



LI DIKTI 3
LEMBAGA LAYANAN KEHIDUPAN 1998
WYJAKRI 01

Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

BUNGA RAMPAI

FUTURE JAKARTA

ARTIFICIAL INTELLIGENCE DAN KEBIJAKAN INOVATIF
UNTUK KOTA PINTAR

TRANSPORTASI, ENERGI, HUKUM, PERTAHANAN, KEAMANAN,
TATA KELOLA PEMERINTAHAN



JILID 1

2024

BUNGA RAMPAI FUTURE JAKARTA

**Artificial Intelligence dan Kebijakan Inovatif Untuk Kota Pintar
Transportasi, Energi, Hukum, Pertahanan, Keamanan, Tata
Kelola Pemerintahan**

JILID 1

Prof. Dr. Juneman Abraham, S.Psi., M.Si., C.W.P., C.I.R.R.
Prof. Dr. Ir. Agustinus Purna Irawan, M.T., M.M., I.P.I., ASEAN Eng.
Prof. Dr. Andi Adriansyah., S.T. M.Eng.
Prof. Dr. Hj. Endang Purwaningsih, S.H., M.Hum., M.Kn.
Prof. Dr. Andriansyah, S.Sos., M.Si.
Dr. Lucky Nugroho, S.E., M.M., M.Ak., M.Sc
Yananto Mihadi Putra, S.E., M.Si
Adhy Purnama, S.E., MM.

Penerbit:

PT. Bina Cendikia Academy

BUNGA RAMPAI FUTURE JAKARTA

Artificial Intelligence dan Kebijakan Inovatif Untuk Kota Pintar

Transportasi, Energi, Hukum, Pertahanan, Keamanan, Tata Kelola Pemerintahan

JILID 1

Copyright/Hak Cipta* © 2025

Penulis:

Agus Trihandoyo, Alex Iskandar Munaf, Aryani Widyakusuma, Basri Fahriza, Ben Rahman, dkk

Editor:

Prof. Dr. Juneman Abraham, S.Psi., M.Si., C.W.P., C.I.R.R.

Prof. Dr. Ir. Agustinus Purna Irawan, M.T., M.M., I.P.I., ASEAN Eng.

Prof. Dr. Andi Adriansyah., S.T. M.Eng.

Prof. Dr. Hj. Endang Purwaningsih, S.H., M.Hum., M.Kn.

Prof. Dr. Andriansyah, S.Sos., M.Si.

Dr. Lucky Nugroho, S.E., M.M., M.Ak., M.Sc

Yananto Mihadi Putra, S.E., M.Si

Adhy Purnama, S.E., MM.

Desain Sampul:

Andika Hegar Syahbowo

Rani Utami

Vianty Rahayu

Sekretariat:

Andika Hegar Syahbowo,

Latisha Nazahira Kubebity

ISBN : 978-623-10-7181-1 (Seri Jilid Lengkap)

ISBN : 978-623-10-7182-8 (Seri Jilid 1)

Cetakan Pertama, 2024

Ukuran: 15,5 x 23 cm; vii + 857

Hak cipta dilindungi oleh Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta Republik Indonesia, dilarang menduplikasi, memfotokopi, dan memperbanyak sebagian atau seluruh bagian buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit dan penulis.

Penerbit:

PT. Bina Cendikia Academy

The Manhattan Square, Floor 12th, Jl. TB Simatupang, RT.3/RW.3, East Cilandak, Pasar Minggu, South Jakarta, Jakarta

Telp. +62 851-7957-7876 (WhatsApp)

contact@bacadulu.net

<https://publisher.bacadulu.net/>

Diterbitkan oleh **PT. Bina Cendikia Academy** bekerjasama dengan **Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah III**

BUNGA RAMPAI FUTURE JAKARTA

Artificial Intelligence dan Kebijakan Inovatif Untuk Kota Pintar

Transportasi, Energi, Hukum, Pertahanan, Keamanan, Tata Kelola Pemerintahan

JILID 1

Disclaimer

Nama tokoh, tempat dan kejadian yang ada dalam buku ini merupakan rekaan. Jika ada kesamaan pada kehidupan nyata, hal ini hanya kebetulan. Adapun penulisan nama tokoh, tempat, dan kejadian yang berhubungan dengan sejarah dan ilmu pengetahuan faktual lainnya, sesuai dengan referensi yang kami rujuk.

