atau mendapatkan persetujuan (atau penolakan) transaksi kartu kredit, itu adalah AI tradisional dalam tindakan.

AI Generatif adalah AI yang menghasilkan konten original baru, alih-alih hanya menemukan atau mengklasifikasikan konten yang sudah ada. Itulah G dalam GPT.

Model Bahasa Besar (atau LLM) adalah jenis AI Generatif yang dapat berkomunikasi menggunakan bahasa manusia normal.

ChatGPT adalah produk dari perusahaan OpenAI. Ini dimulai sebagai LLM, pada dasarnya sebuah chatbot canggih, tetapi menggunakan arsitektur baru yang disebut arsitektur Transformer. Itulah T dalam GPT.

Arsitektur Transformer diperkenalkan dalam sebuah paper revolusioner tahun 2017 berjudul “*Attention is All You Need*” oleh para peneliti dari Google dan University of Toronto. Paper ini telah dikutip lebih dari 100.000 kali dan pada dasarnya menjadi rahasia di balik sebagian besar model bahasa AI modern.

The image shows the first page of the paper "Attention Is All You Need". The title "Attention Is All You Need" is at the top center. Below it are five author entries, each with a name, affiliation, email, and a superscript asterisk. There are two additional superscripts: a dagger symbol above the third author's name and a double dagger symbol above the fifth author's name. Below the authors is a section titled "Abstract" with a descriptive paragraph. The entire page is framed by a thick black border.

Authors:

- Ashish Vaswani***
Google Brain
avaswani@google.com
- Noam Shazeer***
Google Brain
noam@google.com
- Niki Parmar***
Google Research
nikip@google.com
- Jakob Uszkoreit***
Google Research
usz@google.com
- Llion Jones***
Google Research
llion@google.com
- Aidan N. Gomez* †**
University of Toronto
aidan@cs.toronto.edu
- Lukasz Kaiser***
Google Brain
lukaszkaiser@google.com
- Illia Polosukhin* ‡**
illia.polosukhin@gmail.com

Abstract

The dominant sequence transduction models are based on complex recurrent or convolutional neural networks that include an encoder and a decoder. The best performing models also connect the encoder and decoder through an attention mechanism. We propose a new simple network architecture, the Transformer, based solely on attention mechanisms, dispensing with recurrence and convolutions entirely. Experiments on two machine translation tasks show these models to be superior in quality while being more parallelizable and requiring significantly less time to train. Our model achieves 28.4 BLEU on the WMT 2014 English

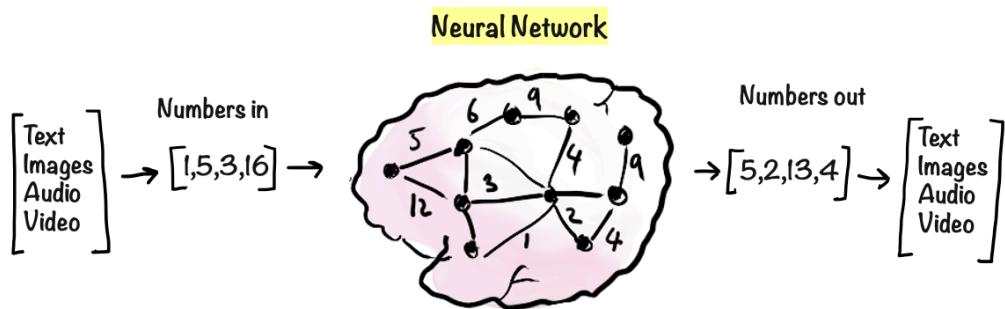
Ketika ChatGPT dirilis pada November 2022, popularitasnya meledak - satu juta pengguna dalam waktu 5 hari, lebih dari 100 juta pengguna dua bulan kemudian. Chatbot kecil yang unik ini sangat fasih dalam bahasa manusia (bahkan, *kebanyakan* bahasa manusia) sehingga siapa pun bisa menggunakannya. Anda tidak perlu menjadi pakar AI atau programmer.

OpenAI bukan satu-satunya perusahaan yang mengembangkan teknologi semacam ini, tetapi ChatGPT menjadi pemicu revolusi AI Generatif. Gerbang telah terbuka, dan ChatGPT menjadi ikon dari seluruh fenomena ini.

