



LLDIKTI3
LEMBAGA LAYANAN PENDIDIKAN TINGGI
WILAYAH III

**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



PENERBIT GUNADARMA

FUTURE JAKARTA

Artificial Intelligence dan Kebijakan Inovatif Untuk Kota Pintar Jilid 1

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

Penulis:

Agus Trihandoyo, Alex Iskandar Munaf, Aryani Widyakusuma, Basri Fahriza, Ben Rahman, Yulius Denny Prabowo, Elly Gautama, Ketut Bayu Yogha Bintoro, Luthfi Atikah, Mochamad Isnin Faried, Mochammad Kresna Noer, Mustika Sari, Nita Merlina, Paulus Raga, Rosa Eliviani, Siska Amonalisa Silalahi, Wynd Rizaldy, Dian Samodrawati, Toto Widyanto, Ida Deliyarti Agustina, Ilvico Sonata, Indra Setiawan, Luky Fabrianto, Primadi Candra Susanto, Radix Rascalía, Reza Abdu Rahman, Robby Kurniawan Harahap, Siti Maemunah, Soni Prayogi, Waluyo Nugroho, Yohannes Climacus Utama, Aan Widodo, Arif Rifai Dwiyanto, Firman, Simon P. Wenehenubun, Dwi Atmodjo, Evaristus Didik Madyatmadja, Franky, Imelda, Muhammad Lukman Hakim, Syahrul Awal, Taufiqurokhman, Tri Ginanjar Laksana, Akhmad Unggul Priantoro, Anggriani Wau M. H., Herlawati, Mauritz Panggabean, St. Laksanto Utomo, Ucuk Darusalam, Wahyu Nugroho, Deddy Mahyanto Kresnoputro, Ahmad Faisal, Intan Maesti, Septi Andryana, Aris Gunaryarti, Dina Fitria Murad, Maria Loura Christhia, Lucia Sri Istiyowati, Agnes Novita Ida Savitri, Tri Kuntoro Priyambodo, Yaddarabullah, Dwi Diana Wazaumi, Fahriel Dwi Faldi, Indriyati, Lut Mafrudoh, Nissa Almira Mayangky, Eddy Miyanto, Veronica, Daning Nur Sulistyowati, Fahriel Dwifaldi, Muhammad Fahmi Arsyah, Rudy Max Damara Gugat, Yulianti Keke, Lis Lesmini, Abdullah Ade Suryobuwono, Agus Kiswantono, Saidah, Darmin, Purwanto, Ravie Kurnia Laday, Cuk Tho, Neilinda Novita Aisa, Pramana Sidik, Dani Nur Faizin, Gani Wiharso, Euis Saribanon, Johan Hendri Prasetyo, Novianti Madhona Faizah, Irwan Chairuddin, Sarinah Sihombing, Prabowo Larasakti, Muhammad Hanif Abdulfattah, Aulia Keiko Hubbansyah, Adi Wahyu Pribadi, Antonius Irianto Sukowati, Widyastuti, Raden Ayu Sekar Ciptaning Anindya, Muhammad Rafi Casey Susanto, Lira Agusinta, Yuliantini, Afianto, Mada Jimmy Fonda Arifianto, Syahril Ardi, Jeremi E Sihombing, Afitro Adam Nugraha, Rusdi Febriyanto, Diah Ayu Permatasari, Nurliyah, Yoana Nurul Asri, Wagiman, Adrianus Meliala, Ferry Doringin, Winny Purbaratri, Dandan Dewi, Pratiwi, Deбри Pristinella, Hendro Nindito, Watriningsih, T. Herry Rachmatsyah, Budiharjo, Hikmah AR, Elizabeth Nurmiyati Tamatjita, Aditya Wikan Mahastama, Nita Aribah Hanif, Arsenius Wisnu Aji Patria Perkasa, Lira Agusinta, Djoni Gunanto, Dida Nurhaida, Asep Ramdhani Mahbub, Wowon Priatna, Mufti, Achmad Solichin, Yaya Heryadi, Haryono Soeparno, Fajar Hidayat, Gatot Rambli Hastoro, Agung Permadi, Cian Ramdhona Hassolthine, Novi Dian Nathasia, Ratih Anggoro Wilis, Fahririn, Wiwiek Mardawiyah DaryantoYoel Mego, Hastomo, Bertinus Simanihuruk, Hikma Dewita, Herlina Trisnawati, Jihaan Jamilah, Haryono Umar, Markonah, Annathasia Puji Erasashanti, Hikmah Abdul Rachman.

