

## Artificial Intelligence Teknik Dan Aplikasinya Sri Kusumadewi

Agent-Based Modeling and Simulation (ABMS) atau Pemodelan dan Simulasi Berbasis Agen merupakan metode yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan yang memiliki karakter sistem kompleks (chicken-egg problem, counter-intuitive behavior) karena metode ini memiliki kemampuan untuk memodelkan secara natural dan eksplisit agen/entitas otonom yang mempertimbangkan heterogenitas, atribut, perilaku, dan interaksinya (baik dengan agen lain maupun dengan lingkungannya), dalam rangka memahami sifat sistem yang muncul karena interaksi dalam sistem (emergent properties) yang sulit untuk diprediksi. Selain itu, metode ini juga mampu merepresentasikan aspek spasial dalam sistem dan dapat diintegrasikan dengan metode lain, seperti data mining, System Dynamics, dan Discrete-Event Simulation. Buku ini memberikan panduan praktis untuk memodelkan dan mensimulasikan sistem nyata dengan pendekatan berbasis agen (bottom-up approach). Buku ini mengenalkan konsep dasar/prinsip dan komponen ABMS, menjelaskan dengan detail langkah demi langkah untuk membangun model ABMS mulai dari membuat konstruksi/abstraksi untuk merepresentasikan sistem nyata (model konseptual), implementasi model konseptual ke model simulasi (dilengkapi dengan coding), teknik/metode untuk melakukan parameterisasi, verifikasi dan validasi, dan metode analisis hasil ABMS dengan statistik, serta ODD Protocol untuk menjelaskan ABMS. Buku ini menggunakan open-source software NetLogo yang menyediakan banyak hands-on exercises melalui model library dan memiliki komunitas yang aktif dan berkembang. Buku ini juga disertai dengan ilustrasi penggunaan ABMS untuk menyelesaikan permasalahan sistem kompleks terutama untuk sistem sosio-teknikal yang sangat berguna bagi pemodel, baik pemula maupun lanjutan, baik akademisi maupun praktisi.

Pendidikan 4.0 merupakan bentuk pendidikan yang mengintegrasikan teknologi cyber baik secara fisik maupun non fisik ke dalam pembelajaran atau dengan kata lain sebagai fenomena penetrasi digital di lingkungan dunia pendidikan. Pendidikan 4.0 merupakan pendidikan yang mempersiapkan peserta didik untuk menghadapi tantangan digital secara langsung. Inti dari fenomena pendidikan ini adalah kreativitas. Pendidikan model ini hadir untuk merespons kebutuhan revolusi industri keempat di mana manusia dan mesin diselaraskan untuk mendapatkan solusi, memecahkan masalah dan tentu saja menemukan kemungkinan inovasi baru. Pertanyaan yang muncul kemudian adalah dapatkah pendidikan Islam bersinergi dengan pendidikan Revolusi Industri 4.0?. Pertanyaan-pertanyaan seperti inilah salah satunya yang ingin dijawab oleh buku ini Pendidikan Islam Menyongsong Era Industri 4.0 ini diterbitkan oleh Penerbit Deepublish dan tersedia juga dalam versi cetak

Data mining yaitu suatu istilah yang digunakan untuk menemukan pengetahuan yang tersembunyi di dalam database. Tugas data mining sebenarnya adalah analisis otomatis atau semiotomatis jumlah besar data untuk mengekstrak pola yang menarik yang sebelumnya tidak diketahui seperti kelompok catatan data (analisis cluster), catatan yang tidak biasa (deteksi anomali) dan dependensi (aturan asosiasi pertambangan). Hal ini biasanya melibatkan menggunakan teknik database seperti indeks spasial. Pola ini kemudian dapat dilihat sebagai semacam ringkasan dari input data, dan dapat digunakan dalam analisis lebih lanjut atau, misalnya, dalam pembelajaran mesin dan analisis prediktif. Misalnya, langkah data mining mungkin mengidentifikasi beberapa kelompok dalam data, yang kemudian dapat digunakan untuk memperoleh hasil prediksi yang lebih akurat oleh sistem pendukung keputusan. Baik pengumpulan data, penyusunan data, atau interpretasi hasil dan pelaporan merupakan bagian dari langkah data mining, tetapi milik proses KDD secara keseluruhan sebagai langkahlangkah tambahan.

Buku ini disusun sebagai diktat kuliah "Pengantar Open Source dan Aplikasi" dan dapat pula digunakan sebagai panduan belajar mandiri atau buku penunjang kuliah lain yang membutuhkan pemahaman tentang Open Source di dunia digital, misal untuk kuliah Pengantar Teknologi Informasi dan kuliah Sistem Operasi. Buku ini juga diharapkan dapat menjadi bahan bacaan dan panduan bagi pemula untuk menjadi administrator sistem dan administrator jaringan berbasis sistem operasi Linux. Bab satu buku ini mengupas konsep Open Source dan Free Software, contoh sistem operasi dan aplikasi Open Source untuk server, office, desain grafis, multimedia, dan lain-lain. Bab dua mengupas pengertian Open untuk produk yang bukan perangkat lunak seperti Open Standard, Open Content, dan Open Hardware, aspek keamanan produk Open Source, dan perbandingan sistem operasi Open Source dengan sistem operasi bukan Open Source. Bab tiga mengupas beberapa jenis lisensi dan copyright yang Free/Open Source untuk produk perangkat lunak dan lisensi Free/Open untuk produk selain perangkat lunak. Bab ketiga juga membahas model pengembangan produk, komunitas, dan model bisnis Open Source. Bab empat hingga sebelas menjelaskan teknik penggunaan sistem operasi Linux dan beberapa aplikasi Open Source untuk belajar dan bekerja sehari-hari, mulai dari cara instalasi Linux, cara bekerja di desktop Linux, cara menggunakan shell dan commands, cara menggunakan editor teks vi dan nano, cara mengelola file dan direktori, cara mengubah atribut dan hak akses, cara membuat arsip dan mengekstrak file terkompres, cara membuat program script sederhana, cara menemukan bantuan di Linux, cara menginstall dan uninstall aplikasi, serta cara mengatur repository atau gudang aplikasi. Bab dua belas membahas cara bekerja secara remote dengan SSH, SCP, SFTP, dan mengakses desktop Linux di komputer lain. Bab tiga belas mengenalkan pembaca untuk bekerja sebagai administrator sistem dan cara mengelola user dan group di Linux. Bab terakhir, empat belas, membahas teknik pengaturan jaringan komputer di Linux Ubuntu.