KETENTUAN PIDANA SANKSI PELANGGARAN

Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014

Tentang Hak Cipta

Pasal 8

Hak ekonomi termasuk hak eksklusif pencipta untuk mendapatkan hak ekonomi atas ciptaannya

Pasal 9

(1) Pencipta atau Pemegang Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 memiliki hak ekonomi untuk melakukan:

- a. penerbitan Ciptaan;
- b. Penggandaan Ciptaan dalam segala bentuknya;
- c. penerjemahan Ciptaan;
- d. pengadaptasian, pengaransemenan, atau pentransformasian Ciptaan;
- e. Pendistribusian Ciptaan atau salinannya;
- f. pertunjukan Ciptaan;
- g. Pengumuman Ciptaan;
- h. Komunikasi Ciptaan; dan
- i. penyewaan Ciptaan.

(2) Setiap Orang yang melaksanakan hak ekonomi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib mendapatkan izin Pencipta atau Pemegang Hak Cipta

Pasal 113

(1) Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 100.000.000 (seratus juta rupiah).

(2) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

(3) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).

(4) Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

Dalam rangka meningkatkan mutu buku, masyarakat sebagai pengguna buku diharapkan dapat memberikan masukan kepada alamat penulis dan/atau penerbit atau melalui email : publisher@bacadulu.net

***Isi diluar tanggung jawab penerbit**

SAMBUTAN

Dengan mengucapkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, LLDIKTI Wilayah III dengan bangga mempersembahkan bunga rampai yang berjudul "**Future Jakarta: Artificial Intelligence dan Kebijakan Inovatif Untuk Kota Pintar**". Buku ini merupakan hasil kerja keras dan kolaborasi dosen dari berbagai perguruan tinggi di wilayah III, dan berbagai pihak yang memiliki komitmen untuk menjadikan Jakarta sebagai kota pintar yang inovatif dan berkelanjutan.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah membawa kita ke era baru di mana kecerdasan buatan (Artificial Intelligence, AI) memainkan peran yang semakin penting dalam berbagai aspek kehidupan. Di tengah tantangan urbanisasi yang kompleks, konsep *Smart City* atau Kota Pintar menjadi solusi yang menjanjikan untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat, efisiensi pemerintahan, serta keberlanjutan lingkungan.

Jakarta, sebagai ibu kota negara dan pusat ekonomi Indonesia, menghadapi berbagai tantangan besar seperti kemacetan lalu lintas, polusi udara, pengelolaan sampah, dan kebutuhan akan layanan publik yang lebih efisien. Implementasi teknologi kecerdasan buatan dalam kerangka *Smart City* menawarkan peluang untuk mengatasi tantangan-tantangan ini dengan cara yang inovatif dan efektif.

Bab dalam buku ini menyajikan berbagai perspektif tentang penerapan AI di Jakarta, mulai dari analisis data lalu lintas untuk mengurangi kemacetan, penggunaan sensor pintar untuk monitoring kualitas udara, hingga penerapan chatbot dan sistem AI dalam layanan publik untuk meningkatkan interaksi antara pemerintah dan warga. Setiap bab ditulis oleh para ahli yang memiliki pemahaman mendalam tentang teknologi AI dan penerapannya di lingkungan perkotaan.



Kami berharap, buku ini dapat memberikan wawasan yang mendalam dan inspirasi bagi pembuat kebijakan, peneliti, dan praktisi di bidang teknologi informasi dan manajemen kota. Kami juga berharap bahwa buku ini dapat mendorong lebih banyak inisiatif dan kolaborasi untuk mengembangkan Jakarta menjadi kota yang lebih pintar, lebih hijau, dan lebih manusiawi. Tidak lupa, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada semua penulis, tim editor, sekretariat dan kontributor yang telah memberikan waktu, tenaga, dan pemikirannya dalam penyusunan buku ini. Kami juga berterima kasih kepada berbagai pihak yang telah mendukung penerbitan buku ini. Akhir kata, semoga buku ini dapat bermanfaat dan menjadi kontribusi nyata dalam perjalanan Jakarta menuju Smart City yang sesungguhnya.

