

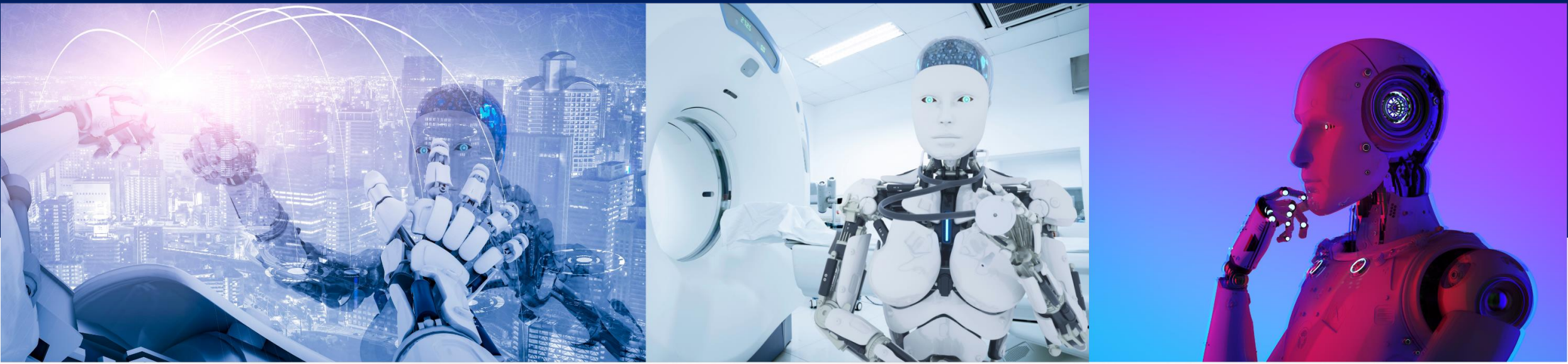
Panduan Prinsip Tata Kelola AI yang Bertanggung Jawab

