



Dr. Budiandru, S.E., Ak., M.E.Sy., CA., CPA.

AKUNTAN

DI ERA AI

KEBERADAAN PROFESI AKUNTAN
DI ERA DIGITAL



AKUNTAN DI ERA AI: Keberadaan Profesi Akuntan di Era Digital

Penulis:

Dr. Budiandru, S.E., Ak., M.E.Sy., CA., CPA.



GEMILANG PRESS INDONESIA

AKUNTAN DI ERA AI: Keberadaan Profesi Akuntan di Era Digital

Penulis:

Dr. Budiandru, S.E., Ak., M.E.Sy., CA., CPA.

ISBN: 978-634-7337-98-6

Editor: Tita Yunia Zalni, S.Pd., M.Pd

Penyunting: Yona Gus Manita, S.Pd

Desain Sampul dan Tata Letak: Bunga Elza Ulandari, S. Psi.

Diterbitkan oleh: GEMILANG PRESS INDONESIA
Anggota IKAPI No. 062/SBA/2024

Talago permai No. 25 RT. 002 RW 004, Ampang Kuranji, Kota Padang

Website: www.gemilangpress.com

Email: cvgpi.office@gmail.com

Cetakan pertama, Oktober 2025

© Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga buku yang berjudul “**AKUNTAN DI ERA AI: Keberadaan Profesi Akuntan di Era Digital**” ini dapat terselesaikan dengan baik. Buku ini disusun sebagai upaya memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai dinamika profesi akuntan di tengah pesatnya perkembangan teknologi, khususnya kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*).

Perubahan teknologi yang begitu cepat menuntut para akuntan untuk tidak hanya menguasai keterampilan teknis, tetapi juga adaptif terhadap inovasi digital. Oleh karena itu, kehadiran buku ini diharapkan mampu menjadi rujukan bagi mahasiswa, dosen, praktisi, dan pembaca umum dalam memahami dampak, peluang, serta tantangan AI dalam dunia akuntansi. Pembahasan dalam buku ini disusun secara sistematis, dimulai dari keberadaan profesi akuntan di era AI, dampak teknologi terhadap akuntansi, peluang dan tantangan profesi, hingga integrasi AI dalam pelaporan keuangan modern. Di samping itu, buku ini juga menyoroti bagaimana digitalisasi dan revolusi industri 4.0 hingga era digital 5.0 membawa transformasi besar dalam profesi akuntan.

Semoga buku ini dapat memberikan manfaat nyata, menambah wawasan, serta menginspirasi pembaca dalam menghadapi masa depan profesi akuntan yang semakin dinamis. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam proses penyusunan buku ini.

Jakarta, Oktober 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR	v
BAB 1 KEBERADAAN PROFESI AKUNTAN DI ERA AI.....	1
A. Pendahuluan	1
BAB 2 DAMPAK TEKNOLOGI ARTIFICIAL INTELLIGENCE PADA PROFESI AKUNTANSI.....	5
A. Pendahuluan	5
B. <i>Big Data</i>	6
C. <i>Machine Learning</i>	7
D. <i>Artificial Intelligence</i> dan Teknologi Pendukung.....	8
E. <i>Robotic Process Automation</i>	9
F. Aplikasi Teknologi Baru oleh Empat Perusahaan Besar Akuntansi	12
G. Perkembangan AI dalam Profesi Akuntansi dan Implikasinya.....	15
BAB 3 DAMPAK ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) PADA PROFESI AKUNTAN	19
A. Pendahuluan	19
B. Sejarah dan perkembangan AI	21
BAB 4 QUO VADIS AKUNTAN DALAM ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0	31
A. Pendahuluan	31
B. Quo Vadis Profesi Akuntan 4.0.....	35

C.	Peluang dan Tantangan Akuntan dalam Revolusi Industri 4.0	38
BAB 5	INTEGRASI TEKNOLOGI ARTIFICAL INTELLIGENCE DALAM SISTEM AKUNTANSI MODERN.....	41
A.	Pendahuluan	41
BAB 6	MENUJU MASA DEPAN AKUNTANSI : MEMANFAATKAN KECERDASAN BUATAN DALAM PELAPORAN KEUANGAN	45
A.	Pengertian Laporan Keuangan	46
B.	Penerapan Kecerdasan Buatan Dalam Akuntansi Keuangan.....	48
C.	Peran Kecerdasan Buatan Dalam Pengambilan Keputusan Keuangan	49
D.	Potensi Kecerdasan Buatan Dalam Pelaporan Keuangan.....	50
BAB 7	ARTIFICAL INTELLIGENCE (AI) DALAM AKUNTANSI : PELUANG DAN TANTANGAN UNTUK PROFESI AKUNTAN.....	53
A.	Pendahuluan	53
B.	Konsep Utama dalam <i>Artificial Intelligence</i> (AI).....	56
C.	Dampak Positif Implementasi AI Terhadap Akuntan .	62
BAB 8	REVITALISASI PROFESI AKUNTAN MELALUI DIGITALISASI AKUNTANSI.....	69
BAB 9	SOSIALISASI PERAN PROFESI AKUNTAN UNTUK LULUSAN AKUNTANSI PADA ERA DIGITAL 5.0	75
A.	Pendahuluan	75
B.	Peluang Profesi Akuntan di Era Digital 5.0	81

BAB 10 PERAN PROFESI AKUNTAN PUBLIK DALAM DUNIA AKUNTANSI DI ERA NEW NORMAL.....	85
A. Akuntan Publik	86
B. Peranan SAK	87
DAFTAR PUSTAKA	92
BIODATA PENULIS.....	113

DAFTAR GAMBAR

Gambar 9. 1 Grafik Perkembangan Jumlah Akuntan Publik di Indonesia	76
Gambar 10. 1 Struktur Organisasi IAI	87
Gambar 10. 2 Cloud Computing	89

BAB 1

KEBERADAAN PROFESI AKUNTAN DI ERA AI

A. Pendahuluan

Association of Chartered Certified Accountants (CPA) pada tahun 2016 mengungkapkan bahwa selama dekade berikutnya, akuntan perlu bekerja dengan teknologi untuk berpikir lebih strategis di tengah pertumbuhan besar-besaran (Sumarna et al., 2020). Namun terdapat perbedaan yang besar antara keterampilan dan kemampuan yang diperlukan untuk berkolaborasi dengan keterampilan akuntansi yang ada, dan yang menjadi permasalahan adalah terdapat perbedaan yang besar antara lulusan perguruan tinggi yang telah menyelesaikan beberapa program pelatihan yang berorientasi teknis dan penyelesaian selanjutnya (accounting.binus.ac.id, 2020).

Revolusi industri 5.0 merupakan sebuah konsep yang masih dikembangkan dan diperdebatkan, namun secara umum menunjukkan perkembangan teknologi yang terus meningkatkan otomatisasi dan digitalisasi dalam industri dan sektor produksi yang disebut dengan istilah AI. AI menawarkan peluang untuk menciptakan hubungan antara manusia dan teknologi, membantu meningkatkan kualitas hidup semua orang melalui super *smart society*. Tidak menutup kemungkinan 95% profesi akuntan akan tergantikan oleh robot, dimana tugas akuntan yang menganalisis informasi, dan mengembangkan keterampilan manajemen yang dapat dilakukan oleh teknologi (Maulidiya, Nurdin, et al., 2023). Studi *University of Oxford* pada tahun 2015, disimpulkan bahwa peran analisis data dan angka-angka dalam profesi

akuntan memiliki tingkat risiko sebesar 95 persen untuk digantikan oleh mesin. Namun, laporan tersebut juga mencatat bahwa kemajuan teknologi tidak hanya menghapus pekerjaan, tetapi juga menciptakan peluang baru (Griffin, 2019).

Saat webinar *Teenage Accounting Competition* (TAC) Fajar Kristanto Putra SA MA CRA menjelaskan bahwa kebutuhan akuntan akan selalu ada, namun akuntan harus mampu beradaptasi dengan cepat seiring dengan perkembangan teknologi. Menurutnya, akuntan perlu mengembangkan keterampilan untuk melakukan tugas administratif dan analitis yang tidak dapat dilakukan oleh teknologi (Nopitasari, 2023).

Melalui kerjasama ini, manusia dan robot dapat menambah keunggulan unik dan menghadirkan budaya inovasi ke dunia kerja dengan mengkolaborasikan kemampuan dan keterampilan kognitif unik pekerja dan keahlian teknis robot yang akurat (Firmasyah Amrie, 2021).

Digitalisasi memungkinkan berbagai bentuk kolaborasi antara perusahaan, pemasok, pelanggan dan karyawan yang memproduksi produk dan jasa (Maulidiya et al., 2023). Sementara itu (Azzahra, 2020) menyimpulkan bahwa peran akuntan hendaknya beralih dari fungsi klerikal ke fungsi yang lebih strategis dan analitis, seiring dengan semakin hadirnya kecanggihan teknologi diberbagai aspek bisnis.

Perkembangan teknologi digitalisasi 5.0 dalam dunia akuntansi memberikan kontribusi besar dalam penyelesaian berbagai aktivitas akuntansi, mulai dari pencatatan transaksi hingga penyusunan laporan keuangan. Teknologi ini membuat proses akuntansi menjadi lebih efisien, cepat, dan akurat. Namun, perkembangan tersebut tidak hanya membawa dampak positif, tetapi juga menimbulkan tantangan baru.

Sebagian praktisi menilai bahwa kemudahan bekerja dengan teknologi terkadang membuat individu menjadi kurang disiplin, misalnya memilih bekerja dari rumah dan menurunkan motivasi untuk hadir ke kantor. Di sisi lain,

pandangan lain menegaskan bahwa digitalisasi seharusnya tidak dianggap sebagai pesaing, melainkan dimanfaatkan untuk mendukung pekerjaan akuntan maupun editor. Meski demikian, pentingnya pemahaman teori akuntansi tidak dapat diabaikan, karena ketergantungan penuh pada perangkat lunak berisiko menimbulkan masalah ketika terjadi kesalahan sistem, yang pada akhirnya dapat merugikan perusahaan maupun pengguna jasa akuntan.

Mengenai kekhawatiran profesi akuntan yang akan tergantikan oleh teknologi, sebagian besar narasumber menilai hal itu tidak mungkin terjadi. Peran akuntan tetap dibutuhkan, kecuali pada pekerjaan yang bersifat klerikal. Hanya tugas-tugas tertentu, seperti input data, yang mungkin digantikan oleh teknologi. Namun, untuk pekerjaan yang memerlukan analisis dan penalaran mendalam, mesin maupun teknologi belum mampu melakukannya.

Digitalisasi 5.0 sendiri menekankan pada integrasi teknologi dengan nilai-nilai manusia, termasuk keberlanjutan, inklusivitas, dan etika. Jika era 4.0 berfokus pada penerapan teknologi dalam kehidupan sehari-hari, maka era 5.0 menekankan kolaborasi antara manusia dan mesin. Dalam konteks ini, manusia tidak lagi sekadar menggunakan teknologi, melainkan menjadi bagian yang bersinergi dengan teknologi untuk menghasilkan kinerja yang optimal.

Digitalisasi teknologi telah mengalami perkembangan yang pesat, terutama dengan konsep digitalisasi 5.0 ini menandakan bahwa kita sedang mengalami evolusi dari generasi sebelumnya, dengan penekanan pada integrasi teknologi digital yang lebih dalam ke dalam kehidupan sehari-hari, bisnis, dan industri. Dengan semakin majunya digitalisasi 5.0, kita dapat melihat peningkatan konektivitas dan kecerdasan buatan. Di era digitalisasi 5.0 seorang akuntan ataupun auditor harus menyesuaikan diri dengan teknologi yang ada seperti yang dipaparkan oleh ketiga informan peneliti. Di era ini juga tidak hanya memberikan dampak positif tetapi

juga dampak negatif seperti yang dikatakan informan bahwa orang-orang lebih memilih bekerja dari rumah dibandingkan dengan ke kantor. Terkait dengan isu apakah peran akuntan akan tergeser atau bahkan ditiadakan pada era digitalisasi 5.0 saat ini adalah sebuah isu yang tidak mungkin terjadi seperti yang dikatakan oleh ketiga informan bahwa dengan adanya digitalisasi 5.0 ini mempermudah dan membantu dalam pekerjaan bukan berarti meniadakan peran akuntan. Meskipun teknologi di era digitalisasi 5.0 telah mengubah cara pekerjaan akuntan dilakukan, ada beberapa aspek yang masih sulit digantikan sepenuhnya oleh teknologi. Misalnya, interpretasi dan analisis data yang kompleks seringkali memerlukan kecerdasan manusia, memberikan saran strategis, dan berinteraksi dengan klien secara personal memerlukan kecerdasan emosional dan pengambilan keputusan yang tidak dapat sepenuhnya digantikan oleh teknologi.

BAB 2

DAMPAK TEKNOLOGI ARTIFICIAL INTELLIGENCE PADA PROFESI AKUNTANSI

A. Pendahuluan

Sebagai “bahasa bisnis”, akuntansi pertama kali diperkenalkan oleh Luca Pacioli pada tahun 1494 (Coate & Mitschow, 2018). Fungsi utamanya adalah mengukur kegiatan ekonomi organisasi dan mengkomunikasikan informasi tersebut kepada pemangku kepentingan, seperti manajer perusahaan, kreditur, konsumen, dan regulator (Hamilton & Hirsch, 2018).

Perkembangan otomatisasi dan kecerdasan buatan (AI) telah membawa perubahan dramatis pada praktik banyak profesi tradisional, termasuk akuntansi. Menurut studi BBC, akuntan menempati peringkat ke-21 dari total 366 pekerjaan yang berpotensi hilang karena pengenalan AI, dengan tingkat eliminasi sebesar 96% (Stancheva, 2019). Studi terhadap lebih dari 120 auditor internal pada konferensi Audit Internal IT KPMG 2016 dan 2017 menunjukkan bahwa hampir setengah responden mengonfirmasi penggunaan AI oleh organisasi mereka, setidaknya sampai batas tertentu. Namun, 80% responden tidak percaya pada tata kelola penggunaan teknologi ini, dan 70% mengaku tidak mengetahui bagaimana metode audit mereka akan terpengaruh (KPMG, 2018b).

