

TEKNOLOGI INFORMASI DI ERA 4.0: PELUANG DAN TANTANGAN

Deddy Rudhistiar

Taghfirul Azhima Yoga Siswa

Edy Wihardjo

Nur Hayati

Tiska Pattiasina

Jefri Al Kausar



CV PUSTAKA BUKU NUSANTARA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas selesainya penyusunan buku Teknologi Informasi di Era 4.0: Peluang dan Tantangan. Buku ini berisikan bahasan tentang Pengantar Teknologi Informasi di Era 4.0, Sejarah Perkembangan Teknologi Informasi, Revolusi Industri 4.0 dan Dampaknya dalam Dunia Digital, Sistem Komputer dan Jaringan, Teknologi Informasi dalam Dunia Bisnis, dan Teknologi Informasi dalam Pemerintahan dan Layanan Publik.

Buku ini masih banyak kekurangan dalam penyusunannya. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dan kesempurnaan buku ini selanjutnya. Kami mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian buku ini. Semoga buku ini dapat menjadi sumber referensi dan literatur yang mudah dipahami.

NEXUSBOOKS.ID

Jakarta, April 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	ii
BAB 1 PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI DI ERA 4.0	1
1.1 Definisi Era 4.0.....	1
1.2 Karakteristik Teknologi Informasi di Era 4.0.....	3
1.3 Peluang Teknologi Informasi di Era 4.0.....	5
1.4 Tantangan Teknologi Informasi di Era 4.0.....	7
1.5 Pengembangan Infrastruktur Teknologi Informasi.....	10
DAFTAR PUSTAKA.....	12
BAB 2 SEJARAH PERKEMBANGAN TEKNOLOGI INFORMASI.....	14
2.1 Pendahuluan.....	14
2.2 Era Awal Teknologi Informasi.....	17
2.3 Era Komputerisasi dan Jaringan	20
2.4 Era Internet dan Digitalisasi	24
2.5 Era Mobile dan Cloud Computing.....	28
2.6 Era Kecerdasan Buatan dan Big Data	32
2.7 Penutup	32
DAFTAR PUSTAKA.....	38
BAB 3 REVOLUSI INDUSTRI 4.0 DAN DAMPAKNYA DALAM DUNIA DIGITAL.....	42
3.1 Penutup	42
3.2 Teknologi yang Mendorong Revolusi Industri 4.0	44
3.3 Dampak Revolusi Industri 4.0 pada Dunia Digital	46

BAB 1

PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI DI ERA 4.0

Oleh Deddy Rudhistiar

1.1 Definisi Era 4.0

Era 4.0, juga dikenal sebagai Revolusi Industri Keempat, adalah sebuah periode yang ditandai dengan perubahan besar dalam cara manusia berinteraksi dengan teknologi dan bagaimana teknologi memengaruhi kehidupan sehari-hari. Era ini membawa perkembangan pesat dalam berbagai bidang, mulai dari industri, ekonomi, hingga sosial, yang didorong oleh kemajuan dalam teknologi digital. Pada dasarnya, Era 4.0 mencakup integrasi teknologi canggih ke dalam semua aspek kehidupan, menciptakan perubahan dalam cara kita bekerja, belajar, berkomunikasi, dan menjalani aktivitas sehari-hari.

Revolusi Industri 4.0 ditandai dengan integrasi teknologi digital, fisik, dan biologis dalam berbagai sektor kehidupan. Teknologi-teknologi seperti Internet of Things (IoT), kecerdasan buatan (AI), big data, dan cloud computing menjadi pilar utama dari revolusi ini. IoT memungkinkan perangkat untuk saling terhubung dan bertukar informasi, menciptakan ekosistem yang lebih efisien dan terkoordinasi, baik di dunia industri maupun kehidupan pribadi. AI, yang memanfaatkan algoritma dan data besar, memungkinkan komputer untuk meniru kemampuan kognitif manusia, meningkatkan produktivitas

BAB 6

TEKNOLOGI INFORMASI DALAM PEMERINTAHAN DAN LAYANAN PUBLIK

Oleh Jefri Al Kausar

6.1 Definisi dan Konsep *E-Government*

E-Government, atau pemerintahan elektronik, adalah penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan partisipasi dalam pemerintahan. Konsep ini melibatkan berbagai aspek, mulai dari penyediaan layanan publik secara online hingga pengelolaan data dan informasi pemerintah. E-Government bertujuan untuk mempermudah akses masyarakat terhadap layanan pemerintah, mengurangi birokrasi, dan meningkatkan kualitas pelayanan publik (Jaweng *et al.*, 2016).

Implementasi e-government dapat dilihat di berbagai negara. Misalnya, di Estonia, hampir semua layanan publik dapat diakses secara online, mulai dari pendaftaran kelahiran hingga pemilihan umum. Di Indonesia, pemerintah telah mengembangkan berbagai portal layanan publik seperti e-KTP, SIM online, dan pajak online. Dengan e-government, masyarakat tidak perlu lagi menghabiskan waktu berjam-jam di kantor pemerintah untuk mengurus dokumen atau layanan tertentu. Selain itu, e-government juga memungkinkan pemerintah untuk mengelola data dan informasi dengan lebih efisien, sehingga dapat membuat