



# AI Ethics dan Contoh Penerapannya

By Prissy Nusaiba Yulisa

---

# POIN-POIN PEMBAHASAN

- Sejarah AI Ethics
- What is AI Ethics ?
- Why is AI Ethics Important ?
- AI Ethics Principles/Kode Etik AI
- Manfaat AI Ethics
- Tantangan Dalam AI Ethics
- Contoh Penerapan AI Ethics
- Contoh Penyimpangan AI Ethics (Bias AI)
- Cara Mengatasi Bias AI
- Tools Pendeteksi Bias
- Future of AI

# SEJARAH AI ETHICS



Kode Etik untuk sistem AI, pertama kali diperkenalkan oleh penulis fiksi ilmiah bernama Isaac Asimov yg menuliskan 3 Hukum Robotika dalam karyanya tentang kisah pendek “Runaround” pada buku yg berjudul I, Robot (1942). Kemudian dilengkapi dg hukum ke-4 yg disebut Hukum Nol Robotika pd karyanya yg berjudul Robots and Empire (1986).

Ke-4 hukum tersebut adalah sebagai berikut:

1. Robot tidak boleh melukai manusia, atau dengan berdiam diri, membiarkan manusia menjadi celaka.
2. Robot wajib mematuhi perintah yg diberikan oleh manusia kecuali jika perintah tsb bertentangan dg hukum pertama.
3. Robot wajib melindungi keberadaan dirinya sendiri selama perlindungan tersebut tidak bertentangan dg hukum pertama atau hukum kedua.
4. Robot tidak boleh membahayakan umat manusia atau dg tidak bertindak, membiarkan manusia menderita kerugian.

---

# WHAT IS AI ETHICS ?

Ethics (Etika) adalah seperangkat prinsip moral yang membantu kita membedakan antara benar dan salah.

AI Ethics adalah sistem prinsip dan teknik moral yang digunakan sebagai pedoman dalam pengembangan dan penggunaan teknologi AI.

Kode Etik AI merupakan pernyataan kebijakan yang secara formal dibuat guna sebagai pedoman atau panduan kepada pemangku kepentingan ketika dihadapkan dengan keputusan etis mengenai pengembangan dan penggunaan kecerdasan buatan.







# WHY IS AI ETHICS IMPORTANT ?

- Proyek AI yang tidak didesain dengan baik dapat memiliki konsekuensi yang tidak diinginkan, bias, bahkan berpotensi membahayakan.
- Sebagai pedoman dalam mengembangkan dan menggunakan teknologi AI.

Bias merupakan anomali (penyimpangan) pada keluaran algoritma yang disebabkan oleh asumsi prasangka yg dibuat selama proses pengembangan algoritma dalam data pelatihan.

# AI ETHICS PRINCIPLES/KODE ETIK AI



## Respect for Persons

- Menjunjung tinggi martabat manusia
- Atas dasar sukarela



## Beneficence

- Memaksimalkan potensi benefit
- Meminimalkan potensi bahaya



## Justice

Meminimalkan bias individu atau sistem yang akan menggeser potensi risiko ke bagian tertentu dari populasi

# MANFAAT AI ETHICS

1. Membangkitkan sentrisitas pelanggan dan meningkatnya aktivisme sosial.
2. Menjunjung tinggi nilai-nilai pelanggan dan berbuat baik untuk masyarakat dimana sistem AI mereka beroperasi.
3. AI yg bertanggungjawab maka sangat membantu dalam mempertahankan bakat dan memastikan kelancaran pelaksanaan operasi perusahaan.



**Master Sudhir Jha**

(Wakil presiden senior &  
Kepala unit Brighterion di  
Mastercard)

# TANTANGAN DALAM AI ETHICS

“Ketika sistem AI terdapat kesalahan, maka tim harus mampu melacak dalam sistem algoritma dan proses pengolahan data untuk mencari tau alasannya”

## 01. PENJELASAN

“Ketika keputusan yg dibuat oleh sistem AI memiliki konsekuensi bencana/masalah, maka akan ada pihak-pihak yg harus bertanggungjawab akan hal tsb”

## 02. Tanggung Jawab

## 03. KEADILAN

“Dlm kumpulan data yg melibatkan informasi pribadi, sangat penting utk memastikan tdk ada bias dlm hal ras, jenis kelamin, dan etnis”

## 04. PENYALAHGUNAAN

“Algoritma AI dapat digunakan untuk tujuan selain tujuan pembuatannya”