Membahas sistem kecerdasan buatan dengan mengambil study kasus sebagai contohnya dan menerapkan metode fuzzy logic sebagai algoritmanya, yang dilanjutkan uji coba perhitungannya menggunakan matlab dan membuat program dekstop dengan guide matlab dan netbean. Buku ini adalah sebagai bahan referensi seputar informasi dan pembelajaran, untuk umum atau pelajar/mahasiswa pada bidang teknik informatika dan juga bisa sebagai bahan referensi untuk tugas akhir mahasiswa/ skripsi, yang membahas tentang komputer cerdas. Cerita tentang inovasi di Universitas Gadjah Mada (UGM) adalah cerita menarik tentang kerjasama triple helix yang berhasil. Sejak tahun 2012, UGM melalui anak perusahaannya PT Gama Multi Usaha Mandiri mendirikan cucu perusahaan yang diberi nama PT Swayasa Prakarsa. Perusahaan alat kesehatan tersebut memulai dengan mengadopsi hasil riset alat kesehatan dari salah seorang peneliti UGM. PT Swayasa Prakarsa mendapat pemandatan dari Direktorat Pengembangan Usaha dan Inkubasi (DPUI) untuk mendampingi peneliti berkontak dengan salah satu perusahaan farmasi nasional. Ditemukanlah model kerjasamanya. Perusahaan farmasi nasional tersebut akan mendistribusikan produknya, dan PT Swayasa Prakarsa bertugas menyiapkan produksinya. Dengan modal pinjaman yang diperolehnya, PT Swayasa mengerjakan tugas mendaftarkan produk dan mendampingi peneliti melengkapi dokumen mutu untuk keperluan registrasi. Tentu ini bukan hal mudah karena waktu itu belum sepenuhnya aturan-aturan terkait registrasi alat kesehatan tersedia. Sampai tahun-tahun tersebut, masih 97,2% alat kesehatan di Indonesia impor. Kebetulan alat kesehatan yang dihilirkan tersebut merupakan produk mahal dan high tech yang selalu didatangkan dari negara lain. Untung saja peneliti dapat bekerja sama dengan baik. Data yang belum tersedia, segera dilengkapi dengan timnya. Sampai kemudian nomor registrasi dapat diperoleh. Produk itu juga menjadi produk original buatan Indonesia yang pertama yang didistribusikan oleh perusahaan farmasi nasional terbesar milik pemerintah. Sukseskah perjalanannya? Tentu tidak semudah membalik tangan. Di masa-masa awal klinisi sebagai pengguna produk tidak percaya pada buatan Indonesia. Mereka masih lebih suka menggunakan produk impor dari negara lainnya, meskipun harus membayar mahal dengan data klinis yang menunjukkan bahwa produk luar tidak lebih baik atau superior dibanding karya anak Indonesia. Persoalan yang harus dikelola dalam skema kerjasama industri dengan perguruan tinggi serta pemerintah itu tidak berhenti di situ. Masalah di lapangan terkait katalog elektronik, standardisasi produk melalui SNI, ISO, upaya menembus pasar internasional, manajemen risiko, serta pendampingan peneliti dan industri untuk penguatan Tridharma Perguruan Tinggi, pemanfaatan super tax deduction, kadang tidak seperti teori dan regulasi yang telah tersedia. Kisah dan pengalaman bagaimana merintis penghiliran produk sampai menjadikannya marketleaderserta sistem yang dibangun di UGM dituliskan dalam buku ini. Saat ini, dengan pengalaman produk pertama mereka telah berhasil membawa produk-produk lainnya membanjiri pasar

nasional (dan segera berangkat ke pasar internasional). Cerita keberhasilan UGM adalah cerita keberhasilan kerja sama perguruan tinggi dan industri yang didukung penuh oleh pemerintah. Pemerintah tanpa kenal lelah telah menjadi perekat, katalisator, dan pembuat regulasi yang bijak untuk mengangkat karya-karya anak bangsa. Kemudian tiga serangkai itu pun meretas persoalan adopsi pasar bersama-sama, menyediakan peta jalan yang baik untuk mengembangkan peningkatan keberterimaan pasar atas produk-produk karya peneliti Indonesia, hingga menyediakan standar nasionalnya yang siap dirintis untuk menjadi standar internasional.