Bhredipta Socarana - 2022





01. Getting to Know AI

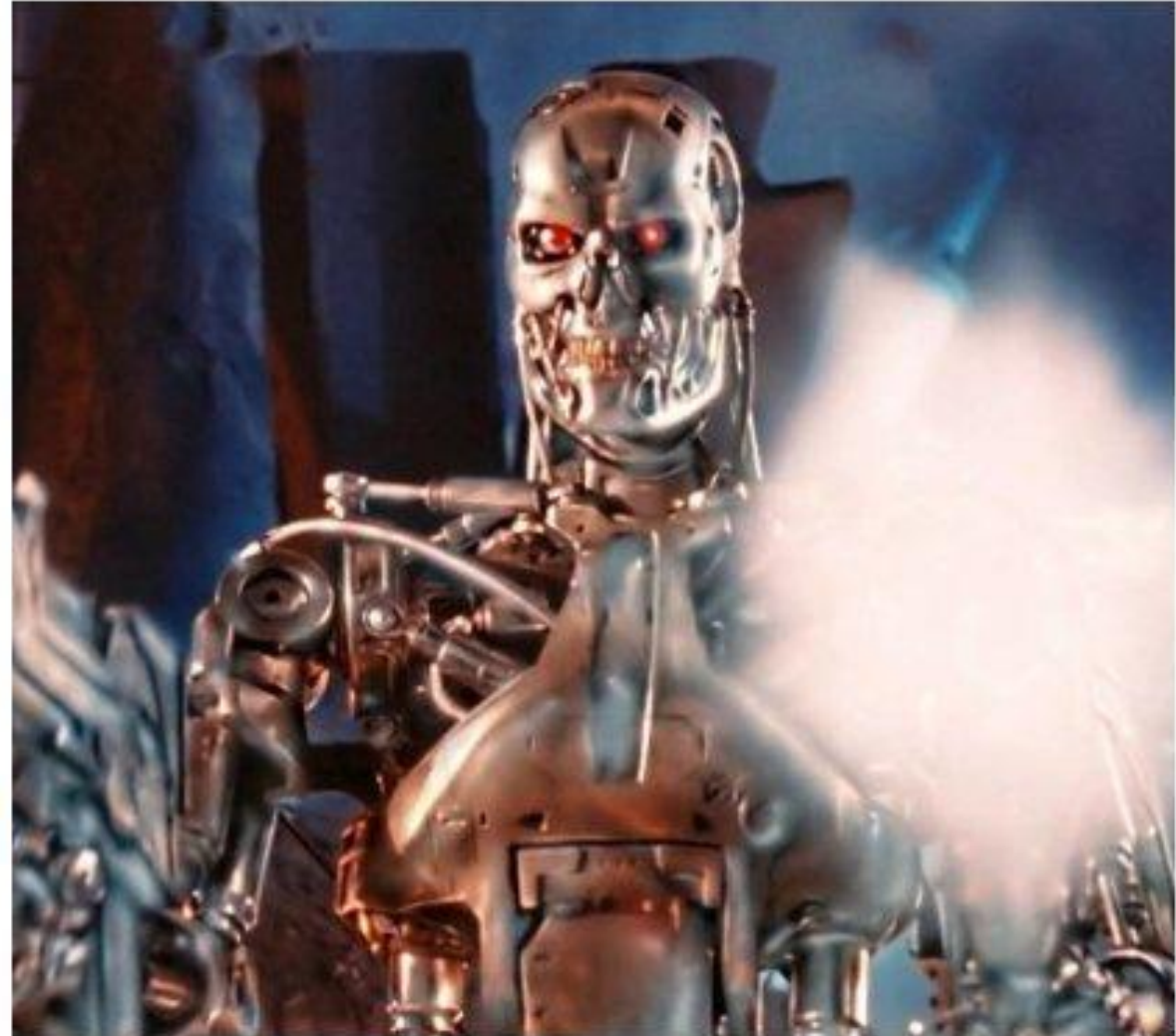


Apa Itu *Artificial Intelligence* (AI)?

“kemampuan sistem untuk menafsirkan data eksternal dengan benar, untuk belajar dari data tersebut, dan menggunakan pembelajaran tersebut guna mencapai tujuan dan tugas tertentu melalui adaptasi yang fleksibel”

Andreas Kaplan; Michael Haenlein (2019) Siri, Siri in my Hand, who's the Fairest in the Land? On the Interpretations, Illustrations and Implications of Artificial Intelligence, Business Horizons, 62(1), 15-25

