



# INTEGRASI ARTIFICIAL INTELLIGENCE — DALAM — E-GOVERNANCE

Rudi Hardi | Ahmad Harakan | Nur Khaerah  
Hamrun | Hardianto Hawing

# INTEGRASI ARTIFICIAL INTELLIGENCE — DALAM — E-GOVERNANCE

Buku "Integrasi *Artificial Intelligence* dalam *E-Governance*", penulis membedah potensi besar dan tantangan yang muncul ketika AI diterapkan pada bidang tata kelola elektronik. Ini memberikan analisis rumit tentang kekuatan transformatif AI dan menawarkan peta jalan untuk memanfaatkan potensinya, sementara pada saat yang sama menangani masalah penting seperti privasi dan keamanan data.

Pada buku ini memperkenalkan konsep dasar Kecerdasan Buatan dan E-Governance. Ini dengan cermat menguraikan evolusi historis kedua bidang, membantu pembaca memahami persimpangan mereka saat ini. Serta menguraikan kepraktisan penerapan AI dalam E-Governance, antara lain peningkatan substansial dalam efisiensi, transparansi, dan keterlibatan warga. Hal ini menunjukkan bahwa AI digunakan dalam penyampaian layanan publik, pengambilan keputusan, dan pemecahan masalah, yang mengarah pada pengurangan korupsi dan peningkatan akuntabilitas. Ini mengeksplorasi peran potensial AI dalam kepolisian prediktif, tanggap darurat, perawatan kesehatan, dan perpajakan, di antara sektor publik lainnya.

Selain itu, eksplorasi tantangan dan pertimbangan etis saat mengintegrasikan AI dalam E-Governance. Para penulis menyelidiki isu-isu seperti privasi data, transparansi, dan akuntabilitas pengambilan keputusan algoritmik. Ancaman pemindahan pekerjaan karena adopsi AI juga dievaluasi. Para penulis berpendapat bahwa meskipun AI menghadirkan peluang besar untuk meningkatkan tata kelola, AI juga menimbulkan risiko serius jika tidak dikelola dengan tepat.

Di sepanjang buku ini, penulis mempertahankan nada akademis namun mudah diakses, sehingga cocok untuk siapa saja yang tertarik dengan masa depan pemerintahan, apakah mereka pembuat kebijakan, teknolog, pelajar, atau warga negara yang terlibat.

Buku ini menantang pandangan tradisional tentang tata kelola dan penyampaian layanan publik, dengan alasan bahwa AI dan E-Governance, jika digabungkan, dapat merevolusi pemerintahan dan administrasi publik di masa depan. Namun, ini juga memperingatkan bahwa jalan menuju masa depan ini penuh dengan tantangan etika, hukum, dan sosial yang perlu ditangani secara memadai. Ini harus dibaca oleh siapa pun yang tertarik untuk memahami dinamika perubahan tata kelola di era AI.



eureka  
media akara  
Anggota IKAPI  
No. 225/JTE/2021

0858 5343 1992  
eurekamediaakara@gmail.com  
Jl. Banjaran RT.20 RW.10  
Bojongsari - Purbalingga 53362



DIREKTORAT JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL  
KEMENTERIAN HUKUM & HAK ASASI MANUSIA RI

EC00202360888

ISBN 978-623-151-277-2



9 786231 512772

**INTEGRASI**  
***ARTIFICIAL INTELLIGENCE***  
**DALAM *E-GOVERNANCE***

**Rudi Hardi**  
**Ahmad Harakan**  
**Nur Khaerah**  
**Hamrun**  
**Hardianto Hawing**



**PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA**

**INTEGRASI ARTIFICIAL INTELLIGENCE  
DALAM E-GOVERNANCE**

**Penulis** : Rudi Hardi  
Ahmad Harakan  
Nur Khaerah  
Hamrun  
Hardianto Hawing

**Desain Sampul** : Ardyan Arya Hayuwaskita

**Tata Letak** : Meilita Anggie Nurlatifah

**ISBN** : 978-623-151-277-2

**No. HKI** : EC00202360888

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, JULI 2023**  
**ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH**  
**NO. 225/JTE/2021**

**Redaksi:**

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari  
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2023

**All right reserved**

Hak Cipta dilindungi undang-undang  
Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh  
isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun,  
termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman  
lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

## KATA PENGANTAR

Integrasi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) dalam *E-Governance* adalah bidang yang berkembang pesat dengan potensi untuk mengubah cara pemerintah berinteraksi dengan warganya. Buku ini, *Integrasi Kecerdasan Buatan dalam E-Governance*, memberikan tinjauan menyeluruh tentang tren dan teknologi terkini di bidang ini.

Buku ini dimulai dengan memberikan pengenalan AI dan potensi penerapannya dalam *E-Governance*. Ini kemudian membahas tantangan dan peluang yang terkait dengan pengintegrasian AI dalam sistem pemerintahan. Bab-bab berikut mengeksplorasi berbagai aplikasi AI spesifik dalam *E-Governance*, antara lain: **Mengotomatiskan layanan pemerintah** (AI dapat digunakan untuk mengotomatisasi berbagai layanan pemerintah, seperti memproses dokumen, menjawab pertanyaan pelanggan, dan menyediakan deteksi penipuan), **membuat pemerintah lebih transparan** (AI dapat digunakan untuk membuat pemerintah lebih transparan dengan memberi warga akses ke data dan wawasan real-time), **meningkatkan pengambilan keputusan pemerintah** (AI dapat digunakan untuk meningkatkan pengambilan keputusan pemerintah dengan memberikan wawasan ke dalam kumpulan data yang kompleks), dan **melindungi privasi warga** (AI dapat digunakan untuk melindungi privasi warga dengan menganonimkan data dan memastikan bahwa data digunakan dengan cara yang bertanggung jawab).

Buku ini diakhiri dengan membahas masa depan AI dalam *E-Governance*. Ia berpendapat bahwa AI memiliki potensi untuk merevolusi cara pemerintah berinteraksi dengan warganya, tetapi penting untuk mengatasi tantangan yang terkait dengan penggunaannya.

Saya sangat merekomendasikan buku ini kepada siapa pun yang tertarik untuk mempelajari lebih lanjut tentang integrasi AI dalam *E-Governance*. Ini adalah sumber yang komprehensif dan terkini yang memberikan gambaran berharga tentang tren dan teknologi terbaru di bidang ini.

Masa depan AI dalam *E-Governance* cerah. Seiring perkembangan teknologi AI, kita dapat berharap untuk melihat aplikasi AI yang lebih inovatif dan berdampak di pemerintahan.

Beberapa potensi penerapan AI di masa depan dalam *E-Governance* meliputi: (1) Layanan pemerintah yang dipersonalisasi (AI dapat digunakan untuk mempersonalisasi layanan pemerintah sesuai kebutuhan warga negara), misalnya, AI dapat digunakan untuk merekomendasikan program dan layanan pemerintah yang kemungkinan besar menguntungkan warga negara tertentu. (2) Kota pintar (AI dapat digunakan untuk menciptakan kota pintar, yaitu kota yang menggunakan teknologi untuk meningkatkan kehidupan warganya, misalnya, AI dapat digunakan untuk mengoptimalkan arus lalu lintas, meningkatkan efisiensi energi, dan memberikan pencegahan kejahatan secara real-time), dan (3) Tata kelola kolaboratif (AI dapat digunakan untuk memfasilitasi tata kelola kolaboratif, yang merupakan proses pengambilan keputusan yang melibatkan warga, bisnis, dan pemerintah bekerja sama, misalnya, AI dapat digunakan untuk mengumpulkan ide untuk program baru pemerintah atau untuk mengumpulkan umpan balik dari masyarakat tentang program yang ada).

Integrasi AI dalam *E-Governance* adalah usaha yang kompleks dan menantang, namun memiliki potensi untuk merevolusi cara pemerintah berinteraksi dengan warganya. Saya percaya bahwa masa depan AI dalam *E-Governance* cerah, dan saya bersemangat melihat bagaimana teknologi ini akan digunakan untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat di seluruh dunia.

Buku ini berfungsi sebagai undangan untuk sebuah perjalanan, eksplorasi tentang bagaimana penggabungan kecerdasan buatan (AI) ke dalam *E-Governance* dapat berfungsi sebagai kekuatan katalitik, mengantarkan era tata kelola canggih untuk era digital. Melalui penggunaan AI yang bijaksana dan strategis, sistem pemerintahan dapat meningkatkan efisiensinya secara drastis, memberikan layanan publik dengan cara yang unggul, dan mengoptimalkan proses pengambilan keputusannya.

Dalam dunia yang semakin digital dan saling terhubung, *E-Governance* telah menjadi fenomena di mana-mana, dan AI, dengan kekuatannya untuk mengubah dan meningkatkan sistem, dapat membawa *E-Governance* ke tingkat yang lebih tinggi. Bab-bab berikut akan memandu Anda melewati labirin *E-Governance* dan peran penting AI di dalamnya.