Buku ini wajib dibaca bagi Anda yang memang memiliki niat mendapat uang dari internet dengan modal seadanya dan usaha ala kadarnya. Hanya bermodalkan smartphone dan aplikasi chatting seperti Facebook Messenger, LINE, maupun Telegram, Anda bisa membuka toko online otomatis yang bahkan tidak perlu Anda kelola. Topik yang dikupas di dalam buku ini mencakup: • Mengenal bentuk-bentuk toko online dan mengapa aplikasi pesan singkat (chatting) adalah bentuk toko online yang terbaik. • Membuat toko online menggunakan Facebook Page. • Beriklan menggunakan Facebook. • Mengubah Facebook Messenger, LINE, dan Telegram menjadi toko online. • Mengenal chatbot dan mengintegrasikan chatbot secara mudah. • Berjualan melalui pesan singkat (chat). • Mengotomatiskan pesan singkat sehingga pembeli dapat bertransaksi melalui chatting-an tanpa perlu melibatkan pemilik toko online. • Tips dan trik berjualan online. Buku ini cocok dibaca oleh mahasiswa, ibu-ibu rumah tangga, dan pengusaha kecil yang ingin berjualan hanya dengan memanfaatkan aplikasi pesan singkat yang canggih.

Artificial Intelligence atau biasa disebut Kecerdasan Buatan adalah kecerdasan yang ditambahkan kepada suatu sistem yang bisa diatur dalam konteks ilmiah didefinisikan sebagai kecerdasan entitas ilmiah. Kecerdasan buatan diartikan sebagai “kemampuan sistem untuk menafsirkan data eksternal dengan benar, untuk belajar dari data tersebut, dan menggunakan pembelajaran tersebut untuk mencapai tujuan dan tugas tertentu melalui adaptasi yang fleksibel”. Kecerdasan dibuat dan dimasukkan ke dalam suatu mesin (komputer) agar dapat melakukan pekerjaan seperti yang dapat dilakukan manusia. Penerapan Artificial Intelligence antara lain sistem pakar, permainan komputer (games), logika fuzzy, jaringan saraf tiruan dan robotika.

InCoGITE is “International Conference on Global Innovation and Trend in Economy”. InCoGITE on 2019 was held on November 7, 2019 in Pelita Harapan University (Building D | 5th floor), Karawaci, Tangerang – Indonesia. The conference was hosted by Pelita Harapan University, Swiss German University and Multimedia Nusantara University. The InCoGITE-2019 focus on “Innovation Challenges toward Economy 4.0”. The conference aims to provide opportunities to exchange research ideas and produce new insights. This opportunity also could be used as a way to broaden international network.

Banyak film fiksi ilmiah yang menampilkan ragam teknologi masa depan yang canggih, di mana banyak aktivitas manusia menjadi dimudahkan. Atas dasar ini, banyak dari kita merasa kagum dan berharap bisa merasakan teknologi-teknologi canggih tersebut. Seperti halnya yang dikatakan oleh seorang pakar teknologi dari salah satu perusahaan teknologi terbesar dan terpenting di dunia, yaitu Kevin Zhang : “Jika masih ada kehidupan, manusia tak akan berhenti belajar dan bereksplorasi. Kita harus mampu melihat jauh ke depan serta berubah dari melakukan inovasi menjadi hal untuk menciptakan. Perubahan cepat pasti dan akan terjadi dalam kehidupan manusia. Baik itu dalam hal budaya kerja, dan dalam kehidupan bermasyarakat, seiring makin tingginya pengadopsian teknologi AI, komputasi awan, 5G, dan beberapa teknologi berkembang lainnya.” Buku ini terdiri dari 10 (sepuluh) bab yang membahas tentang : Bab 1 Internet of Things (IoT) Bab 2 Artificial Intelligence Bab 3 Blockchain Bab 4 Machine Learning (ML) Bab 5 Virtual Reality Bab 6 Augmented Reality Bab 7 Cybersecurity Bab 8 Cloud Computing Bab 9 Financial Technology (FinTech) Bab 10 5G Network Bab 11 Big Data Bab 12 Robotics Bab 13 Deep Learning Bab 14 Health Technology

Organisasi profesi akuntansi seperti The American Institute of Certified Public Accountants (AICPA) dan The Institute of Singapore Chartered Accountants (ISCA) mensyaratkan analitika data (data analytics) sebagai salah satu kompetensi akuntan di masa kini dan masa depan. Badan akreditasi perguruan tinggi internasional, The Association Advance Collegiate Schools of Business (AACSB) mendorong perguruan tinggi untuk mengintegrasikan analitika data di kurikulum akuntansi. Kantor akuntan publik empat besar (Big-Four accounting firms) menghargai lebih tinggi lulusan-lulusan akuntansi yang memiliki kompetensi di analitika data. Buku ini disusun dengan proporsi konsep dan teknis yang cukup seimbang. Untuk menggunakan buku ini, pembaca diasumsikan sudah memahami konsep-konsep statistika dasar, dan pernah menggunakan beberapa perangkat lunak analitika data. Alih-alih memfokuskan penggunaan teknologi pada satu perangkat lunak, buku ini memiliki prinsip bahwa perangkat lunak adalah alat untuk menyelesaikan masalah di analitika data. Paparan analitika data disertai kasus dan penyelesaiannya dengan menggunakan teknologi seperti (spreadsheet) Microsoft Excel, Microsoft Access, SQLite, Alteryx Designer, Microsoft Azure Machine Learning Studio, Tableau Desktop, Caseware IDEA, dan Mindbridge Ai. Buku ini bisa digunakan oleh para pengajar akuntansi di perguruan tinggi, mahasiswa akuntansi tingkat sarjana dan pascasarjana, dan juga oleh akuntan profesional. Penalaran dalam bidang ilmu kecerdasan buatan merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan pemanfaatan komputer dalam memecahkan permasalahan yang rumit dengan cara yang lebih manusiawi. Hal ini dilakukan dengan mengikuti karakteristik dan analogi berpikir dari kecerdasan/ intelegensia manusia dan menerapkannya sebagai algoritma yang dikenal oleh komputer dengan suatu pendekatan yang lebih fleksibel dan dapat diambil berdasarkan objek permasalahan. Dalam buku ini dibahas materi penalaran dalam kecerdasan buatan mulai dari Pengantar Kecerdasan Buatan, Metode Pencarian dan Pelacakan, Representasi Pengetahuan, Logika Fuzzy, Jaringan Saraf Tiruan, hingga Metode Probabilitas. Buku ini dapat dibaca oleh mahasiswa-mahasiswi dari Fakultas Teknik dan Kejuruan. Di samping itu, dapat dibaca pula oleh para pengajar atau mereka yang memiliki minat untuk mengetahui dan mempelajari terkait metode penalaran dalam kecerdasan buatan

