

Panduan tentang AI dalam Pendidikan

Sejarah dan masa depan Google di bidang AI

Meskipun merupakan teknologi revolusioner, AI bukanlah hal baru bagi kami. Faktanya, teknologi ini sudah ada di banyak produk Google, seperti Penelusuran, Gmail, Foto, dan YouTube, yang membantu menjadikan segalanya lebih baik dan lebih aman tanpa disadari oleh pengguna. Selain itu, dengan kemajuan terbaru dalam AI generatif, alat seperti [Gemini](#) dan [NotebookLM](#) menawarkan kemungkinan baru yang lebih menarik.

Kami yakin AI akan membantu pelajar, pendidik, dan komunitas sekolah meraih potensi dengan cara yang belum pernah kita bayangkan. AI dapat meningkatkan kualitas pencarian pemahaman dalam berbagai cara yang ampuh dan menarik, mulai dari mencurahkan kreativitas hingga menawarkan dukungan pribadi serta meningkatkan produktivitas.

Menguraikan AI, ML, LLM, dan AI generatif

Definisi semua istilah ini:

- **AI** adalah pemrograman komputer yang belajar dan beradaptasi, dengan sistem yang diajar untuk meniru perilaku manusia yang cerdas
- **Machine learning (ML)** adalah teknik yang memungkinkan mesin belajar secara mandiri dari data
- **Model bahasa besar (LLM)** adalah model machine learning yang dapat memahami, memprediksi, dan menghasilkan bahasa manusia
- **AI generatif (gen AI)** mengacu pada penggunaan AI untuk membuat konten baru, seperti teks, gambar, musik, audio, kode, dan video

Keseimbangan antara sikap berani dan bertanggung jawab

Pendekatan Google terhadap AI adalah menyeimbangkan sikap berani dan bertanggung jawab, dan jika menyangkut alat yang dirancang untuk pendidikan, kami mengambil sikap yang sangat penuh pertimbangan dan berhati-hati.

Hal ini berarti menerapkan keahlian teknologi dan pengetahuan mendalam kami terkait dunia pendidikan, sekaligus selalu memberikan informasi terbaru kepada para pendidik: bekerja sama langsung dengan komunitas pendidikan untuk menciptakan produk yang benar-benar membantu meningkatkan pengalaman belajar mengajar. Ketika sekolah-sekolah menggunakan alat pendidikan kami yang didukung AI, mereka dapat merasa yakin akan mendapatkan pengalaman yang aman dan terjamin, dan bahwa pengalaman tersebut dirancang secara bertanggung jawab dengan mempertimbangkan pendidik dan siswa.

Menerapkan Prinsip AI Google pada pekerjaan kami di bidang pendidikan

Pada tahun 2018, kami adalah salah satu perusahaan pertama yang mencanangkan [Prinsip AI](#) sebagai bagian dari komitmen kami untuk mengembangkan teknologi secara bertanggung jawab. Berikut adalah beberapa pertanyaan yang kami ajukan ketika menerapkan prinsip ini pada alat pendidikan kami:

1. Apakah AI sesuai untuk pendidikan (akuntabel, aman, dan terlindungi)?
2. Apakah pendidik dan siswa dapat dengan jelas memahami manfaatnya, serta dari mana dan bagaimana cara mulai menggunakannya?
3. Apakah AI dapat menunjang kesuksesan semua orang dari segala tingkat dan latar belakang?
4. Apakah pendidik selalu dilibatkan dalam membantu membentuk dan memandu pengalaman siswa (jika perlu)?
5. Apakah AI memungkinkan pendidik dan siswa menerapkan alur kerja kami tanpa kendala?
6. Apakah AI memungkinkan pimpinan lembaga mendukung staf dan siswa secara tepat dan memadai?
7. Apakah AI memberikan kontrol dan alat yang memadai bagi pimpinan lembaga?
8. Apakah AI mematuhi persyaratan yang mengikat pimpinan lembaga?
9. Apakah AI memberikan visibilitas dan insight yang diperlukan pimpinan lembaga untuk mengefektifkan tugas?

AI tidak akan pernah dapat menggantikan keahlian, pengetahuan, atau kreativitas seorang pendidik. Namun, AI dapat menjadi alat yang berguna untuk meningkatkan dan memperkaya pengalaman belajar mengajar.