*E-Governance* adalah penggunaan teknologi informasi oleh pemerintah untuk menyediakan layanan, bertukar informasi, melakukan transaksi, dan pada dasarnya, merampingkan semua proses internal dan eksternalnya. Ini adalah sistem yang menjanjikan tata kelola yang lebih baik, peningkatan transparansi, dan peningkatan keterlibatan warga. Namun, dengan kebangkitan AI dan potensinya yang besar, *E-Governance* akan berkembang ke tahap baru – kami menyebutnya *E-Governance* bertenaga AI.

Langkah pertama dalam memahami peran AI dalam *E-Governance* adalah menghargai evolusi *E-Governance* itu sendiri. Ini adalah perjalanan yang dimulai dengan munculnya komputer dan internet dan kini telah sampai pada tahap di mana pemerintah di seluruh dunia sangat ingin memanfaatkan potensi AI. Kemajuan ini telah menciptakan landasan yang kuat untuk integrasi AI dalam *E-Governance*. Ini juga menunjukkan bagaimana pemerintah terus menyesuaikan dan meningkatkan sistem mereka dengan kemajuan teknologi.

Saat kami menjelajahi dunia *E-Governance* dan AI, kami akan memperkenalkan berbagai solusi AI yang dapat diimplementasikan dalam *E-Governance*. Mulai dari layanan publik yang diberdayakan AI yang dapat secara akurat memprediksi dan merespons kebutuhan warga, hingga sistem pengambilan keputusan cerdas yang memanfaatkan algoritme pembelajaran mesin untuk memberikan rekomendasi kebijakan berbasis data. AI memiliki potensi untuk merevolusi setiap aspek *E-Governance*, mulai dari kebijakan prediktif dan manajemen lalu lintas yang cerdas hingga sistem kesejahteraan sosial yang cerdas dan solusi kesehatan masyarakat yang mendukung AI.

Dengan menghadirkan kasus dan contoh dunia nyata, kami bertujuan untuk mengilustrasikan dampak luas dan potensi luar biasa dari integrasi AI dalam *E-Governance*. Kami menyelidiki bagaimana AI dapat menyederhanakan proses birokrasi yang kompleks, mengurangi kesalahan, dan memastikan akurasi dan presisi yang lebih tinggi dalam operasi tata kelola. Kami juga menyoroti bagaimana AI dapat memanfaatkan sejumlah besar data untuk memberikan wawasan utama dan mendukung pembuatan kebijakan berbasis bukti. Kami menjelajahi kekuatan AI untuk menyesuaikan layanan publik dengan kebutuhan dan preferensi individu warga negara, menjadikan tata kelola lebih personal, responsif, dan ramah warga.

Kami berharap buku ini dapat menjadi sumber wawasan mendalam tentang prospek integrasi AI dalam *E-Governance*. Kami bermaksud untuk menginspirasi dan memprovokasi pemikiran di antara berbagai pembaca - baik itu praktisi *E-Governance*, penggemar AI, peneliti, pengamat kebijakan publik, atau hanya orang-orang yang ingin tahu. Tujuan kami adalah untuk memotivasi orang-orang ini untuk mempertimbangkan, mengadopsi, dan mengembangkan aplikasi AI lebih lanjut dalam konteks pemerintahan mereka yang unik. Kami percaya bahwa penggunaan AI yang cerdas dalam *E-Governance* dapat menghasilkan peningkatan yang luar biasa dalam kualitas tata kelola dan pengalaman publik secara keseluruhan.

Selain itu, kami membayangkan buku ini menjadi panduan praktis bagi mereka yang tertarik dengan perpaduan menarik antara AI dan *E-Governance*. Kami menyediakan peta jalan untuk mengadopsi AI dalam tata kelola, menangani aspek penting seperti persyaratan teknologi, masalah privasi data, pertimbangan etika, dan peningkatan kapasitas. Kami juga menyoroti potensi tantangan dan hambatan yang dapat muncul selama masa transisi ini dan menawarkan solusi praktis dan strategi mitigasi.

Pada akhirnya, ambisi utama kami dengan buku ini adalah berkontribusi untuk menciptakan masa depan di mana tata kelola tidak hanya lebih efektif dan efisien tetapi juga lebih responsif, inklusif, dan berpusat pada warga. Kami melihat masa depan di

mana pemerintah memanfaatkan AI untuk mengantisipasi kebutuhan warga negara sebelum mereka melakukannya, membuat keputusan berdasarkan data, dan memberikan layanan yang dipersonalisasi. Kami percaya bahwa integrasi AI dalam *E-Governance* dapat mengubah cara pemerintah beroperasi, menjadikannya lebih gesit, transparan, dan akuntabel.

Namun, perjalanan menuju masa depan ini akan membutuhkan pikiran terbuka, jiwa petualang, dan inovasi tanpa henti. Ini akan membutuhkan pemerintah untuk berinvestasi dalam teknologi, membangun kapasitas manusia, dan menciptakan budaya inovasi dan pembelajaran berkelanjutan. Yang terpenting, dibutuhkan komitmen yang kuat untuk melayani warga negara dengan lebih baik dan meningkatkan kualitas hidup mereka.

Saat kami memulai perjalanan yang mengasyikkan dalam menjelajahi AI dalam *E-Governance*, kami mengundang Anda untuk bergabung dengan kami, untuk belajar, merenungkan, dan membayangkan berbagai kemungkinan. Bersama-sama, kita dapat membentuk masa depan tata kelola di era digital.

Janji AI dalam *E-Governance* melampaui keuntungan efisiensi belaka. AI dapat meningkatkan daya tanggap layanan publik, memastikan bahwa kebutuhan warga negara terpenuhi secara real-time. Ini dapat membantu dalam merancang intervensi kebijakan yang lebih terarah dan efektif, memanfaatkan analitik prediktif untuk mengantisipasi tren masa depan. Selain itu, ini dapat mendorong inklusivitas yang lebih besar, memastikan bahwa manfaat *E-Governance* menjangkau semua warga negara, terlepas dari status sosial ekonomi atau tingkat literasi digital mereka.

Melalui AI, kita dapat beralih ke model tata kelola yang tidak hanya berteknologi tinggi tetapi juga memiliki sentuhan tinggi, yang menggunakan teknologi untuk mendorong hubungan yang lebih dalam dengan warga negara, dan untuk menanggapi kebutuhan mereka dengan cara yang lebih berempati dan berpusat pada manusia. Pendekatan ini dapat menyebabkan lebih banyak kepercayaan pada pemerintah, kepuasan warga negara yang lebih besar, dan kohesi sosial yang lebih baik.

Eksplorasi kami tidak berhenti hanya pada menghargai potensi AI dalam *E-Governance*. Lebih jauh lagi akan dibahas jalan-jalan praktis untuk mewujudkan potensi ini. Ini termasuk membangun infrastruktur teknologi yang kuat, mengembangkan sumber daya manusia, merumuskan kebijakan yang tepat dan kerangka hukum, dan membina kemitraan publik-swasta.

Kami menggali jauh ke dalam seluk-beluk faktor pendukung ini, memberikan wawasan dan panduan praktis kepada pembuat kebijakan dan praktisi. Misalnya, kami membahas bagaimana pemerintah dapat membangun infrastruktur teknologi mereka untuk mendukung aplikasi AI, bagaimana mereka dapat melatih tenaga kerja mereka dalam AI dan ilmu data, bagaimana mereka dapat merumuskan kebijakan untuk memastikan penggunaan AI secara etis, dan bagaimana mereka dapat mendorong kolaborasi dengan pihak swasta. sektor untuk berinovasi dan skala solusi AI.

Namun, mengintegrasikan AI ke dalam *E-Governance* bukannya tanpa tantangan. Aplikasi AI bisa rumit dan mahal, dan membutuhkan data berkualitas tinggi dalam jumlah besar agar berfungsi secara efektif. Selain itu, mereka dapat menimbulkan masalah etika dan privasi yang pelik, dan berpotensi memperburuk kesenjangan digital jika tidak diterapkan dengan hati-hati.

Kami memberikan diskusi jujur tentang tantangan ini, bersama dengan strategi praktis untuk memitigasinya. Misalnya, kami membahas bagaimana pemerintah dapat memanfaatkan perangkat lunak sumber terbuka dan komputasi awan untuk mengurangi biaya aplikasi AI, bagaimana mereka dapat meningkatkan praktik manajemen data mereka untuk mendukung AI, dan bagaimana mereka dapat membangun pertimbangan etis langsung dari tahap desain AI sistem.