Prof. Dr. Toni Toharudin, S.Si., M.Sc

KATA PENGANTAR

Kebutuhan akan kecerdasan buatan (AI) dalam pembangunan sebuah kota menunjukkan aspirasi manusia untuk menciptakan lingkungan yang lebih harmonis. Sejalan dengan perkembangan peradaban, manusia senantiasa mencari cara baru untuk mengoptimalkan kehidupan bersama dalam masyarakat dengan menjembatani keterbatasan kemampuan individu dan kolektif. Dalam konteks ini, AI dapat kita pandang sebagai perpanjangan dari kemampuan manusia untuk memahami, meramalkan, dan mengendalikan kompleksitas kehidupan perkotaan.

AI juga mencerminkan keinginan manusia untuk mengatasi keterbatasannya, baik dalam hal kapasitas kognitif maupun waktu. Dengan menganalisis data pada saat itu juga (*real-time*) dan memberikan solusi cerdas, AI memungkinkan kita untuk menanggapi berbagai perubahan dan tantangan dengan cara yang lebih cepat dan efektif. Tidak hanya itu, penerapan AI dalam kota mengindikasikan upaya untuk mencapai keseimbangan antara kemajuan teknologi dan etika serta antara efisiensi dan keberlanjutan. Kita hendak menciptakan masyarakat yang lebih adil dan berdaya, di mana teknologi tidak hanya berfungsi untuk meningkatkan kenyamanan, tetapi juga memperkuat nilai-nilai kemanusiaan dan etika dalam kehidupan sehari-hari.

Secara operasional, AI memiliki peran penting dalam pembangunan kota modern di berbagai sektor yang diuraikan dalam buku ini. Dalam sektor transportasi, misalnya, AI dapat membantu mengoptimalkan lalu lintas dan mendukung pengembangan kendaraan otonom, mengurangi kemacetan dan meningkatkan keselamatan.

Pada sektor energi, AI memfasilitasi pengelolaan jaringan listrik dan penggunaan energi terbarukan secara tepat guna, mengurangi risiko pemadaman dan emisi karbon. AI mempercepat analisis dokumen hukum dan membantu prediksi putusan pada sektor hukum. AI digunakan untuk pengawasan, deteksi ancaman, dan respons cepat terhadap insiden keamanan dalam bidang hankam. Dalam tata laksana pemerintahan, AI mendukung pengambilan keputusan yang lebih responsif dan efektif pada layanan publik. Teknologi ini memungkinkan otomatisasi berbagai layanan, seperti administrasi dokumen, serta pengelolaan kota cerdas melalui optimasi infrastruktur dan sumber daya.

Pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dalam pembangunan kota memang memiliki potensi besar, sebagaimana terungkap sebagian kecil di atas, tetapi juga menghadirkan tantangan tersendiri. Privasi data menjadi isu sentral. Implementasi AI memerlukan akses data yang luas, namun hal ini menimbulkan kecemasan tentang privasi warga kota. Pemerintah dan aktor-aktor yang mengimplementasikan AI perlu memastikan perlindungan data yang memadai. Demikian pula, keandalan algoritma menjadi pertimbangan penting. Sebaik-baiknya AI hanyalah sebatas algoritma yang mendasarinya. Ketidakakuratan atau bias dalam algoritma dapat menghasilkan keputusan yang merugikan bagi warga kota.

Lebih lanjut, integrasi AI dengan kebijakan pemerintah perlu diperhatikan. Tidak semua

keputusan dapat diotomatisasi, dan kita perlu bernavigasi antara keterpukauan dan hasrat menggunakan teknologi terkini dan apresiasi terhadap kebijakan "konvensional/tradisional". Partisipasi masyarakat pun menjadi faktor kunci. Pembangunan kota yang berkelanjutan jelas memerlukan partisipasi aktif warga. Penggunaan AI wajib melibatkan masyarakat agar solusi yang dihasilkan lebih relevan dan berterima.