# CONTOH PENERAPAN AI ETHICS

## 01. Perusahaan di Australia (8 Kode Etik AI)



- Kesejahteraan manusia, sosial & lingkungan
- Nilai-nilai human-center sehubungan dg HAM, keanekaragaman, dan otonomi individu.
- Keadilan
- Perlindungan privasi & keamanan data
- Keandalan & keamanan sesuai dg tujuan yg dimaksudkan dari sistem AI
- Transparansi & kemampuan menjelaskan
- Persaingan
- Akuntabilitas

## 02. WHO (6 Kode Etik AI)



- Lindungi otonomi
- Mempromosikan keselamatan manusia
- Pastikan transparansi
- Menumbuhkan akuntabilitas
- Pastikan kesetaraan
- Mempromosikan AI yg berkelanjutan

# CONTOH PENERAPAN AI ETHICS

## 03. Google (7 Kode Etik AI)



- Manfaat sosial
- Memerangi diskriminasi
- Keamanan
- Akuntabilitas
- Prinsip privasi
- Standar tinggi keunggulan ilmiah

## 04. Microsoft (6 Kode Etik AI)



- Privasi & Keamanan
- Transparansi
- Keadlian
- Keandalan
- Inklusivitas
- Akuntabilitas

# CONTOH PENYIMPANGAN AI ETHICS (BIAS AI)

## 01. COMPAS (Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions)

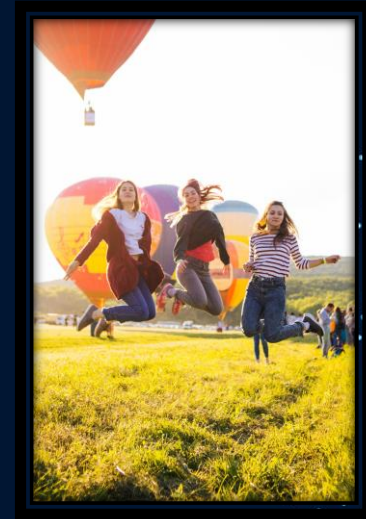


Adalah algoritma yang digunakan dalam sistem pengadilan negara di Amerika Serikat. Ini digunakan untuk memprediksi kemungkinan tindak pidana yang berulang. Hasil statistik yang dihasilkan algoritma memprediksi bahwa terdakwa kulit hitam menimbulkan risiko pelanggaran ulang yang lebih tinggi daripada representasi sebenarnya, sementara terdakwa berkulit putih cenderung tidak melakukan pelanggaran ulang. Terdakwa kulit hitam hampir dua kali lebih mungkin untuk salah diklasifikasikan dengan risiko lebih tinggi untuk mengulangi kesalahan (45%) dibandingkan dengan kulit putih (23%).

# CONTOH PENYIMPANGAN AI ETHICS (BIAS AI)

## 02. GIGGLE (An app for Girls)

Merupakan aplikasi jejaring sosial dari australia yang bertujuan untuk memungkinkan anak perempuan mengobrol dalam kelompok kecil, atau “Giggles”, dan mengandalkan perangkat lunak AI verifikasi gender untuk memastikan bahwa hanya anak perempuan yang dapat bergabung. AI dalam aplikasi ini secara otomatis mengecualikan banyak gadis transgender, yang berarti bahwa jika mereka ingin menggunakan aplikasi, mereka harus menghubungi pembuatnya secara langsung untuk memverifikasi gender mereka. Hingga April 2020, aplikasi ini masih belum diluncurkan secara resmi.