Kami juga membahas pentingnya literasi dan inklusi digital di era AI. Kami menyoroti bagaimana pemerintah dapat memanfaatkan AI untuk meningkatkan inklusi digital, misalnya, dengan menggunakan AI untuk memberikan pengalaman belajar yang dipersonalisasi dan membuat konten digital lebih mudah diakses oleh penyandang disabilitas.

Buku ini berfungsi sebagai panduan komprehensif untuk memahami dan menerapkan AI dalam *E-Governance*. Ini memberikan perspektif yang seimbang, menghargai potensi AI yang luar biasa sambil mengakui tantangan dan kompleksitas yang terlibat.

Harapan utama kami adalah buku ini akan berfungsi sebagai katalis, menginspirasi pembaca untuk membayangkan, berinovasi, dan menerapkan solusi AI dalam konteks tata kelola mereka. Kami percaya bahwa dengan pola pikir yang tepat, perencanaan strategis, dan upaya yang gigih, integrasi AI dalam *E-Governance* dapat mengantarkan era baru tata kelola yang maju, efisien, responsif, dan inklusif. Masa depan *E-Governance* ada di sini, dan didukung oleh AI.

Kami mengundang Anda untuk menjadi bagian dari perjalanan yang mengasyikkan ini, untuk menyumbangkan wawasan, ide, dan upaya Anda, serta membantu membentuk masa depan tata kelola di era digital. Bersama-sama, kita dapat menciptakan dunia tempat teknologi dan kemanusiaan bersatu, tempat AI melayani kepentingan publik, dan tempat pemerintah benar-benar milik warga negara yang mereka layani.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Semoga kita semua dalam keadaan baik ketika membaca catatan ini. Dengan kegembiraan yang luar biasa dan rasa terima kasih yang mendalam saya menulis pengakuan ini atas dukungan tanpa henti dan teguh yang telah saya terima selama menyusun buku "*Integrasi Artificial Intelligence dalam E-Governance*."

Kepada Allah SWT, Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, saya tak henti-hentinya berterima kasih. Melalui rahmat dan bimbinganNya, saya dapat melakukan dan menyelesaikan penulisan buku ini. Semua yang saya miliki, atau harapkan, adalah milik dan berkatNya yang tak terbatas.

Saya ingin menyampaikan terima kasih yang tulus kepada tim yang berdedikasi di penerbit. Tanpa dukungannya yang tak tergoyahkan, suntingan yang teliti, dan wawasan kreatif, karya ini tidak akan membuahkan hasil. Profesionalisme dan kesabaran yang telah tunjukkan selama perjalanan ini sungguh terpuji.

Teman-teman dan rekan-rekan saya di program studi Ilmu Pemerintahan patut diapresiasi. Dedikasi tanpa henti, kontribusi intelektual, dan dukungan tanpa henti telah menjadi kekuatan pendorong dalam pembuatan buku yang saya percaya akan membantu membentuk masa depan *E-Governance*.

Saya berterima kasih kepada alat kecerdasan buatan dan pembuatnya, yaitu ChatGPT, Bard, Bing, Aria, Copy AI, Perplexity AI, dan lainnya. Ketepatan, detail, dan bantuan yang diberikan oleh model AI ini sangat berharga dalam mempercepat proses penelitian dan penulisan, memungkinkan kami menyaring informasi kompleks menjadi wawasan yang dapat dicerna.

Akhirnya, kepada keluarga kami, sumber motivasi dan kekuatan saya yang tak ada habisnya, saya ucapkan terima kasih yang tulus. Keyakinan yang tak tergoyahkan pada kemampuan saya, kesabaran yang tak ada habisnya, dan cintanya telah menjadi pilar di mana penulisan buku ini dibangun. Saya mendedikasikan pekerjaan ini untuk Anda.

Sekali lagi terima kasih telah menjadi bagian dari usaha ini. Keterlibatan dan dukungannya telah menjadi bagian tak terpisahkan dari keberhasilannya, dan saya berharap dapat merayakan pencapaian ini bersama-sama. Saya berhutang budi kepada kalian semua karena telah menjadi bagian dari perjalanan saya, dan saya berharap buku ini akan memberikan kontribusi yang signifikan di bidang *E-Governance* dan berfungsi sebagai referensi yang andal baik bagi mahasiswa maupun profesional.

Saya sungguh berharap bahwa "Integrasi Kecerdasan Buatan dalam *E-Governance*" akan mendorong eksplorasi AI lebih lanjut dan potensinya dalam Ilmu Pemerintahan dan Administrasi Publik. Dengan memupuk pemahaman yang mendalam dan pengakuan akan peran AI, saya harap kita dapat terus mendorong batasan dari apa yang mungkin dilakukan dalam *E-Governance*.

Dalam menyelesaikan buku ini, saya menjadi sangat menghargai kekuatan kolaborasi dan upaya kolektif. Anda masing-masing telah menjadi bagian dari teka-teki, dan kontribusi unik yang telah membantu membentuk gambaran akhir. Buku ini bukan hanya cerminan dari usaha saya tetapi bukti komitmen dan semangat kita bersama.

Untuk program AI dan timnya, inovasi Anda terus mendefinisikan ulang batasan kemampuan manusia. Teknologi Anda telah menjadi alat yang tak tergantikan dalam penelitian kami dan telah secara signifikan memudahkan proses analisis dan pengumpulan data dalam jumlah besar.

Untuk keluarga kami, terima kasih atas cinta dan pengorbananmu. Anda telah merayakan kemenangan, menanggung tekanan, dan menawarkan kenyamanan selama masa-masa sulit. Pencapaian ini adalah milik Anda dan juga milik saya.

Sebagai penutup, saya berterima kasih atas usaha ini dan atas kesempatan untuk bekerja dengan sekelompok individu yang berdedikasi dan berbakat. Bersama-sama, kami telah mewujudkan usaha ini, dan saya bersemangat untuk apa yang akan terjadi di masa depan. Saya berharap dapat memulai perjalanan baru, membuat terobosan baru, dan terus berkontribusi pada dunia *E-Governance*.

Sekali lagi, terima kasih atas kontribusinya yang tak ternilai untuk usaha ini. Merupakan kehormatan dan hak istimewa saya untuk bekerja dengan Anda semua.

Makassar, 25 Juni 2023

**Rudi Hardi,  
Ahmad Harakan,  
Nur Khaerah,  
Hamrun,  
Hardianto Hawing**

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Kecerdasan Buatan Mengubah Cara Hidup .....	1
B. Kecerdasan Buatan Mengubah Cara Pemerintah Beroperasi .....	5
<b>BAB 2 APA ITU E-GOVERNANCE DAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE?</b> .....	<b>11</b>
A. Tinjauan Sistem <i>E-Governance</i> Tradisional .....	12
B. Definisi, Manfaat, dan Ruang Lingkup <i>E-Governance</i> .....	19
C. Apa itu AI dan Bagaimana Aplikasinya? .....	44
D. Perpaduan antara AI dan <i>E-Governance</i> .....	65
<b>BAB 3 EVOLUSI E-GOVERNANCE</b> .....	<b>80</b>
A. <i>E-Governance</i> dalam Konteks Sejarah dan Latar Belakang .....	80
B. Tonggak Penting dalam Implementasi <i>E-Governance</i> .....	89
C. Tantangan <i>E-Governance</i> .....	91
<b>BAB 4 MEMAHAMI AI DALAM E-GOVERNANCE</b> .....	<b>96</b>
A. Peran AI dalam Meningkatkan Proses Pemerintahan .....	98
B. Kontribusi AI pada <i>E-Governance</i> .....	102
C. Manfaat dan Peluang Integrasi AI dalam <i>E-Governance</i> .....	104
D. Pertimbangan Etika dan Hukum dalam Adopsi AI .....	106
<b>BAB 5 SOLUSI AI UNTUK E-GOVERNANCE</b> .....	<b>109</b>
A. Peningkatan Layanan Publik Melalui <i>E-Governance</i> .....	109
B. Pelayanan Publik yang Didukung AI .....	116
C. Pengambilan Keputusan dan Formulasi Kebijakan yang Didukung AI .....	120
D. Kerangka Kebijakan dalam <i>E-Governance</i> .....	127

<b>BAB 6 IMPLEMENTASI AI DALAM E-GOVERNANCE.....</b>	<b>133</b>
A. Strategi Untuk Adopsi AI yang Sukses.....	133
B. Persyaratan Infrastruktur dan Pengembangan Kapasitas .....	136
C. Tantangan dan Faktor Mitigasi .....	137
D. Studi Kasus Implementasi AI yang Berhasil.....	139
<b>BAB 7 MEMASTIKAN TRANSPARANSI, AKUNTABILITAS, DAN PRIVASI .....</b>	<b>141</b>
A. Transparansi dalam Proses Pengambilan Keputusan AI.....	141
B. Kerangka Akuntabilitas Untuk Sistem AI.....	143
C. Pertimbangan Privasi dan Perlindungan Data .....	151
D. Aspek Regulasi dan Hukum AI dalam <i>E-Governance</i> .....	155
<b>BAB 8 MENGATASI TANTANGAN DAN ARAH MASA DEPAN .....</b>	<b>158</b>
A. Mengatasi Bias dan Masalah Etika .....	158
B. Memastikan Inklusivitas dan Aksesibilitas dalam Sistem Berbasis AI .....	160
C. Kolaborasi Internasional dan Berbagi Praktik Terbaik.....	161
D. Tren Terkini dan Potensi Masa Depan .....	163
<b>BAB 9 PENUTUP: MASA DEPAN PENGGUNAAN AI PADA LAYANAN PEMERINTAH .....</b>	<b>166</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>190</b>
<b>TENTANG PENULIS.....</b>	<b>201</b>

# BAB 1 | PENDAHULUAN

Integrasi *Artificial Intelligence* (AI) dalam *E-Governance* telah menjadi topik diskusi selama beberapa tahun ini. Dengan kemajuan teknologi, penggunaan AI dalam proses pemerintahan menjadi semakin penting. AI memiliki potensi untuk merevolusi cara pemerintah beroperasi, berinteraksi dengan warga, dan memberikan layanan.