Kantor akuntan *Big Four* baru-baru ini meluncurkan robot keuangan yang mampu secara otomatis mengenali data, memasukkan faktur, dan menghasilkan laporan keuangan. Robot ini berpotensi menggantikan pekerjaan akuntansi dasar,

sekaligus memungkinkan manajer bisnis tanpa pengetahuan akuntansi membuat keputusan berdasarkan informasi akuntansi dasar (Bullock, 2017).

Oleh karena itu, penting untuk meninjau perkembangan aplikasi AI dalam profesi akuntansi. Meningkatnya penggunaan AI diperkirakan akan mengubah praktik akuntansi saat ini dan membentuk pengembangan pendidikan akuntan di masa depan. Teknologi AI banyak digunakan dalam menangani kesulitan keuangan, mendeteksi penipuan, peramalan pasar saham, dan audit (Gepp et al., 2018). Peningkatan keterampilan teknis akuntansi dan analisis data telah menjadi fokus kantor akuntan (KPMG, 2021) dan menjadi kebutuhan penting dalam mata kuliah pendidikan akuntansi (Andiola, Masters, & Norman, 2020).

B. *Big Data*

Data besar menggabungkan empat karakteristik utama: volume besar, kecepatan tinggi, variasi besar, dan kebenaran yang tidak pasti (Laney, 2001). Istilah "data besar" mencakup sejumlah besar data dan teknik analitik data (algoritma) yang digunakan untuk menganalisis data tersebut (Cockcroft, 2017). Dengan peningkatan terbaru dalam penyimpanan data dan kapasitas analitik, perusahaan kini dapat mengekstrak nilai bisnis dari data untuk lebih memahami lingkungan bisnis, konsumen, dan pesaing mereka. Untuk akuntansi yang lebih baik, *big data* sangat berharga sebagai sumber data keuangan yang mendukung pengambilan keputusan bisnis.

Data besar terbukti meningkatkan pengambilan keputusan dan akurasi prediksi (Westland, 2018). Misalnya, kini dimungkinkan untuk memeriksa data tidak terstruktur seperti email, telepon, dan materi rapat komite audit (Tian & Liu, 2016). Literatur sebelumnya juga menunjukkan penggunaan kebijaksanaan orang banyak pada platform media sosial untuk mendeteksi penipuan perusahaan (Xiong, Chapple, & Yin, 2018). Selain itu, perangkat lunak visualisasi data dapat mengubah sejumlah besar data menjadi informasi yang

meningkatkan proses pengambilan keputusan (Hoelscher, Mortimer, & Bar, 2018).

Dengan adopsi *big data* secara luas, keamanan data menjadi isu serius yang mendorong regulasi baru di banyak negara. Misalnya, "Peraturan Perlindungan Data Umum" (GDPR) Uni Eropa mulai berlaku pada 25 Mei 2018, menetapkan persyaratan perusahaan dalam melindungi data pengguna, termasuk penggunaan dan pembagian data untuk keperluan bisnis. Di UE, Petunjuk Layanan Pembayaran 2 (PSD2) membahas perlindungan konsumen, promosi inovasi, dan peningkatan keamanan layanan pembayaran. Di Inggris, Otoritas Persaingan dan Pasar menerapkan program "Perbankan Terbuka", yang memungkinkan pelanggan berbagi data secara aman dengan bank lain dan pihak ketiga melalui antarmuka program aplikasi (API) (EY & Networks, 2018).

C. ***Machine Learning***

Secara garis besar, *machine learning* (ML) adalah ilmu komputer yang berjalan tanpa diprogram secara eksplisit (H. Yu et al., 2018). ML menerapkan teknik statistik, seperti pemodelan matematika, visualisasi data, dan pengenalan pola, untuk melakukan pembelajaran mandiri dengan input data, sehingga dapat memprediksi dan memahami tren serta pola data (Kumar & Raymond, 2017; Y. Yu et al., 2016). Aplikasi ML terbaru mencakup analisis perkiraan pendapatan perusahaan dan pengambilan keputusan investasi. Misalnya, Two Sigma Investments LP, hedge fund internasional di New York City, bekerja dengan kumpulan besar data dari lebih seribu sumber yang beragam dan menggunakan ML untuk membangun model prediksi investasi yang kuat (Sigma, 2018). Aplikasi ML lainnya di dunia bisnis termasuk prediksi niat beli konsumen, seperti yang banyak digunakan oleh Amazon dan Taobao (NIPS, 2017).

Dalam praktik akuntansi manajemen, ML dapat membantu klasifikasi transaksi dalam ruang lingkup fungsi kontrol, seperti perencanaan dan analisis keuangan (FP&A).

Penggunaan ML memungkinkan prediksi klasifikasi transaksi berdasarkan analisis historis. Namun, kualitas prediksi bergantung pada kualitas dan bias dataset yang digunakan (Cockcroft, 2017). Contoh klasifikasi transaksi adalah alat komunikasi email yang mengkategorikan pemasaran dan promosi ke konsumen sebagai "pengeluaran iklan", sedangkan komunikasi karyawan dikategorikan sebagai "biaya TI atau komunikasi". Teknologi ML dapat dilatih untuk mengenali perbedaan dan memperjelas setiap kategori dengan algoritma yang telah ditentukan sebelumnya. Dalam praktik administrasi perpajakan, Biro Perpajakan Provinsi Guangdong mengadopsi ML untuk mengidentifikasi dugaan praktik perpajakan curang (Sheng et al., 2018).

D.*Artificial Intelligence* dan *Teknologi Pendukung*

AI merupakan hasil dari penerapan teknologi *big data* dan machine learning (ML) untuk memahami masa lalu dan memprediksi masa depan berdasarkan data yang sangat besar (H. Yu et al., 2018). Rangkaian keamanan *Nuance* memfilter setiap panggilan dan membandingkan karakteristik suara, termasuk nada, ritme, dan aksen, dengan perpustakaan digital suara yang terkait dengan penipuan bank. Perangkat lunak ini dapat menandai panggilan yang mencurigakan dan memperingatkan agen di pusat panggilan terhadap kemungkinan upaya penipuan.

Cortana adalah asisten intelijen pribadi dari Microsoft. Ia dapat terhubung dengan pengguna secara real time untuk menganalisis kebutuhan dan perilaku mereka, membantu mengelola aset secara efisien dan nyaman (Wu et al., 2019). Cortana juga dapat memahami kecepatan penjualan komoditas; misalnya, jika terdapat terlalu banyak barang di rak dibandingkan stok, sistem dapat menyarankan pengurangan stok, atau sebaliknya menambah jumlah pesanan (Cruz et al., 2018).

E. **Robotic Process Automation**

Robotic process automation (RPA) adalah proses berulang dan otomatis yang dikembangkan dari teknologi AI (Bazley et al., 2014). RPA dapat meniru perilaku manusia, mengirim email, menyelesaikan spreadsheet, serta merekam dan memasukkan kembali data untuk tugas lain. Ia bekerja berdasarkan prosedur yang telah ditentukan dan tidak dapat menyesuaikan diri dengan perubahan kondisi eksternal. Pada tahun 2020, diperkirakan lebih dari 40% tugas ilmu data akan diotomatisasi, meningkatkan produktivitas dan pemanfaatan yang lebih luas oleh ilmuwan data (Laney, 2001). Survei RPA PwC tahun 2017 menunjukkan bahwa 30% responden telah mulai menerapkan RPA dalam bisnis mereka (PwC, 2018b).

Keputusan untuk mengadopsi model operasional terpusat atau bersama bergantung pada budaya organisasi. Ernst & Young (EY) menyarankan enam komponen utama untuk model operasional RPA tradisional: visi dan pengaturan standar, identifikasi aplikasi RPA, pengukuran nilai kinerja dengan penyesuaian, peningkatan kesadaran dan pelatihan, serta integrasi di seluruh platform (Kahan et al., 2018).

Aplikasi utama RPA dalam akuntansi terkait pajak. Setelah perangkat lunak otomatisasi dibuat, robot dapat melakukan proses berulang, seperti mengirimkan aplikasi ke portal otoritas pajak. Otomatisasi ini membebaskan tim pajak untuk fokus pada pekerjaan bernilai lebih tinggi, seperti studi, perencanaan, dan analisis. Misalnya, setelah transaksi antara produsen dan pengecer, serta pengecer dan konsumen selesai, rekonsiliasi faktur dan piutang dapat difasilitasi melalui pembaruan database persediaan dan sistem rekening bank secara real-time. Beberapa negara, seperti Cina, memerlukan verifikasi faktur sebelum konfirmasi manfaat pajak. Teknologi pemindaian OCR dapat digunakan untuk membaca dan merekam format faktur kertas secara real-time, sementara RPA dapat melakukan verifikasi faktur melalui kontak terus-menerus dengan database kantor pajak pemerintah,

menyediakan verifikasi konstan dan memfasilitasi komunikasi bisnis real-time.

Dalam akuntansi keuangan dan persetujuan dokumen, SMACC telah merancang perangkat lunak bernama "AI Extractor" untuk mengekstrak data informasi keuangan dari faktur (SMACC, 2019). Perangkat lunak ini mampu mengotomatisasi akuntansi dan kontrol, persiapan pembayaran, pencocokan tiga arah dalam pengadaan, intelijen bisnis, dan analisis data. Dengan bantuan ML, AI Extractor menawarkan otomatisasi yang lebih unggul dibandingkan pengenalan karakter optimal tradisional (OCR) dan solusi robotika (SMACC, 2018).

RPA mengikuti praktik berbasis aturan untuk mengumpulkan data, memicu respons, dan memulai tindakan baru. Sementara itu, AI mengadopsi teknologi seperti pengenalan suara dan wajah untuk memberikan respons berbasis penilaian, menggantikan mesin berbasis aturan RPA. Integrasi AI dengan RPA memungkinkan proses otomatisasi dimulai lebih cepat, menciptakan kontinum otomatisasi.

1. *Radio Frequency Identification*

Radio frequency identification (RFID) adalah teknologi komunikasi nirkabel untuk mengidentifikasi informasi yang disimpan pada objek melalui medan elektromagnetik. Dengan kemajuan teknologi, RFID menjadi lebih terjangkau (Alamer et al., 2019). Salah satu aplikasi RFID adalah pengelolaan persediaan dan pengurangan pemborosan, sehingga menekan kerugian (MHI, 2018). Teknologi ini meningkatkan otomatisasi proses seperti penerimaan inventaris, pengiriman, inventaris, dan penilaian, mendukung efisiensi RPA dalam penyusunan buku besar transaksi dan laporan keuangan. RFID juga mendukung berbagi informasi dalam rantai pasokan, meningkatkan akurasi prediksi pembelian, serta menggunakan rak pintar untuk fleksibilitas operasi dan pengurangan biaya manajemen persediaan (Chou Jue Sam, 2014). Pada 2014, Inditex, perusahaan induk Zara, mengadopsi RFID untuk meningkatkan rantai pasokan, memungkinkan proses dari

desain hingga produk jadi selesai hanya dalam 10 hari, sekaligus meningkatkan penjualan dan keuntungan (Ali & Hingst, 2018).

2. *Speech Recognition*

Teknologi pengenalan ucapan mengubah dialog menjadi input yang dapat dibaca komputer (Meltzner et al., 2017). Teknologi ini memperluas aplikasi AI, termasuk layanan konsumen dan terjemahan bahasa. Alexa, asisten virtual dari Amazon, mampu berinteraksi melalui suara, streaming podcast, memutar musik, membuat *to-do list*, menyetel alarm, dan menyediakan informasi real-time seperti berita, cuaca, lalu lintas, dan olahraga. Pengenalan suara memungkinkan asisten administrasi AI mengoordinasikan dan mengatur pertemuan, mendukung praktik akuntansi yang lebih efisien (Petrovic, 2018).

3. Contoh lainnya adalah Maycur.com, platform SaaS manajemen perjalanan dan pengeluaran perusahaan.

Platform ini menggunakan pengenalan suara untuk mengubah semantik menjadi informasi terstruktur melalui pelatihan AI, secara otomatis menyelesaikan pengisian jumlah, waktu, dan tempat dari jenis biaya. Akuntansi suara ini berfungsi seperti sekretaris cerdas, yang hanya perlu berbicara untuk menyelesaikan penggantian, mengekstrak informasi kunci dari suara, melakukan klasifikasi otomatis, dan menyelesaikan proses dengan mudah (Maycur.com, 2019).

4. *Natural Language Processing*

Natural Language Processing (NLP) berfokus pada pemahaman data tidak terstruktur dari sumber manusia sebagai salah satu aplikasi AI. Contoh NLP termasuk *text mining*, analisis teks manual, dan analisis keterbacaan (O’Leary, 2009). NLP digunakan untuk menemukan bukti pembuatan strategi berdasarkan lingkungan pasar dan aktivitas konsumen.

5. Teknologi NLP

Teknologi NLP dapat secara otomatis memproses informasi teks yang tidak terstruktur, mengekstrak dan meninjau poin-poin utama secara sistematis, sehingga auditor internal terbebas dari pekerjaan membaca dan meninjau yang berat. Selain itu, model bahasa dapat mengidentifikasi kasus berisiko tinggi, menyaring masalah target, dan memungkinkan auditor fokus pada kasus berisiko tinggi untuk pelacakan mendalam, sehingga meningkatkan efisiensi pekerjaan audit (Mubako, 2019).

6. *Artificial Neural Network*

Artificial Neural Network (ANN) mencoba meniru jaringan neuron manusia agar komputer dapat belajar dan membuat keputusan seperti manusia. JST dibuat dengan memprogram komputer konvensional seolah-olah sel-sel otak saling terhubung (Lecun, Bengio, & Hinton, 2015; Al-Dmour & Al-Dmour, 2018).

7. Fungsi otak buatan ANN berada pada tingkat yang lebih maju dibanding logika linier komputer tradisional.

ANN mampu membangun bobot koneksi jaringan yang stabil antara input data bisnis dan catatan elemen akuntansi. Setelah membentuk perpustakaan kasus dari transaksi ekonomi historis, ANN dapat secara otomatis mengonfigurasi informasi akuntansi untuk masalah ekonomi masa depan dan mengintegrasikannya ke dalam sistem pelaporan perusahaan (Li, 2018).