Buku yang ditulis oleh para dosen dan peneliti dari perguruan tinggi di lingkungan LLDikti Wilayah 3 ini memberikan legasi penting dalam konteks ilmiah dan praktis. Buku ini merupakan sumber pengetahuan yang kredibel dan terperinci, memberikan pemahaman mendalam tentang konsep-konsep, teknologi, dan tantangan yang terkait dengan AI. Dengan menghadirkan informasi berdasarkan penelitian terbaru dan pengalaman praktis, buku ini membantu pembaca mengurai kompleksitas, potensi, dan sisi-sisi tak terduga dari teknologi AI.

Buku ini juga berfungsi sebagai jembatan antara dunia akademis dan praktisi. Para penulis buku ini secara antusias menyampaikan temuan berbagai kajian maupun riset lapangan ke pembaca dan pengguna yang lebih luas, termasuk pembuat kebijakan, praktisi industri, dan masyarakat umum.

Isi buku ini secara umum membantu dalam membangun *mindset* bersama tentang paradoks AI. Yakni bagaimana AI dapat bermanfaat untuk mengatasi tantangan perkotaan, meningkatkan efisiensi, dan menciptakan kota yang lebih inklusif; dengan sekaligus menyadari bahwa ketergantungan yang terlalu besar pada teknologi ini berisiko mengabaikan pengetahuan lokal dan kebijakan yang lebih luas. Paradoks ini mendorong kita semua, khususnya yang berkiprah di wilayah kebijakan publik, untuk memastikan keseimbangan antara manfaat dan risiko AI untuk mencapai pembangunan kota yang berkelanjutan

Selaku penyunting buku ini, saya lebih-lebih berharap agar buku ini mendorong diskusi kritis dan refleksi etis tentang dampak sosial, ekonomi, dan politik dari teknologi AI, dan sebagai implikasinya, memberikan landasan untuk dialog dan pengambilan keputusan yang lebih berbasis bukti di masyarakat – yang kini mulai terasa langka di era populisme dan pascakebenaran (*post-truth*) ini.

Selamat menikmati buku ini!

Jakarta, Agustus 2024
Prof. Dr. Juneman Abraham
Penyunting



DAFTAR ISI

Future Jakarta: Artificial Intelligence dan Kebijakan Inovatif untuk Kota Pintar

KLASTER TRANSPORTASI & ENERGI

- 1. REVITALISASI JAKARTA: ARTIFICIAL INTELLIGENCE DAN DIGITAL TWIN UNTUK PENGELOLAAN LALU LINTAS DAN TRANSPORTASI EFISIEN**
Agus Trihandoyo*, Nita Merlina 18-30
- 2. MEMACU PERUBAHAN: MEMANFAATKAN AI UNTUK MENGATASI TANTANGAN TRANSPORTASI JAKARTA DARI PERSPEKTIF SUMBER DAYA & REGULASI**
Alex Iskandar Munaf*, Deddy Mahyarto K 31-40
- 3. MEMBUAT BANGUNAN PINTAR MENJADI LEBIH PINTAR DENGAN TEKNOLOGI ARTIFICIAL INTELLIGENCE**
Aryani Widyakusuma* 41-55
- 4. EFISIENSI ENERGI PADA BANGUNAN MELALUI OTOMATISASI SISTEM PENDINGIN BERBASIS AI**
Aryani Widyakusuma* 56-69
- 5. MENINGKATKAN EFISIENSI DAN PENGALAMAN PENUMPANG DALAM TRANSPORTASI PUBLIK JAKARTA MELALUI PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN**
Basri Fahriza*, Ahmad Faisal, Intan Maesti 70-78
- 6. PENERAPAN IOT DALAM MENGATASI KEMACETAN LALU LINTAS PADA PUTAR BALIK JALAN RAYA**
Ben Rahman*, Septi Andryana, Aris Gunaryarti 79-67
- 7. REVOLUSI SMART PARKING SYSTEM DI JAKARTA**
Yulius Denny Prabowo*, Dina Fitria Murad, Maria Loura C 89-106
- 8. ANALISIS OPINI MASYARAKAT TERHADAP PENERAPAN ELECTRONIC ROAD PRICING MENGGUNAKAN MODEL BIDIRECTIONAL ENCODER REPRESENTATIONS FROM TRANSFORMERS**
Elly Gautama*, Lucia Sri Istiyowati, M. Isnin Faried, Agnes Novita 107-129
- 9. MODEL LALU LINTAS CERDAS BERBASIS KOMUNIKASI V2V TANPA MEMBANGUN INFRASTRUKTUR ROAD SIDE UNIT (STUDI KASUS KOTA JAKARTA)**
Ketut Bayu Yogha*, Tri Kuntoro P, Yaddarabullah 130-146