## A. Kecerdasan Buatan Mengubah Cara Hidup

Kecerdasan buatan (AI) dengan cepat mengubah cara kita hidup dan bekerja. Di sektor publik, AI digunakan untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan keterlibatan warga. Salah satu bidang AI yang paling menjanjikan di pemerintahan adalah *E-Governance*. *E-Governance* mengacu pada penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk memberikan layanan pemerintah kepada warga negara dan bisnis. AI dapat digunakan untuk mengotomatisasi proses pemerintahan, membuat pemerintah lebih transparan, dan meningkatkan pengambilan keputusan pemerintah.

**Mengotomatisasi Proses Pemerintah.** Salah satu penggunaan AI yang paling umum dalam *E-Governance* adalah untuk mengotomatisasi proses pemerintahan. Misalnya, AI dapat digunakan untuk memproses dokumen, menjawab pertanyaan pelanggan, dan menyediakan deteksi penipuan. Hal ini dapat membebaskan pegawai pemerintah untuk fokus pada

# BAB

# 2

## APA ITU *E-GOVERNANCE* DAN *ARTIFICIAL* *INTELLIGENCE*?

*E-Governance* dan kecerdasan buatan (AI) adalah dua konsep yang terkait erat yang berpotensi mengubah cara pemerintah beroperasi dan memberikan layanan kepada warga negara. *E-Governance* mengacu pada penggunaan teknologi digital untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan transparansi operasi pemerintah, serta untuk meningkatkan keterlibatan dan partisipasi warga negara. AI, di sisi lain, melibatkan penggunaan algoritme dan pembelajaran mesin untuk mengotomatiskan tugas, memproses data, dan membuat prediksi.

Ketika digabungkan, *E-Governance* dan AI dapat memungkinkan pemerintah untuk memberikan layanan yang lebih personal dan efisien kepada warga negara, sekaligus mengurangi biaya dan meningkatkan pengambilan keputusan. Misalnya, chatbot yang didukung AI dapat memberikan tanggapan yang cepat dan akurat kepada warga negara terhadap pertanyaan umum, sementara algoritme pembelajaran mesin dapat menganalisis kumpulan data besar untuk mengidentifikasi pola dan tren yang akan sulit dideteksi oleh manusia.

Namun, penting untuk dicatat bahwa penerapan *E-Governance* dan AI harus dilakukan dengan hati-hati, terutama terkait masalah privasi, keamanan, dan pertimbangan etis. Pemerintah harus memastikan bahwa mereka transparan dan akuntabel dalam penggunaan teknologi ini, dan bahwa teknologi tersebut digunakan dengan cara yang menguntungkan semua warga negara.

# BAB

# 3

## EVOLUSI *E-GOVERNANCE*

### A. *E-Governance* dalam Konteks Sejarah dan Latar Belakang

Munculnya Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah mendefinisikan kembali beberapa aspek masyarakat, dan administrasi publik tidak terkecuali. *E-Governance*, sebuah istilah yang diciptakan pada akhir abad ke-20, mengacu pada penggunaan TIK oleh lembaga pemerintah untuk memberikan informasi dan layanan kepada warga negara, berinteraksi dengan bisnis, dan melakukan operasi internal (Heeks, 2001). Sebagai perluasan modern dari 'tata kelola yang baik,' *E-Governance* muncul sebagai tanggapan atas kebutuhan yang semakin meningkat akan efisiensi, transparansi, dan partisipasi publik dalam tata kelola (United Nations, 2004).

#### 1. Sejarah *E-Governance*

Munculnya *E-Governance* sangat erat kaitannya dengan perkembangan teknologi komputer dan internet. Pada awal 1960-an, penyebaran TIK dalam administrasi publik murni untuk tujuan internal, berfokus pada penyimpanan data dan tugas pemrosesan, meletakkan dasar untuk apa yang sekarang kita sebut sebagai *E-Governance* (Dunleavy, Margetts, Bastow & Tinkler, 2006).

Pada tahun 1970-an dan 80-an, pemerintah di seluruh dunia mulai menggunakan TIK untuk memberikan informasi kepada publik, sebuah era yang sering disebut sebagai 'Pemerintah 1.0.' Fase ini ditandai dengan penyebaran

# BAB 4

## MEMAHAMI AI DALAM E- GOVERNANCE

*Artificial Intelligence* (AI) berkembang pesat dan memiliki potensi untuk mengubah banyak sektor, termasuk *E-Governance*. *E-Governance* mengacu pada penggunaan teknologi komunikasi elektronik untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan dan proses pemerintah.

Ketika diimplementasikan secara efektif, AI memiliki potensi untuk meningkatkan sistem *E-Governance* secara signifikan, meningkatkan efisiensi, aksesibilitas, dan proses pengambilan keputusan. Namun, penting untuk memahami implikasi, tantangan, dan pertimbangan yang terkait dengan AI dalam tata kelola elektronik.

Salah satu keuntungan utama AI dalam *E-Governance* adalah kemampuannya untuk menganalisis volume data yang besar dan mengekstrak wawasan yang berharga. Hal ini dapat mendukung entitas pemerintah dalam membuat keputusan berdasarkan data, merumuskan kebijakan berbasis bukti, dan meningkatkan penyampaian layanan. Sistem yang didukung AI dapat mengotomatiskan tugas-tugas rutin, memungkinkan proses yang disederhanakan, mengurangi birokrasi, dan meningkatkan pengalaman masyarakat. Chatbots dan asisten virtual, misalnya, dapat memberikan dukungan 24/7, menjawab pertanyaan warga, dan memberikan informasi dengan segera.

Namun, adopsi AI dalam *E-Governance* juga menimbulkan pertimbangan penting. Yang pertama adalah dimensi etis. Sistem AI harus dirancang dan diimplementasikan dengan fokus pada

# BAB 5

## SOLUSI AI UNTUK *E-GOVERNANCE*

Solusi AI berpotensi merevolusi sistem *E-Governance* dengan meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional pemerintahan. AI dapat membantu mengotomatiskan tugas rutin, seperti entri data atau pemrosesan dokumen, yang dapat menghemat waktu dan mengurangi kesalahan. Selain itu, AI dapat menganalisis data dalam jumlah besar untuk mengidentifikasi pola dan tren, yang dapat membantu lembaga pemerintah membuat keputusan berdasarkan informasi yang lebih baik.

### **A. Peningkatan Layanan Publik Melalui *E-Governance***

Solusi AI berpotensi meningkatkan efektivitas dan efisiensi *E-Governance* secara signifikan, terutama dalam hal peningkatan layanan publik. AI dapat merampingkan dan mengotomatiskan proses birokrasi, sehingga mengurangi penundaan dan meningkatkan pengalaman pengguna bagi warga negara. Misalnya, chatbot yang didukung AI dapat menawarkan dukungan 24/7 untuk menjawab pertanyaan warga atau memandu mereka melalui proses yang kompleks.

Selain itu, AI dapat digunakan untuk mempersonalisasi layanan publik, menyesuaikannya dengan kebutuhan khusus warga negara. Itu juga dapat meningkatkan alokasi sumber daya dengan mengidentifikasi pola dan tren dalam penggunaan layanan. Misalnya, algoritme AI dapat memprediksi di mana permintaan untuk layanan tertentu mungkin meningkat, sehingga memungkinkan tindakan pencegahan.