Memanfaatkan AI dalam solusi kami yang dibuat untuk pendidikan

Di dunia pendidikan, AI dapat digunakan untuk melakukan berbagai hal bermanfaat seperti menjadikan pengalaman belajar lebih pribadi, memberikan masukan langsung, meningkatkan aksesibilitas, memperkuat keamanan digital, menghemat waktu pendidik, dan banyak lagi. Saat menggunakan Google Workspace for Education dan Chromebook, organisasi memiliki kontrol atas data mereka dan jaminan bahwa data tersebut tidak akan pernah digunakan untuk melatih model di luar domain mereka tanpa izin.

● Meningkatkan performa pendidik

AI dapat membantu memberikan waktu bagi pendidik untuk berinvestasi pada diri mereka sendiri dan siswa mereka, sekaligus meningkatkan kreativitas serta produktivitas mereka.



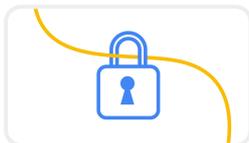
Lebih banyak aktivitas interaktif

Pertanyaan interaktif untuk video YouTube di Classroom akan membantu menyampaikan pelajaran video yang menarik dengan pertanyaan yang disarankan secara otomatis yang memandu pembelajaran secara lebih mendalam.



Produktivitas lebih tinggi

Gemini adalah partner kolaborasi hebat yang juga dapat memberikan inspirasi kreatif, mulai dari membantu membuat presentasi, menulis email, hingga membuat gambar slide.

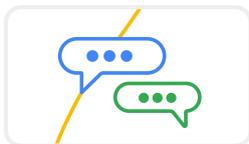


Keamanan yang lebih lengkap

Dengan deteksi dan perbaikan yang didukung AI, **Google Workspace for Education** memblokir lebih dari 99,9% spam, upaya phishing, dan malware. Dengan fitur seperti Booting Terverifikasi untuk memblokir ancaman, belum pernah ada serangan ransomware yang dilaporkan di perangkat **ChromeOS** mana pun.

● Menjadikan pembelajaran lebih personal bagi siswa

AI dapat membantu pengajar bertemu siswa di mana pun mereka berada, dengan alat adaptif yang membantu mereka memperluas pengetahuan dan memperdalam pemahaman mereka tentang dunia.



Lebih suportif

Set latihan di Google Classroom memungkinkan pendidik untuk secara otomatis memberikan masukan real-time dan petunjuk berguna yang relevan kepada siswa jika mereka mengalami kebuntuan.



Lebih aksesibel

AI yang terpasang di **Chromebook** menyediakan fitur text-to-speech, dikte, serta teks otomatis dan teks tertutup yang canggih. **Google Meet** menggunakan AI untuk transkripsi otomatis, peredam bising, dan teks.



Lebih adaptif

Integrasi Read Along dengan Classroom menggunakan text-to-speech yang canggih dan suara Anda untuk membantu membangun keterampilan membaca sesuai kecepatan belajar Anda sendiri.

Bantu siswa belajar lebih lanjut tentang AI
[Baca Panduan Literasi AI](#)

** Perlu diperhatikan bahwa ketersediaan produk dan fitur akan berkembang seiring waktu, dan produk serta fitur mungkin tidak tersedia di semua pasar.*

Akun dan akses

Apa perbedaan antara alat AI yang tersedia di Akun Google yang dibuat oleh sekolah dan akun konsumen pribadi?

Akun Google yang Dibuat Oleh Sekolah

[Google for Education](#) adalah rangkaian alat, termasuk Google Workspace for Education dan Chromebook, yang dirancang untuk proses belajar mengajar di lingkungan sekolah. Akun pribadi yang aman ini dikelola oleh administrator pendidikan.

Saat berada di sekolah, administrator pendidikan dapat menggunakan alat canggih dengan batasan privasi yang tinggi untuk mengontrol apa yang dilihat dan dilakukan siswa secara online. Dengan izin orang tua, administrator sekolah dapat mengaktifkan dan menonaktifkan layanan individual yang bukan bagian dari [Layanan Inti](#) Google Workspace for Education. Tidak ada iklan di Layanan Inti Google Workspace for Education. Selain itu, data pengguna dari akun sekolah dasar dan menengah tidak akan pernah digunakan untuk personalisasi iklan.