- 10. TRANSFORMASI PARKIR PINTAR DENGAN IMPLEMENTASI TITIK TERDEKAT MENUJU SMART CITY JAKARTA**
Luthfi Atikah*, Dwi Diana W., Rosa Eliviani, Fahriel Dwi Faldi 147-169
- 11. PENERAPAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM SISTEM PANDUAN PERJALANAN WARGA SUBURBAN MENUJU JAKARTA**
M. Isnin Faried*, Elliana Gautama, Agnes Novita I.S 170-179
- 12. INTEGRASI KECERDASAN BUATAN DALAM TRANSPORTASI UMUM JAKARTA MENUJU EFISIENSI, KEANDALAN, DAN PENURUNAN POLUSI**
Mochammad Kresna Noer * 180-191
- 13. PEMBANGUNAN KOTA JAKARTA YANG BERKELANJUTAN MELALUI INTEGRASI AI DALAM SEKTOR ENERGI DAN TRANSPORTASI**
Mustika Sari*, Indriyati, Lut Mafrudoh 192-205
- 14. IMPLEMENTASI SMART PARKING BERBASIS ARTIFICIAL INTELLIGENCE UNTUK MENGATASI PERMASALAHAN PARKIR DI DKI JAKARTA**
Nita Merlina *, Agus Trihandoyo, Nissa Almira M., Daning Nur S.s 206-216
- 15. AI SEBAGAI PENDETEKSI KAPASITAS PENUMPANG TRANSPORTASI UMUM YANG NYAMAN DAN AMAN DI JAKARTA**
Paulus Raga*, Muhammad Fahmi Arsyad, Rudy Max Damara Gugat 217-227
- 16. DELIVERY DRONE SEBAGAI SUBSTITUSI OJOL DALAM MENGURANGI KEMACETAN KECELAKAAN DAN POLUSI UDARA DI JAKARTA**
Paulus Raga*, Eddy Miyanto, Veronica 228-238
- 17. TRANSFORMASI SMART TRANSPORTATION DI JAKARTA: PRAKTIK, TANTANGAN, DAN PELUANG**
Rosa Eliviani*, Dwi Diana, Luthfi Atikah, Fahriel Dwifaldi 239-258
- 18. TRANSPORTASI AMAN: PENERAPAN INTEGRASI AI UNTUK KESELAMATAN PENUMPANG DI JAKARTA**
Siska Amonalisa S*, Veronica, Yulianti Keke 259-243
- 19. IKHTISAR SOLUSI ENERGI DAN TRANSPORTASI MASA DEPAN UNTUK JAKARTA YANG LEBIH SMART DAN BERKELANJUTAN**
Wynd Rizaldy*, Lis Lesmini, Abdullah Ade S. 277-295
- 20. ENERGI BARU, KOTA BARU: TRANSFORMASI MENUJU SMART CITY JAKARTA**
Dian Samodrawati*, Agus Kiswantono, Saidah 296-313