Buku monografi ini membahas tentang DC-DC Converter, metode kontrol konvensional, Proportional Integral Derivative (PID), kontrol cerdas Fuzzy Logic, jaringan saraf tiruan, Algoritma Genetik, dan Control Adaptive Backstepping yang disertai dengan contoh pemodelan dan aplikasi sederhana baik simulasi maupun implementasi. DC-DC Converter berdasarkan cara pensaklarannya dapat dibagi menjadi dua tipe utama, yaitu hard-switching pulse width modulation Converter dan resonant dan soft switching Converter. Namun, pada buku ini akan dibahas PWM DC-DC Converter yang memiliki kegunaan yang luas pada banyak level daya. Keuntungan PWM Converter adalah jumlah komponen yang sedikit, efisiensi tinggi, kontrol yang relatif sederhana, mudah diintegrasikan dengan rangkaian kontrol dan mampu mencapai rasio step up dan step down yang tinggi. Kerugian dari PWM Converter adalah adanya kerugian turn-on dan turn off pada peralatan semikonduktor akibat bentuk arus dan tegangannya kotak, batas frekuensi operasi sampai ratusan kilo hertz. Buku monografi ini disusun sesuai dengan urutan dalam proses perancangan, pemodelan, simulasi, dan implementasi. Isi buku ajar ini terbagi dalam 7 bab: 1) DC-DC Converter; 2) Metode Kontrol PID dan Fuzzy Logic; 3) Metode Kontrol Jaringan Syaraf Tiruan, Algoritma Genetik dan Kontrol Backstepping; 4) Simulasi Pengontrolan Motor DC menggunakan Kontrol PID berbasis Matlab; 5) Perbandingan Kontrol Proporsional Integral (PI) dan Fuzzy-PI pada Pengontrolan Tegangan Keluaran DC-DC Buck Converter; 6) Desain dan Pemodelan DC-DC Boost Converter dengan Kontrol PID berbasis Matlab Simulink; 7) Optimasi Daya untuk Adaptif Turbin Angin.

Buku ini adalah monograf tentang bidang penelitian sistem cerdas, dibidang komputer

Inovasi kini menjadi kata kunci, tak hanya menjanjikan pertumbuhan inovasi juga menjadi faktor kesinambungan bahkan mendisrupsi kemapanan. Di semua lini ekonomi, termasuk pariwisata dan ekonomi kreatif adalah sektor yang kini membutuhkan sentuhan inovasi. Semata karena Pariwisata dan Ekonomi Kreatif adalah sektor andalan pencetak lapangan kerja yang cepat dan luas. Di tahun 2019 kita mencatat lebih dari 34 juta orang menggantungkan hidup di sektor parekraf, dan tak kurang dari 90 juta orang yang terkait dan menikmati manfaat. Sektor pariwisata punya daya ungkit ekonomi yang dahsyat, tantangan menghadap,



akibat pandemic COVID-19 Pariwisata dan Ekonomi Kreatif justru kini menjadi sektor yang paling terdampak wabah. Wabah yang terjadi membutuhkan respon kedaruratan, penerapan protokol Kesehatan menjadi hal utama yang wajib dilakukan Pemerintah telah melakukan emergency responses, membangun ketahanan dan menyelamatkan perekonomian lewat beragam program seperti perlindungan sosial, stimulus dan padat karya. Untuk bertahan dan memulihkan ekosistem, pasar pariwisata dan ekonomi kreatif, Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif mengembangkan sejumlah program membantu pelaku parekraf tetap dapat menjalankan usahanya diantaranya melalui program pemberian subsidi, bantuan, dan hibah. Disadari bahwa, ditengah dan seusai pandemic, kita semua akan hidup dengan cara baru. Untuk itu saya telah meletakkan tiga platform kerja Kemenparekraf, yaitu inovasi, adaptasi dan kolaborasi. Dimana inovasi dan faktor fundamental merespon perubahan, menjadi pijakan untuk bangkit dari keterpurukan. Buku ini menggali betapa inovasi lewat teknologi kecerdasan buatan (AI Artificial Intelligence) telah jauh melangkah, masuk ke banyak sektor dan lini kehidupan kita. Pariwisata dan ekonomi kreatif pun ikut menjadi wahana penerapan AI. Diawali dengan laju digitalisasi dan pemanfaatan big data yang tak terbendung, AI menggenapi sebagai sistem yang intelijen dan independent. Sektor pariwisata harus mengambil manfaat optimal, berupa penguatan interaksi digital, personalisasi, untuk pengalaman para wisatawan. AI pun akan melahirkan lapangan pekerjaan baru, lewat peningkatan produktivitas secara luas, produk dan layanan baru, hingga profesi baru yang berkualitas. Untuk itu pemerintah, dunia usaha, dan dunia Pendidikan harus berkolaborasi tak hanya menjadi target pasar bagi teknologi AI, namun bersiap jadi pelaku dan penentu. Menjadikan inovasi termasuk AI sebagai media untuk menggarap potensi pasar yang dinamis. Menyambut masa depan, menyiapkan sumber daya insani, dan membuka lapangan kerja baru seluas-luasnya. Selamat membaca, jadikan buku ini sebagai pemantik inspirasi, saatnya gerak cepat untuk berinovasi. Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif/ Kepala Badan Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Dr. H. Sandiaga Salahudin Uno, B.B.A., M.B.A