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.
Adhy Purnama, S.E., MM.



PENERBIT GUNADARMA

FUTURE JAKARTA

Artificial Intelligence dan Kebijakan Inovatif Untuk Kota Pintar Jilid 1

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

Pengarah:

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

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.
Adhy Purnama, S.E., MM.

Desain:

Andika Hegar Syahbowo, Rani Utami, Vianty Rahayu

Sekretariat:

Andika Hegar Syahbowo, Latisha Nazahira Kubebity

ISBN: XXXX-XXXX

CETAKAN PERTAMA TAHUN 2024

Diterbitkan oleh Penerbit Gunadarma

Jl. Margonda Raya No. 100, Pondokcina, Depok 16424
Telp. +62-21-78881112, 7863819 Faks. +62-21-7872829
e-mail: penerbit@gunadarma.ac.id

HAK CIPTA

Hak Cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengutip atau memperbanyak dalam bentuk apapun sebagian atau seluruh isi buku tanpa ijin tertulis dari 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

[Chapter 1](#)

REVITALISASI JAKARTA: ARTIFICIAL INTELLIGENCE DAN DIGITAL TWIN UNTUK PENGELOLAAN LALU LINTAS DAN TRANSPORTASI EFISIEN

Agus Trihandoyo*, Nita Merlina

1-13

[Chapter 2](#)

MEMACU PERUBAHAN: MEMANFAATKAN AI UNTUK MENGATASI TANTANGAN TRANSPORTASI JAKARTA DARI PERSPEKTIF SUMBER DAYA & REGULASI

Alex Iskandar Munaf*, Deddy Mahyarto K

14-22

[Chapter 3](#)

MEMBUAT BANGUNAN PINTAR MENJADI LEBIH PINTAR DENGAN TEKNOLOGI ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Aryani Widyakusuma*

23-36

[Chapter 4](#)

EFISIENSI ENERGI PADA BANGUNAN MELALUI OTOMATISASI SISTEM PENDINGIN BERBASIS AI

Aryani Widyakusuma*

37-50

[Chapter 5](#)

MENINGKATKAN EFISIENSI DAN PENGALAMAN PENUMPANG DALAM TRANSPORTASI PUBLIK JAKARTA MELALUI PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN

Basri Fahriza*, Ahmad Faisal, Intan Maesti

51-58

[Chapter 6](#)

PENERAPAN IOT DALAM MENGATASI KEMACETAN LALU LINTAS PADA PUTAR BALIK JALAN RAYA

Ben Rahman*, Septi Andryana, Aris Gunaryarti

59-67

[Chapter 7](#)