Bayangan tentang AI



Bayangan tentang *Artificial Intelligence*



Realita tentang AI

***Artificial Intelligence* = Program Komputer/Sistem**

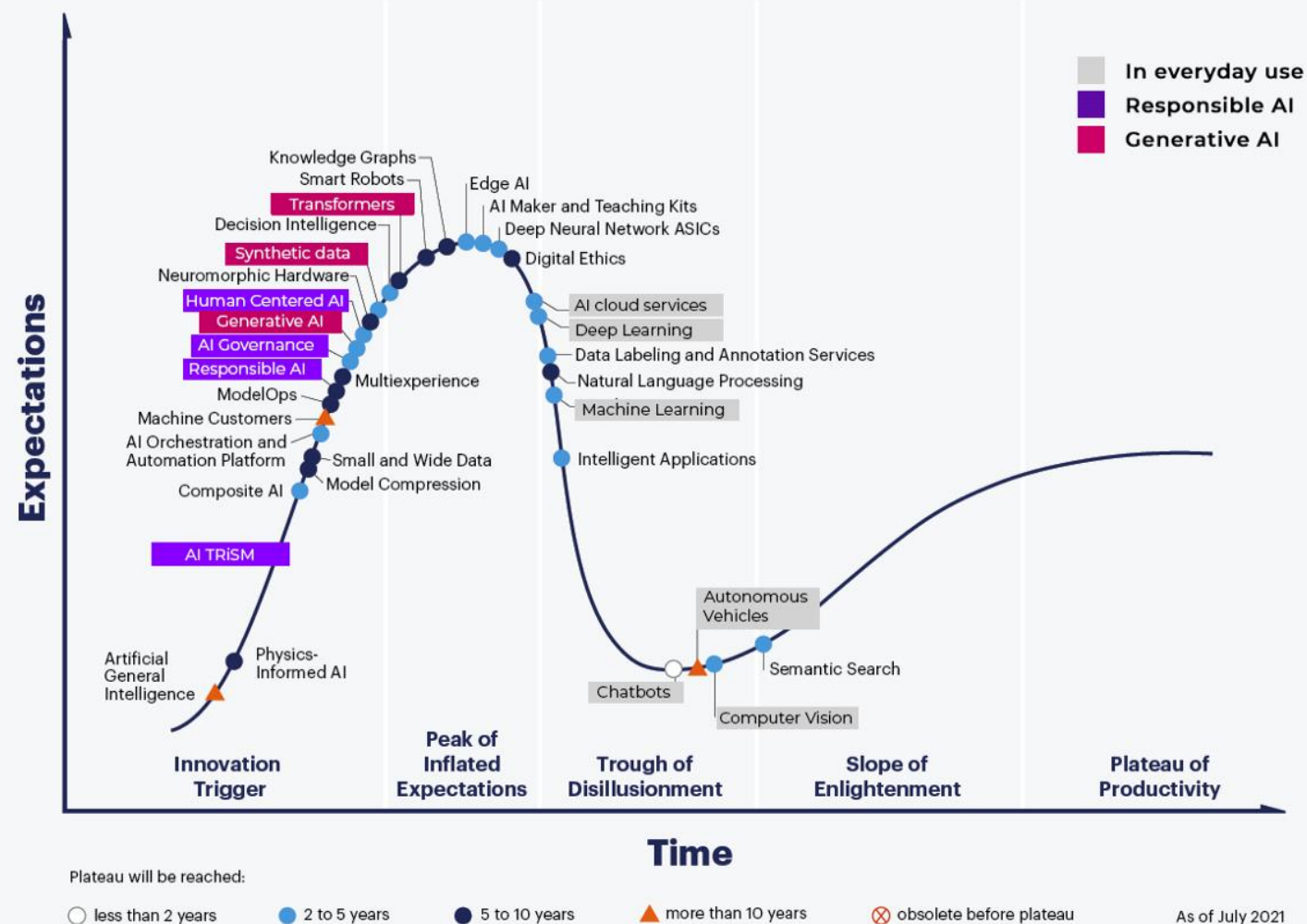


Chatbot



AI Cloud Services

Hype Cycle for Artificial Intelligence, 2021



gartner.com

Source: Gartner
© 2021 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved. Gartner and Hype Cycle are registered trademarks of Gartner, Inc. and its affiliates in the U.S. 1482644

Gartner

Pemanfaatan AI “Sehari-Hari”

- AI Cloud Services
- Deep Learning
- Machine Learning
- Chatbots
- Autonomous Vehicles
- Computer Vision

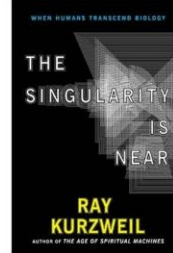
HARDWARE EVOLUTION

THE FUTURE

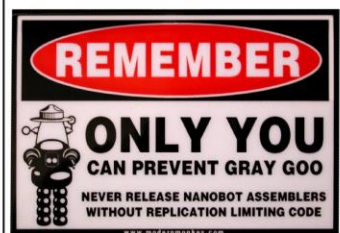


IN AN AUG. 2004 WIRED ARTICLE, BILL JOY POINTS OUT THAT THE TOOLS UNLEASHED BY THE SINGULARITY MAY SPELL THE END OF THE HUMAN RACE!