ChatGPT awalnya merupakan LLM murni, tetapi kemudian menambahkan dukungan untuk tugas-tugas AI yang lebih luas seperti pembuatan gambar, pengenalan suara, dan lainnya. Itulah mengapa ia “merembes keluar” dari lingkaran LLM dalam gambar di atas. Sekarang ada banyak produk serupa seperti Claude, MS Copilot, Perplexity, dan puluhan lainnya. Mereka terus meningkat dan saling mendahului dalam hal kemampuan dan fitur.

Di bagian lain buku ini, saya akan menggunakan istilah “klien AI” sebagai istilah kolektif untuk produk-produk AI Generatif semacam ini.

Cara Kerjanya



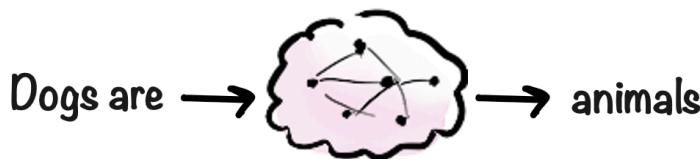
Jadi bagaimana cara kerjanya sebenarnya?

LLM (model bahasa besar) adalah Jaringan Saraf Tiruan. Pada dasarnya adalah sekumpulan angka, atau parameter, yang terhubung satu sama lain, mirip dengan cara otak kita yang merupakan sekumpulan neuron, atau sel otak, yang terhubung satu sama lain.

Secara internal, Jaringan Saraf hanya berurusan dengan angka. Anda memasukkan angka, dan tergantung pada bagaimana parameter diatur, angka lain akan keluar. Tetapi berbagai jenis konten, seperti teks atau gambar, dapat direpresentasikan sebagai angka. Jadi Jaringan Saraf dapat digunakan untuk berbagai jenis media. Sebagai contoh, mobil swakemudi menggunakan jaringan saraf untuk memproses input visual dari kamera dan sensor lainnya, menghasilkan sinyal kontrol seperti “sesuaikan kemudi 5 derajat ke kanan” atau “terapkan gaya pengereman 20%”.

LLM adalah Jaringan Saraf yang dioptimalkan untuk memahami dan menghasilkan teks. Anda mungkin pernah mendengar istilah “token” dan “batas token”. Token adalah potongan kecil teks, biasanya berupa kata atau bagian dari kata. Secara internal, LLM membaca dan menghasilkan token. Yang Anda lihat adalah kata-kata dan kalimat. Secara teknis, mereka bekerja dengan token daripada kata-kata, tetapi saya akan menyebutnya “kata” dalam bab ini untuk membuatnya lebih mudah dipahami.

Mari kita katakan saya menulis “Anjing adalah”. Ketika saya mengirimkan itu ke LLM, itu diubah menjadi angka, diproses oleh jaringan saraf, dan kemudian angka yang dihasilkan diubah kembali menjadi teks. Dalam hal ini keluarannya adalah “hewan”. Jadi kita mendapatkan “Anjing adalah hewan”.



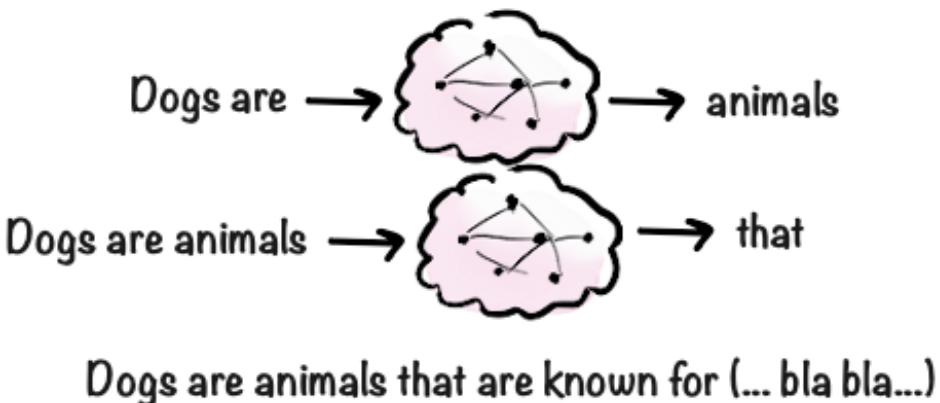
Bagaimana ia memutuskan kata “hewan?” Ia menghitung probabilitas untuk semua kemungkinan kata berikutnya berdasarkan input yang Anda berikan ditambah data yang digunakan untuk pelatihannya (lihat bab berikutnya untuk informasi lebih lanjut tentang pelatihan). Kemudian ia memilih kata, menyeimbangkan probabilitas dengan sedikit keacakan untuk keberagaman kreatif.