F. Aplikasi Teknologi Baru oleh Empat Perusahaan Besar Akuntansi

1. Deloitte

Deloitte telah mengembangkan beberapa aplikasi berbasis teknologi canggih. Salah satunya adalah kerangka kerja organisasi berbasis wawasan (*Insight-Driven Organization/IDO*) yang membantu organisasi mencapai

tujuan strategis. IDO menyematkan analisis, data, dan penalaran ke dalam proses pengambilan keputusan, memfasilitasi penskalaan proyek, mengubah volume data menjadi nilai bisnis yang terukur, serta menciptakan keunggulan kompetitif jangka panjang. IDO juga meningkatkan kecepatan dan kualitas pengambilan keputusan sambil mengurangi biaya, memungkinkan keputusan bukan hanya untuk eksekutif tetapi untuk seluruh karyawan (Deloitte, 2018b).

Berdasarkan teknologi pembelajaran mendalam, Deloitte mengembangkan platform analisis suara bernama Behavior and Emotion Analytics Tool (BEAT) untuk memantau interaksi suara. BEAT memiliki tiga fungsi utama: memonitor interaksi suara pelanggan, mengidentifikasi interaksi berisiko tinggi melalui NLP dan algoritma model bahasa untuk menilai kepatuhan kontrak, serta memberikan peringatan tentang interaksi yang berpotensi negatif (Deloitte, 2018a; 2019; Li, 2018). BEAT mampu menganalisis lebih dari 30 bahasa dan indikator perilaku, serta dapat disesuaikan untuk risiko dan kebutuhan pengguna tertentu.

Melalui NLP, Deloitte juga mengembangkan platform tinjauan dokumen otomatis berbasis teknologi kognitif yang membaca dan mengidentifikasi informasi relevan secara cepat dan akurat (Deloitte, 2018c). Selain itu, generasi bahasa alami (Natural Language Generation/NLG) digunakan untuk pemrosesan pengembalian pajak ekspatriat, menghasilkan laporan naratif terperinci yang mendukung saran keuangan yang lebih tepat sasaran (Zhou, 2018).

2. *PricewaterhouseCoopers (PwC)*

PwC memiliki portofolio solusi data dan analitik lintas industri. Misalnya, PwC menggunakan RPA untuk mengumpulkan data, meninjau neraca percobaan, dan mengubah data menjadi basis pajak, memfasilitasi persiapan dan revisi SPT, pembayaran pajak, dan tanggapan pihak terkait (PwC, 2017).

Untuk audit, PwC memiliki lab audit AI yang meningkatkan kualitas, otomatisasi, dan efisiensi operasional. Bekerja sama dengan H2O.ai, PwC mengembangkan GL.ai, robot berbasis ML yang meniru proses berpikir auditor berpengalaman, memeriksa transaksi dalam milidetik, dan mengidentifikasi anomali di buku besar (PwC, 2018a).

PwC juga memanfaatkan NLG melalui mesin AI Narrative Science "Quill" untuk otomatisasi pelaporan KYC dan pelaporan anti-penyuapan/korupsi (ABAC), mengurangi waktu pelaporan hingga 25% dan menghemat lebih dari \$1 juta per tahun (Keeney, 2018).

3. Ernst & Young (EY)

EY membangun portofolio solusi industri dengan fokus pada enam sektor: layanan keuangan, ilmu kehidupan, barang ritel dan konsumen, kesehatan, listrik dan utilitas, serta sektor publik. EY mengembangkan akselerator, aset, dan produk berbasis *big data* untuk target industri ini (Candela, 2018).

Selain RPA dan NLP, EY menggunakan drone untuk inventaris dan analisis waktu nyata, dengan data dikirim ke platform digital audit global EY Canvas (EY, 2017a). NLP juga digunakan untuk memvalidasi kontrak sewa baru secara efisien (Faggella, 2018), serta untuk mendeteksi potensi sinergi dalam merger dan akuisisi (EY, 2018b). ML digunakan oleh layanan Investigasi dan Sengketa Penipuan (FIDS) untuk mendeteksi faktur mencurigakan dengan akurasi 97% (EY, 2017b).

4. Klynveld Peat Marwick Goerdeler (KPMG)

KPMG menggabungkan data, analitik, pajak, konsultasi, dan audit dengan investasi digital untuk membantu klien mengubah bisnis mereka. Pada 2017, KPMG meluncurkan "KPMG Ignite," ekosistem mitra teknis untuk pengembangan solusi AI dan pengujian prototipe, serta menyediakan panduan bagi karyawan dan pelanggan (KPMG, 2017a).

KPMG juga memperkenalkan Penilaian Risiko Dinamis (DRA) untuk mengidentifikasi risiko empat dimensi

(keparahan, kemungkinan, keterkaitan, kecepatan), memberikan wawasan baru bagi profesional audit dan meningkatkan kualitas audit (KPMG, 2018a).

Berdasarkan RPA, KPMG mengembangkan "K-analyzer" untuk analitik pajak, FBT Automator untuk kepatuhan FBT, dan Payroll Tax Automator untuk otomatisasi penggajian. Alat pelaporan AEOI KPMG menyederhanakan pelaporan dengan pemeriksaan validasi data dan format XML untuk CRS dan FATCA (KPMG, 2017b; 2018b). Pemeriksaan penggunaan teknologi big data, ML, dan AI oleh Big Four menunjukkan dua tren: investasi besar dalam AI di bisnis inti dan klaim bahwa AI menjadi faktor kunci kesuksesan masa depan profesi akuntansi.

G. Perkembangan AI dalam Profesi Akuntansi dan Implikasinya

Dengan pesatnya kemajuan teknologi beberapa dekade terakhir, para profesional akuntansi saat ini dituntut memiliki keterampilan pemrograman dan mahir dalam analisis data. Mereka harus mampu memahami alat-alat baru, berinteraksi dengan teknik pelaporan, dan menafsirkan laporan untuk menjawab pertanyaan dari pihak berwenang (EY, 2018a).

Sebuah studi yang dilakukan oleh Asosiasi Akuntan Bersertifikat *Chartered* di Inggris menyoroti peran dan kemampuan akuntan di era modern. Misalnya, untuk auditor, teknologi RPA memungkinkan audit real-time dan berkelanjutan, sehingga profesional audit harus fleksibel, mudah beradaptasi dengan perubahan prosedur, dan mampu memproses informasi risiko secara real-time (Smidt et al., 2019).

Dalam praktik manajemen risiko, ketika perangkat lunak AI digunakan untuk menyelesaikan sebagian besar pekerjaan akuntansi dan membuat keputusan, para profesional harus memastikan bahwa algoritme yang digunakan dirancang dengan benar, terutama yang berkaitan dengan deteksi penipuan. Hal ini memerlukan pemantauan konsisten oleh

profesional akuntansi yang berpengalaman. Oleh karena itu, pengenalan teknologi canggih kemungkinan akan mengurangi kesempatan kerja bagi akuntan tanpa keterampilan pemrograman dan analisis. Perusahaan sebaiknya memberikan pelatihan ulang untuk staf agar mereka tetap kompetitif.

1. Pendekatan Organisasi terhadap Transformasi Teknologi

Kantor akuntan dan departemen dapat mengadopsi beberapa pendekatan untuk menanggapi kemajuan teknologi yang cepat:

- a. Menetapkan visi praktik profesional berbasis teknologi sebagai strategi organisasi secara keseluruhan, misalnya melalui pusat keunggulan, koordinasi khusus dengan unit bisnis, atau unit fokus berbeda.
- b. Melakukan penilaian komprehensif terhadap protokol dan proses pengumpulan data saat ini, meninjau otomatisasi dan kematangan kemampuan analitis, serta merancang rencana implementasi proses dukungan TI.
- c. Menentukan nilai yang dapat diciptakan oleh teknologi baru dan meninjaunya secara berkala melalui indikator kinerja utama untuk memastikan hasil yang nyata.
- d. Membentuk dewan tata kelola untuk menetapkan dan menerapkan standar tata kelola data di seluruh perusahaan, sekaligus mengatasi dampak gangguan bisnis selama perubahan teknologi.

Tidak diragukan bahwa robot keuangan akan menggantikan manusia dalam tugas akuntansi dasar, karena mereka telah menjadi bagian penting dari lanskap akuntansi. Praktisi keuangan harus terus meningkatkan pengetahuan dan keterampilan profesional, termasuk kemampuan komputer, untuk menangani tugas yang lebih kompleks. Sistem pendidikan juga perlu merespons dengan meningkatkan tingkat kemahiran teknologi bagi mahasiswa.

2. Transformasi Pendidikan Akuntansi di Indonesia

Setiap tahun, Indonesia meluluskan lebih dari 30.000 sarjana akuntansi (Eka Putra, 2019). Namun, laporan terbaru menunjukkan risiko kehilangan pekerjaan dalam profesi akuntansi dan keuangan akibat perkembangan *big data*, ML, dan AI. Fenomena ini menghadirkan tantangan sekaligus peluang bagi pendidikan akuntansi.

Dengan meningkatnya aplikasi AI dalam profesi akuntansi, siswa menghadapi tekanan untuk mempersiapkan diri mencari pekerjaan setelah lulus. Pendidik juga harus menyeimbangkan fokus antara pengajaran dan pengembangan ilmu. Hal ini menimbulkan pertanyaan apakah pendidikan universitas harus lebih menekankan pendidikan liberal atau pelatihan profesional.

Teknologi seperti RPA dan OCR telah mengurangi beban kerja akuntan dalam tugas berulang. Alat ini dapat memindai dan memasukkan faktur secara otomatis, memungkinkan audit waktu nyata. Akuntan kini diharapkan melakukan tugas bernilai tambah, seperti manajemen keuangan dan pengambilan keputusan berbasis data. Struktur organisasi masa depan mengharuskan akuntan memahami operasi perusahaan dan berkontribusi pada tata kelola berdasarkan pengetahuan akuntansi mereka. Meskipun teknologi mendorong restrukturisasi pengetahuan profesional, karakteristik inti profesional akuntan, seperti kecerdasan etis dan emosional, tetap relevan.

Perkembangan AI juga membuka peluang bagi pendidik untuk mendekatkan keadilan pendidikan. Integrasi *big data* dan ML memungkinkan sistem pendidikan menyediakan berbagai pendekatan tutorial yang dapat diakses siswa 24/7. Sistem cerdas ini mendukung pembelajaran adaptif, memberi guru lebih banyak waktu untuk diskusi langsung dengan siswa dan merancang kasus pengajaran yang mengaitkan pengetahuan akuntansi dengan praktik manajemen keuangan, tata kelola perusahaan, dan dilema etika.

Transformasi pendidikan akuntansi tidak hanya relevan di Indonesia tetapi juga secara global. Memiliki karakteristik profesional yang memadai tetap penting bagi lulusan untuk beradaptasi dan bahkan menciptakan perubahan teknologi. Oleh karena itu, pendidik harus tetap mendukung pendidikan liberal sambil mendorong siswa mendalami teknologi baru seperti RPA, ML, dan AI.

BAB 3

DAMPAK ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) PADA PROFESI AKUNTAN

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi dan informasi yang semakin pesat menuntut semua profesi untuk terus mengembangkan cara bekerja dengan cepat dan tepat, agar tidak tertinggal oleh zaman serta dapat mencapai tujuan secara efisien. Hal ini berlaku pula pada bidang akuntansi, sebuah cabang ilmu ekonomi yang mempelajari berbagai analisis keuangan. Kemajuan teknologi menuntut akuntansi untuk lebih memanfaatkan inovasi digital, salah satunya melalui penerapan *Artificial Intelligence (AI)*.

Artificial Intelligence (AI) merupakan bidang studi mengenai pemikiran cerdas yang dapat diterapkan untuk melakukan perhitungan dan analisis (Singh & Singh, 2010). Perhitungan yang dilakukan AI bertujuan menciptakan sistem komputerisasi yang lebih terkendali, memudahkan pekerjaan pengguna, dan membantu menganalisis berbagai permasalahan. Meskipun demikian, implementasi AI dalam akuntansi masih menimbulkan pro dan kontra karena keterbatasan informasi yang memadai. Secara umum, AI memberikan manfaat signifikan bagi pekerja di berbagai bidang, termasuk membantu bisnis meningkatkan efektivitas dan efisiensi.

Selama beberapa dekade, sistem kecerdasan buatan semakin mengambil alih tugas-tugas pengambilan keputusan manusia. Akuntan telah menggunakan teknologi untuk meningkatkan kinerja dan memberikan nilai lebih bagi bisnis. Hal ini menjadi peluang untuk menata kembali dan secara radikal meningkatkan kualitas keputusan bisnis dan investasi, yang merupakan tujuan utama profesi akuntan (ICAEW, 2018).

Akuntansi telah mengalami gelombang otomatisasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja. Namun, hingga saat ini teknologi belum dapat menggantikan kebutuhan pengambilan keputusan oleh pakar. Generasi sebelumnya dari sistem kecerdasan buatan menunjukkan kekuatan keahlian manusia yang tetap relevan dan batas kemampuan mesin (ICAEW, 2018).

Akuntansi merupakan instrumen penting untuk mewujudkan akuntabilitas. Oleh karena itu, ilmu akuntansi dan profesi akuntan harus berkembang dan beradaptasi dengan perubahan lingkungan, memiliki visi ke depan (predictive), memberikan manfaat, tetap relevan, serta terhubung dengan perkembangan global (Mardiasmo, 2018).

Akuntan dan auditor memiliki tanggung jawab menyiapkan dan memeriksa catatan keuangan perusahaan, memastikan keakuratan laporan, kepatuhan pajak, serta membantu organisasi bekerja lebih efisien. Bidang akuntansi memiliki sejarah panjang dalam aplikasi AI, terutama dalam pelaporan keuangan dan audit, yang telah berlangsung lebih dari 25 tahun.