TECHNOLOGY HAS ALWAYS BEEN A DOUBLE-EDGED SWORD...



ON THE OTHER HAND, HUMANITY COULD WIELD TOOLS BEYOND OUR WILDEST DREAMS! WE COULD SOLVE ALL OF HUMANITY'S PROBLEMS!



BUT... WHAT IF SELF-REPLICATING NANOBOTS GOT OUT OF CONTROL AND KEPT REPLICATING UNTIL THE PLANET DISSOLVED INTO GRAY GOO?

EVIL

GOOD



MICROSCOPIC MACHINES COULD BE INJECTED INTO OUR BLOODSTREAM TO REPAIR OUR CELLS, MANIPULATE OUR DNA, OR MAKE US INTO CYBORGS!



ROBOT ARMIES AND BIO-ENGINEERED WEAPONS COULD BE USED BY THOSE IN POWER TO TURN EARTH INTO A LIVING HELL!

CONTROL

Freedom



OUR TECHNOLOGIES COULD ALLOW US TO BECOME ENLIGHTENED, TO HEAL ALL SICKNESS, OVERCOME DEATH AND BRING HEAVEN TO EARTH!

COMPUTERS, LIKE ALL TECHNOLOGY, HELP MAKE POSSIBLE BOTH GOOD AND EVIL.

Berbahayakah AI Untuk Kita?

Berbahayakah AI Untuk Kita?

Bias AI

AI merupakan program yang dibentuk oleh individual sehingga eksekusi dan pengembangannya tergantung dengan pemrogram awalnya.

Bias AI dapat berpotensi menimbulkan diskriminasi kepada pihak yang menjadi penerima manfaat dari AI

Berpengaruh Lapangan Pekerjaan

Otomatisasi pekerjaan yang dihadirkan oleh AI dapat mengurangi lapangan pekerjaan yang bisa dilakukan secara otomatis dan tidak membutuhkan 'sentuhan manusia'

Pemanfaatan AI juga membuka lapangan kerja baru yang membutuhkan tenaga kerja dengan kemampuan utilisasi AI

Pergeseran Interaksi Manusia dalam Kegiatan Sehari-Hari

Pemanfaatan AI dalam teknologi yang mempengaruhi kehidupan sehari-hari dapat menggeser interaksi sosial yang selama ini dirasakan. Meskipun di satu sisi



Apakah ada *safeguard* untuk AI?



- Belum ada regulasi khusus yang mengatur tentang AI*
- Pemanfaatan Alligence sudah membentuk berbagai macam praktik baik
- Pengembangan safeguard terbatas pada prinsip dan nilai-nilai baik yang dikembangkan oleh industri, pemerintah, dan organisasi masyarakat sipil
- Beberapa negara sudah menyusun strategi nasional pengembangan AI
- Pelindungan/Ketentuan/Nilai yang mengikat secara hukum diatur oleh undang-undang atau regulasi terkait isu pemanfaatan internet dan/atau teknologi digital