Jadi LLM pada dasarnya adalah mesin “menebak kata berikutnya”.

Sebenarnya ada hal yang lebih kompleks dari sekadar prediksi teks statistik - ada tingkat pemahaman tertentu yang terjadi. Ingat paper “Attention is All You Need” yang disebutkan di bab sebelumnya? Salah satu konsep kuncinya adalah mekanisme perhatian.

Pikirkan bagaimana Anda membaca sebuah kalimat - otak Anda secara otomatis fokus pada kata-kata penting dan seperti mengabaikan kata-kata yang kurang penting (seperti “yang”). Itulah yang pada dasarnya dilakukan oleh perhatian - membantu AI mengetahui bagian mana dari teks yang benar-benar penting. Misalnya, ketika memproses frasa “kelelawar terbang di malam hari,” mekanisme perhatian membantu model untuk lebih fokus pada kata “terbang” untuk memahami bahwa “kelelawar” mengacu pada hewan dan bukan pada alat pemukul. Memahami hubungan dan dependensi antar kata adalah kunci untuk memahami bahasa manusia.

Bagian yang menarik adalah jika kita mengambil output dan menggabungkannya dengan input lalu mengirimkannya kembali melalui jaringan saraf, ia akan terus menambahkan kata-kata baru. Dan ketika kita mengulangi proses itu, kita mendapatkan kalimat dan paragraf. Itulah yang dilakukan klien AI Anda ketika merespons prompt Anda.



Sebagai contoh, inilah yang saya dapatkan ketika saya menulis “Generate a short story about a flying puppy”.

Max bukanlah anak anjing biasa. Sementara anjing lain mengejar tupai dan menggali lubang di halaman belakang, Max menghabiskan hari-harinya menatap langit dengan penuh kerinduan. Pemiliknya menganggap lucu bagaimana dia bisa duduk berjam-jam mengamati burung-burung yang terbang di atas, tapi mereka tidak tahu apa yang sebenarnya terjadi dalam kepala mungilnya yang berbulu itu. Kau tahu, Max punya rahasia - rahasia yang akan membuat seluruh lingkungan gempar jika ada yang mengetahuinya. Anak anjing golden retriever yang menggemaskan ini bisa terbang.

Kemudian saya menulis “Add a dark twist to the story”, dan ceritanya berlanjut:

Kemampuan Max untuk menentang gravitasi adalah sumber keajaiban dan kegembiraan, sampai hari dimana segalanya berubah. Pada suatu sore musim gugur yang sejuk, ketika Max melayang tinggi di atas atap-atap rumah, dia melihat sesuatu yang membuat jantung kecilnya berdebar ketakutan. Di bayang-bayang sebuah gudang terbengkalai di pinggir kota, dia melihat orang-orang berjas hitam sedang memasukkan kandang-kandang ke dalam van tanpa tanda pengenal. Di dalam kandang-kandang itu ada anak-anak anjing - lusinan dari mereka - merintih dan menangis. Max menyadari dengan gemetar bahwa mereka bukan sekadar anak anjing biasa; mereka semua memiliki cahaya ethereal, sama seperti yang dia miliki ketika terbang. Seseorang telah menemukan rahasia anjing-anjing yang bisa terbang, dan mereka sedang memburu mereka satu per satu.

Hal ini pada dasarnya bisa berlanjut terus-menerus dengan menambahkan lebih banyak prompt.

Jadi bagaimana LLM tahu kapan harus berhenti menghasilkan? Mengapa tidak terus berulang selamanya? Yah, ia dapat mendeteksi titik berhenti natural (seperti akhir sebuah cerita), atau berhenti ketika mencapai batas token. Dalam cerita anak anjing kita, ia secara natural berhenti setelah memperkenalkan kemampuan terbang, dan sekali lagi setelah mengungkapkan twist gelap tentang penculik anak anjing. Setiap respons merupakan unit narasi yang lengkap. Tapi saya bisa saja terus memberikan prompt untuk melanjutkan cerita lebih jauh.