- 21. PENERAPAN PLAFON DIGITAL BERBASIS AI UNTUK PENGEMBANGAN KOTA CERDAS YANG BERKELANJUTAN**
Toto Widyanto*, Ravie Kurnia Laday, Purwanto 314-342
- 22. TEKNOLOGI HAND SENSOR DI HALTE UNTUK EFISIENSI WAKTU TUNGGU PENUMPANG DI HALTE BUS JAKARTA**
Ida Deliyarti Agustina * 343-354
- 23. MODEL PREDIKSI TINGKAT KEAUSAN KOMPONEN MOBIL BUS DAN TRUK MENGGUNAKAN MACHINE LEARNING**
Ilvico Sonata*, Cuk Tho 355-364
- 24. MACHINE VISION UNTUK INTELLIGENT TRANSPORT SYSTEM: PRAKTIK, TANTANGAN, DAN PELUANG UNTUK KOTA JAKARTA**
Indra Setiawan*, Neilinda Novita Aisa, Pramana Sidik, Deni Nur Faizin 365-375
- 25. STRATEGI DATA MINING UNTUK KETAHANAN ENERGI DAN AIR DI JAKARTA**
Luky Fabrianto*, Novianti Madhona Faizah, Johan Hendri Prasetyo, Gani Wiharso 376-385
- 26. TEKNOLOGI JAKET BOAT: GERBANG MENUJU SURGA KEPULAUAN SERIBU DALAM GENGGMAN**
Primadi Candra Susanto*, Sarinah Sihombing, Irwan Chairuddin, Euis Saribanon 386-364
- 27. PENERAPAN PERANGKAT LUNAK BARU BERUPA AUTOMATION TRAFFIC LIGHT DAN IDENTIFIKASI LALU LINTAS DENGAN MENGGUNAKAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI)**
Wiwiek Mardawiyah Daryanto*, Yoel Mego Hastomo 399-406
- 28. POINT TO POINT AUTONOMOUS DRONE MENGGUNAKAN MODUL 5G SEBAGAI SOLUSI LOGISTIK KOTA PINTAR**
Radix Rascalía*, Muhammad Hanif A., Prabowo Larasakti 407-416
- 29. STRATEGI PENURUNAN BEBAN BIAYA LISTRIK SEKTOR PENDIDIKAN MELALUI IMPLEMENTASI PROGRAM MANAJEMEN ENERGI SEKOLAH (MES) BERKELANJUTAN**
Reza Abdu Rahman*, Adi Wahyu Pribadi, Aulia Keiko H. 417-438
- 30. SISTEM PENERANGAN ADAPTIF UNTUK HEMAT ENERGI PADA RUANG GEDUNG MENGGUNAKAN MACHINE LEARNING**
Robby Kurniawan Harahap*, Antonius Irianto Sukowati, Widyastuti, Raden Ayu Sekar Ciptaning Anindya 439-452
- 31. OPTIMALISASI TRANSPORTASI PUBLIK DI DKI JAKARTA DENGAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE**
Bertinus Simanihuruk*, Hikma Dewita, Herlina Trisnawati, Jihaan Jamilah 453-467

- 32. TANTANGAN ENERGI DAN TRANSPORTASI KOTA JAKARTA CERDAS BERKELANJUTAN BERBASIS AI**
Siti Maemunah*, Yuliantini, Lira Agusinta, M. Rafi Casey S. 468-487
- 33. PENGARUH PENAMBAHAN LAPISAN AKTIF PADA STRUKTUR SEL SURYA A-SI:H TERHADAP EFISIENSI MENGGUNAKAN RF-PECVD**
Soni Prayogi* 488-467
- 34. PEMANTAUAN ENERGI LISTRIK MENGGUNAKAN ESP32, NODE-RED, INFLUXDB: STUDI KASUS**
Waluyo Nugroho*, Afianto, Mada Jimmy Fonda Arifianto, Syahril Ardi 502-512
- 35. SISTEM MONITORING STASIUN PENGISIAN KENDARAAN LISTRIK UMUM BERBASIS KECERDASAN BUATAN UNTUK MEMBANGUN EKOSISTEM KENDARAAN LISTRIK**
Yohanes Climacus S*, Rusdi Febriyanto, Afitro Adam N, Jeremi E. S. 513-493