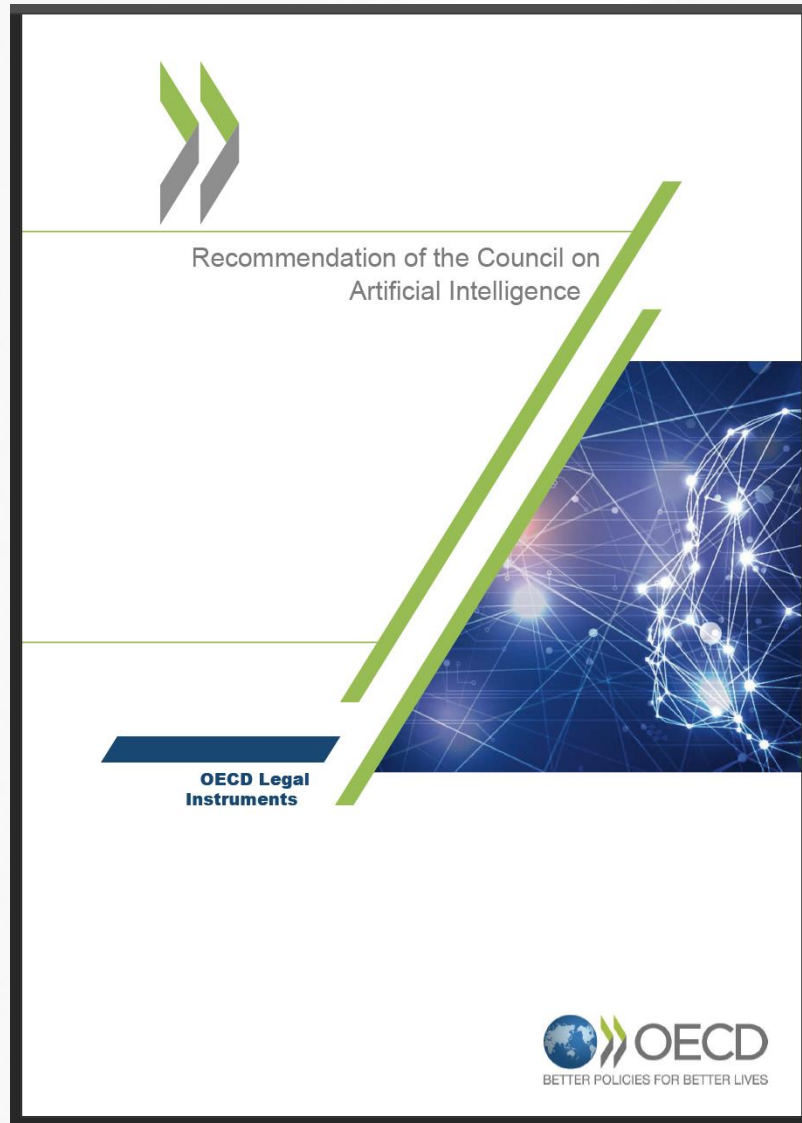
***Catatan:**

Pasal 22 European Union General Data Protection Regulation (EU GDPR) mengatur tentang hak subjek data/pemilik data pribadi untuk memilih agar keputusan yang mengikat secara hukum untuk pemilik data pribadi tersebut namun dihasilkan dari pemrosesan data pribadi yang dilakukan secara otomatis, termasuk pemrofilan, tidak berlaku untuk pemilik data pribadi tersebut



0.2 Overall Policies on AI

Contoh Dokumen Kebijakan AI



Prinsip Artificial Intelligence OECD

Prinsip ini dikembangkan oleh OECD, suatu organisasi kerjasama negara-negara maju yang juga beranggotakan beberapa negara berkembang. Prinsip ini mempromosikan pemanfaatan AI yang inovatif, terpercaya, menghormati hak asasi manusia, dan nilai demokrasi. Prinsip ini juga diadopsi oleh G20.

Prinsip – Prinsip Berbasis Nilai

- Pertumbuhan yang inklusif, pembangunan berkelanjutan, dan kesejahteraan
- Keadilan dan nilai berbasis perlindungan manusia
- Transparansi dan kemudahan penjelasan
- Ketangguhan, keamanan, dan keselamatan
- Akuntabilitas

Rekomendasi untuk Pembuat Kebijakan

- Investasi dalam pengembangan AI
- Menumbuhkan ekosistem digital untuk AI
- Menyediakan sumber daya manusia dan tenaga kerja yang mendukung transisi pasar
- Kerjasama internasional untuk mengembangkan Artificial Intelligence yang terpercaya

Contoh Dokumen Kebijakan AI

Universal Guidelines for Artificial Intelligence

Explanatory Memorandum and References

October 2018

Context

The Universal Guidelines on Artificial Intelligence (UGAI) call attention to the growing challenges of intelligent computational systems and proposes concrete recommendations that can improve and inform their design. At its core, the purpose of the UGAI is to promote transparency and accountability for these systems and to ensure that people retain control over the systems they create. Not all systems fall within the scope of these Guidelines. Our concern is with those systems that impact the rights of people. Above all else, these systems should do no harm.