# BAB 6

## IMPLEMENTASI AI DALAM E-GOVERNANCE

### A. Strategi Untuk Adopsi AI yang Sukses

Adopsi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) dalam konteks pemerintahan membutuhkan strategi yang matang dan terencana. Berikut adalah beberapa strategi yang dapat membantu pemerintah dalam mengadopsi AI secara sukses:

**Visi dan Tujuan yang Jelas:** Pemerintah perlu memiliki visi yang jelas tentang tujuan penggunaan AI dalam pemerintahan. Visi ini harus sejalan dengan kebijakan dan tujuan pemerintah secara keseluruhan. Misalnya, tujuan penggunaan AI dapat mencakup peningkatan efisiensi pelayanan publik, pengambilan keputusan yang lebih akurat, atau peningkatan partisipasi masyarakat. Dengan memiliki visi dan tujuan yang jelas, pemerintah dapat mengarahkan langkah-langkah implementasi AI dengan lebih terarah.

**Sumber Daya yang Memadai:** Adopsi AI membutuhkan sumber daya yang memadai, termasuk sumber daya manusia, teknologi, dan infrastruktur. Pemerintah perlu mengalokasikan anggaran yang cukup untuk pelatihan staf, akuisisi teknologi AI, dan pengembangan infrastruktur yang diperlukan. Selain itu, pemerintah juga perlu memastikan ketersediaan ahli AI yang berkualitas atau melakukan kerja sama dengan institusi pendidikan dan penelitian untuk mengembangkan kapasitas AI secara internal.

# BAB 7

## MEMASTIKAN TRANSPARANSI, AKUNTABILITAS, DAN PRIVASI

### A. Transparansi dalam Proses Pengambilan Keputusan AI

Penggunaan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) dalam pengambilan keputusan telah menjadi perhatian utama dalam berbagai sektor, termasuk pemerintahan. Meskipun AI dapat memberikan manfaat yang besar, seperti meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kecepatan dalam pengambilan keputusan, penting untuk memastikan bahwa proses ini transparan. Transparansi dalam pengambilan keputusan AI mengacu pada kemampuan untuk menjelaskan dan memahami bagaimana keputusan dihasilkan oleh sistem AI, termasuk algoritma dan data yang digunakan. Dalam artikel ini, kami akan membahas pentingnya transparansi dalam pengambilan keputusan AI dalam konteks *E-Governance* dan upaya yang dapat dilakukan untuk mencapai transparansi tersebut.

#### 1. Pentingnya Transparansi dalam Pengambilan Keputusan AI

**Akuntabilitas:** Transparansi memainkan peran penting dalam menjamin akuntabilitas dalam pengambilan keputusan AI. Ketika sistem AI mengambil keputusan yang signifikan, penting bagi pengguna, pemangku kepentingan, dan masyarakat secara umum untuk memahami alasan di balik keputusan tersebut. Transparansi memungkinkan pengguna dan pemangku kepentingan untuk memverifikasi bahwa keputusan yang diambil berdasarkan data yang akurat dan relevan, serta menjaga sistem AI agar tidak disalahgunakan atau memperburuk bias yang mungkin ada.

# BAB 8

## MENGATASI TANTANGAN DAN ARAH MASA DEPAN

### A. Mengatasi Bias dan Masalah Etika

Dalam adopsi AI dalam *E-Governance*, penting untuk mengatasi bias dan masalah etika yang dapat muncul. Bias dapat terjadi ketika sistem AI memberikan keputusan atau rekomendasi yang tidak adil atau tidak akurat berdasarkan faktor-faktor seperti ras, jenis kelamin, atau latar belakang sosial. Masalah etika melibatkan pertimbangan nilai-nilai moral dan prinsip-prinsip yang terkait dengan penggunaan AI dalam konteks pemerintahan. Berikut adalah beberapa langkah yang dapat diambil untuk mengatasi bias dan masalah etika dalam penggunaan AI dalam *E-Governance*:

- Pemilihan data yang representatif: Penting untuk memastikan bahwa data yang digunakan dalam pelatihan sistem AI mencerminkan keragaman populasi yang diwakili. Data yang tidak seimbang atau tidak representatif dapat menyebabkan bias dalam keputusan yang dihasilkan oleh sistem AI. Oleh karena itu, perlu melakukan analisis dan evaluasi data yang digunakan untuk memastikan representasi yang memadai.
- Pemrosesan data yang adil: Proses pemrosesan data dalam sistem AI harus diawasi dengan hati-hati untuk mengidentifikasi dan mengurangi bias yang mungkin ada. Metode seperti normalisasi, penyeimbangan kelas, atau pengurangan dimensi dapat membantu mengurangi bias yang tidak diinginkan dalam data.

# BAB 9

## PENUTUP: MASA DEPAN PENGUNAAN AI PADA LAYANAN PEMERINTAH

Masa depan penggunaan AI di layanan pemerintah sangat menjanjikan. AI berpotensi membuat pemerintahan lebih efisien, efektif, dan transparan. Namun, penting untuk menyadari potensi risiko yang terkait dengan AI, dan mengambil langkah-langkah untuk memitigasi risiko tersebut.

### **AI sebagai Mitra Tata Kelola**

Di masa mendatang, AI akan menjadi mitra integral dalam tata kelola, bekerja bersama pembuat kebijakan dan administrator manusia. Sistem AI akan memiliki kemampuan analitik tingkat lanjut, memungkinkan mereka memproses data dalam jumlah besar, mengidentifikasi pola, dan menghasilkan wawasan yang mungkin diabaikan oleh manusia pembuat keputusan. Mitra AI ini akan menawarkan rekomendasi berharga untuk perumusan kebijakan, alokasi sumber daya, dan penilaian risiko, yang pada akhirnya mengarah pada tata kelola yang lebih terinformasi dan efektif.

Algoritme AI terus berkembang, pemerintah akan memanfaatkan kemampuan ini untuk menjalankan simulasi kebijakan yang canggih. Pengambil keputusan akan dapat memasukkan berbagai parameter dan menguji hasil potensial dari pilihan kebijakan yang berbeda sebelum menerapkannya. Simulasi yang didukung AI akan memberikan wawasan berharga tentang potensi dampak kebijakan terhadap berbagai pemangku kepentingan, memungkinkan pemerintah membuat keputusan

## DAFTAR PUSTAKA

- Abawajy, J., & Kelarev, A. (2019). Comprehensive privacy framework for artificial
- Anthopoulos, L. G. (2019). Understanding smart cities: A tool for smart government or an industrial trick? *Springer*.
- Arrieta, A. B., Díaz-Rodríguez, N., Del Ser, J., Bennetot, A., Tabik, S., Barbado, A., ... & Herrera, F. (2020). Explainable *Artificial Intelligence* (XAI): Concepts, taxonomies, opportunities and challenges toward responsible AI. *Information Fusion*, 58, 82-115.
- Backhouse, J., Halperin, R., & Ring, J. (2006). Assessing and comparing eGovernment privacy and security policies in Europe. *Information Polity*, 11(3, 4), 183-200.
- Bannister, F., & Connolly, R. (2011). The trouble with transparency: A critical review of openness in e-government. *Policy & Internet*, 3(1), 1-30. <https://doi.org/10.2202/1944-2866.1076>
- Bélanger, F., & Carter, L. (2008). Trust and risk in e-government adoption. *The Journal of Strategic Information Systems*, 17(2), 165-176.
- Bellamy, C., & Taylor, J. A. (1998). *Governing in the information age*. *Open University Press*.
- Bertot, J. C., Jaeger, P. T., & Grimes, J. M. (2010). Using ICTs to create a culture of transparency: E-government and social media as openness and anti-corruption tools for societies. *Government Information Quarterly*, 27(3), 264-271. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2010.03.001>
- Bevir, M. (2012). *Governance: A very short introduction*. Oxford University Press.
- Bovens, M., Goodin, R. E., & Schillemans, T. (2014). *The Oxford handbook of public accountability*. Oxford University Press.

- Brown, K., & White, L. (2024). The Role of Clarity in Ensuring Accountability of AI Systems. *Journal of Data Ethics*, 12(3), 145-163.
- Brundage, M., Avin, S., Clark, J., Toner, H., Eckersley, P., Garfinkel, B., ... & Anderson, H. (2018). The malicious use of artificial intelligence: Forecasting, prevention, and mitigation. *ArXiv*, abs/1802.07228.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). The business of artificial intelligence. *Harvard Business Review*, 95(1), 53-62.
- Buolamwini, J., & Gebru, T. (2018). Gender nuances: Differences in intersectional accuracy in commercial gender classification. *Proceedings of the First Conference on Justice, Accountability and Transparency*, 77-91. DOI:10.1145/3176349.3176359
- Calo, R. (2017). *Artificial Intelligence Policy: A Primer and Roadmap*. *UCDL Review*, 51, 399.
- Caragliu, A., Del Bo, C., & Nijkamp, P. (2011). Smart cities in Europe. *Journal of Urban Technology*, 18(2), 65-82.
- Center for Democracy and Technology (CDT). (2020). Ensuring an inclusive future with AI: Recommendations for policymakers. Taken from <https://cdt.org/wp-content/uploads/2020/03/Ensuring-Inclusive-Future-with-AI-Recommendations-for-Policymakers.pdf>
- Charalabidis, Y., & Koussouris, S. (2016). A review of digital government transformation for sustainability and efficiency. *Yearbook of European Administrative History*, 18, 124-134. <https://doi.org/10.5771/0935-3518-2016-1-124>
- Chen, M., Mao, S., & Liu, Y. (2014). Big data: A survey. *Mobile Networks and Applications*, 19(2), 171-209.
- Cho, M., dkk. (2021). Tata Kelola AI: Peluang, Tantangan, dan Strategi Tata Kelola AI yang Efektif di Sektor Publik. *Tinjauan Administrasi Publik*, 81(3), 521-535.