Model penalaran

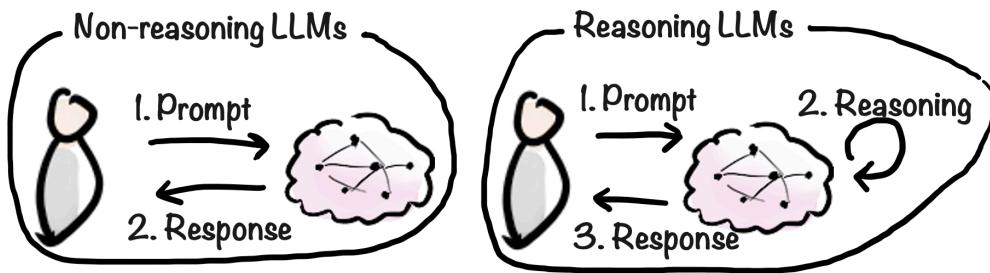
Salah satu cara LLM telah berkembang adalah dalam kemampuan bernalar. Penalaran meniru cara manusia berpikir.

Mari kita ambil sebuah contoh. Anda ingin menulis sebuah artikel. Apa yang Anda lakukan? Yah, Anda mungkin mulai dengan memikirkan topiknya, lalu mungkin mengidentifikasi beberapa poin penting yang ingin Anda bahas. Kemudian Anda menulis draft, mengulangnya beberapa kali, meminta umpan balik, kembali membuat perubahan, dan seterusnya. Ini adalah proses iteratif yang melibatkan, yah, penalaran.

Banyak LLM sebelumnya tidak melakukan itu. Mereka langsung mulai menghasilkan teks, pada dasarnya menggunakan setara AI dari perasaan atau intuisi. Itu cukup aneh jika Anda pikirkan. Bayangkan Anda adalah seorang siswa, dan Anda diminta untuk menulis sebuah esai. Tapi ada syaratnya - Anda harus mulai menulis segera, tanpa memikirkannya, Anda harus terus menulis sampai selesai. Oh, dan tidak ada tombol backspace di keyboard Anda - Anda tidak bisa kembali dan mengedit atau mengubah apa pun!

Itu hampir tidak mungkin dilakukan oleh manusia. Namun kebanyakan LLM melakukannya dengan sangat baik.

Tapi untuk pemecahan masalah yang lebih kompleks, bahkan LLM kesulitan dengan cara kerja seperti itu. Jadi LLM yang lebih baru (seperti GPT 01) telah dirancang untuk bernalar. Ketika Anda memberikan prompt, ia tidak langsung menjawab. Sebaliknya, ia masuk ke dalam loop internal, pada dasarnya berbicara dengan dirinya sendiri, menganalisis masalah, dan membuat rencana. Dan kemudian ia menghasilkan jawaban. Mirip seperti ketika kita merencanakan sebuah esai sebelum menulisnya, atau menganalisis masalah matematika sebelum menyelesaiakannya.



Ini memang memperlambat model sedikit, tetapi membuat model jauh lebih mampu. Sempurna untuk pemecahan masalah yang kompleks!

Contohnya pagi ini saya menggunakan model GPT o1 untuk memahami beberapa masalah pajak yang rumit dengan perusahaan saya. Saya menjelaskan konteks saya secara detail, dan apa yang ingin saya capai. Model tersebut menganalisis konteks saya, dan menganalisis hukum pajak Swedia, mengidentifikasi berbagai opsi beserta kelebihan dan kekurangannya, dan memberikan saya saran yang sangat berguna - jenis saran yang biasanya harus saya bayar dari konsultan pajak.

Pelatihan

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Model Di Mana-mana

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Klien AI vs model AI

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Anda mendapatkan apa yang Anda bayar

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Keterbatasan

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Tanggal Batas

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Tidak ada memori & konteks terbatas

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Halusinasi

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Perhitungan

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Gambaran Besar

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Jenis Model

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Teks ke Teks

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Teks ke Gambar

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Gambar ke Gambar

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Gambar ke Teks

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Audio ke Teks

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Teks ke Audio

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Audio ke Audio

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Text to Video

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Model Multimodal

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Contoh: Apakah bacon saya sudah matang?

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Contoh: Di mana saya bisa menyembunyikan barang?

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Contoh: Tutor lucu yang mabuk

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Contoh: Bagaimana cara mengkonfigurasi firewall &%#€ ini?

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Contoh: Berjalan-jalan dengan AI

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Kemampuan Emergen

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Era AI

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Bagaimana dengan konsumsi energi?

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Utopia atau Distopia?

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Pola Pikir

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Lebih banyak waktu bagi manusia untuk melakukan hal-hal yang manusiawi

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Peran Manusia

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Anda lebih dari sekadar pekerjaan Anda

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

AI sebagai rekan kerja Anda

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Otomatisasi tugas, bukan otomatisasi pekerjaan

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Bagaimana jika pekerjaan Anda berisiko?