Akun konsumen pribadi

Alat Google lainnya, seperti Google Penelusuran dan YouTube, dapat digunakan untuk tujuan terkait pembelajaran, tetapi belum tentu dapat diakses dari akun Google Workspace for Education [yang diawasi](#) atau dibuat oleh sekolah. Akun Google Pribadi diatur oleh [Persyaratan Layanan Konsumen Google](#) dan [Kebijakan Privasi](#). Pengguna memiliki opsi untuk menonaktifkan iklan yang dipersonalisasi yang otomatis dinonaktifkan untuk pengguna berusia di bawah 18 tahun. Google menyediakan alat seperti [Family Link](#) untuk membantu orang tua dan wali mengelola akun, perangkat, dan aktivitas online anak-anak mereka, dengan fitur seperti persetujuan aplikasi dan batas waktu pemakaian perangkat.

Tidak ada hubungan antara akun sekolah siswa dan akun pribadinya. Artinya, data apa pun dari sekolah tidak akan dikaitkan ke akun pribadi siswa, begitu pula data dari sekolah tidak akan dikaitkan dengan siswa setelah mereka lulus.

Apakah pengguna berusia di bawah 18 tahun memiliki akses ke alat AI generatif di Google Workspace for Education?

Kami ingin memastikan administrator sekolah memiliki transparansi serta kontrol terhadap apakah siswa dapat mengakses AI generatif saat login dengan akun sekolah mereka dan bagaimana mereka mengaksesnya. Untuk saat ini, kami menunda pemberian izin kepada administrator sekolah untuk mengaktifkan akses ke alat AI generatif (termasuk Gemini) bagi pengguna Google Workspace for Education yang berusia di bawah 18 tahun. Berdasarkan masukan yang kami terima, administrator sekolah ingin memastikan bahwa alat-alat ini terlebih dahulu diuji secara ketat oleh staf dan pengajar di lingkungan sekolah mereka. Selain itu, saat administrator sekolah mengambil keputusan sendiri terkait AI generatif, mereka ingin melakukannya dengan cara yang selaras dengan kebijakan sekolah. Kami berharap dapat terus bekerja sama dengan komunitas pendidikan untuk mencari cara baru dalam menghadirkan alat dan fungsi yang bermanfaat bagi pendidik dan siswa.

Apakah Gemini tersedia untuk akun Google Workspace for Education?

Gemini berbeda dari inovasi dengan teknologi AI yang kami bangun untuk Google Workspace. Gemini adalah pengalaman konsumen yang [diatur oleh Persyaratan Layanan Konsumen](#) serta [Persyaratan Layanan Tambahan AI Generatif](#), tetapi administrator Google Workspace memiliki opsi untuk mengaktifkan akses ke Gemini bagi pengguna akhir mereka yang berusia 18 tahun ke atas melalui kontrol aplikasi Akses Awal. [Aplikasi Akses Awal](#) dinonaktifkan secara default untuk semua domain Google Workspace. Namun, seandainya pun aplikasi ini diaktifkan, pemilik akun Google Workspace for Education yang ditetapkan sebagai pengguna berusia di bawah 18 tahun tidak akan dapat mengakses Gemini (atau aplikasi lain yang tercakup dalam setelan aplikasi Akses Awal). Penting untuk diingat bahwa respons yang dihasilkan Gemini bersifat eksperimental dan mungkin tidak akurat, sehingga pendidik harus selalu meninjau respons yang dibuat sebelum menggunakannya di ruang kelas. Selain itu, tidak ada informasi sensitif, termasuk data siswa apa pun, yang boleh dimasukkan ke Gemini.

Anda dapat mempelajari lebih lanjut komitmen Google for Education terhadap privasi dan keamanan di [halaman Privasi dan Keamanan Google for Education](#), di [Pemberitahuan Privasi](#) Google Workspace for Education, dan dalam panduan dasar tentang beberapa perbedaan antara [Layanan Inti dan Layanan Tambahan](#) Google Workspace for Education.

Keselamatan dan privasi

Bagaimana cara Google menjaga data siswa tetap aman dan terlindungi?

Dengan Google for Education, privasi dan keamanan adalah prioritas serta merupakan landasan platform kami. Semua Layanan Inti Google Workspace for Education kami, seperti Gmail, Google Kalender, dan Classroom, memiliki landasan yang sama: Semuanya aman secara default, dirancang untuk privasi, dan bebas dari iklan. Meskipun kemampuan AI memperkenalkan cara-cara baru untuk berinteraksi dengan alat kami, kebijakan dan praktik privasi kami yang menyeluruh membantu pengguna dan organisasi untuk tetap dapat mengontrol data mereka.