Studi dari *University of Oxford* (2015) menunjukkan bahwa akuntan memiliki risiko hingga 95 persen kehilangan pekerjaan karena otomatisasi yang mengambil alih peran analisis data dan angka-angka. Meski demikian, laporan tersebut juga menemukan bahwa kemajuan teknologi tidak hanya menghilangkan pekerjaan, tetapi juga menciptakan peluang baru (Griffin, 2016). Profesi akuntansi diprediksi akan terdisrupsi oleh perkembangan teknologi, khususnya AI dan machine learning. Dalam 20–30 tahun ke depan, pekerjaan

rutin dan manual yang biasa dilakukan akuntan kemungkinan besar akan diambil alih mesin dan robot.

Studi Universitas Oxford, Michael Osborne dan Carl Frey, meneliti risiko otomatisasi pada berbagai profesi. Hasil riset menunjukkan bahwa akuntan bersertifikasi memiliki risiko sebesar 95% mengalami otomatisasi dalam dua dekade ke depan. Berdasarkan uraian di atas, tujuan penulisan artikel ini adalah untuk mengetahui sejauh mana *Artificial Intelligence* (AI) berdampak terhadap profesi akuntan

B. Sejarah dan perkembangan AI

1. Sejarah dari *Artificial Intelligence* (AI)

Nama *Artificial Intelligence* (AI) diciptakan oleh John McCarthy dan merupakan cabang eksperimental dari ilmu komputer yang bertujuan menciptakan mesin cerdas yang mampu melakukan berbagai tugas dengan menggunakan kecerdasannya (Yadav, A., 2017). Kecerdasan buatan juga merupakan bidang studi akademik yang mempelajari cara membuat komputer dan perangkat lunak yang mampu berperilaku cerdas (Wikipedia). Dengan demikian, AI mencakup sistem yang berpikir seperti manusia (sistem berpikir rasional) dan sistem yang bertindak seperti manusia. Dalam perspektif lain, AI dipandang sebagai kemampuan perangkat untuk melakukan aktivitas yang biasanya diharapkan hanya dari otak manusia (Deloitte, 2017).

Secara lebih luas, AI merupakan cabang ilmu komputer yang berkaitan dengan studi dan penciptaan sistem komputer yang menunjukkan beberapa bentuk kecerdasan. Dengan kata lain, AI adalah sistem yang dapat mempelajari konsep dan tugas baru, bernalar, menarik kesimpulan tentang dunia, memahami bahasa alami, mengenali pemandangan visual, serta melakukan jenis prestasi lain yang membutuhkan kecerdasan manusia (Elaine, 2000).

Konsep realistik AI mulai berkembang dengan munculnya program komputer pada pertengahan abad ke-20. Tahun 1956

menjadi tonggak sejarah dengan diadakannya konferensi pertama khusus tentang *kecerdasan buatan*. Pada tahun 1961, UNIMATE, robot industri pertama yang diproduksi secara massal, mulai bekerja di General Motors, memulai revolusi otomatisasi pabrik. Robot ini melakukan pekerjaan yang dianggap berbahaya bagi manusia. Pada 1969, GM mampu memproduksi 110 mobil per jam, lebih dari dua kali lipat tingkat fasilitas otomotif lain pada saat itu. Revolusi otomatisasi ini sempat disalahkan atas pengurangan pekerjaan pabrik, meski pertumbuhan produksi tetap meningkat.

Graetz dan Michaels (2014) menunjukkan bahwa Amerika Serikat telah meningkatkan penggunaan otomatisasi per jam kerja sebesar 237 persen antara tahun 1993 dan 2007. Selama periode yang sama, sekitar 2,2 juta pekerjaan pabrikasi hilang. Studi mereka menunjukkan bahwa pada dasarnya tidak ada hubungan langsung antara jumlah pekerjaan yang hilang dan jumlah otomatisasi; jika ada korelasi, seharusnya AS kehilangan sepertiga lebih banyak pekerjaan daripada yang sebenarnya terjadi (Graetz & Michaels, 2015).

2. *Bridging Artificial Intelligence (AI)* dengan Profesi Akuntan

Meskipun AI tidak dapat sepenuhnya menggantikan akuntan, profesi akuntan perlu merespons secara aktif dampak kecerdasan buatan. Akuntan harus terus meningkatkan keterampilan profesional dan terlibat dalam manajemen, sehingga mampu menjadi manajemen dan akuntan yang cerdas.

Beberapa *bridging* AI yang dapat membantu profesi akuntan dapat disajikan dalam tabel berikut:

Bidang	Pemanfaatan <i>Artificial Intelligence (AI)</i>
Pengauditan	<ul style="list-style-type: none">• Membantu auditor mengidentifikasi pola dan anomali yang tidak biasa dalam mendeteksi kecurangan.

	<ul style="list-style-type: none"> • Memfasilitasi pengumpulan data real-time dalam jumlah besar, sehingga <i>assurance</i> yang diberikan bersifat komprehensif, tepat waktu, dan akurat.
Akuntansi Keuangan	<ul style="list-style-type: none"> • Membantu akuntan perusahaan membuat draft laporan tahunan secara objektif karena dihasilkan secara otomatis oleh AI. • Memungkinkan akuntan mengakses informasi keuangan dari berbagai unit bisnis untuk membuat analisis prediktif yang mendukung pengambilan keputusan. • Menyediakan aplikasi mobile bagi klien untuk mengakses data akuntansi melalui telepon seluler, tablet, atau smartphone.
Internal Audit	<ul style="list-style-type: none"> • Memantau pengendalian dan menandai ketidaksesuaian secara real-time. • Menganalisis permasalahan secara cepat dan akurat. • Menggeser peran audit internal dari sekadar pengidentifikasi masalah menjadi mitra dalam memberikan solusi.

Sumber : PwC 2015

Dari penjelasan mengenai posisi akuntan di atas, dapat disimpulkan bahwa *Artificial Intelligence* (AI) memiliki pengaruh signifikan terhadap profesi akuntan. Perkembangan teknologi telah mengubah bisnis secara mendasar, di mana banyak aset kini berupa teknologi dan tidak berwujud secara fisik, kebutuhan akan sumber daya manusia termasuk staf akuntansi—menurun, konsep “tempat kerja” bergeser menjadi *virtual office*, dan cara pemasaran maupun penjualan beralih ke *marketplace* atau *online store*. Semua perubahan ini akan menuju pada titik keseimbangan baru (*equilibrium*) yang kemudian membentuk standar baru bagi profesi akuntan.

a. Teknologi *Artificial Intelligence* (Kecerdasan Buatan) dalam Akuntansi

Deskripsi pekerjaan akuntan saat ini terlihat sangat berbeda dibandingkan dengan akuntan 20 tahun lalu. Selama dua dekade ke depan, peran akuntan diprediksi akan kembali berubah secara substansial, dengan penekanan lebih pada konsultasi, pengembangan bisnis, layanan konsultasi, dan manajemen risiko. Akuntan perlu merangkul spesialisasi baru serta memanfaatkan teknologi secara aktif (McCabe, 2014).

Mark Carney, Gubernur Bank Inggris, dalam MTI (Manajemen-TI) edisi Oktober 2017, menyampaikan bahwa setidaknya 15 juta pekerjaan akan dialihkan ke sektor teknologi, termasuk profesi akuntan. Studi Xero pada tahun yang sama menunjukkan bahwa profesi akuntansi dan pencatat administrasi menjadi prioritas yang akan digantikan oleh robot atau komputer. Bahkan, 59 persen pemilik usaha kecil berpikir mereka tidak akan membutuhkan akuntan dalam 10 tahun ke depan (Alhabisy, 2017). Hal ini dikarenakan hampir seluruh proses akuntansi, mulai dari pencatatan transaksi hingga laporan keuangan dan analisis, kini dapat ditangani oleh perangkat lunak komputer yang dirancang agar dapat digunakan oleh orang awam sekalipun.

Meski demikian, hal ini bukan berarti profesi akuntan akan punah. Yang terjadi adalah pergeseran peran. Akuntan kini dituntut untuk menguasai keterampilan baru agar tetap relevan, termasuk manajemen bisnis, analisis risiko, dan teknologi informasi (Alhabisy, 2017). Pergeseran ini tidak hanya terjadi pada akuntan, tetapi juga semua profesi yang terdampak teknologi disruptif, termasuk profesi IT. Misalnya, perkembangan cloud computing memungkinkan perusahaan mengakses infrastruktur, platform, perangkat lunak, dan data tanpa harus berinvestasi besar-besaran, sehingga peran staf IT tradisional juga berubah (Alhabisy, 2017).

Artificial Intelligence dirancang untuk berpikir, merasakan, dan bereaksi seperti manusia. Deloitte menekankan bahwa AI dapat menghadirkan kelas produk dan layanan baru yang khusus berlaku di bidang akuntansi, termasuk layanan pelanggan, studi dan pengembangan, logistik, penjualan, pemasaran, dan analisis informasi. Profesi yang memerlukan metodologi khusus, persiapan laporan, dan proses kompleks seperti pembukuan dan pengkodean transaksi, memiliki potensi besar untuk diubah sepenuhnya oleh AI (Jariwala, 2015).

Dalam waktu dekat, AI bahkan mungkin terlibat dalam pemantauan dan evaluasi kepatuhan terhadap peraturan, kebijakan organisasi, evaluasi karyawan, hingga proses perekrutan dan pemecatan. Meskipun perangkat lunak akuntansi sudah lama digunakan, inovasi terbaru berbasis *cloud* seperti QuickBooks Online—mampu memberdayakan pengguna sedemikian rupa sehingga beberapa tugas akuntansi dapat dilakukan sendiri tanpa bantuan akuntan (Poston, 2014).

Pendapat mengenai perubahan peran akuntan bervariasi. Beberapa pihak memprediksi perubahan besar, mirip dengan industri transportasi saat muncul Uber dan Grab, sementara yang lain berpendapat bahwa perangkat lunak hanya memindahkan sebagian tugas rutin ke bisnis itu sendiri. Meski demikian, akuntan tetap dibutuhkan sebagai ahli yang dapat melakukan audit, menafsirkan peraturan kompleks, dan memberikan penilaian profesional.

b. *Artificial Intelligence* (Kecerdasan Buatan) dalam Pengauditan

Teknologi kognitif, yang merupakan bagian dari *Artificial Intelligence* (AI), melampaui kemampuan teknologi informasi tradisional dalam menangani tugas-tugas yang sebelumnya hanya dapat dilakukan oleh manusia. Teknologi ini memungkinkan auditor untuk mengotomatisasi berbagai tugas manual, sehingga

menghilangkan trade-off antara kecepatan, biaya, dan kualitas dalam proses audit (Raphael, 2015).

Secara umum, AI sangat bermanfaat dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pekerjaan. Dalam bidang audit, misalnya, AI dapat membantu auditor melakukan ulasan dokumen secara lebih cepat dan akurat. Audit tradisional biasanya mengharuskan auditor meninjau berbagai dokumen yang jumlah halamannya sangat banyak. Dengan AI, proses ini dapat dipercepat karena sistem mampu mengenali dan memproses dokumen secara otomatis, serta menghubungkan setiap dokumen dengan transaksi terkait tanpa campur tangan auditor di masa depan (Raphael, 2015).

AI juga mempermudah proses confirmation, yaitu menyiapkan, mengotorisasi, mendistribusi, mengumpulkan, mengelola, dan mengevaluasi hasil konfirmasi. Selain itu, AI dapat membantu menghitung persediaan, yang sebelumnya dilakukan secara manual dengan mengunjungi klien dan mengamati atau menghitung barang jadi milik klien. Dengan teknologi AI, proses penghitungan dan identifikasi persediaan dapat dilakukan secara otomatis menggunakan kamera dan perangkat lunak, sehingga lebih efisien dan minim kesalahan (Raphael, 2015).

Meskipun AI mampu mengotomatisasi banyak proses, peran auditor tetap penting. AI belum bisa sepenuhnya mengantikan judgement profesional auditor dalam menentukan kelengkapan data, pihak-pihak yang terlibat dalam transaksi, menilai kewajaran aset, atau mengevaluasi pengendalian internal perusahaan (Willington, 2016). Dengan kata lain, AI berfungsi sebagai alat bantu, sementara keputusan akhir tetap berada di tangan manusia.

AI juga memudahkan auditor dalam mengidentifikasi dokumen mana yang perlu ditinjau kembali, sehingga mengurangi waktu yang diperlukan untuk memahami transaksi dan memproses dokumen yang terkait (Brennan, 2017). Dalam proses confirmation, AI dapat menyiapkan, mengirim, mengumpulkan, dan mengevaluasi hasil konfirmasi, serta

menghitung mutasi persediaan hingga memperoleh hasil akhir persediaan perusahaan. Dengan kemajuan teknologi, di masa depan proses ini dapat sepenuhnya otomatis menggunakan perangkat lunak dan kamera tanpa perhitungan fisik.

Namun, audit bukan sekadar mengolah dan menganalisis data. Yang paling penting dalam audit adalah pertimbangan atau judgement auditor. Hasil akhir audit berupa opini auditor terhadap laporan keuangan klien memerlukan analisis manusia yang mendalam. Opini ini tidak dapat digantikan oleh mesin, karena merupakan produk dari pemikiran dan pertimbangan manusia.

Sejalan dengan itu, pada 2016, KPMG meluncurkan rencana penggunaan AI dalam audit di Australia dengan memanfaatkan teknologi komputasi kognitif IBM, yang dikenal sebagai "Watson". Dengan Watson, KPMG dapat memperluas data dan analitik, memungkinkan pengambilan sampel tanpa batasan waktu dan tenaga manusia, sehingga dapat meneliti seluruh data klien, bukan hanya sampel tertentu. Hal ini meningkatkan pemahaman terhadap klien dan potensi peningkatan biaya audit. KPMG bukan satu-satunya perusahaan; Deloitte, Ernst & Young, dan PriceWaterhouseCooper (PwC) juga menggunakan teknologi serupa, meski dalam skala lebih kecil (Pash, 2016).

Dengan demikian, AI dalam pengauditan bukanlah pengganti auditor, melainkan alat yang memperluas kemampuan mereka, meningkatkan efisiensi, dan memungkinkan fokus pada tugas bernilai tinggi yang memerlukan analisis dan pertimbangan manusia.