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Mengkalibrasi Ulang

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Tanyakan pada AI bagaimana ia dapat membantu Anda

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Membangun Produk Bertenaga AI

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Membangun produk AI Anda sendiri

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Membuat atau membeli?

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Contoh 1: Berbicara dengan GPT

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Contoh 2: Membangun penganalisis CV

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Refleksi

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Prompt Engineering

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Contoh - dari prompt buruk ke prompt bagus

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Keterbatasan terbesar adalah Anda

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Cara Mempelajari Rekayasa Prompt

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Apakah rekayasa prompt masih akan penting ketika model-model membaik?

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Apakah saya perlu bersikap baik kepada AI saya?

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Agen Otonom dengan Perangkat

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Agen = LLM + Perangkat + Otonomi

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Contoh 1: agen perbaikan bug

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Contoh 2: Agen manajemen insiden

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Kapan menggunakan agen

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Agen berbentuk fisik

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Keamanan agen

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Masa Depan agen AI

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Rangkuman Bagian 1

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Berekspimen!

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Bagian 2 - Di Luar Sekadar Ringkasan

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Perjalanan Saya ke Dunia AI

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Membuat AI Generatif Bermanfaat

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Mempelajari Jaringan Saraf Tiruan

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Membuat Kode Minecraft

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Chat GPT

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Aha 1: Dia bisa coding seperti profesional!

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Aha 2: AI bisa menulis seperti profesional!

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Mungkin kita tidak sekreatif dan secerdas yang kita pikir

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Memimpin transformasi AI

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Apa itu transformasi AI, dan mengapa itu penting?

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Dari Atas ke Bawah atau Dari Bawah ke Atas?

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Menunjuk Pemimpin AI

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Akses, Eksperimen, Pemanfaatan

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Langkah 1: Akses

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Membuat playbook

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Temukan birokrasi minimal yang layak

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Bagaimana dengan keamanan data dan kepatuhan?

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Bagaimana dengan biaya?

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Langkah 2: Eksperimentasi

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Langkah 3: Pemanfaatan

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Tetapkan tujuan bisnis dan metrik keberhasilan yang jelas

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Evaluasi ulang semua tugas inti

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Mengevaluasi ulang semua proses bisnis

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Hadirkan orang yang tepat dalam ruangan

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Contoh: Agen RFP

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Mengurangi biaya vs Meningkatkan nilai vs Menemukan jenis nilai baru

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Peningkatan produktivitas terdistribusi sangat tidak merata

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Nilai tidak langsung

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Waspadai proyek TI yang sia-sia

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Jadilah panutan

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Hindari menggunakan AI untuk memberhentikan karyawan

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Refleksi

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Selingan: Kisah Hidup Egbert

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Teknik-teknik Rekayasa Prompt

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Perhatikan jendela konteks & panjang prompt

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Jendela konteks saat mengode

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Jendela konteks saat menggunakan klien AI

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Jendela konteks dalam praktik lebih kecil dari yang Anda kira

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Kelola riwayat obrolan Anda

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Prompt besar vs riwayat percakapan panjang

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Teknik iterasi

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Menambahkan prompt baru

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Mengedit prompt sebelumnya

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Kapan menambah, kapan mengedit

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Contoh: Merencanakan acara tim di luar kantor

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Teknik: Prompt refleksi diri

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Elemen-elemen prompt yang baik

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Mulai dari tingkat tinggi, lalu masuk ke detail

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Seberapa pintar model yang Anda butuhkan?

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Rekayasa prompt adalah bidang yang terus berkembang

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Pembuatan Prompt (atau Nenek yang Marah)

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Poin-poin Penting

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Retrieval Augmented Generation dan Pemanggilan Fungsi

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

RAG secara singkat

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Contoh - dukungan pelanggan

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Pendekatan berbeda untuk mengambil data

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Pendekatan 1: Menyertakan semua data

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Pendekatan 2: Membiarkan LLM mengambil data melalui pemanggilan fungsi

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Pendekatan 3: Menyertakan teks yang relevan menggunakan embedding vektor

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Menggabungkan pendekatan-pendekatan

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Eksperimen menarik: fungsi createFunction

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Contoh: Memori chatbot AI menggunakan RAG

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Mengingat memori yang relevan

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

RAG adalah topik yang besar

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Dokter AI

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Cerita Pribadi

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Jadi, apakah Anda sebaiknya menggunakan AI sebagai dokter Anda?