The declaration is timely. Governments around the world are developing policy proposals and institutions, both public and private, are supporting research and development of "AI." Invariably, there will be an enormous impact on the public, regardless of their participation in the design and development of these systems. And so, the UGAI reflects a public perspective on these challenges.

The UGAI were announced at the 2018 International Data Protection and Privacy Commissioners Conference, among the most significant meetings of technology leaders and data protection experts in history.

The UGAI builds on prior work by scientific societies, think tanks, NGOs, and international organizations. The UGAI incorporates elements of human rights doctrine, data protection law, and ethical guidelines. The Guidelines include several well-established principles for AI governance, and put forward new principles not previously found in similar policy frameworks.

Terminology

The term "Artificial Intelligence" is both broad and imprecise. It includes aspects of machine learning, rule-based decision-making, and other computational techniques. There are also disputes regarding whether Artificial Intelligence is possible. The UGAI simply acknowledges that this term, in common use, covers a wide range of related issues and adopts the term to engage the current debate. There is no attempt here to define its boundaries, other than to assume that AI requires some degree of automated decision-making. The term "Guidelines" follows the practice of policy frameworks that speak primarily to governments and private companies.

Universal Guidelines for Artificial Intelligence

Guidelines ini disusun oleh koalisi the Public Voice yang diinisiasi oleh Electronic Privacy Information Center (EPIC) suatu lembaga swadaya masyarakat yang berbasis di Amerika Serikat. Penyusunan guidelines ini merepresentasikan pendapat dari berbagai pemangku kepentingan yang didapatkan dari hasil diskusi, konferensi, seminar dan kegiatan serupa di berbagai negara.

Prinsip – Prinsip yang Diatur

- Hak atas Transparansi, termasuk hak untuk mengetahui dasar keputusan Artificial Intelligence yang mempengaruhi mereka termasuk akses ke faktor, logika, dan teknis
- Hak untuk Pengambilan Keputusan oleh Manusia
- Kewajiban Mengidentifikasi
- Kewajiban Keadilan (Non-Diskriminasi)
- Kewajiban Penilaian dan Akuntabilitas
- Kewajiban Ketepatan, Keandalan, dan Validitas Accuracy.
- Kewajiban Menjaga Kualitas Data
- Kewajiban Keselamatan Publik
- Kewajiban Keamanan Siber
- Larangan Pemfilan secara Rahasia
- Larangan Penilaian Umum
- Kewajiban Pemutusan Sistem, jika manusia tidak bisa lagi mengendalikan sistem yang ada

Contoh Dokumen Kebijakan AI



UNESCO Recommendations on the Ethics of Artificial Intelligence

UNESCO menyusun rekomendasi untuk pengembangan nilai-nilai Artificial Intelligence, serta langkah-langkah kebijakan yang dapat diambil oleh Pemerintah di berbagai negara dalam mengembangkan kegiatan pemanfaatan Artificial Intelligence.

Prinsip – Prinsip

- Proporsionalitas dan Larangan Menyakiti Pihak Lain (Do No Harm)
- Keadilan dan Non-Diskriminasi
- Keamanan dan Keselamatan
- Keberlanjutan
- Hak Pelindungan Privasi dan Data
- Pengawasan dan Penentuan oleh Manusia
- Transparansi dan Kejelasan
- Pertanggungjawaban dan Kejelasan
- Pemahaman dan Literasi
- Kolaborasi dan tata kelola adaptif dan melibatkan pemangku kepentingan

Contoh Dokumen Kebijakan AI



Strategi Nasional Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence)