REVOLUSI SMART PARKING SYSTEM DI JAKARTA

Yulius Denny Prabowo*, Dina Fitria Murad, Maria Loura C

68-84

Chapter 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

85-105

Chapter 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

106-120

Chapter 10

TRANSFORMASI PARKIR PINTAR DENGAN IMPLEMENTASI TITIK TERDEKAT MENUJU SMART CITY JAKARTA

Luthfi Atikah*, Dwi Diana W., Rosa Eliviani, Fahriel Dwi Faldi

121-141

Chapter 11

PENERAPAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM SISTEM PANDUAN PERJALANAN WARGA SUBURBAN MENUJU JAKARTA

M. Isnin Faried*, Eliana Gautama, Agnes Novita I.S

142-150

Chapter 12

INTEGRASI KECERDASAN BUATAN DALAM TRANSPORTASI UMUM JAKARTA MENUJU EFISIENSI, KEANDALAN, DAN PENURUNAN POLUSI

M. Kresna Noer*

151-161

Chapter 13

PEMBANGUNAN KOTA JAKARTA YANG BERKELANJUTAN MELALUI INTEGRASI AI DALAM SEKTOR ENERGI DAN TRANSPORTASI

Mustika Sari*, Indriyati, Lut Mafrudoh

162-174

Chapter 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

175-183

Chapter 15

AI SEBAGAI PENDETEKSI KAPASITAS PENUMPANG TRANSPORTASI UMUM YANG NYAMAN DAN AMAN DI DKI JAKARTA

Nita Merlina*, Muhammad Fahmi, Rudy Max Damara

184-193

Chapter 16

DELIVERY DRONE SEBAGAI SUBTITUSI OJOL DALAM MENGURANGI KEMACETAN KECELAKAAN DAN POLUSI UDARA DI DKI JAKARTA

Paulus Raga*, Eddy Miyanto, Veronica

194-203

[Chapter 17](#)

TRANSFORMASI SMART TRANSPORTATION DI JAKARTA: PRAKTIK, TANTANGAN, DAN PELUANG

Rosa Eliviani*, Dwi Diana, Luthfi Atikah, Fahriel Dwifaldi 204-223

[Chapter 18](#)

TRANSPORTASI AMAN: PENERAPAN INTEGRASI AI UNTUK KESELAMATAN PENUMPANG DI JAKARTA

Siska Amonalisa S*, Veronica, Yulianti Keke 224-240

[Chapter 19](#)

IKHTISAR SOLUSI ENERGI DAN TRANSPORTASI MASA DEPAN UNTUK JAKARTA YANG LEBIH SMART DAN BERKELANJUTAN

Wynd Rizaldy*, Lis Lesmini, Abdullah Ade S. 241-258

[Chapter 20](#)

ENERGI BARU, KOTA BARU: TRANSFORMASI MENUJU SMART CITY JAKARTA

Dian Samodrawati*, Agus Kiswantonono, Saidah 259-275

[Chapter 21](#)

PENERAPAN PLAFON DIGITAL BERBASIS AI UNTUK PENGEMBANGAN KOTA CERDAS YANG BERKELANJUTAN

Toto Widyanto*, Ravie Kurnia Laday, Purwanto 276-300

[Chapter 22](#)

TEKNOLOGI HAND SENSOR DI HALTE UNTUK EFISIENSI WAKTU TUNGGU PENUMPANG DI HALTE BUS JAKARTA

Ida Deliyarti A.* 301-310

[Chapter 23](#)

MODEL PREDIKSI TINGKAT KEAUSAN KOMPONEN MOBIL BUS DAN TRUK MENGGUNAKAN MACHINE LEARNING

Ilvico Sonata*, Cuk Tho 311-320

[Chapter 24](#)

MACHINE VISION UNTUK INTELLIGENT TRANSPORT SYSTEM: PRAKTIK, TANTANGAN, DAN PELUANG UNTUK KOTA JAKARTA

Indra Setiawan*, Neilinda Novita Aisa, Pramana Sidik, Deni Nur Faizin 321-329

[Chapter 25](#)

STRATEGI DATA MINING UNTUK KETAHANAN ENERGI DAN AIR DI JAKARTA

Luky Fabrianto*, Novianti Madhona F, Johan Hendri P, Gani Wiharso 330-338

[Chapter 26](#)

TEKNOLOGI JAKET BOAT: GERBANG MENUJU SURGA KEPULAUAN SERIBU DALAM GENGAMAN

Primadi Candra S.*, Sarinah Sihombing, Irwan Chairuddin, Euis Saribanon 339–350

[Chapter 27](#)