Artificial Intelligence (AI) memberikan dampak signifikan terhadap profesi akuntan, di antaranya:

- 1) Profesi akuntan perlu meningkatkan kompetensi di bidang teknologi digital agar dapat memanfaatkan kecerdasan buatan yang dimiliki oleh perusahaan secara optimal.

- 2) Profesi akuntan dituntut memiliki keterampilan di bidang teknologi digital, terutama dalam akuntansi, pengauditan, dan manajemen keuangan.
- 3) Permintaan terhadap jasa akuntan di bidang teknis semakin berkurang karena banyak proses sudah dapat dijalankan menggunakan software akuntansi berbasis cloud dan perangkat lunak audit seperti Caseware.

Untuk menghadapi perubahan ini, profesi akuntan perlu:

- Awareness: Memahami perkembangan kecerdasan buatan dan peluang yang muncul dari teknologi tersebut.
- Education: Menyesuaikan kurikulum pendidikan akuntansi agar relevan dengan era digital, termasuk pelatihan coding, cloud computing, dan kemampuan real-time accounting.
- Professional Development: Mengembangkan kompetensi profesional melalui berbagai program dan aktivitas, baik secara online maupun tatap muka, untuk memahami dampak kecerdasan buatan pada praktik akuntansi.
- Reaching Out: Mengelola data dan informasi akuntansi yang semakin kompleks, termasuk data lingkungan dan operasional, yang sangat bergantung pada integrasi informasi digital.

Kecerdasan buatan menjadi alat penting untuk masa depan akuntansi dan audit. AI memungkinkan pekerjaan yang bersifat mekanis atau berbasis proses digantikan teknologi otomatis, sementara tugas yang membutuhkan professional judgment tetap berada di tangan manusia. Generasi muda akuntan perlu memahami dan siap bekerja bersama AI.

Profesi akuntan tidak kebal terhadap perubahan teknologi. Penggunaan perangkat lunak, seperti pengarsipan pajak atau QuickBooks, tidak menghilangkan peran akuntan, tetapi mengubah fokus pekerjaannya—dari pencatatan manual

menjadi entri berbasis komputer dan analisis data. AI dalam akuntansi bukanlah pengganti, melainkan alat untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kualitas keputusan profesional.

BAB 4

QUO VADIS AKUNTAN DALAM ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0

A. Pendahuluan

Sejarah revolusi industri dimulai dari Revolusi Industri 1.0, berkembang ke 2.0, dan 3.0, hingga saat ini memasuki era Revolusi Industri 4.0. Setiap fase menandai perubahan signifikan dalam proses produksi dan efektivitas manusia. Revolusi Industri 1.0 memanfaatkan mesin uap untuk meningkatkan efisiensi kerja. Revolusi 2.0 ditandai dengan produksi massal dan standarisasi mutu, sementara Revolusi 3.0 membawa otomatisasi produksi massal, fleksibilitas manufaktur, dan robotika. Selanjutnya, Revolusi 4.0 muncul dengan konsep sistem siber-fisik dan kolaborasi manufaktur, pertama kali diperkenalkan melalui proyek komputerisasi manufaktur di Jerman (Herman et al., 2015).

Revolusi Industri 4.0 menjadi istilah kunci dalam dunia industri, menandai gelombang keempat perkembangan industri yang membawa peluang besar sekaligus tantangan dalam menyesuaikan diri, termasuk bagi profesi akuntan (Kinzel, 2016).

Profesi akuntan kini mengalami perubahan signifikan. Akuntan tidak hanya berfokus pada pencatatan dan pelaporan keuangan, tetapi juga dituntut untuk berperan sebagai penasihat dan pengambil keputusan strategis (Henry & Hick, 2015). Kemunculan otomatisasi dan penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) mengubah cara kerja, terutama di kantor

akuntan besar (Big Four), di mana teknologi dapat mengambil alih banyak pekerjaan rutin yang sebelumnya dilakukan oleh lulusan baru (Financial Times, 2016).

Dengan demikian, akuntan dituntut untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan, terutama di bidang non-financial reporting, analisis data, dan pengambilan keputusan berbasis teknologi. Peran mereka berkembang menjadi lebih strategis dan konsultan, selaras dengan tuntutan era Revolusi Industri 4.0.

1. Quo Vadis Domine? Profesi Akuntan

American Institute of Certified Public Accountants (AICPA) menyatakan bahwa profesi akuntan dan keuangan akan mengalami penurunan pekerjaan terkait compliance dan bergeser ke arah konsultatif dan advisory akibat perubahan teknologi. Perubahan teknologi dengan cepat mengubah lingkungan kerja, sehingga para profesional dituntut memiliki keterampilan yang lebih spesifik dan kompetensi yang relevan dengan teknologi yang terus berkembang (American Institute of Certified Public Accountants, 2018).

Menurut Frey dan Osborne (2013), sekitar 47% pekerjaan di Amerika berisiko tergantikan oleh otomatisasi, namun sejarah dari revolusi industri sebelumnya menunjukkan bahwa pekerjaan baru akan muncul. Diprediksi sekitar 65% anak-anak yang saat ini masuk sekolah dasar akan bekerja di jenis pekerjaan baru yang saat ini belum ada, sebagaimana dijelaskan Cohen dan Wolla (2018). Di Norwegia, Grondahl dan Eriksen (2017) menyatakan bahwa robotisasi tidak menunjukkan hubungan negatif dengan kemungkinan mendapatkan pekerjaan.

Sistem akuntansi yang mendukung profesi akuntan di era Revolusi Industri 4.0 berfokus pada hal-hal yang tidak dapat digantikan oleh teknologi, antara lain:

- a. Bertindak inovatif.
- b. Mengembangkan sudut pandang sistem dengan memposisikan diri sebagai bagian dari suatu sistem untuk mengoptimalkan kinerja sistem.
- c. Meningkatkan kemampuan bekerja dengan data dan membuat keputusan berbasis data.
- d. Fokus pada kreativitas.
- e. Menyesuaikan diri dengan perubahan.
- f. Fokus pada pemecahan masalah yang kompleks (complex problem solving).
- g. Mengembangkan kemampuan kepemimpinan (leadership skill).
- h. Mengembangkan keterampilan interpersonal (people skill).

Selain itu, penguasaan Enterprise Resource Planning (ERP) dan Big Data menjadi aspek penting bagi akuntan dalam menghadapi era digital.

Roger Leonard Burritt dan Katherine Christ (2016) menekankan beberapa hal yang perlu diperhatikan akuntan di era Revolusi Industri 4.0:

- a. Kesadaran terhadap peluang baru yang muncul, seperti implementasi Revolusi Industri 4.0 di Jerman dan Cina.
- b. Pendidikan yang selaras dengan perkembangan teknologi dan konektivitas digital berstandar internasional.
- c. Pengembangan profesional melalui program yang terus ditingkatkan, baik secara daring maupun tatap muka, untuk menghadapi perubahan kapabilitas profesi akuntan di masa depan.

- d. Penerapan standar tinggi dalam hubungan kerja dengan insinyur, sehingga kontrol terhadap data-data akuntansi dapat terjaga dengan baik.

2. Revolusi Industri 4.0: Sebuah Tanda Tanya

Karakteristik utama Revolusi Industri 4.0 ditandai dengan berbagai teknologi terapan seperti advanced robotics, *artificial intelligence*, internet of things, virtual and augmented reality, additive manufacturing, dan distributed manufacturing. Secara keseluruhan, teknologi ini mampu mengubah pola produksi dan model bisnis di berbagai sektor industri.

- a. *Advanced Robotics*: Peralatan yang dapat berinteraksi langsung dengan manusia, beroperasi secara mandiri, dan menyesuaikan perilaku berdasarkan sensor data untuk meningkatkan efisiensi.
- b. *Artificial Intelligence* (AI): Sistem mesin yang mampu mengadopsi kemampuan manusia, meningkatkan kinerja dan produktivitas, serta meminimalkan risiko kesalahan manusia.
- c. *Internet of Things* (IoT): Menghubungkan instrumen teknologi secara virtual untuk mendukung operasional, pengawasan manajemen, dan peningkatan nilai output.
- d. *Virtual and Augmented Reality*: Simulasi digital untuk membentuk realitas rekaan dan menghasilkan informasi dari kondisi lingkungan nyata.
- e. *Additive Manufacturing*: Otomatisasi proses produksi melalui teknologi 3D, meningkatkan kecepatan pengolahan dan transportasi produk.
- f. *Distributed Manufacturing*: Penempatan produksi sedekat mungkin dengan konsumen untuk mencapai efisiensi biaya dan skala ekonomi.

Selain membawa dampak positif, Revolusi Industri 4.0 juga menimbulkan tantangan. UNIDO menekankan bahwa era ini dapat meningkatkan perekonomian negara miskin dan

berkembang, sekaligus mendorong agenda pembangunan ekonomi.

3. Tantangan dan Peluang di Era Revolusi Industri 4.0

Otomatisasi teknologi memengaruhi hampir semua bidang. Tjandrawinata (2016) menyatakan bahwa teknologi yang menggabungkan dunia fisik, digital, dan biologi akan mengubah pola hidup dan interaksi manusia. Wolter menyebut lima tantangan utama Revolusi Industri 4.0:

- a. Keamanan teknologi informasi.
- b. Keandalan dan stabilitas mesin produksi.
- c. Keterampilan manusia yang terbatas.
- d. Keengganahan pemangku kepentingan untuk berubah.
- e. Hilangnya pekerjaan karena otomatisasi (Sung, 2017).

Pengangguran menjadi salah satu dampak nyata, dengan jumlah global pada 2018 mencapai 204 juta jiwa, naik 2,7 juta dari tahun sebelumnya. Indonesia menghadapi tantangan serupa, dengan tingkat pengangguran sebesar 5,33% atau 7,01 juta jiwa dari total 131,55 juta angkatan kerja pada Februari 2017 (BPS, 2017).

Tuntutan industri dan perusahaan menuntut tenaga kerja dengan multi-keterampilan dan kualitas tinggi. Diprediksi pada 2030-2040, Indonesia akan mengalami bonus demografi dengan 64% penduduk berada dalam usia produktif. Peningkatan kualitas pendidikan, keterampilan, dan kemampuan bersaing menjadi faktor penting untuk menghadapi era ini.

B. Quo Vadis Profesi Akuntan 4.0

Era globalisasi menuntut setiap individu untuk dapat beradaptasi dengan perkembangan yang sangat cepat, terutama dalam penguasaan teknologi. Profesi akuntan, yang

sebelumnya hanya bekerja untuk membukukan dan menghasilkan laporan keuangan, kini banyak tugasnya dapat dikerjakan oleh sistem. Mempertahankan peran akuntan di perusahaan tetap menjadi keharusan karena keterampilan akuntan memengaruhi peningkatan kinerja manajemen. Namun, revolusi industri 4.0 menghadirkan teknologi baru dan kecerdasan buatan yang dapat mengantikan sebagian tugas akuntan.

Akuntan publik menyatakan bahwa sistem hanya dapat mengantikan aspek pembukuan dan pencatatan, sedangkan pemberian opini dan judgement tetap memerlukan peran akuntan. Meskipun kemunculan *Artificial Intelligence* (AI) mengancam banyak profesi, termasuk akuntan, peran akuntan tetap penting dan tidak sepenuhnya tergantikan. Ke depan, akuntan di perusahaan tidak lagi hanya berfokus pada penyusunan laporan keuangan, melainkan juga berperan dalam mengolah informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, memberikan pertimbangan profesional, serta menawarkan saran dan penilaian terhadap berbagai permasalahan..

1. Kesiapan Akuntan 4.0: *Technological Skill*

Kesiapan akuntan dalam era revolusi industri 4.0 meliputi penguasaan teknologi dan kemampuan mengendalikan teknologi itu sendiri. Seorang akuntan diharapkan tidak hanya menghasilkan laporan keuangan, tetapi juga mampu memberikan pendapat atau judgement untuk pengambilan keputusan.

Akuntan publik menjelaskan bahwa sistem hanya dapat mengantikan aspek pembukuan dan pencatatan, sedangkan pemberian opini dan judgement tetap memerlukan peran akuntan. Meskipun kemunculan *Artificial Intelligence* (AI) mengancam banyak profesi, termasuk akuntan, peran akuntan tetap penting dan tidak sepenuhnya tergantikan. Ke depan, akuntan di perusahaan tidak lagi hanya berfokus pada penyusunan laporan keuangan, melainkan juga berperan dalam mengolah informasi untuk mendukung pengambilan

keputusan, memberikan pertimbangan profesional, serta menawarkan saran dan penilaian terhadap berbagai permasalahan.

2. Kesiapan Akuntan 4.0: *Judgement*

Audit judgement adalah kemampuan menentukan pendapat mengenai hasil audit, yang melibatkan pemikiran, perkiraan, atau penilaian terhadap objek, peristiwa, atau kondisi tertentu. Akuntan dituntut memiliki soft skill dan kemampuan di luar aspek keuangan, termasuk keterampilan memberikan pendapat (*judgement*).

Keterampilan ini tidak bisa digantikan oleh AI. Kemampuan menganalisis, menyimpulkan, dan memberikan judgement tetap menjadi keunggulan akuntan profesional yang kritis dan berani mengambil keputusan meski dengan risiko tinggi.

3. Kesiapan Akuntan 4.0: *Leadership Skill*

Revolusi industri 4.0 menuntut akuntan menguasai teknologi sekaligus mengembangkan kemampuan leadership. Fokus sistem akuntansi tidak hanya pada tugas yang dapat digantikan teknologi, tetapi pada inovasi, kreativitas, dan kemampuan memimpin.

Akuntan publik menjelaskan bahwa penguasaan bidang yang luas sangat diperlukan. Dalam konteks ekonomi, keterkaitan dengan politik tidak dapat dihindari, sehingga akuntan harus mampu menghitung sekaligus menganalisis aspek ekonomi secara komprehensif. Fokus pada aspek non-akuntansi seperti kepemimpinan juga penting agar memiliki keunggulan kompetitif. Aspek non-akuntansi ini mencakup kemampuan mengorganisasi orang lain, meningkatkan kinerja tim, dan bekerja sama yang dikenal sebagai soft skill. Dengan demikian, akuntan profesional 4.0 tidak hanya membuka, tetapi juga mampu memimpin, berkolaborasi, dan memberikan pertimbangan strategis yang bernilai tinggi.