Revolusi Industri Keempat mewakili perubahan mendasar dalam cara kita hidup, bekerja dan berhubungan satu sama lain. Ini adalah babak baru dalam pengembangan manusia, yang dimungkinkan oleh kemajuan teknologi luar biasa yang sepadan dengan revolusi industri pertama, kedua dan ketiga. Kemajuan ini menggabungkan dunia fisik, digital, dan biologis dengan cara yang menciptakan janji besar dan potensi bahaya. Kecepatan, luas dan kedalaman revolusi ini memaksa kita untuk memikirkan kembali bagaimana negara berkembang, bagaimana organisasi menciptakan nilai dan bahkan apa artinya menjadi manusia. Kecerdasan buatan saat ini dikenal sebagai AI sempit (atau AI lemah), karena dirancang untuk melakukan tugas sempit (mis. Hanya pengenalan wajah atau hanya pencarian internet atau hanya mengendarai mobil). Namun, tujuan jangka panjang dari banyak peneliti adalah untuk menciptakan AI umum (AGI atau AI kuat). Sementara AI yang sempit mungkin mengungguli manusia di apa pun tugas spesifiknya, seperti bermain catur atau memecahkan persamaan, AGI akan mengungguli manusia di hampir setiap tugas kognitif.

Dalam istilah praktis, deep learning merupakan bagian dari machine learning. Sebuah model machine learning perlu 'diberitahu' untuk bagaimana ia menciptakan prediksi akurat, dengan terus diberikan data. Sementara model deep learning dapat mempelajari metode komputasinya sendiri, dengan 'otaknya' sendiri, apabila diibaratkan. Sebuah model deep learning dirancang untuk terus menganalisis data dengan struktur logika yang mirip dengan bagaimana manusia mengambil keputusan. Untuk dapat mencapai kemampuan itu, deep learning menggunakan struktur algoritma berlapis yang disebut artificial neural network (ANN).

Artificial Intelligence atau Kecerdasan buatan adalah kecerdasan yang dapat ditunjukkan oleh mesin, berbeda dengan kecerdasan yang ditampilkan oleh manusia. Dalam buku ini dibahas mencakup konsep dasar dari berbagai bidang kecerdasan buatan seperti Jaringan Syaraf Tiruan, Pemrosesan Bahasa Alami, Pembelajaran Mesin, Pembelajaran Mendalam, algoritma Genetik, dll., Dan implementasinya dengan Python. Dalam buku ini membahas dasar-dasar penting AI: alat pemrograman (Python, NumPy, Pygame) dll. Setelah membaca buku ini diharapkan Anda dapat mengetahui dasar Artificial Intelligence yang dapat dibangun dengan pemrograman python.

InCoGITE 2019 Proceedings of The First International Conference on Global Innovation and Trends in Economy, InCoGITE, 7 November 2019, Tangerang, Banten, Indonesia European Alliance for Innovation

Saat ini banyak orang berbicara tentang Business Intelligence (BI), Artificial Intelligence (AI) atau Machine Learning (ML) namun hanya sedikit orang yang sesungguhnya paham akan hal teknis, esensi dan hubungan diantaranya. Buku ini hadir sebagai sarana pendalaman yang berfokus membahas tentang teori dan praktek pengolahan data menggunakan algoritma-algoritma AI/ML yang diselaraskan dengan bisnis dan teknologi yang up-to-date. Agar tidak bosan, penulis pun membuat beberapa panduan praktek pemrograman dengan Python dan tutorial dalam bentuk link URL maupun QR code serta quiz di setiap bab-nya dengan tujuan untuk mengasah kemampuan.

Sistem informasi merupakan kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang-orang yang menggunakannya untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi sering digunakan untuk merujuk pada interaksi antara manusia, proses algoritmik, data, dan teknologi. Dalam pengertian ini, istilah tersebut digunakan untuk merujuk tidak hanya pada penggunaan teknologi informasi dan komunikasi oleh organisasi, tetapi juga pada cara orang berinteraksi dengan teknologi guna mendukung kegiatan bisnis. Buku ini terdiri dari 9 Bab, yaitu: Bab 1 Konsep Sistem dan Bisnis Bab 2 Konsep Dasar Sistem Informasi Bab 3 Jenis-jenis / Kategori Sistem Informasi Bab 4 Sistem Informasi Manajemen Bab 5 Pendukung Sistem Informasi Bab 6 Perencanaan Sistem Informasi Bab 7 Analisis dan Perancangan Sistem Informasi, Implementasi, Deployment, dan Perawatan Sistem Informasi Bab 8 Rekayasa Sistem Informasi Bab 9 Evaluasi sistem informasi dan Isu berkaitan dengan pengembangan Sistem Informasi dan Etika