PENERAPAN PERANGKAT LUNAK BARU BERUPA AUTOMATION TRAFFIC LIGHT DAN IDENTIFIKASI LALU LINTAS DENGAN MENGGUNAKAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI)

Wiwiek Mardawiyah Daryanto*, Yoel Mego Hastomo 351–358

[Chapter 28](#)

POINT TO POINT AUTONOMOUS DRONE MENGGUNAKAN MODUL 5G SEBAGAI SOLUSI LOGISTIK KOTA PINTAR

Radix Rascalía*, Muhammad Hanif A., Prabowo Larasakti 359–367

[Chapter 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. 368–386

[Chapter 30](#)

SISTEM PENERANGAN ADAPTIF UNTUK HEMAT ENERGI PADA RUANG GEDUNG MENGGUNAKAN MACHINE LEARNING

Robby Kurniawan H*, Antonius Irianto S, Widyastuti, R.A Sekar C A 387–400

[Chapter 31](#)

OPTIMALISASI TRANSPORTASI PUBLIK DI DKI JAKARTA DENGAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Bertinus Simanihuruk*, Hikma Dewita, Herlina Trisnawati, Jihaan Jamilah 401–414

[Chapter 32](#)

TANTANGAN ENERGI DAN TRANSPORTASI KOTA JAKARTA CERDAS BERKELANJUTAN BERBASIS AI

Siti Maemunah*, Yuliantini, Lira Agusinta, M. Rafi Casey S. 415–434

[Chapter 33](#)

PENGARUH PENAMBAHAN LAPISAN AKTIF PADA STRUKTUR SEL SURYA A-Si:H TERHADAP EFISIENSI MENGGUNAKAN RF-PECVD

Soni Prayogi* 435–446

[Chapter 34](#)

PEMANTAUAN ENERGI LISTRIK MENGGUNAKAN ESP32, NODE-RED, INFLUXDB: STUDI KASUS

Waluyo Nugroho*, Afianto, Mada Jimmy F A, Syahril Ardi 447–455

Chapter 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.

456-469

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

Chapter 36

**AI DALAM KOMUNIKASI SMART CITY: TRANSFORMASI KOMUNIKASI MASYARAKAT
DENGAN PEMERINTAH DI ERA DIGITAL**

Aan Widodo*, Diah Ayu P.

470-476

Chapter 37

NORMA DAN ETIKA Kecerdasan Buatan dalam Pembangunan Kota Pintar

Arif Rifai Dwiyanto*, Nurfiyah, Yoana Nurul Asri

477-484

Chapter 38

**REGULASI & KONTRIBUSI AI: MEWUJUDKAN INKLUSIVITAS TEKNOLOGI DALAM
TRANSPORTASI JAKLINGKO UNTUK PENYANDANG DISABILITAS**

Firman*, Wagiman

485-502

Chapter 39

**PERSPEKTIF ETIS KEBIJAKAN PUBLIC SECURITY BERBASIS ARTIFICIAL INTELLIGENCE DI
JAKARTA**

Simon P. Wenehenubun*, Adrianus Meliala, Ferry Doringin

503-513

Chapter 40

**MENGOPTIMALKAN POTENSI ARTIFICIAL INTELLIGENCE UNTUK MENYARING UJARAN
KEBENCIAN MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES**

Dwi Atmodjo*, Winny Purbaratri, Dandan Dwi, Pratiwi

514-523

Chapter 41

**DECISION INTELLIGENCE: KLASIFIKASI PENGADUAN BERBASIS MACHINE LEARNING
UNTUK MENINGKATKAN LAYANAN MASYARAKAT SECARA BERKELANJUTAN**