**KLASTER HUKUM, PERTAHANAN & KEAMANAN,
TATA KELOLA PEMERINTAHAN**

- 36. AI DALAM KOMUNIKASI SMART CITY: TRANSFORMASI KOMUNIKASI MASYARAKAT DENGAN PEMERINTAH DI ERA DIGITAL**
Aan Widodo*, Diah Ayu Permatasari 528-535
- 37. NORMA DAN ETIKA KECERDASAN BUATAN DALAM PEMBANGUNAN KOTA PINTAR**
Arif R. Dwiyanto*, Nurfiyah, Yoana Nurul Asri 536-543
- 38. REGULASI & KONTRIBUSI AI: MEWUJUDKAN INKLUSIVITAS TEKNOLOGI DALAM TRANSPORTASI JAKLINGKO UNTUK PENYANDANG DISABILITAS**
Firman*, Wagiman 545-562
- 39. PERSPEKTIF ETIS KEBIJAKAN PUBLIC SECURITY BERBASIS ARTIFICIAL INTELLIGENCE DI JAKARTA**
Simon P. Wenehenubun*, Adrianus Meliala, Ferry Doringin 563-574
- 40. MENGOPTIMALKAN POTENSI ARTIFICIAL INTELLIGENCE UNTUK MENYARING UJARAN KEBENCIAN MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES**
Dwi Atmodjo, Winny Purbaratri*, Dandan Dwi, Pratiwi 575-585
- 41. DECISION INTELLIGENCE: KLASIFIKASI PENGADUAN BERBASIS MACHINE LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LAYANAN MASYARAKAT SECARA BERKELANJUTAN**
Evaristus Didik M*, Hendro Nindito, Debri Pristinella 586-595

- 42. ANALISIS DAMPAK PENERAPAN TEKNOLOGI KECERDASAN BUATAN PADA MANAJEMEN LAYANAN PUBLIK DI DKI JAKARTA**
Franky*, Budiharjo, T. Herry Rachmatsyah, Watriningsih 596-602
- 43. MENDORONG IMPLEMENTASI KEBIJAKAN SATU DATA MENGGUNAKAN AI UNTUK TATA KELOLA PEMERINTAHAN TERINTEGRASI BERBASIS SMART CITY**
Imelda*, Elizabeth Nurmiyati Tamatjita, Aditya Wikan Mahastama 603-610
- 44. ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM TRANSFORMASI TATA KELOLA PEMERINTAH YANG INKLUSIF**
Muhammad Lukman Hakim*, Nita Aribah Hanif 611-602
- 45. MODEL HUKUM CYBER SECURITY UNTUK PENINGKATAN KEAMANAN DIGITALISASI TANDA TANGAN DI INDONESIA**
Tri Ginanjar Laksana*, Prio Kustanto, Wowon Priatna. Asep Ramdhani Mahbub 637-656
- 46. SELF-SERVICE ANALYTICS UNTUK PELAYANAN PUBLIK PEMPROV JAKARTA YANG LEBIH BAIK: POTENSI DAN TANTANGAN**
Akhmad Unggul Priantoro*, Achmad Solichin, Mufti, Handri Santoso 657-670
- 47. MEMBANGUN PROFIL KRIMINAL DENGAN TEKNOLOGI AI**
Anggriani Wau M. H.* 671-650
- 48. SOLUSI UNGGUL BERBASIS KECERDASAN BUATAN, KOMPRESI DATA DAN COMPUTER VISION UNTUK JAKARTA SMART CITY**
Mauritz Panggabean* 685-704
- 49. PENERAPAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) PADA KONSEP PEMBANGUNAN JAKARTA MENUJU SMART CITY DALAM PERSPEKTIF SOSIOLOGI HUKUM**
St. Laksanto Utomo*, Fajar Hidayat, Gatot Rambli Hastoro 705-716
- 50. TREND TEKNOLOGI SIBER MASA DEPAN UNTUK PENERAPAN DAN PENGEMBANGAN SMART CITY JAKARTA**
Ucuk Darusalam1*, Ratih Anggoro Wilis, Novi D. Nathasia, Cian R Hassolthine 717-739
- 51. FORMULASI KEBIJAKAN PEMERINTAH & KESIAPAN PERANGKAT HUKUM DALAM MENANGGULANGI KEJAHATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI)**
Wahyu Nugroho*, Fahririn 740-719