C. Peluang dan Tantangan Akuntan dalam Revolusi Industri 4.0

1. Peluang Akuntan 4.0: Soft Skill

Revolusi industri 4.0 membuka berbagai kemungkinan baru bagi calon akuntan masa depan. Di dunia akuntansi dan auditing, banyak aset berupa teknologi dan aset tak berwujud yang mengurangi kebutuhan tenaga manusia. Inovasi ini mendorong terciptanya pasar baru dan menggeser pasar lama. Meski teknologi semakin mutakhir, profesi akuntan tetap memiliki peluang dan bisa bersaing.

Profesi akuntan ke depan akan lebih banyak dibutuhkan dalam memberikan judgement, pendapat, penilaian, dan pengambilan keputusan. Selama ada pengambilan keputusan, peran akuntan tetap penting karena kemampuan menilai dan menganalisis informasi diperlukan untuk mendukung keputusan yang tepat. Akuntan juga akan lebih fokus pada analisis biaya dan membantu manajemen dalam pengambilan keputusan berbasis analisis tersebut.

Secara keseluruhan, peluang akuntan di era revolusi industri 4.0 terletak pada kemampuan soft skill dan kemampuan judgement yang tidak dapat digantikan oleh teknologi.

2. Tantangan Akuntan 4.0: Gagap Teknologi

Teknologi memegang peranan utama dalam revolusi industri 4.0. Meskipun memberikan manfaat besar dan kemudahan bagi manusia, teknologi juga menimbulkan tantangan. Salah satu tantangan terbesar bagi akuntan adalah kemampuan beradaptasi dengan perkembangan teknologi yang sangat cepat. Akuntan yang tidak menguasai IT berisiko tertinggal dan kalah bersaing.

Penguasaan teknologi menjadi kunci agar akuntan mampu bertransformasi dan tetap relevan. Penyesuaian diri dan kemampuan menghadapi perubahan menjadi hal utama agar tidak kalah oleh kemajuan teknologi.

3. Tantangan Akuntan 4.0: Mental

Tantangan terbesar tidak hanya datang dari teknologi, tetapi juga dari mental akuntan itu sendiri. Seorang akuntan yang tidak siap belajar atau menguasai teknologi akan sulit bertahan di era serba digital ini. Mental yang kuat diperlukan agar tidak takut menghadapi perubahan dan mampu memanfaatkan peluang yang muncul.

Akuntan masa depan harus optimis dan percaya bahwa profesiya tidak akan tergantikan oleh robot. Kesiapan mental membantu akuntan menjadi penggerak teknologi, bukan terjebak oleh teknologi itu sendiri.

Secara keseluruhan, peluang dan tantangan akuntan dalam revolusi industri 4.0 dapat dihadapi dengan kesiapan menghadapi perubahan, penguasaan teknologi, dan pengembangan soft skill serta mental yang tangguh.

4. Akuntan 4.0: *Human Can Never Be Replaced by Artificial Intelligence*

Revolusi industri 4.0 merupakan bagian dari modernisasi dan upaya eksistensi manusia di muka bumi. Dalam era globalisasi, kemajuan teknologi berlangsung sangat cepat sehingga manusia harus mampu beradaptasi. Banyak pekerjaan yang mulai digantikan oleh teknologi dan robot, termasuk profesi akuntan, yang harus siap menghadapi perubahan tersebut. Revolusi ini juga menghadirkan kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI) yang memengaruhi banyak profesi.

Akuntan masa depan harus siap menghadapi perubahan yang begitu cepat untuk mempertahankan relevansi pekerjaannya. Penting untuk memahami bahwa kecerdasan buatan adalah hasil ciptaan manusia dan tidak memiliki kemampuan analitik atau spiritual seperti manusia. Robot mungkin memiliki *Intelligence Quotient* (IQ), tetapi tidak memiliki *Spiritual Quotient* (SQ) seperti manusia.

Kesiapan akuntan 4.0 terletak pada penguasaan teknologi. Akuntan yang tidak menguasai IT dan tidak cepat

menyesuaikan diri berisiko tergantikan oleh teknologi. Selain penguasaan teknologi, akuntan juga perlu menguasai aspek non-accounting. Kemampuan di luar keuangan, seperti leadership, menjadi sangat penting agar seorang akuntan tidak hanya bekerja di back-office, tetapi juga mampu memimpin dan mengembangkan tim.

BAB 5

INTEGRASI TEKNOLOGI *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* DALAM SISTEM AKUNTANSI MODERN

A. Pendahuluan

Di tengah era transformasi digital yang terus berkembang, teknologi kecerdasan buatan (*artificial intelligence/AI*) telah menjadi faktor signifikan yang mengubah lanskap bisnis dan industri secara keseluruhan. Salah satu sektor yang merasakan dampak besar dari kemajuan AI adalah akuntansi. Sebagai elemen krusial dalam operasi bisnis, akuntansi telah mengalami perubahan fundamental dalam pengolahan data keuangan, analisis, dan pelaporan. Penerapan AI membuka peluang baru untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kompleksitas analisis data keuangan.

Data keuangan saat ini tidak lagi terbatas pada angka-angka di lembar kertas. Data tersebut memiliki dimensi yang lebih luas dan kompleks, termasuk data non-struktural seperti teks, gambar, dan informasi digital lainnya. Kemampuan AI untuk memproses dan menganalisis data dalam skala besar secara cepat dan akurat membawa perubahan signifikan pada sistem akuntansi. Algoritma pembelajaran mesin dan teknik analisis data canggih memungkinkan organisasi mengidentifikasi pola-pola yang sulit dikenali dengan analisis konvensional.

Sistem akuntansi adalah komponen penting perusahaan yang bertanggung jawab merekam, mengelola, dan melaporkan

transaksi keuangan. Dengan perkembangan teknologi, terutama AI, efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data keuangan meningkat. Sistem akuntansi menjadi pondasi penting untuk menjaga catatan keuangan yang akurat dan menyediakan informasi esensial bagi pengambilan keputusan bisnis.

Integrasi AI dalam akuntansi menciptakan paradigma baru di mana komputer dan perangkat lunak dapat melakukan tugas yang sebelumnya hanya dijalankan oleh akuntan. AI menggabungkan konsep Machine Learning (ML), *Deep Learning* (DL), dan berbagai algoritma cerdas untuk pengolahan data, analisis keuangan, dan pelaporan otomatis. Hal ini menghadirkan efisiensi yang tinggi, akurasi yang lebih baik, serta pemahaman mendalam atas data keuangan yang mendukung pengambilan keputusan strategis.

Integrasi AI juga mengurangi kesalahan manusia dan meningkatkan akurasi. Tugas rutin dan berulang, seperti entri data dan rekonsiliasi, dapat diotomatisasi, sehingga staf akuntansi dapat fokus pada analisis strategis dan pengambilan keputusan. Selain itu, AI mampu menyajikan wawasan lebih dalam dan relevan dari data keuangan, mendukung manajemen dalam pengambilan keputusan yang lebih tepat.

AI bukan sekadar alat bantu, tetapi mitra strategis yang memberikan wawasan berharga dari data keuangan. Dengan menggabungkan data historis dan real-time, AI dapat menghasilkan prediksi yang lebih akurat untuk mendukung pengambilan keputusan bisnis. Sistem AI mampu mengotomatisasi tugas-tugas rutin seperti penginputan data, pemrosesan faktur, dan klasifikasi transaksi, serta mengintegrasikan data dari berbagai sumber untuk analisis mendalam dan prediksi yang akurat.

Integrasi teknologi AI mengubah peran akuntan, menuntut penyesuaian dalam sistem akuntansi modern, termasuk aspek keamanan data, integritas informasi keuangan, serta etika penggunaan AI dalam pengambilan keputusan

bisnis. Pengenalan teknologi baru juga membutuhkan adaptasi organisasi dan pelatihan staf yang memadai.

Dengan kemajuan ini, integrasi AI dalam sistem akuntansi modern memunculkan peluang baru, sekaligus menghadirkan tantangan yang harus diatasi secara hati-hati. Teknologi AI memengaruhi paradigma sistem akuntansi, memungkinkan efisiensi dan akurasi yang lebih tinggi, serta memperluas kemampuan akuntan dalam analisis data dan pengambilan keputusan strategis.

Integrasi teknologi AI dalam sistem akuntansi terbukti efektif dan efisien serta memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kinerja sistem akuntansi modern. Teknologi AI mampu meningkatkan akurasi informasi keuangan dengan menganalisis data secara detail, sehingga kesalahan, manipulasi, dan ketidakcocokan dalam catatan keuangan dapat terdeteksi lebih cepat dan tepat dibandingkan pendekatan manual. Hal ini secara signifikan mengurangi potensi kesalahan manusia yang dapat memengaruhi keakuratan laporan keuangan perusahaan. Misalnya, perusahaan di Nigeria Selatan yang mengintegrasikan teknologi AI dalam sistem akuntansi mengalami penurunan lebih dari 50% dalam kesalahan manusia pada pencatatan transaksi, sehingga banyak perusahaan besar memilih untuk mengadopsi AI dalam sistem akuntansi mereka.

Selain itu, integrasi AI juga membawa perubahan positif pada pengambilan keputusan di tingkat strategis. Teknologi AI memberikan wawasan lebih mendalam melalui analisis data historis dan real-time. Dengan memahami pola dan tren, manajer keuangan dapat membuat keputusan yang lebih tepat dan terinformasi, sekaligus mengarahkan strategi bisnis dengan lebih baik.

Meskipun teknologi AI membawa banyak manfaat, pengembangan kapasitas sumber daya manusia tetap penting. Karyawan perlu memahami cara mengelola dan bekerja dengan teknologi AI, termasuk kemampuan menganalisis data yang

dihasilkan dan memecahkan masalah teknis jika terjadi gangguan.

Tantangan utama dalam integrasi AI adalah keamanan data. Data keuangan merupakan aset berharga yang perlu dijaga dengan cermat. Integrasi AI harus didukung langkah-langkah keamanan yang kuat untuk melindungi data dari ancaman siber, akses tidak sah, manipulasi laporan, serta menangani integrasi sistem yang kompleks, kebutuhan pemahaman teknis yang tinggi, dan masalah privasi data. Perusahaan yang mengadopsi AI dalam sistem akuntansi harus siap menghadapi tantangan ini dan memastikan pengelolaan serta pengamanan data berjalan dengan baik.

BAB 6

MENUJU MASA DEPAN

AKUNTANSI :

MEMANFAATKAN

KECERDASAN BUATAN DALAM

PELAPORAN KEUANGAN

Perkembangan teknologi telah mengubah banyak aspek kehidupan sehari-hari, termasuk dalam dunia akuntansi dan pelaporan keuangan. Salah satu teknologi yang kini banyak digunakan adalah kecerdasan buatan atau AI (*Artificial Intelligence*). AI bukan lagi sekadar alat masa depan, tetapi sudah mulai diterapkan dalam berbagai bidang, termasuk keuangan. Teknologi ini menawarkan manfaat signifikan seperti kecepatan, akurasi, dan kemampuan menganalisis data dalam jumlah besar lebih cepat dibandingkan manusia.

Di bidang akuntansi, AI membawa perubahan besar dalam cara perusahaan menyusun laporan keuangan dan mengelola data keuangan. AI mempercepat tugas-tugas seperti rekonsiliasi akun dan analisis data, sekaligus menyediakan kemampuan prediktif yang canggih untuk pengambilan keputusan strategis. Pelaporan keuangan merupakan cerminan kondisi keuangan dan kinerja bisnis perusahaan. Laporan keuangan yang baik membantu perusahaan mengambil keputusan yang lebih tepat, menarik investor, dan memenuhi regulasi yang berlaku.

AI juga mampu mendeteksi kesalahan atau anomali dalam data keuangan. Sistem ini dapat mengenali transaksi mencurigakan atau kesalahan dalam pelaporan, sehingga membantu mengurangi risiko penipuan atau kesalahan manusia. Selain itu, AI bisa memprediksi tren keuangan di masa depan berdasarkan data historis, sehingga membantu perusahaan merencanakan strategi keuangan. Dengan dukungan AI, akuntan dapat lebih fokus memberikan saran strategis dan mengambil keputusan yang membutuhkan pemikiran kritis.

Namun, penerapan AI juga menimbulkan kekhawatiran terkait lapangan kerja, karena beberapa tugas akuntan dapat diotomatisasi. Meski demikian, AI tidak sepenuhnya menggantikan manusia. Teknologi ini justru membantu pekerjaan akuntan menjadi lebih mudah dan efisien, sementara akuntan tetap berperan dalam pengambilan keputusan kritis. Tantangan lain yang muncul adalah masalah keamanan data. AI membutuhkan akses ke data dalam jumlah besar untuk menganalisis informasi, sehingga perusahaan perlu memastikan data tersebut terlindungi dari ancaman siber. Meski AI mengurangi kesalahan, tetapi ada kemungkinan sistem membuat kesalahan, sehingga pengawasan tetap diperlukan.

Di masa depan, penggunaan AI akan semakin umum di dunia kerja. Perusahaan yang tidak mengadopsi AI berisiko tertinggal dan kalah bersaing. Oleh karena itu, akuntan dan profesional keuangan perlu terus belajar dan menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi. AI membuka peluang besar untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kualitas pengambilan keputusan, sekaligus mempercepat proses pelaporan keuangan perusahaan.

A. Pengertian Laporan Keuangan

Pelaporan keuangan adalah proses penyusunan dan penyajian informasi keuangan perusahaan dalam bentuk laporan resmi yang digunakan untuk menilai kinerja keuangan, posisi keuangan, dan arus kas suatu entitas. Selain itu, laporan

keuangan diperlukan untuk mengukur hasil usaha dan perkembangan perusahaan dari waktu ke waktu serta untuk mengetahui sejauh mana perusahaan telah mencapai tujuan keuangan. Laporan keuangan pada dasarnya adalah hasil dari proses akuntansi yang digunakan sebagai alat komunikasi antara data keuangan atau aktivitas perusahaan dengan pihak-pihak yang berkepentingan. Informasi dalam laporan keuangan membantu pemangku kepentingan, seperti manajemen, investor, kreditor, dan regulator, dalam mengambil keputusan yang tepat untuk perusahaan.