Semua alat inti ini memenuhi standar kepatuhan lokal, nasional, dan internasional yang ketat, termasuk GDPR, FERPA, dan COPPA. Selain itu, sekolah serta pengguna selalu memiliki kemampuan untuk mengontrol data mereka. Google Workspace for Education dibangun di atas infrastruktur teknologi kami yang aman, andal, dan terdepan di industri. Pengguna juga mendapatkan tingkat keamanan yang sama dengan yang digunakan Google untuk melindungi layanannya sendiri, yang dipercaya oleh lebih dari satu miliar pengguna di seluruh dunia setiap hari. Chromebook dirancang dengan pengamanan berlapis untuk menjaganya tetap aman dari virus dan malware tanpa perlu software tambahan. Setiap kali Chromebook diaktifkan, keamanan akan diperiksa. Selain itu, karena dapat dikelola secara terpusat, Chromebook memudahkan administrator TI sekolah untuk mengonfigurasi kebijakan dan setelan, seperti mengaktifkan safe browsing atau memblokir situs yang berbahaya.

Apakah data Google Workspace for Education digunakan untuk melatih alat AI generatif Google seperti Gemini dan Penelusuran?

Saat menggunakan Layanan Inti Google Workspace for Education, data pelanggan Anda tidak akan digunakan untuk melatih atau meningkatkan AI generatif dan LLM dasar yang mendukung Gemini, Penelusuran, serta sistem lain di luar Google Workspace tanpa izin. Selain itu, perintah yang dimasukkan saat berinteraksi dengan alat seperti Gemini for Workspace tidak akan digunakan tanpa izin di luar konteks sesi pengguna spesifik tersebut.

Bagaimana Google memastikan teknologi AI-nya aman untuk anak-anak?

Google sangat memperhatikan keselamatan dan keamanan penggunanya, terutama anak-anak. Dengan teknologi secanggih AI, kami percaya bahwa tanggung jawab sejak awal sangatlah penting. Hal ini berarti merancang fitur dan produk AI kami dengan pengalaman dan perlindungan yang sesuai dengan usia dan didukung oleh riset. Sebelum meluncurkan produk apa pun, kami melakukan pengujian ketat untuk memastikan bahwa alat kami meminimalkan potensi bahaya, dan berupaya memastikan bahwa berbagai perspektif disertakan untuk mengidentifikasi serta memitigasi bias yang tidak adil.

Kemitraan dan referensi

Apakah Google berkonsultasi dengan pendidik dan pakar saat mengembangkan alat AI untuk digunakan di kelas?

Kami berkomitmen untuk mempertimbangkan segala hal ketika mengembangkan teknologi baru melalui kemitraan dengan sekolah dan pendidik, serta organisasi dan pakar pendidikan lainnya (seperti ilmuwan pembelajaran) di sepanjang prosesnya. Kami tidak hanya membangun untuk para pendidik, kami membangun bersama mereka. Melalui Customer Advisory Boards dan [program uji coba Google for Education](#), kami juga bekerja sama langsung dengan komunitas sekolah di seluruh dunia untuk mengumpulkan masukan terkait produk dan fitur kami sebelum menyediakannya secara luas. Dengan mendengarkan perspektif mereka, memahami cara mereka menggunakan alat kami, dan mengatasi tantangan mereka, kami dapat bersikap penuh pertimbangan dalam pengembangan dan penerapan produk kami. Kami juga meluncurkan berbagai fitur baru secara bertahap, guna memastikan bahwa sekolah-sekolah dapat mempertimbangkan mana opsi yang terbaik bagi mereka.

Referensi apa saja yang disediakan oleh Google untuk mendidik guru tentang AI?

Tim di seluruh Google secara aktif membuat dan menyeleksi konten dan tutorial. Berikut adalah beberapa konten favorit kami, dan masih banyak lagi yang akan datang:

- [Grow with Google: Kursus AI dan machine learning](#)
- [Applied Digital Skills: Discover AI in Daily Life](#)
- [Google Cloud Skills Boost: Pengantar Jalur Pembelajaran AI Generatif](#)
- [Pengantar Machine Learning](#)
- [Google Seni & Budaya: ringkasan AI](#)

Selain memproduksi materi kami sendiri, Google juga merupakan bagian dari Teach AI Advisory dan membantu memimpin AI Action Exchange dalam kemitraan dengan ISTE.