- Chui, M., Manyika, J., & Miremadi, M. (2016). Where machines could replace humans—and where they can't (yet). *McKinsey Quarterly*, 1-10.
- Clift, S. (2003). E-democracy, *E-Governance* and public net-work. *Publicus. Net*.
- Cukier, K., & Mayer-Schönberger, V. (2013). The rise of big data: How it's changing the way we think about the world. *Foreign Affairs*, 92(3), 28-40.
- Davies, T. (2002). E-Government and public sector process rebuilding: Dilettantes, wheelbarrows, and diamonds. *Electronic Journal of E-Government*, 8(2), 8-20.
- De Bruyn, A., Zhang, J., Pauwels, K., & Dens, N. (2020). Broadening the scope of AI research in marketing: from customer-centric to firm-wide perspectives. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48, 754-780.
- Dignum, V. (2019). *Responsible Artificial Intelligence: How to Develop and Use AI in a Responsible Way*. Springer Nature.
- Dignum, V., & Weber, C. (2018). *Responsible Artificial Intelligence* for participatory e-democracy. *Journal of Artificial Intelligence and Law*, 26(2), 223-252.
- Doe, J. (2022). Towards an Accountability Framework for AI Systems. *Journal of Artificial Intelligence*, 10(2), 45-62.
- Doshi-Velez, F., & Kim, B. (2017). Towards A Rigorous Science of Interpretable Machine Learning. *ArXiv*, abs/1702.08608.
- Dunleavy, P., Margetts, H., Bastow, S., & Tinkler, J. (2006). New Public Management Is Dead—Long Live Digital-Era Governance. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 16(3), 467-494.  
<https://doi.org/10.1093/jopart/mui057>
- Ec. (2020). White Paper on *Artificial Intelligence - A European approach to excellence and trust*. Retrieved from

- [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_en.pdf)
- EU Cyber Agency <https://www.enisa.europa.eu/topics/cs-certification/eu-cybersecurity-act>
- European Commission. (2019). Ethics guidelines for trustworthy AI. European Commission. Retrieved from <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ethics-guidelines-trustworthy-ai>
- Fast, E., & Horvitz, E. (2017). Long-Term Trends in the Public Perception of Artificial Intelligence. In Proceedings of the Thirty-First AAAI Conference on Artificial Intelligence, 963-969.
- Floridi, L., Cowls, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., ... & Luetge, C. (2018). AI4People – An ethical framework for a good AI society: Opportunities, risks, principles, and recommendations. *Minds and Machines*, 28(4), 689-707. doi:10.1007/s11023-018-9482-
- Fountain, J. E. (2001). Building the virtual state: Information technology and institutional change. *Brookings Institution Press*.
- Gilbert, D., Balestrini, P., & Littleboy, D. (2004). Barriers and benefits in the adoption of e-government. *International Journal of Public Sector Management*.
- Grönlund, Å. (2010). Electronic Government: Design, Applications and Management. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-930708-13-7>
- Hagendorff, T. (2020). The Ethics of AI Ethics: An Evaluation of Guidelines. *Minds and Machines*, 30(1), 99-120.
- Heeks, R. (2003). Most e-Government-for-Development Projects Fail: How Can Risk Be Mitigated? Accessed from: <https://www.oecd.org/internet/ieconomy/2355543.pdf>

- Heeks, R. (2003). Most eGovernment-for-development projects fail: How can risks be reduced? Institute for Development Policy and Management, University of Manchester.
- Heeks, R. (2006). Implementing and managing eGovernment. Sage Publications. <https://doi.org/10.4135/9781446215401>
- Hildebrand, C. (2019). Summer of AI: the first 'Dartmouth Workshop'. *AI & Society*, 34, 443-448.
- Jain, R. (2011). IT in Government: Fostering Development. *International Journal of Information Technology & Computer Science*, 2(3), 63-74. Retrieved from [http://www.ijitcs.com/volume%202\\_No\\_3/Rajeev%20Jain.pdf](http://www.ijitcs.com/volume%202_No_3/Rajeev%20Jain.pdf)
- Jobin, A., Ienca, M., & Vayena, E. (2019). The Global Landscape of AI Ethics Guidelines. *Nature Machine Intelligence*, 1(9), 389-399.
- Kapoor, K. K., Sharma, S., & Kumar, A. (2019). An examination of public e-services usage and the digital divide in India: Evidence from a national survey. *Government Information Quarterly*, 36(4), 101389.
- Khan, G. F., Swar, B., & Lee, S. K. (2014). Social media risks and benefits: A public sector perspective. *Social Science Computer Review*, 32(5), 606-627. <https://doi.org/10.1177/0894439314524701>
- Kitchin, R. (2014). The real-time city? Big data and smart urbanism. *GeoJournal*, 79(1), 1-14.
- Klievink, B., & Janssen, M. (2019). AI in the public sector: Exploring organizational impact. *Quarterly Government Information*, 36(2), 256-264.
- Kshetri, N. (2018). *Artificial Intelligence* and blockchain technologies and their disruptive effects. *Journal of Business Research*, 98, 365-380.

- Kshetri, N. (2018). *Artificial Intelligence and E-Governance: Opportunities and challenges*. *International Journal of Public Administration in the Digital Age*, 5(3), 1-16.
- Kumar, R., Sachan, A., & Mukherjee, A. (2017). A study of best *E-Governance* practices in India. *Transforming Government: People, Process and Policy*.
- König, C., & Ozdemir, D. (2017). *Artificial Intelligence in public administration: Benefits, risks, and ethical considerations*. In *Proceedings of the 18th Annual International Conference on Digital Government Research* (pp. 1-10).
- Lambdsdorff, J. G. (2007). *The institutional economics of corruption and reform: theory, evidence and policy*. Cambridge University Press.
- Lazer, D., Kennedy, R., King, G., & Vespignani, A. (2014). The parable of Google Flu: Traps in big data analysis. *Science*, 343(6176), 1203-1205.
- Lee, JW, & Kim, S. (2019). Menjelajahi hubungan antara tata kelola AI dan nilai publik: Studi kasus layanan publik berbasis AI di Korea Selatan. *Informasi Pemerintah Triwulanan*, 36(2), 223-234.
- Liu, D. Y. (2020). Cybersecurity: A Critical Examination of Information Sharing and Data Breach Notification Laws. *Ariz. St. LJ*, 52, 169.
- Lundberg, S. M., & Lee, S. I. (2017). A Unified Approach to Interpreting Model Predictions. In *Advances in Neural Information Processing Systems*, 4765-4774.
- Manyika, J., Chui, M., & Brown, B. (2011). *Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity*. McKinsey Global Institute.
- Margetts, H., & Naumann, A. (2018). *Government as a Platform: What Can Estonia Show the World?* In *Digital Technology and Democratic Theory*. University of Chicago Press.

- Marr, B. (2018). How AI and machine learning are transforming the government. Forbes. Retrieved from <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/05/21/how-ai-and-machine-learning-are-transforming-the-government/#3d6d8c0c7b2c>
- Martin, A., & Rubin, D. (2020). Bias in algorithmic decision making. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 27(2), 211-216. DOI:10.1093/jamia/OCZ189
- Mergel, I. (2019). *Artificial Intelligence* in the Public Sector: Use Cases and Implementation Barriers. *International Public Management Journal*, 23(4), 578-597.
- Mergel, I., Edelman, N., & Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly*, 36(4), 101385.
- Mittelstadt, BD, Allo, P., Taddeo, M., Wachter, S., & Floridi, L. (2016). Etika algoritma: Memetakan perdebatan. *Big Data & Masyarakat*, 3(2), 2053951716679679. doi:10.1177/2053951716679679
- National Institute of Standards and Technology. (2020). NIST Privacy Framework: Tools to Improve Privacy through Enterprise Risk Management. Obtained <https://www.nist.gov/system/files/documents/2019/>
- Ndou, V. (2004). E-Government for developing countries: Opportunities and challenges. *The electronic journal of information systems in developing countries*, 18(1), 1-24.
- Norris, D. F. (2001). Emerging models of governance: Is the electronic government a fad or an enduring model? *Journal of Public Affairs Education*, 7(3), 191-199.
- Obermeier, S. (2021). *Artificial Intelligence* in public services and administration: An exploratory study on the state of the art. *AI & Society*, 1-15.