Berikut beberapa elemen utama dalam pelaporan keuangan:

1. Neraca (*Balance Sheet*)

Neraca memberikan gambaran mengenai posisi keuangan perusahaan pada tanggal tertentu, termasuk aset, kewajiban, dan ekuitas pemilik. Aset mencakup semua yang dimiliki perusahaan, baik aset lancar seperti kas dan piutang, maupun aset tetap seperti bangunan dan mesin. Neraca mempermudah pemahaman likuiditas perusahaan serta kemampuan memenuhi kewajiban jangka pendek dan panjang.

2. Laporan Laba Rugi (*Income Statement*)

Laporan laba rugi menunjukkan kinerja operasional perusahaan selama periode tertentu, biasanya satu tahun atau satu kuartal. Laporan ini menampilkan pendapatan, biaya, dan laba bersih perusahaan. Pendapatan mencerminkan hasil penjualan atau jasa yang disediakan, sedangkan biaya meliputi semua pengeluaran untuk menjalankan operasi, seperti biaya produksi, penjualan, dan administrasi.

3. Laporan Arus Kas (*Cash Flow Statement*)

Laporan arus kas mencatat pergerakan kas masuk dan keluar dari operasi, investasi, dan aktivitas pendanaan perusahaan. Arus kas dari operasi menunjukkan kas yang dihasilkan dari kegiatan bisnis utama, arus kas investasi mencerminkan pengeluaran dan pemasukan dari pembelian atau penjualan aset, sedangkan arus kas dari

pendanaan menunjukkan aktivitas seperti penerbitan saham atau pelunasan utang.

4. Laporan Perubahan Ekuitas

Laporan ini menggambarkan perubahan ekuitas pemilik selama periode pelaporan, termasuk kontribusi modal tambahan, pembagian dividen, dan laba yang ditahan.

B. Penerapan Kecerdasan Buatan Dalam Akuntansi Keuangan

Penggunaan kecerdasan buatan dalam akuntansi keuangan mempermudah pekerjaan akuntan dalam pembuatan laporan keuangan. AI dapat membantu otomatisasi berbagai tugas rutin, seperti pengolahan data besar dan penyusunan laporan keuangan, yang sebelumnya memerlukan waktu lama jika dilakukan manual. Dengan teknologi machine learning, perusahaan dapat mendeteksi pola dan anomali dalam data, sehingga meningkatkan akurasi dan efisiensi pelaporan keuangan. AI juga menyediakan informasi keuangan secara real-time, membantu pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat sasaran.

Penerapan AI dalam akuntansi keuangan dapat meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan akurasi. AI mendukung otomatisasi tugas rutin, membantu pengembangan strategi bisnis, dan menghadapi tantangan keterampilan bagi profesional akuntansi. Namun, penggunaan AI juga membawa tantangan terkait objektivitas, privasi, transparansi, akuntabilitas, dan kepercayaan. Tantangan lain termasuk privasi data, transparansi pengambilan keputusan, dan bias algoritma. Meskipun AI meningkatkan efisiensi dan akurasi, penggunaan data sensitif tanpa perlindungan memadai dapat menimbulkan risiko. Oleh karena itu, penting untuk memastikan integrasi AI dilakukan secara etis dan bertanggung jawab.

C. Peran Kecerdasan Buatan Dalam Pengambilan Keputusan Keuangan

Pengambilan keputusan adalah proses memilih tindakan atau solusi terbaik dari beberapa alternatif untuk mencapai tujuan tertentu. Proses ini melibatkan pengumpulan informasi, analisis alternatif, dan penilaian dampak setiap pilihan. AI dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengolahan data, analisis, dan prediksi keputusan keuangan. AI mengotomatisasi tugas rutin, mengurangi beban kerja manual, dan memberikan akses cepat ke data yang relevan, mendukung pengambilan keputusan berbasis analisis.

Selain itu, AI dan *big data* membantu pengambilan keputusan strategis. Akuntan manajemen tidak hanya menyediakan laporan keuangan, tetapi menjadi bagian penting dalam tim pengambilan keputusan. Big data memudahkan pengukuran kinerja, perencanaan, dan pengendalian proses bisnis secara terintegrasi. Perusahaan juga dapat memahami posisi pesaing dan merespons perubahan pasar lebih cepat. AI mengubah data keuangan menjadi informasi bisnis yang mudah digunakan untuk pengambilan keputusan, membuka peluang baru untuk integrasi teknologi seperti Fintech, Cloud, dan Blockchain dalam akuntansi.

AI juga mampu mengidentifikasi solusi potensial melalui prediksi masalah, menguji berbagai variabel dan kondisi, serta memberikan rekomendasi. Algoritme pembelajaran mesin semakin canggih seiring bertambahnya data, memungkinkan AI menyempurnakan solusi berdasarkan informasi baru. AI meningkatkan kinerja organisasi melalui integrasi ke proses pengambilan keputusan, meskipun tidak semua tugas manusia dapat digantikan, terutama layanan pelanggan, di mana penggunaan AI sebagai operator publik dapat memengaruhi persepsi kontrol dan hubungan antara organisasi dengan publik.

D. Potensi Kecerdasan Buatan Dalam Pelaporan Keuangan

Kecerdasan buatan (AI) memiliki potensi yang luar biasa dalam pelaporan keuangan, mengubah cara perusahaan menyusun dan menyajikan informasi keuangan. Dengan kemampuan mengolah data besar secara cepat dan efisien, AI dapat mengotomatisasi proses pelaporan, mengurangi beban kerja manual, dan mempercepat waktu penyajian laporan. Selain itu, AI dapat mendeteksi pola, anomali, dan kesalahan dalam data keuangan, membantu perusahaan mengidentifikasi masalah lebih awal dan mengambil tindakan pencegahan.

AI berpotensi besar dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi proses audit, meskipun peran auditor manusia tetap penting. AI dapat menganalisis data dan mengenali pola kesalahan dalam laporan keuangan, sehingga membantu auditor dalam pengujian dan analisis. Meskipun teknologi ini menawarkan kemudahan, auditor tetap perlu keterampilan teknis untuk memahami dan menafsirkan hasil analisis yang diberikan. Skeptisme profesional juga diperlukan agar auditor tidak sepenuhnya bergantung pada teknologi, sehingga kesimpulan yang diambil tetap valid dan dapat dipercaya. Dengan demikian, penerapan AI dalam audit dapat memperkuat proses pelaporan keuangan tanpa menghilangkan pentingnya intervensi manusia.

AI juga memiliki potensi besar dalam pelaporan keuangan bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Penggunaan AI dapat meningkatkan efisiensi operasional dalam administrasi dan pelaporan keuangan, serta memperbaiki pemasaran digital melalui analisis data pasar dan pelanggan. Dengan menganalisis data dan mengotomatisasi tugas rutin, AI membantu UMKM membuat keputusan lebih baik dan meningkatkan interaksi dengan pelanggan. Meskipun tantangan teknis dan etika perlu diatasi, kolaborasi antara manusia dan teknologi dapat memberikan manfaat berkelanjutan dan mendukung pertumbuhan bisnis UMKM.

AI memiliki potensi besar dalam mentransformasi pelaporan keuangan dengan meningkatkan efisiensi dan akurasi penyampaian informasi. Namun, tantangan etika, privasi, dan sosial perlu dihadapi secara bertanggung jawab. Penggunaan AI dalam komunikasi telah mengubah pola komunikasi tradisional, sehingga diperlukan regulasi yang lebih ketat dalam pengelolaan AI dan pendidikan masyarakat untuk memastikan informasi yang dihasilkan dapat dipertanggungjawabkan dalam konteks sosial, politik, dan ekonomi.

Potensi AI dalam pelaporan keuangan menunjukkan peran pentingnya dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kecepatan proses pelaporan. Dengan kemampuan menganalisis big data secara otomatis dan mendeteksi kesalahan serta anomali, AI membantu perusahaan mengidentifikasi masalah lebih awal dan mengurangi risiko kesalahan manusia. Selain itu, AI dapat mempercepat penyusunan laporan keuangan, mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dan tepat waktu. Meskipun AI menawarkan banyak keuntungan, tantangan seperti privasi data, etika, dan transparansi tetap harus dihadapi. Penggunaan AI harus dilakukan secara hati-hati dan dengan pengawasan yang baik, sehingga teknologi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi tetapi juga menjaga integritas dan keamanan data keuangan. Potensi besar AI dalam pelaporan keuangan juga memberikan peluang bagi perusahaan untuk menghadapi persaingan dan memanfaatkan teknologi demi keunggulan kompetitif di masa depan.

BAB 7

ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI)

DALAM AKUNTANSI : PELUANG DAN TANTANGAN UNTUK PROFESI AKUNTAN

A. Pendahuluan

Kemajuan teknologi dan informasi yang sangat pesat di era global ini telah melahirkan berbagai inovasi, termasuk *Artificial Intelligence* (AI). AI memiliki potensi besar untuk membantu manusia dalam berbagai bidang, termasuk akuntansi, tetapi jika tidak dimanfaatkan dengan baik, teknologi ini juga dapat menjadi boomerang. Dalam konteks akuntansi, pengenalan AI telah merevolusi praktik konvensional yang selama ini dijalankan, dengan meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam memproses volume data yang besar. Teknologi AI, yang mencakup algoritma pembelajaran mesin dan alat analisis data, kini digunakan untuk mengotomatisasi tugas-tugas rutin seperti entri data dan kategorisasi transaksi, yang sebelumnya menjadi dasar dari praktik akuntansi tradisional. Hal ini memungkinkan akuntan untuk mengalihkan perhatian mereka dari tugas administratif yang repetitif menuju analisis yang lebih strategis dan pengambilan keputusan yang lebih baik. Seiring dengan semakin banyaknya lembaga yang memanfaatkan solusi berbasis AI untuk mengoptimalkan proses keuangan dan mendapatkan wawasan strategis, peran serta tanggung jawab akuntan mengalami perubahan paradigma yang mendasar.

Transformasi ini tidak hanya berkaitan dengan peningkatan efisiensi, tetapi juga menyangkut pengembangan teknik analisis keuangan yang lebih canggih. Dengan memanfaatkan kemampuan analitik prediktif yang ditawarkan oleh AI, para akuntan kini dapat meramalkan tren masa depan, mengevaluasi risiko, dan memberikan saran keuangan yang lebih mendalam dan akurat. Perubahan dari pendekatan yang secara historis reaktif menjadi lebih proaktif ini merupakan transformasi signifikan dalam peran akuntan dalam dunia bisnis. Hal ini mengubah cara organisasi dalam merencanakan dan mengelola sumber daya mereka, serta meningkatkan daya saing di pasar.

Namun, meskipun AI telah menyederhanakan banyak proses, ia juga membawa tantangan baru yang perlu dihadapi. Masalah terkait privasi data dan keamanan informasi semakin menjadi perhatian utama. Penggunaan AI dalam analisis data keuangan yang sensitif menimbulkan risiko penyalahgunaan data yang dapat berdampak negatif bagi individu maupun organisasi. Selain itu, potensi penggantian pekerjaan oleh teknologi otomatisasi menciptakan kekhawatiran akan hilangnya posisi akuntan tradisional yang mungkin tidak mampu beradaptasi dengan perubahan.

Ketergantungan pada teknologi AI juga menuntut para profesional akuntansi untuk memiliki keterampilan baru dalam mengelola dan menafsirkan wawasan yang dihasilkan oleh sistem AI. Para akuntan kini tidak hanya harus memahami prinsip akuntansi dasar, tetapi juga harus menguasai teknologi dan alat analisis data yang digunakan dalam proses akuntansi. Ini menimbulkan tantangan baru dalam hal pendidikan dan pelatihan, di mana institusi pendidikan perlu merancang program yang mampu mempersiapkan para profesional untuk menghadapi tuntutan pekerjaan yang baru. Sementara itu, perusahaan harus berinvestasi dalam program pelatihan berkelanjutan untuk meningkatkan keterampilan karyawan mereka, agar dapat memanfaatkan potensi penuh dari AI dalam praktik akuntansi.

Walaupun AI membawa banyak manfaat bagi praktik akuntansi, masih terdapat kekosongan pemahaman dalam melihat dampak yang lebih luas terhadap profesi ini. Sebagian besar fokus yang ada selama ini adalah pada keuntungan teknis dari AI, seperti otomatisasi dan peningkatan kemampuan pengambilan keputusan, namun kajian mengenai bagaimana adopsi AI mengubah keterampilan dan peran yang dibutuhkan dalam profesi akuntansi masih terbatas. Hanya sedikit yang mengeksplorasi tantangan organisasi dan sosial-ekonomi yang muncul akibat adopsi AI, termasuk perlunya penyesuaian regulasi, investasi dalam pelatihan, serta perubahan dalam dinamika tempat kerja. Kekosongan ini menunjukkan pentingnya pemahaman lebih lanjut untuk melihat sepenuhnya implikasi AI terhadap profesi akuntansi, terutama dalam konteks lanskap bisnis yang terus berkembang dan bertransformasi dengan cepat.

Selanjutnya, pentingnya kolaborasi antara lembaga pendidikan, perusahaan, dan pemangku kepentingan lainnya dalam memfasilitasi transisi ke era akuntansi yang didorong oleh AI menjadi hal krusial. Kerja sama ini memastikan bahwa pendidikan dan pelatihan yang diberikan sesuai dengan kebutuhan industri yang terus berubah. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang dampak dan tantangan AI dalam akuntansi, dapat membantu merumuskan strategi yang lebih efektif untuk menghadapi masa depan profesi akuntansi yang semakin kompleks dan berteknologi tinggi.