Bulletin of Electrical Engineering and Informatics (Buletin Teknik Elektro dan Informatika) ISSN: 2089-3191, e-ISSN: 2302-9285 is open to submission from scholars and experts in the wide areas of electrical, electronics, instrumentation, control, telecommunication and computer engineering from the global world. The journal publishes original papers in the field of electrical, electronics, instrumentation & control, telecommunication, computer and informatics engineering. Table of Contents Study, Survey and Analysis for Media Selection Rinal Harshadkumar Doshi, Rajkumar A. Soni, Bijendra Agrawal, Ravindra L. Naik 1-6 Literature Review of Permanent Magnet AC Motors and Drive for Automotive Application Rakesh Ghanshyamlal Shrivastava, M.B. Diagavane, S.R. Vaishnav 7-14 Case Study: Satisfying Skills Needed of Engineering Graduates through a Course on Innovation Raj L Desai, M. David Papendick 15-22 Designing a Secure Object Oriented Software Using Software Security Life Cycle Mohammad Obaidullah Bokhari, Mahtab Alam 23-28 Design And Implementation Of Error Correcting Codes For Transmission in Binary Symmetric Channel Victor N. Papilaya

29-36 Discrete Design Optimization of Small Open Type Dry Transformers Raju Basak, Arabinda Das, Ajay Sensarma, Amar Nath Sanyal 37-42 Super Resolution Imaging Needs Better Registration for Better Quality Results Varsha Hemant Patil, Kharate G K, Kamlapur Snehal Mohan 43-50 A Secure Image Encryption Algorithm Based on Hill Cipher System S.K. Muttoo, Deepika Aggarwal, Bhavya Ahuja 51-60 Solving Hashiwokakero Puzzle Game with Hashi Solving Techniques and Depth First Search Reza Firsandaya Malik, Rusdi Efendi, Eriska Amrina Pratiwi 61-68

Buku ini memperkenalkan konsep Produktivitas Hijau yang diperkenalkan oleh Asian Productivity Organization sebagai guidance untuk mencapai keberlanjutan dalam pengelolaan industri di Asia. Buku ini mendiskusikan secara ilustratif tahap demi tahap suatu cara pandang Produktivitas Hijau dalam pengelolaan industri, dalam pengambilan keputusan dan aplikasinya dalam agroindustri. Aspek kajian diawali dengan pembahasan tentang konsep produktivitas secara umum sehingga bisa memandang produktivitas sebagai sebuah sistem

""Salah satu bentuk pendekatan desain rekayasa yang efektif adalah pendekatan yang memanfaatkan kasus atau contoh desain secara langsung sebagai desain awal untuk proses desain baru. Pendekatan demikian dikenal dengan Case-Based Design (CBD) atau "Desain Berbasis Kasus". Pendekatan ini secara signifikan akan memperbaiki proses desain, yaitu proses desain menjadi lebih cepat, mengurangi banyak tugas yang diperlukan untuk pembuatan desain, dan mencapai hasil desain yang lebih sesuai dengan permintaan pemesan. Implementasi CBD ini menggunakan teknik Case- Based Reasoning (CBR), yaitu sebuah teknik Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) yang saat ini banyak digunakan. Buku ini menjelaskan pendekatan CBD yang diterapkan dalam bidang-bidang rekayasa seperti kapal, arsitektur, civil engineering, mechanical engineering, manufaktur, desain produk, layout pabrik, perencanaan wilayah kota (urban planning), layout kumparan elektronik (printed circuit board), Teknologi Informasi (TI), dan lain-lain. Proses kunci CBR, yaitu pencocokan pola (pattern matching) yang sangat umum digunakan dalam bidang aplikasi pengenalan pola (pattern recognition) dan dua contoh sistem CBD; satu untuk spesifikasi desain, yang lain untuk desain layout, juga diuraikan. Buku ini dapat digunakan sebagai referensi bagi mahasiswa, masyarakat industri, dosen, arsitek, arsitek kapal, konsultan desainer, peneliti, perekayasa, computer programmer, dan lain-lain, dalam bidang-bidang aplikasi tersebut di atas.""