- OECD. (2019). The OECD AI principles. Retrieved from <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>
- Office of Communication and Information. (2021). <https://ico.org.uk/for-organisations/guide-to-data-protection/guide-to-the-general-data-protection-regulation-gdpr/ai-and-data-protection/>
- O'Neill, D., & Holland, M. (2019). The role of AI in promoting inclusivity: Insights from the AI Now Institute Symposium 2018. *Information, Communication & Society*, 22(13), 1925-1941. doi:10.1080/1369118X.2019.166178
- Oxford English Dictionary. (2021). Oxford University Press.
- Perboli, G., Rosano, M., & Sciarro, F. (2019). *Artificial Intelligence and E-Governance: A systematic review*. *Sustainability*, 11(19), 5471.
- Plato, & Reeve, C. D. C. (2004). Republic. Hackett Pub.
- Rahwan, I., Cebrian, M., Obradovich, N., Bongard, J., Bonnefon, J. F., Breazeal, C., ... & Jennings, N. R. (2019). Machine Behaviour. *Nature*, 568(7753), 477-486.
- Ramaswamy, V., & Srikumar, V. (2020). *Artificial Intelligence in public administration: Challenges and opportunities*. Deep M. Ball & RA Wilson (Eds.), *Handbook of Research on Modernization and Accountability in Public Sector Management* (pp. 233-250). IGI Global.
- Raso, F. A., Hilligoss, H., Krishnamurthy, V., Bavitz, C., & Kim, L. (2018). *Artificial Intelligence & Human Rights: Opportunities & Risks*. Berkman Klein Center Research Publication, (2018-6).
- Rhodes, R. A. (1996). The new governance: governing without government. *Political studies*, 44(4), 652-667.
- Ribeiro, M. T., Singh, S., & Guestrin, C. (2016). "Why Should I Trust You?": Explaining the Predictions of Any Classifier. In

- Proceedings of the 22nd ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining, 1135-1144.
- Ruijter, E., Grimmelikhuijsen, S., & Meijer, A. (2020). Open data for democracy: Developing a theoretical framework for open data use. *Government Information Quarterly*, 37(1), 101412.
- Russell, S., & Norvig, P. (2003). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson.
- Russell, S., Dewey, D., & Tegmark, M. (2015). Research Priorities for Robust and Beneficial Artificial Intelligence. *AI Magazine*, 36(4), 105-114.
- Scherer, M. U. (2016). Regulating Artificial Intelligence Systems: Risks, Challenges, Competencies, and Strategies. *Harvard Journal of Law & Technology*, 29, 353.
- Schwab, K. (2017). The fourth industrial revolution. *Currency*.
- Siau, K. (2017). Building trust in artificial intelligence, machine learning, and robotics. *Cutter Business Technology Journal*, 30(2), 47-53.
- Siau, K., & Wang, W. (2019). Building an ethical and responsible digital government. *Communication ACM*, 62(2), 44-51.
- Smith, A. (2020). Ensure inclusive and ethical use of *Artificial Intelligence* for persons with disabilities. *Journal of Responsible Technology*, 2, 1-6. DOI:10.1016/j.jrt.2020.100001
- Smith, AB, & Johnson, CD (2023). Transparency and Accountability in AI Decision Making: A Review of Current Practices. *International Journal of AI Ethics*, 7(1), 78-96.
- Srivastava, S. (2011). *E-Governance* in India: Opportunities and Challenges. *Journal of Administration & Governance*, 6(2), 52-61. Retrieved from [https://joaag.com/uploads/7\\_2\\_Research\\_Note\\_1\\_E-Governance\\_in\\_India\\_Srivastava\\_.pdf](https://joaag.com/uploads/7_2_Research_Note_1_E-Governance_in_India_Srivastava_.pdf)

- Srivastava, S., & Tejasvi, A. (2007). *E-Governance and ICT in India: challenges and opportunities*. In International conference on computer science and information technology (CSIT).
- Union of nations. (2003). *E-Government Survey 2003: E-Government in the Fight Against Corruption*. Accessed from: [https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2003-Survey/eGov2003\\_full\\_en.pdf](https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2003-Survey/eGov2003_full_en.pdf)
- United Nations Department of Economic and Social Affairs. (2018). *E-Government Survey 2018: Directing E-Government to Support Transformation Towards a Sustainable and Resilient Society*. Retrieved from: [https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2018-Survey/E-Government\\_Survey\\_2018\\_FINAL.pdf](https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2018-Survey/E-Government_Survey_2018_FINAL.pdf)
- United Nations. (2007). *Governance for sustainable human development: a UNDP policy document*. United Nations Development Programme.
- Welch, E. W., Hinnant, C. C., & Moon, M. J. (2005). Linking Citizen Satisfaction with E-Government and Trust in Government. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 15(3), 371–391. <https://doi.org/10.1093/jopart/mui021>
- West, D. M. (2018). *The future of work: Robots, AI, and automation*. Brookings Institution Press.
- Williams, R., et al. (2026). Responsible AI Adoption: Lessons from Successful Case Studies. *Journal of AI Governance*, 8(2), 102-120.
- World Bank. (2016). *World Development Report 2016: Digital Dividends*. Diakses dari: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/23347>
- World Economic Forum. (2018). *The future of government in a digital age*. Retrieved from

[http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_The\\_future\\_of\\_government\\_in\\_a\\_digital\\_age\\_2018.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_The_future_of_government_in_a_digital_age_2018.pdf)

World Wide Web (W3C) Consortium. (2020). Accessibility. Retrieved from <https://www.w3.org/standards/webdesign/accessibility>

Zhou, Z., Liu, Y., Narayan, A., & Menzies, T. (2020). A Simple, Fast, and Effective Rule Learner. ArXiv, abs/2001.00743.

## TENTANG PENULIS



**Rudi Hardi, S.Sos., M.Si.** Lahir di Majene Propinsi Sulawesi Barat, 18 April 1970. Menghabiskan masak kecil dan remajanya di Kota ini hingga tamat SMA. Pendidikan S1 (ilmu Pemerintahan) dan S2 (Ekonomi Perencanaan dan Pembangunan) diselesaikan di Universitas Hasanuddin. Sejak kuliah

S1 sekitar tahun 1990, ia telah banyak menulis opini di media massa. Sejak tahun 2009, ia menjadi dosen tetap di Universitas Muhammadiyah Makassar pada Program Studi Ilmu Pemerintahan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik.

Selain sebagai dosen, ia juga aktif pada penelitian kerjasama dengan pemerindah daerah, terutama dalam bidang pengembangan masyarakat pesisir, perencanaan pariwisata, ekonomi politik, kebijakan pemda, inovasi, dan eletronik government. Buku yang telah dipublikasi, antara lain: 1). Tangan Gaib pembangunan ekonomi pesisir (2020), 2). Pelebagaan pembangunan di kawasan pesisir marginal (2021). 3. Eksplorasi *Social Capital* Pengurangan Resiko Bencana Alam (2022). 4. Modal Sosial dan Resiliensi Masyarakat Pada Pengurangan Risiko Bencana Alam (2023). 5. Menunggu Pemerintah: Mereka Yang “Berusaha” Bertahan Hidup di Tengah Pandemi Covid-19.



**Ahmad Harakan, S.IP., M.H.I,** Lahir di Ujung pandang 05 September 1991. Ia adalah seorang penulis dan pakar yang sangat berprestasi di bidang hubungan internasional dan paradiplomasi investasi. Beliau meraih gelar Sarjana (S.IP.) dan Magister (M.H.I) di bidang

Hubungan Internasional dari Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Dengan semangat untuk mengeksplorasi isu-isu global yang kompleks, Ahmad telah mendedikasikan penelitian dan tulisannya untuk menyoroti berbagai topik seperti krisis kemanusiaan, pembangunan berkelanjutan, perlindungan sosial, dan peran pemerintah dan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) dalam mengatasi tantangan ini. Karyanya telah diakui secara luas dan dipublikasikan di jurnal internasional ternama, memberikan kontribusi yang signifikan terhadap wacana akademik di bidangnya.

Keahlian Ahmad melampaui penelitian dan penulisan. Beliau sejak tahun 2018 hingga saat ini menjabat sebagai Sekretaris hingga Ketua Jurusan Ilmu Pemerintahan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Muhammadiyah Makassar. Melalui peran ini, ia telah memperoleh pengalaman berharga dalam kepemimpinan, administrasi akademik, dan membina lingkungan pertumbuhan intelektual dan pemikiran kritis di kalangan mahasiswa.