- 52. MANFAAT TEKNOLOGI AI DALAM PENGEMBANGAN SMART CITY JAKARTA MENJADI KARYA NUSANTARA**
Taufiqurokhman*, Lira Agusinta, Djoni Gunanto, Dida Nurhaida 755-785
- 53. KEAMANAN WILAYAH DALAM ERA DIGITAL: PEMANFAATAN AI UNTUK ANALISIS DATA DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN DALAM KAJIAN KEAMANAN DI JAKARTA**
Syahrul Awal*, Arsenius Wisnu Aji Patria Perkasa 786-797
- 54. PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM PROSES PEMBERDAYAAN HUKUM UNTUK PERTAHANAN DIRI DAN KEAMANAN KOMUNITAS**
Syahrul Awal*, Agung Permadi 798-808
- 55. PERENCANAAN DAN ZONASI WILAYAH BERKELANJUTAN DENGAN PEMANFAATAN SEGMENTASI SEMANTIK PENUTUP LAHAN BERBASIS DEEP LEARNING**
Herlawati*, Yaya Heryadi, Haryono Soeparno, Rahmadya Trias Handayanto 809-819
- 56. PENDETEKSIAN KORUPSI DENGAN MENGGUNAKAN ARTIFICIAL NEURAL NETWORK**
Haryono Umar, Markonah*, Annathasia Puji Erasashanti, Hikmah Abdul Rachman 820-857

SINOPSIS

Indonesia memiliki peluang besar untuk menjadi pemimpin dalam pengembangan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) di Asia Tenggara. Peluang ini didukung oleh keunggulan Indonesia dalam penerapan AI di sektor publik dan bisnis, potensi pasar yang besar bagi investasi pengembangan AI dalam negeri, serta tingginya hasil riset tentang AI. Sebagai ibu kota dan pusat ekonomi Indonesia, Jakarta berada di garis depan dalam menghadapi tantangan urbanisasi yang kompleks, seperti kemacetan lalu lintas, polusi udara, pengelolaan sampah, dan kebutuhan layanan publik yang efisien.



Buku ini mengeksplorasi secara komprehensif bagaimana AI dapat menjadi solusi inovatif untuk mengatasi tantangan-tantangan tersebut dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat Jakarta. Dalam konteks Revolusi Industri 4.0, penggunaan AI menawarkan peluang besar namun juga menghadirkan tantangan dinamis, termasuk dalam hal regulasi, privasi data, dan integrasi teknologi dengan infrastruktur yang ada. Para penulis buku ini adalah dosen-dosen di lingkungan LLDikti Wilayah III yang berkompeten di

bidangnya masing-masing. Mereka berupaya untuk menyusun kajian-kajian mendalam yang tidak hanya menggambarkan potensi AI, tetapi juga menawarkan usulan kebijakan yang dapat diterapkan oleh pemerintah DKI Jakarta. Melalui pendekatan yang bersifat citizen-centric, buku ini memberikan rekomendasi tentang bagaimana AI dapat digunakan untuk mempercepat dan meningkatkan kualitas pelayanan publik. Dengan mengedepankan pengambilan keputusan berbasis data yang relevan dengan perkembangan teknologi terkini, diharapkan kebijakan yang disusun dapat berkontribusi pada pembangunan Jakarta sebagai Smart City yang tangguh dan responsif terhadap kebutuhan warganya. Buku ini diharapkan menjadi referensi penting bagi pengambil kebijakan, akademisi, dan praktisi yang terlibat dalam pengembangan AI di kota-kota besar, khususnya dalam upaya menjadikan Jakarta sebagai contoh utama penerapan teknologi cerdas di Asia Tenggara.