Penerapan teknologi informasi untuk setiap organisasi terkait dengan strategi dan tujuan masing-masing organisasi. Penerapan teknologi informasi harus selaras dengan strategi bisnis dan tujuan organisasi yang dapat dicapai dengan adanya pengelolaan teknologi informasi yang baik. Penerapan TI tidak hanya hanya pada sektor bisnis, tetapi pada sektor publik khususnya dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat mutlak harus dibutuhkan. Buku ini terdiri dari 10 (sepuluh) bab, yaitu : Bab 1 Konsep Dasar Teknologi Informasi Bab 2 Teknologi Informasi Pada Bidang Lingkungan Bab 3 Teknologi Informasi Kelautan dan Perikanan Bab 4 Teknologi Informasi Pada Bidang Pertanian Bab 5 Teknologi Informasi Pada Bidang Kesusastaan Bab 6 Teknologi Informasi Pada Bidang Kesehatan Bab 7 Teknologi Informasi pada Bidang Pendidikan Bab 8 Teknologi Informasi Pada Bidang Pemerintah Bab 9 Teknologi Informasi Pada Bidang Hukum Bab 10 Teknologi informasi pada Bidang Pertahanan Keamanan Semoga buku ini dapat menambah pengetahuan, pengalaman serta wawasan para pembaca tentang penerapan-penerapan Teknologi Informasi. Selain mengajarkan sains kepada siswa, tugas utama seorang guru sains adalah mendidik siswa agar menjadi manusia Indonesia seutuhnya. Untuk itu, seorang guru sains juga harus selalu mengembangkan diri dalam kepribadian, semangat sosial, dan berkarakter Indonesia. Di satu sisi, kadang guru sains identik dengan predikat seram, padahal tidak sedikit guru sains yang diidolakan anak didiknya karena sikapnya yang akrab, ramah, nyeni, tapi juga kekinian, smart, dan bijaksana. Nah, Bagaimana caranya? Buku ini membantu guru sains untuk berefleksi: agar menjadi guru sains masa kini yang tidak ketinggalan zaman dan selalu dekat dengan siswa. • Bagian pertama buku ini berisi tantangan guru sains zaman sekarang ini: globalisasi, keterampilan abad 21, anak zaman generasi Z, revolusi industri 4.0, dan pendidikan setelah Covid-19, serta kompetensi yang harus dimiliki agar menjadi guru sains yang profesional. • Bagian kedua berisi cara menjadi guru sains yang baik, yang dapat mengembangkan siswa dan pendidikan pada zaman ini. Guru sains yang baik itu hendaknya memiliki sikap rasional, kreatif, humanis, peduli (cura personalis), konstruktif, berintelegeni majemuk, beriman, mencintai dan mengembangkan siswa, serta selalu happy. • Bagian ketiga membahas beberapa sifat guru sains yang memajukan siswa untuk mencintai tanah air Indonesia. • Bagian keempat merefleksikan sikap guru sains yang kritis dan terus ingin maju, membuka diri untuk selalu belajar sesuai kemajuan zaman untuk mengembangkan pengetahuan secara umum dan dirinya secara khusus. • Bagian kelima (terakhir) buku ini menjelaskan bahwa seorang guru sains juga harus membina hubungan baik dengan kolega dan keluarga. Setiap bagian yang ada tidak saling berhubungan sehingga dapat dibaca secara menyeluruh atau per bagian sesuai topik yang ingin dimengerti; tidak harus dibaca secara linier dari depan sampai belakang. Akhirnya, semoga buku ini membantu profesionalitas para guru sains sehingga siswa dan pendidikan sains di Indonesia makin berkembang dan maju.

Materi buku teks ini ditulis oleh penulis dengan gaya umum, walaupun di beberapa chapter (bab) terasa berat, tetapi sangat menarik untuk Anda baca. Setiap chapter mempunyai pendekatan sendiri cara mengungkapkannya, tetapi sebagian besar berbasis pada kecerdasan hidup hewan dalam berkoloni. Ada 16 chapter di sini, yang dimulai di Chapter 1 adalah Kecerdasan Koloni Binatang dan diakhiri di Chapter 16 dengan Algoritma Pelacakan dari Ikan Hiu (Shark Search Algorithm, SSA), di Chapter 15 Anda disugahi Algoritma Optimisasi Serigala Abu-Abu (Grey Wolf Optimization, GWO), dan semua chapter di buku ini akan sangat menarik untuk Anda baca.

Data merupakan fakta tentang orang, kejadiankejadian serta subjek lainnya yang dimanipulasi dan diproses untuk menghasilkan informasi. Dari segi Bahasa kata "data" ini diambil dari kata "datum" yang dalam Bahasa Romawi memiliki arti sebagai sesuatu yang diberikan. Data bisa berupa angka, karakter, simbol, gambar, suara, atau tanda-tanda yang bisa digunakan untuk dijadikan informasi. Jenis sumber data adalah mengenai dari mana data diperoleh. Apakah data diperoleh dari sumber langsung (data primer) atau data diperoleh dari sumber tidak langsung (data sekunder).



Selain jenis, juga terdapat metode pengumpulan data yang merupakan teknik atau cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data. Untuk metode disini adalah suatu cara sehingga dapat diperlihatkan penggunaannya melalui angket, wawancara, pengamatan, tes, dokumentasi dan sebagainya. Sedangkan instrumen pengumpul data adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data. Karena berupa alat, maka instrumen dapat berupa lembar cek list, kuesioner (angket terbuka / tertutup), pedoman wawancara, camera photo dan lainnya. Adapun tiga teknik pengumpulan data dapat berupa kuisisioner, observasi dan wawancara.

Artificial Intelligence in Practice secara taktis dan praktis mengungkap bagaimana AI dan machine learning dapat digunakan untuk mengatasi tantangan bisnis secara umum dan membuka pintu peluang yang sering kali jauh melebihi ekspektasi. Buku ini sarat wawasan dan pengetahuan dari raksasa-raksasa AI, termasuk Google, Microsoft, Amazon, Alibaba, dan pemimpin industri yang berpikiran maju lainnya. Menyajikan studi kasus yang menarik, baik dari bisnis tradisional maupun rintisan/startup, serta menjelaskan bagaimana AI diterapkan di dunia bisnis secara nyata. Bernard Marr, penulis buku terlaris dan pakar AI, menawarkan penjelasan terperinci dari 50 perusahaan yang telah berhasil mengintegrasikan AI ke dalam praktik bisnis mereka. Dia memberikan gambaran umum dari setiap perusahaan, menjelaskan masalah spesifik yang ditangani AI, dan menjelaskan bagaimana AI menawarkan solusi yang bisa diterapkan. Setiap studi kasus berisi gambaran umum yang menyeluruh, beberapa detail teknis, serta ringkasan pokok-pokok pembelajaran utama. Artificial Intelligence dan machine learning adalah tren bisnis modern terpenting saat ini yang mampu mendorong kesuksesan hari ini (dan esok). Seperti yang ditunjukkan oleh banyak kasus dalam buku ini, AI dapat digunakan di industri mulai dari perbankan dan keuangan hingga media dan pemasaran. Dengan mengadopsi teknologi AI, bisnis apa pun, dalam skala apa pun, pada sektor atau industri mana pun, akan mampu mendorong solusi inovatif untuk menghadapi berbagai tantangan dan tuntutan.