Evaristus Didik M*, Hendro Nindito, Debri Pristinella

524-533

Chapter 42

**ANALISIS DAMPAK PENERAPAN TEKNOLOGI Kecerdasan Buatan pada
MANAJEMEN LAYANAN PUBLIK DI DKI JAKARTA**

Franky*, Budiharjo, T. Herry Rachmatsyah, Watriningsih

534-539

[Chapter 43](#)

MENDORONG IMPLEMENTASI KEBIJAKAN SATU DATA MENGGUNAKAN AI UNTUK TATA KELOLA PEMERINTAHAN TERINTEGRASI BERBASIS SMART CITY

Imelda*, Elizabeth Nurmiyati Tamatjita, Aditya Wikan Mahastama 540-546

[Chapter 44](#)

ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM TRANSFORMASI TATA KELOLA PEMERINTAH YANG INKLUSIF

Muhammad Lukman Hakim*, Nita Aribah Hanif 547-571

[Chapter 45](#)

MODEL HUKUM CYBER SECURITY UNTUK PENINGKATAN KEAMANAN DIGITALISASI TANDA TANGAN DI INDONESIA

Tri Ginanjar Laksana*, Prio Kustanto, Wowon Priatna. Asep Ramdhani Mahbub 572-589

[Chapter 46](#)

SELF-SERVICE ANALYTICS UNTUK PELAYANAN PUBLIK PEMPROV JAKARTA YANG LEBIH BAIK: POTENSI DAN TANTANGAN

Akhmad Unggul Priantoro*, Achmad Solichin, Mufti, Handri Santoso 590-601

[Chapter 47](#)

MEMBANGUN PROFIL KRIMINAL DENGAN TEKNOLOGI AI

Anggriani Wau M. H.* 602-615

[Chapter 48](#)

SOLUSI UNGGUL BERBASIS KECERDASAN BUATAN, KOMPRESI DATA DAN COMPUTER VISION UNTUK JAKARTA SMART CITY

Mauritz Panggabean* 616-635

[Chapter 49](#)

PENERAPAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) PADA KONSEP PEMBANGUNAN JAKARTA MENUJU SMART CITY DALAM PERSPEKTIF SOSIOLOGI HUKUM

St. Laksanto Utomo*, Fajar Hidayat, Gatot Rambli Hastoro 636-645

[Chapter 50](#)

TREND TEKNOLOGI SIBER MASA DEPAN UNTUK PENERAPAN DAN PENGEMBANGAN SMART CITY JAKARTA

Ucuk Darusalam*, Ratih Anggoro Wilis 646-666

[Chapter 51](#)

FORMULASI KEBIJAKAN PEMERINTAH & KESIAPAN PERANGKAT HUKUM DALAM MENANGGULANGI KEJAHATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI)

Wahyu Nugroho*, Fahririn 667-679

[Chapter 52](#)

MANFAAT TEKNOLOGI AI DALAM PENGEMBANGAN SMART CITY JAKARTA MENJADI KARYA NUSANTARA

Taufiqurokhman*, Lira Agusinta, Djoni Gunanto, Dida Nurhaida

680 –710

[Chapter 53](#)

PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM PROSES PEMBERDAYAAN HUKUM UNTUK PERTAHANAN DIRI DAN KEAMANAN KOMUNITAS

Syahrul Awal*, Agung Permadi

711–721

[Chapter 54](#)

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

722–731

[Chapter 55](#)

PERENCANAAN DAN ZONASI WILAYAH BERKELANJUTAN DENGAN PEMANFAATAN SEGMENTASI SEMANTIK PENUTUP LAHAN BERBASIS DEEP LEARNING

Herlawati *, Yaya Heryadi, Haryono Soeparno, Rahmadya Trias Handayanto

732–742

[Chapter 56](#)

PENDETEKSIAN KORUPSI DENGAN MENGGUNAKAN ARTIFICIAL NEURAL NETWORK

Haryono Umar, Markonah*, Annathasia Puji Erasashanti,

742–776

Hikmah Abdul Rachman

Penerbit Gunadarma

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.