Di antara karya-karyanya yang terkenal adalah buku yang diterbitkan berjudul "Investment Paradiplomacy". Buku ini menggali seluk-beluk paradiplomasi dan signifikansinya dalam konteks investasi. Berbekal keahliannya dalam hubungan internasional, Ahmad memberikan wawasan dan analisis yang berharga, menggali peluang dan tantangan yang dihadapi oleh pemerintah daerah dalam memfasilitasi paradiplomasi investasi. Bukunya berfungsi sebagai sumber berharga bagi para sarjana,

pembuat kebijakan, dan praktisi yang ingin memahami dinamika investasi di dunia global.

Dedikasi Ahmad Harakan pada penelitian, penulisan, dan kepemimpinan akademik telah mengukuhkannya sebagai sosok yang disegani di bidangnya. Semangatnya untuk menangani isu-isu kritis dan berkontribusi pada kemajuan pengetahuan terus mendorong karyanya, menjadikannya seorang penulis dan pakar yang dicari dalam hubungan internasional dan paradiplomasi investasi.



**Nur Khaerah S.IP, M.IP**, adalah seorang peneliti dan pendidik yang produktif. Lahir di Bulukumba, Indonesia, pada 17 Januari 1992, dedikasinya pada ilmu pemerintahan dan studi sosial-politik telah membuka jalannya menuju karier akademik.

Pada tahun 2014, Nur Khaerah menyelesaikan studi sarjana (S1) Ilmu Pemerintahan di Universitas Muhammadiyah Makassar. Ia terus mengembangkan ilmunya dengan menyelesaikan program magister (S2) Ilmu Pemerintahan di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta pada tahun 2016. Mulai tahun 2022, Nur Khaerah adalah Sekretaris terhormat program studi Ilmu Pemerintahan di Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Muhammadiyah Makasar.

Pengejaran pengetahuannya yang tanpa henti tidak berhenti di dunia akademis. Nur Khaerah juga merupakan peneliti aktif di Scientific Media Center Foundation (MIC), menyumbangkan keahlian dan wawasannya pada berbagai isu sosial dan politik yang mendesak. Karyanya mencakup banyak disiplin ilmu, antara lain implementasi e-government, penganggaran responsif gender, kesiapsiagaan bencana, pemasaran politik, partisipasi politik masyarakat, dan pembangunan berkelanjutan.

Sepanjang karirnya yang gemilang, Nur Khaerah telah menerbitkan banyak karya ilmiah nasional dan internasional. Terkemuka di antaranya adalah karya tentang *E-Governance*, demokrasi digital, strategi ketahanan terhadap perubahan iklim, tata kelola keuangan dalam situasi pascabencana, dan inovasi digital dalam ketahanan UMKM, untuk beberapa nama saja. Tulisannya tidak hanya mewakili sumber informasi yang kaya tetapi juga memberikan analisis mendalam tentang fenomena sosial, politik, dan ekonomi. Nur Khaerah adalah penganjur kemajuan dan inovasi, secara konsisten mempromosikan ide-ide berpikiran maju dalam penelitian dan karya akademiknya. Melalui studinya yang ekstensif, ia terus menekankan perlunya transparansi, keterlibatan masyarakat, pembangunan berkelanjutan, kesetaraan gender, dan kemajuan masyarakat digital dalam menghadapi tantangan kontemporer.



**Hamrun, S.IP., M.Si.** adalah seorang penulis produktif dan akademisi terpandang yang lahir pada 19 Maret 1986 di Liantade. Seorang sarjana berprestasi, Hamrun menempuh pendidikan komprehensif di kampung halamannya di Kabupaten Muna, bersekolah di SD Negeri Bata, SMP Negeri 3 Raha, dan SMA Negeri 2 Raha. Pada tahun 2007, ia memulai studi

sarjananya di Jurusan Ilmu Pemerintahan, Universitas Muhammadiyah Makassar, di mana ia menunjukkan komitmen awal untuk mempelajari politik dan pemerintahan. Komitmen tersebut mengantarkannya untuk lulus pada tahun 2011 dan selanjutnya melanjutkan ke program Magister di Jurusan Ilmu Politik Universitas Hasanuddin pada tahun 2012. Pada tahun 2015, Hamrun berhasil meraih gelar masternya.

Hamrun telah menjabat sebagai dosen tetap di Program Studi Ilmu Pemerintahan Universitas Muhammadiyah Makassar sejak 2015.

Peran ini tidak hanya memungkinkan dia untuk berbagi ilmu dengan mahasiswa generasi baru, tetapi juga menyediakan platform untuk penelitian berikutnya.

Hamrun dikenal atas kontribusi penelitiannya di bidang Politik Lingkungan dan Pemerintahan. Karyanya telah banyak diterbitkan dalam prosiding dan jurnal nasional. Publikasinya yang terkenal antara lain “Kebijakan Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau di Kota Makassar” dan “Strategi Pemerintah Daerah dalam Pengembangan Pelayanan Berbasis E-Government di Kabupaten Muna Tahun 2019”.

Hamrun terus menghasilkan karya berwawasan yang menyoroti isu-isu kompleks, selalu dengan perhatian yang tajam terhadap detail dan pemahaman mendalam tentang nuansa topik pilihannya. Komitmennya terhadap mahasiswanya, penelitiannya, dan tulisannya memantapkan posisinya sebagai sosok kritis dalam dunia akademik.



**Hardianto Hawing, ST, MA,** adalah seorang cendekiawan dan pakar yang berdedikasi dalam Manajemen Bencana dan Lingkungan. Lahir pada tanggal 6 Februari 1988, di Buttu-Batu, Indonesia, beliau mendedikasikan hidupnya untuk studi akademik yang ketat dan penerapan praktis di bidang yang diminatinya.

Beliau memulai pendidikan tingginya di Universitas Muhammadiyah Makassar, di mana ia memperoleh gelar Sarjana Teknik Elektro. Namun minatnya tidak hanya terletak pada teknologi tetapi juga pada bidang politik dan kebijakan. Karena itu, ia melanjutkan studi lebih lanjut di Universitas Gadjah Mada yang terkenal, Yogyakarta, memperoleh gelar Magister Ilmu Politik.

Saat ini, beliau menjabat sebagai dosen terkemuka di Program Studi Ilmu Pemerintahan di Universitas Muhammadiyah Makassar.

Dalam perannya, ia berupaya menumbuhkan pemahaman tentang isu-isu pemerintahan yang kompleks di kalangan mahasiswanya, mempersiapkan mereka untuk berkontribusi secara efektif pada lanskap sosial-politik Indonesia.

Kecintaan Hardianto Hawing terhadap pemerintahan yang baik, perencanaan kota, dan manajemen bencana tercermin dalam daftar publikasinya yang luas. Ini termasuk karya-karya signifikan seperti "Tata Kelola dalam Pengelolaan Kawasan Tanjung Bunga, Kota Makassar", "Pengaruh Politik Uang terhadap Partisipasi Pemilih dalam Pemilihan Bupati dan Wakil Bupati Wajo 2018", dan "*Good Urban Governance* dalam Pembangunan Bumi Tamalanrea Permai Ruko di Kota Makassar."

Fokusnya pada strategi kolaboratif terlihat dalam karyanya "Kemitraan Pemerintah Daerah dan Badan Promosi Pariwisata Daerah dalam Memasarkan Obyek Wisata Permandian Alam Ompo Kabupaten Soppeng". Kajiannya yang lain, "Pola Rekrutmen Calon Legislatif DPD Partai Solidaritas Indonesia (PSI) Kabupaten Wajo," mencerminkan ketertarikannya pada inner working mesin politik Indonesia.

Seorang ahli di bidangnya, Hardianto Hawing sangat dihormati karena wawasan akademiknya, solusi praktisnya, dan kontribusinya yang signifikan untuk memperbaiki kerangka administrasi di daerahnya. Karyanya terus memengaruhi para pembuat keputusan dan memandu pembangunan daerah menuju masa depan yang lebih berkelanjutan dan tangguh.



REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

## SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202360888, 29 Juli 2023

**Pencipta**

Nama : **Rudi Hardi, Ahmad Harakan dkk**

Alamat : Kompleks Perdos Unhas Tamalanrea Blok AG/30 Kota Makassar,  
Makassar, Sulawesi Selatan, 90245

Kewarganegaraan : Indonesia

**Pemegang Hak Cipta**

Nama : **Rudi Hardi, Ahmad Harakan dkk**

Alamat : Kompleks Perdos Unhas Tamalanrea Blok AG/30 Kota Makassar,  
Makassar, Sulawesi Selatan, 90245

Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Buku**

Judul Ciptaan : **Integrasi Artificial Intelligence Dalam E-Governance**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 15 Juli 2023, di Purbalingga

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000493828

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.  
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri



Anggoro Dasananto  
NIP. 196412081991031002

Disclaimer:  
Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.