Dokumen Strategi Nasional yang disusun oleh Pemerintah Indonesia ini berisi berbagai macam informasi tentang arah kebijakan Pemerintah Indonesia dalam melakukan pengembangan dan penerapan Artificial Intelligence. Turut dijelaskan dalam dokumen ini adalah kebutuhan infrastruktur, data, riset, inovasi industri, serta kebutuhan talenta Artificial Intelligence Indonesia. Layaknya suatu dokumen strategi, dokumen ini turut menjelaskan bentuk penerapan Artificial Intelligence dalam bidang prioritas Artificial Intelligence, serta program percepatan dan peta jalan penerapan Artificial Intelligence

Contoh Dokumen Kebijakan AI



The background is a solid dark blue. Overlaid on this are several faint, semi-transparent elements: a grid of white binary digits (0s and 1s) arranged in a perspective that recedes into the distance, and a line graph with a red line and teal bars. The red line starts at a low point, rises to a peak, dips, and then rises again. The teal bars are of varying heights, some appearing as if they are floating or attached to the line.

03. Principles on AI

Keadilan



Fairness

Sistem AI harus memperlakukan semua orang secara adil dan menghindari memengaruhi kelompok orang yang berada dalam posisi yang sama dengan cara yang berbeda. Keputusan AI harus dilengkapi dengan penilaian manusia yang baik dan bertanggung jawab atas keputusan penting yang memengaruhi orang lain.

Langkah Praktis Penerapan Prinsip

- Pahami cakupan, semangat, dan potensi menggunakan sistem AI
- Menarik beragam kumpulan bakat.
- Mengidentifikasi bias dalam himpunan data
- Identifikasi bias dalam algoritma pembelajaran mesin
- Manfaatkan tinjauan manusia dan keahlian domain.
- Meneliti dan menggunakan praktik terbaik, teknik analitis, dan alat

Keandalan dan Keselamatan



**Reliability and
safety**

Sistem AI harus beroperasi dengan andal, aman, dan konsisten dalam keadaan normal dan dalam kondisi yang tidak terduga sesuai dengan tujuan dari perancangan sistem, merespons dengan aman terhadap kondisi yang tidak terduga, dan menahan manipulasi yang berbahaya. Penilaian manusia berperan penting dalam menentukan pemenuhan prinsip ini karena AI harus menambah dan memperkuat kemampuan manusia.

Langkah Praktis Penerapan Prinsip

- Memahami Kematangan AI organisasi Anda
- Mengembangkan proses untuk mengaudit sistem AI
- Memberikan penjelasan terperinci mengenai operasi sistem
- Desain untuk kondisi yang tidak diinginkan
- Melibatkan ahli domain dalam proses desain dan penerapan.
- Melakukan pengujian ketat selama pengembangan dan penyebaran sistem AI
- Evaluasi kapan dan bagaimana sistem AI harus mencari input manusia untuk keputusan yang berdampak atau selama situasi kritis. Mengembangkan mekanisme umpan balik yang kuat bagi pengguna untuk melaporkan masalah performa sehingga dapat diselesaikan dengan cepat.

Privasi dan Keamanan



**Privacy and
security**

Sistem AI, membutuhkan akses ke data untuk membuat prediksi dan keputusan yang akurat serta berisi informasi tentang orang-orang. Sehingga masalah privasi dan keamanan data memerlukan perhatian khusus. Sistem AI harus mematuhi undang-undang privasi yang mewajibkan transparansi tentang pengumpulan, penggunaan, dan penyimpanan data serta mengamanatkan bahwa konsumen memiliki kontrol yang sesuai untuk memilih cara data mereka digunakan.