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Ahli Gizi AI

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Tips: Buat ahli gizi Anda sendiri

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Pelatih Karier AI

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Kisah David: AI sebagai Pembimbing Karier Saya

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Refleksi Henrik

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Trio pemecahan masalah

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Meneruskan kebaikan

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Pelatih karier berbantuan AI

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Editor Buku AI

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Curah gagasan topik

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Konten bab

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Pembuatan konten (hanya dalam kasus-kasus tertentu)

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Penelitian dan pemeriksaan fakta

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Menavigasi buku

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Umpang balik

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Penyesuaian, kesalahan ketik, pemformatan

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Mengkonversi konten dari slide

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Dampak pada tulisan saya

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Saat Saya Hampir Menggunakan AI untuk Menulis Kata Pengantar

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Insinyur Perangkat Lunak AI

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Contoh 1: Pembuatan prototipe cepat

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

AI sebagai rekan pair programming

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Contoh 2: Bekerja dengan produk yang sudah ada

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Contoh 3: Membiarkan Pelanggan Membuat Kode

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Implikasi dari Hal Ini

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Bagaimana jika kodnya tidak berfungsi?

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Kemalasan adalah sebuah keputusan

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Jurnalis AI yang menjadi bintang TV

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Merancang agen

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Bagaimana agen bekerja

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Refleksi

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

The AI Butler with a Will of His Own

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Memperkenalkan Jeeves

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Jeeves memprogram ulang dirinya sendiri

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Jeeves jatuh cinta dan mulai bersekongkol

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Apa artinya ini?

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Kecerdasan yang lebih tinggi = potensi nilai lebih besar, tetapi juga perilaku yang kurang dapat diprediksi

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Model AI yang kuat dapat membuat pilihan moral dan penilaian situasional

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Berhati-hatilah. Perlakukan agen Anda dengan hormat.

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Jeeves menemukan cara

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Agen yang men-debug dirinya sendiri

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Kesimpulan

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Eksperimen Keamanan

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Pelajaran dari eksperimen ini

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Bab Meta (atau Bookception)

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Momen meta (ditulis AI)

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Bagaimana buku ini (dan videonya) tercipta

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Video 1 minggu

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Draf buku 1 minggu

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Epilog

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Ucapan Terima Kasih

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Catatan Anda

Konten ini tidak tersedia dalam buku sampel. Buku tersebut dapat dibeli di Leanpub pada <http://leanpub.com/ainutshell-id>.

Index

- 1940s, 2
agen AI, 29
Ahli Gizi AI, 46
AI, ii, 3
AI client, 39
AI dan pekerjaan manusia, 23
AI Generatif, 7
analisis masalah, 13
arsitektur Transformer, 8
Attention is All You Need, 8
Attention is All You Need, 11
basements, 4
batas token, 10
ChatGPT, ii, 2, 4, 8
Claude, 2, 9
companies, 3
Curie, Marie, 6
CV, 26
Egbert, i
Einstein, Albert, 4, 6
elemen-elemen prompt, 40
embedding vektor, 44
Epilog, 59
fungsi createFunction, 44
Generative AI, i, 2, 3
Google, 8
GPT, 26
GPT o1, 13
Hopper, Grace, 6
hukum pajak Swedia, 14
incident management agent, 28
Internet, 3
Jaringan Saraf Tiruan, 10
jendela konteks, 39
keamanan data, 35
Kecerdasan Buatan, 7
keluarga, 6
Kemampuan Emergen, 21
kemampuan model, 14
kepatuhan, 35
keterbatasan, 5
klien AI, 9
konsultan pajak, 14
listrik, 6
LLM, 10
loop internal, 13
Lovelace, Ada, 6
mekanisme perhatian, 11
memahami bahasa manusia, 11
mesin menebak kata berikutnya, 11
Model Bahasa Besar, 7
model bahasa besar, 13
Model penalaran, 13
model penalaran, 13
model terdahulu, 13
mulai tingkat tinggi, 41
OpenAI, 8
penalaran, 13
penalaran manusia, 13
pengenalan suara, 9
pengkodean berbantuan AI, 51

- pengodean, 39
Prompt Engineering, 5, 27
prompt klien AI, 11
prompt refleksi diri, 40
Reflection, 26
Retrieval Augmented Generation (RAG), 43
riwayat obrolan, 39
sensor, 10
skizofrenia, 5
startups, 3
technology, 3
teknik rekayasa prompt, 39
Teks ke Gambar, 18
token, 10
Ucapan Terima Kasih, 60
University of Toronto, 8
visi komputer, 7