Indonesia dikenal sebagai negara agraris. Negeri yang sangat kaya raya, tanahnya subur, alamnya kaya raya, terbentang mulai dari Sabang sampai Merauke. Lahan pertanian seperti sawah, kebun dan ladang banyak terdapat hampir di seluruh provinsi Indonesia. Tahun 2015, Badan Pusat Statistik mencatat, Indonesia memiliki luas lahan pertanian 8 juta hektar (BPS, 2018). Namun, sebuah informasi mengejutkan dari Badan Pusat Statistik yang menyebutkan luas lahan sawah di Indonesia semakin berkurang dari tahun ke tahun. Catatan BPS menyebutkan tahun 2018, luas sawah tinggal 7,1 juta hektar turun dibanding tahun 2017 yang masih 7,74 juta hektar. Penurunan luas lahan pertanian ini, disebabkan oleh pertumbuhan penduduk yang terus meningkat. Sementara itu, fakta lain melaporkan terhitung sampai tahun 2018 target swasembada pangan yang dicanangkan pemerintah sulit untuk dicapai. Salah satu penyebabnya adalah luas lahan pertanian yang tidak memadai. Smart Farming 4.0 merupakan metode pertanian cerdas berbasis teknologi. Buku ini hadir dalam rangka menjawab atas kekosongan informasi terkait smart farming di Indonesia. Buku ini akan membahas mulai dari pentingnya smart farming perlu dikembangkan di Indonesia, pengertian atau konsep dasar dari smart farming, open sources, dan penerapan smart farming. Tidak hanya itu saja, buku juga membahas macam-macam aplikasi smart farming berbasis android yang sudah tersedia di playstore. Harapannya buku ini dapat menjadi salah satu acuan dalam rangka mengembangkan pertanian di Indonesia. Sebagai penulis, merasa bahwa tulisan ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat diharapkan demi perbaikan karya ini. Terima kasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang telah mendukung atas terbitnya buku ini.

Buku ini mendiskusikan secara ilustratif tahap demi tahap suatu cara pandang dalam pengambilan keputusan dan aplikasinya dalam berbagai bidang, utamanya pada manajemen rantai pasok yang tergolong sulit dan kompleks, yang diekspresikan secara sederhana. Artificial Intelligence, Neural Network, Machine Learning dan Deep Learning merupakan suatu istilah di dalam dunia teknologi informasi yang sangat populer pada saat ini. Pada penulisan buku ini penulis akan menjelaskan materi tentang teknologi tersebut dengan penerapan teknologi Deep Learning yaitu pada objek deteksi dan pengenalan karakter pada plat nomor kendaraan Indonesia berbasis Python. Inovasi teknologi begitu pesat perkembangannya, dimana terkadang pekerjaan manusia sudah banyak diambil alih oleh sebuah teknologi, dan bila mana kita sebagai pengguna tidak dapat mengikuti perkembangan teknologi tersebut, maka kita akan tertinggal dengan kemajuan sebuah perkembangan zaman tersebut, begitu juga dengan adanya sebuah sistem cerdas, tanpa tak kita sadari kita sudah mengandalkan beberapa sistem cerdas tersebut.

Mengenal logika fuzzy bagi orang yang belum pernah mengenalnya pasti akan mengira bahwa logika fuzzy adalah sesuatu yang amat rumit dan tidak menyenangkan. Namun, jika seseorang sekali mulai mengenalnya maka ia pasti akan sangat tertarik dan akan menjadi pendatang baru untuk ikut serta mempelajari logika fuzzy. Logika fuzzy pertama kali diperkenalkan oleh Prof. Lotfi A. Zadeh pada tahun 1965. Dasar logika fuzzy adalah teori himpunan (Kusumadewi & Purnomo, 2013). Logika fuzzy adalah suatu cara yang tepat untuk memetakan suatu ruang input ke dalam suatu ruang output. Buku Logika Fuzzy: Studi Kasus & Penyelesaian Menggunakan Microsoft Excel dan MATLAB ini berguna bagi mahasiswa fakultas ilmu komputer khususnya jurusan Teknik Informatika dalam mempelajari mata kuliah Fuzzy Logic (Logika Fuzzy). Buku ini akan membantu mahasiswa dalam menyelesaikan kasus terkait metode fuzzy, yaitu FIS dan FAM karena dalam buku ini ada pembahasan tentang studi kasus metode FIS dan FAM yang diambil dari hasil-hasil penelitian. Selain itu, dalam buku ini ada studi kasus yang diselesaikan dengan menggunakan aplikasi Microsoft Excel dan MATLAB.

[Copyright: 0dcccdebf3fd14dfd68e9cffd58033f79](https://doi.org/10.24127/0dcccdebf3fd14dfd68e9cffd58033f79)