Privasi dan keamanan

- Mematuhi undang-undang perlindungan data, privasi, dan transparansi yang relevan
 - UU No. 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik dan perubahannya
 - PP No. 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggara Sistem dan Transaksi Elektronik
 - Peraturan Menteri Kominfo No. 20 Tahun 2016 tentang Perlindungan Data Pribadi dalam Sistem Elektronik
 - RUU Pelindungan Data Pribadi
- Merancang sistem AI untuk menjaga integritas data pribadi
- Melindungi sistem AI dari pelaku jahat
- Merancang sistem AI dengan kontrol yang sesuai
- Memastikan sistem AI Anda mempertahankan anonimitas
- Melakukan tinjauan privasi dan keamanan .
- Meneliti dan menerapkan praktik terbaik industri

Inklusivitas



Inclusiveness

Setiap orang harus mendapat keuntungan dari teknologi cerdas, yang berarti teknologi harus menggabungkan dan menangani berbagai kebutuhan dan pengalaman manusia. Praktik desain inklusif dapat membantu pengembang sistem memahami dan mengatasi hambatan potensial dalam lingkungan produk yang dapat secara tidak sengaja mengecualikan orang. Dengan mengatasi hambatan ini, peluang untuk berinovasi dan merancang pengalaman yang lebih baik yang bermanfaat tersedia bagi semua orang.

Inklusivitas

- Mematuhi undang-undang mengenai aksesibilitas dan inklusivitas
- Menggunakan Alat Desain Inklusif,
- Meminta penyandang disabilitas menguji sistem Anda
- Mempertimbangkan standar aksesibilitas yang umum digunakan

Microsoft Inclusive Design Principles



Recognize exclusion



Solve for one, extend to many



Learn from diversity

Transparansi



Transparency

Transparansi adalah kejelasan, atau penjelasan yang berguna tentang perilaku sistem AI dan komponennya. Meningkatkan kejelasan mengharuskan pemangku kepentingan memahami bagaimana dan mengapa sistem AI berfungsi sehingga pemangku kepentingan dapat mengidentifikasi potensi masalah performa, masalah keamanan dan privasi, bias, praktik pengecualian, atau hasil yang tidak diinginkan. Penggunaan sistem AI juga harus dilakukan secara jujur dan terbuka tentang kapan, mengapa, dan bagaimana mereka memilih untuk menyebarkannya.

Transparansi

- **Membagikan karakteristik utama himpunan data** untuk membantu pengembang memahami apakah himpunan data tertentu sesuai untuk kasus penggunaannya.
- **Meningkatkan kecerdasan model** dengan memanfaatkan model yang lebih sederhana dan menghasilkan penjelasan cerdas tentang perilaku model.
- **Melatih pihak yang mengoperasikan tentang cara menafsirkan output AI** dan memastikan bahwa mereka tetap bertanggung jawab

Akuntabilitas



Accountability

Pihak yang merancang dan menyebarkan sistem AI harus bertanggung jawab atas cara sistem mereka beroperasi. Organisasi harus memanfaatkan standar industri untuk mengembangkan norma akuntabilitas. Norma-norma ini dapat memastikan bahwa sistem AI bukan merupakan otoritas terakhir atas keputusan apa pun yang berdampak pada kehidupan manusia dan bahwa manusia mempertahankan kontrol yang berarti atas sistem AI yang bersifat sangat otonomi

Akuntabilitas

- Menyiapkan mekanisme tinjauan internal
- Memastikan pihak yang mem terlatih untuk menggunakan dan memelihara sistem dengan cara yang bertanggung jawab dan etis serta
- Mempertahankan manusia dengan keahlian yang diperlukan sebagai rencana kontinjensi
- Menempatkan sistem akuntabilitas dan tata kelola yang jelas

Key Takeaways

- Pengembangan AI akan terus berlangsung, meskipun pemanfaatannya masih untuk mengeksekusi perintah yang sederhana
- Hingga saat ini belum ada regulasi yang mengatur AI sehingga pengguna harus mengetahui hak haknya dalam ketentuan lain yang dapat dikenakan ke AI
- Pengembangan nilai-nilai AI dapat menjadi panduan pemanfaatan dan tata kelola AI yang bertanggungjawab bagi para penyedia layanan AI dalam menyediakan layanan kepada penggunanya





Terima Kasih.