# CONTOH PENYIMPANGAN AI ETHICS (BIAS AI)

03

**Racism in US Healthcare Allocation**



04

**Bias pada iklan facebook**



05

**Amazon Biased Recruiting Tool**





# CARA MENGATASI BIAS AI

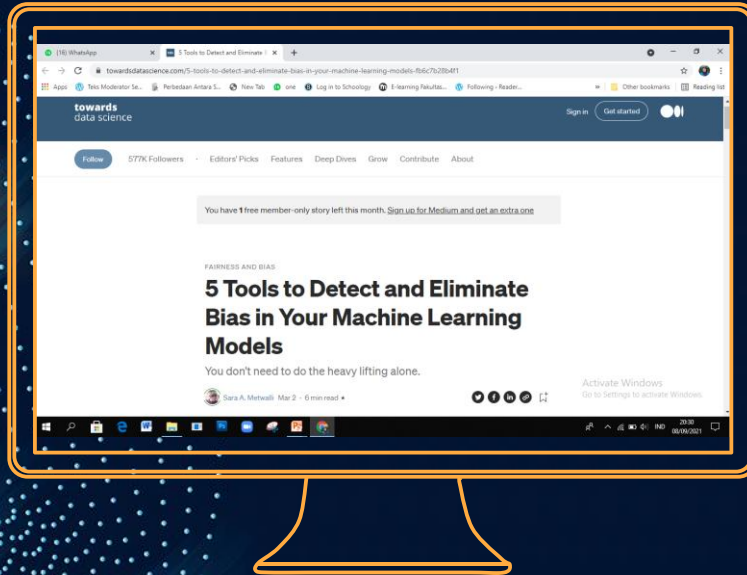
Meminimalkan Bias dg melakukan pengujian  
secara teliti pada data dan algoritma



Memperbaiki

- Memahami kembali data dan algoritma untuk menilai di mana risiko ketidakadilan atau bias yang tinggi.
- Menghilangkan prasangka tertentu pada data set.
- Menghilangkan label yang berpotensi mengalami bias.

# TOOLS PENDETEKSI BIAS



- 1) What-If
- 2) AI Fairness 360
- 3) Crowdsourcing
- 4) LIME (Local Interpretable Model-Agnostic Explanations)
- 5) Fair ML

Sumber: <https://towardsdatascience.com/5-tools-to-detect-and-eliminate-bias-in-your-machine-learning-models-fb6c7b28b4f1>



## FUTURE OF AI

Salah satu hal terpenting yang dibutuhkan dalam penggunaan AI di masa depan adalah kode etik. Hanya butuh beberapa generasi lagi, sampai ketergantungan manusia pada teknologi AI akan semakin dalam, baik itu bidang bisnis, kesehatan, keamanan, dsb. Sebelum saat itu tiba, manusia perlu menentukan jangkauan teknologi AI dalam kehidupan, tanpa melanggar etika maupun privasi.

# KESIMPULAN

---

Perusahaan pengguna teknologi AI harus memiliki tanggung jawab secara etis ketika memutuskan untuk menggunakan teknologi ini. Para peneliti, pemerintah, pengusaha, dan masyarakat pada umumnya juga harus bekerja sama untuk mengembangkan pedoman etika yang dapat memastikan bahwa teknologi AI dapat digunakan secara bertanggung jawab.





# REFERENSI

- <https://iep.utm.edu/ethic-ai/>
- <https://whatis.techtarget.com/definition/AI-code-of-ethics>
- <http://widyaitaw.blogspot.com/2015/03/etika-dan-kode-etik-beserta-hubungan.html?m=1>
- <https://www.google.com/amp/s/yoursay.suara.com/amp/news/2020/12/09/113932/mengenal-cyber-ethics-etika-dalam-menggunakan-internet>
- <https://www.ekrut.com/media/masa-depan-ai-bergantung-pada-kode-etik>
- <http://www.laboreldi.or.id/2019/04/etika-artificial-intelligence.html?m=1>
- <https://news.microsoft.com/id-id/2018/04/23/etika-jadi-bagian-terpenting-dalam-teknologi-kecerdasan-buatan-ai/>
- <https://www.google.com/amp/s/amp.wartaekonomi.co.id/berita255454/ada-8-prinsip-etika-ai-perusahaan-di-australia-ini-sedang-mengujinya>
- <https://m.cyberthreat.id/read/4580/Apa-Saja-Isu-Etika-yang-Muncul-dalam-Kecerdasan-Buatan>
- <https://medium.com/dycode/etika-pengembangan-ai-9b6ac950ce53>
- <https://www.weforum.org/agenda/2016/10/top-10-ethical-issues-in-artificial-intelligence/>
- <https://koran-jakarta.com/who-mengeluarkan-prinsip-prinsip-etika-dalam-ai-kesehatan>
- <https://weekly-geekly-es.imtqy.com/articles/id413637/index.html>
- <https://towardsdatascience.com/real-life-examples-of-discriminating-artificial-intelligence-cae395a90070>
- <https://www.hukumonline.com/klinik/detail/ulasan/lt5e82cd8755927/mungkinkah-hakim-manusia-digantikan-oleh-kecerdasan-buatan-/>
- <https://towardsdatascience.com/5-tools-to-detect-and-eliminate-bias-in-your-machine-learning-models-fb6c7b28b4f1>





**THANK YOU**

---