Pemahaman ini diharapkan dapat mendukung implementasi AI dalam praktik akuntansi dan memastikan bahwa para profesional akuntansi tidak hanya bertahan, tetapi juga berkembang dalam era digital baru. Fokus utama adalah menelusuri bagaimana implementasi AI dalam praktik akuntansi memengaruhi peran akuntan dan mengungkap perubahan utama yang dibutuhkan agar teknologi AI dapat diadaptasi secara efektif, sekaligus memberikan kontribusi bagi perusahaan akuntansi dan profesional akuntan dalam beradaptasi dengan era digitalisasi.

B. Konsep Utama dalam *Artificial Intelligence* (AI)

Artificial intelligence (AI) adalah bidang ilmu komputer yang berfokus pada pengembangan sistem dan mesin yang mampu meniru kecerdasan manusia dalam menyelesaikan berbagai tugas kompleks. AI bekerja dengan memanfaatkan algoritma matematika untuk mengenali pola dan mengambil keputusan cerdas dari data yang besar. AI adalah teknologi yang memungkinkan komputer melakukan tugas lebih baik daripada manusia. AI berusaha menciptakan kemampuan komputer untuk meniru atau bahkan melebihi kecerdasan manusia. AI memiliki dua dimensi utama, yaitu kemampuan berpikir dan bertindak. Dalam dunia nyata, AI telah menghasilkan berbagai inovasi besar, seperti analisis big data, kendaraan otonom, dan aplikasi di bidang medis.

AI memiliki tiga konsep dasar yang menghasilkan inovasi luar biasa, termasuk *Big Data*, yang melibatkan pengumpulan dan analisis data besar untuk menemukan pola dan tren. Dalam bidang medis, AI membantu analisis data untuk diagnosis dan perawatan pasien, sementara kendaraan otonom menunjukkan aplikasi AI dalam mobil yang dapat mengemudi sendiri. Konsep dasar lainnya adalah pembelajaran mesin (*Machine Learning*), jaringan saraf tiruan (*Neural Networks*), dan pembelajaran dalam kedalaman (*Deep Learning*). Ketiga konsep ini memberikan dampak signifikan di berbagai bidang, seperti pengenalan suara dan wajah, serta meningkatkan efisiensi dalam pengolahan data.

Pembelajaran mesin merupakan cabang AI yang menggunakan data dan algoritma untuk meniru cara manusia belajar, menghasilkan model untuk prediksi atau pengambilan tindakan. Terdapat beberapa jenis pembelajaran, seperti terawasi, tak terawasi, dan penguatan, yang masing-masing memproses data dengan cara berbeda. Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering menggunakan aplikasi AI, seperti filter otomatis di Gmail dan pengenalan wajah di smartphone.

Jaringan saraf tiruan mirip dengan neuron di otak manusia, sedangkan Deep Learning mengajarkan mesin untuk meniru perilaku manusia dengan akurasi tinggi, sering kali melebihi kemampuan manusia. Dengan tujuan meningkatkan kualitas hidup, AI diharapkan dapat menyelesaikan masalah kompleks dan mempermudah berbagai aktivitas melalui aplikasi cerdas.

1. Dampak dari *Artificial Intelligence* (AI)

AI telah merambah berbagai aspek kehidupan manusia. Contohnya, pada Gmail terdapat fitur filter otomatis untuk mencari kata kunci dalam email, yang merupakan bagian dari AI. Selain itu, teknologi pengenalan wajah dan suara kini digunakan untuk membuka kunci smartphone atau bahkan untuk melakukan pembayaran dalam sistem perbankan. Dengan adanya AI, banyak pekerjaan rutin menjadi lebih efisien dan cepat. AI juga diharapkan dapat membantu manusia dalam menyelesaikan masalah-masalah kompleks secara praktis dan efisien. Namun, AI memiliki kelemahan seperti ketergantungan pada data dan program yang diberikan serta keterbatasan fleksibilitas jika dihadapkan dengan tugas-tugas baru yang belum diprogramkan sebelumnya.

2. Profesi Akuntan

Profesi akuntan adalah salah satu profesi yang membutuhkan keahlian khusus dan tidak dapat dilakukan oleh sembarang orang. Keahlian ini diperoleh melalui pendidikan formal dan profesionalisasi yang berlangsung sebelum dan setelah seseorang menjalani profesinya. Akuntan memiliki peran penting dalam menyediakan informasi keuangan yang relevan, serta menjaga transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan keuangan. Profesi akuntan mencakup berbagai bidang, termasuk akuntan publik, akuntan perusahaan, akuntan pemerintah, dan akuntan pendidik. Profesi ini memiliki prospek yang cerah karena selalu dibutuhkan di berbagai sektor ekonomi.

3. Peran dan Tanggung Jawab Akuntan

Profesi akuntan mencakup berbagai kegiatan penting, seperti identifikasi, pengukuran, dan pelaporan informasi ekonomi yang krusial bagi pengambilan keputusan. Dalam menjalankan tugasnya, seorang akuntan diharuskan untuk mematuhi kode etik yang menekankan nilai-nilai fundamental seperti integritas, objektivitas, dan profesionalisme. Tanggung jawab akuntan sangat besar, karena mereka diharapkan dapat menyediakan laporan keuangan yang akurat dan transparan, yang akan digunakan oleh berbagai pihak, termasuk manajemen, investor, dan pemangku kepentingan lainnya, untuk membuat keputusan bisnis yang informasional. Keakuratan laporan keuangan ini sangat vital, karena dapat memengaruhi reputasi dan keberlanjutan perusahaan. Selain itu, profesi akuntan juga mendapatkan penghormatan tinggi di masyarakat, berkat kontribusinya yang signifikan dalam menjaga transparansi dan kepercayaan publik terhadap perusahaan serta lembaga keuangan. Dengan demikian, akuntan tidak hanya menjalankan fungsi teknis, tetapi juga berperan sebagai pilar dalam menjaga integritas sistem keuangan, sehingga mereka dianggap sebagai profesi yang prestisius dan fundamental dalam struktur ekonomi yang lebih luas.

4. Tantangan dan Peluang dalam Profesi Akuntan

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, peran akuntan mengalami transformasi yang signifikan. Akuntan saat ini tidak hanya bertugas menyusun laporan keuangan dan memastikan kepatuhan terhadap regulasi, tetapi juga berfungsi sebagai mitra strategis dalam pengambilan keputusan bisnis yang kompleks. Dalam dunia yang semakin terhubung dan berbasis data, akuntan dituntut untuk memberikan wawasan yang lebih mendalam dan analisis berbasis data untuk mendukung keputusan manajerial.

Namun, tantangan besar juga dihadapi oleh profesi ini, terutama dalam hal adaptasi terhadap teknologi baru, seperti kecerdasan buatan (AI), yang telah mengotomatisasi sebagian

besar tugas rutin dalam akuntansi. Proses-proses seperti entri data, rekonsiliasi, dan laporan keuangan kini dapat dilakukan dengan lebih cepat dan akurat menggunakan alat berbasis AI. Dengan adanya teknologi baru ini, akuntan perlu meningkatkan keterampilan analisis dan strategis agar tetap relevan di era digital ini.

Pendidikan dan pelatihan berkelanjutan menjadi sangat penting bagi akuntan untuk menguasai teknologi yang berkembang, termasuk pemahaman tentang algoritma dan analitik data. Meskipun tantangan ini besar, kemajuan teknologi juga membuka peluang baru bagi akuntan untuk memainkan peran yang lebih signifikan dalam konsultasi bisnis, perencanaan strategis, dan pengelolaan risiko, sehingga akuntan yang dapat beradaptasi dan memanfaatkan teknologi dengan bijak akan menemukan bahwa mereka tidak hanya akan bertahan, tetapi juga berkembang dalam lingkungan bisnis yang terus berubah.

5. Implementasi *Artificial Intelligence* (AI) dalam Praktik Akuntansi

Pengaruh kecerdasan buatan (AI) terhadap praktik akuntansi saat ini menunjukkan perkembangan yang signifikan, terutama dalam hal otomatisasi tugas rutin, analisis data yang mendalam, serta peningkatan efisiensi dan produktivitas. Alat-alat seperti QuickBooks dan UiPath telah mengubah cara akuntan menjalankan pekerjaan mereka dengan mengotomatisasi pencatatan transaksi dan rekonsiliasi bank. Dengan adanya teknologi ini, akuntan dapat mengalihkan fokus mereka dari tugas-tugas administratif yang repetitif menuju analisis strategis yang lebih bernalih.

Implementasi AI tidak hanya membawa dampak positif dalam meningkatkan efisiensi kerja, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan kualitas analisis yang dihasilkan. Dengan demikian, AI tidak hanya mendukung proses akuntansi, tetapi juga memperkuat peran akuntan dalam pengambilan keputusan strategis di dalam organisasi.

Secara keseluruhan, pemanfaatan AI dalam praktik akuntansi memberikan manfaat besar. Teknologi ini meringankan pekerjaan rutin akuntan, memungkinkan mereka lebih fokus pada analisis, pengambilan keputusan, serta perencanaan keuangan yang bernilai tinggi. Selain itu, perkembangan AI juga membantu para profesional menjadi lebih efisien dalam mengelola waktu sekaligus meningkatkan ketelitian dalam analisis data. Dengan demikian, AI dapat dipandang sebagai alat pendukung yang memperkuat kinerja akuntan sekaligus meningkatkan kontribusi mereka terhadap organisasi.

6. Efisiensi dan Produktivitas

Kehadiran kecerdasan buatan (AI) memberikan dampak besar terhadap peningkatan efisiensi dan produktivitas dalam praktik akuntansi. AI memungkinkan pengelolaan data dalam jumlah besar dengan lebih cepat, sehingga akuntan dapat menyelesaikan pekerjaan secara efisien dan beralih pada tugas yang lebih bernilai strategis.

Teknologi ini membantu perusahaan dalam mengotomatisasi berbagai aktivitas, seperti pengkategorian transaksi, pembuatan laporan keuangan, hingga rekonsiliasi bank. Dengan proses yang efisien, kapasitas perusahaan dapat berkembang, pemasukan meningkat, dan kebutuhan tenaga kerja bertambah seiring pertumbuhan perusahaan.

Efisiensi dalam konteks akuntansi mengacu pada bagaimana perusahaan memanfaatkan sumber daya yang ada dengan sebaik-baiknya. Sementara itu, produktivitas berkaitan dengan seberapa besar hasil yang dicapai dari sumber daya tersebut. Produktivitas tinggi ditandai dengan praktik akuntansi yang dilakukan secara cepat dan akurat, sehingga menghasilkan informasi keuangan yang tepat waktu untuk mendukung pengambilan keputusan.

Dengan demikian, AI tidak hanya mempermudah pekerjaan rutin, tetapi juga berkontribusi langsung terhadap pertumbuhan dan daya saing perusahaan.

7. Akurasi dan Kesalahan dalam Laporan Keuangan

Akurasi sangat memengaruhi kualitas informasi yang digunakan dalam pengambilan keputusan. Akurasi merujuk pada tingkat ketepatan informasi keuangan yang disajikan dalam laporan keuangan, sehingga mampu memberikan gambaran yang benar mengenai posisi keuangan, kinerja, dan arus kas perusahaan.

Penerapan AI dalam akuntansi membawa keuntungan besar dalam hal akurasi. Teknologi ini mampu meminimalkan kesalahan manusia, seperti kesalahan dalam memasukkan data atau penggolongan transaksi yang tidak tepat. Dengan menggunakan algoritma, AI dapat memecahkan masalah secara sistematis dan efisien sehingga mengurangi risiko terjadinya human error.

Selain itu, peningkatan akurasi juga membantu perusahaan dalam menjaga keandalan laporan keuangan serta mencegah terjadinya kecurangan yang berpola. Dengan dukungan AI, informasi yang dihasilkan menjadi lebih tepat, cepat, dan dapat dipercaya, sehingga mempermudah manajemen dalam mengambil keputusan strategis.

8. Implementasi AI dalam Praktik Akuntansi

Implementasi AI dalam praktik akuntansi meningkatkan efisiensi dan akurasi, membantu memperbaiki kualitas serta ketepatan data akuntansi, mengurangi human error, sekaligus memperkuat peran akuntan dalam pengawasan dan pengambilan keputusan.

AI dapat berjalan berdampingan dengan manusia karena kemampuannya mengolah data dalam jumlah yang jauh lebih besar dan dengan kecepatan tinggi. Jika sebelumnya manusia hanya mampu mengelola data dalam jumlah terbatas, maka AI mampu mengolah ribuan data secara sistematis dan akurat. Hal ini tentu memberikan dampak besar terhadap profesi akuntan, terutama dalam meningkatkan kapasitas kerja.

Selain mengefisiensikan pekerjaan sehari-hari, AI juga memberikan kontribusi pada pertumbuhan perusahaan melalui peningkatan kualitas analisis dan kecepatan pelayanan akuntansi. Secara keseluruhan, penerapan AI memperkuat integritas, efisiensi, serta kualitas praktik akuntansi, sekaligus mendorong perkembangan dan daya saing perusahaan di era digital.

C. Dampak Positif Implementasi AI Terhadap Akuntan

Implementasi *Artificial Intelligence* (AI) dalam Praktik Akuntansi

Sejauh ini, kehadiran AI membawa dampak positif bagi para akuntan, terutama dalam beberapa aspek berikut:

1. Otomatisasi Tugas Rutin

AI memungkinkan tugas-tugas akuntansi yang rutin dan berulang untuk diotomatisasi, sehingga akuntan dapat lebih fokus pada analisis data. Implementasi tugas harian seperti penjurnalan dapat dimasukkan ke dalam sistem AI yang kemudian secara otomatis menghasilkan jurnal penjualan dan laporan terkait. Teknologi ini juga sangat berpengaruh terhadap pembukuan hingga penyusunan laporan keuangan. Dengan adanya otomatisasi, akuntan tidak lagi terbebani pekerjaan administratif yang repetitif dan dapat mengalokasikan waktu untuk kegiatan yang bernalih lebih tinggi.

2. Peningkatan Akurasi

Teknologi AI menggunakan algoritma yang mampu meminimalkan risiko kesalahan manusia dalam perhitungan maupun entri data. AI juga dapat mendeteksi ketidaksesuaian data dengan cepat dan akurat. Hal ini meningkatkan keandalan laporan keuangan yang dihasilkan, sekaligus memperkuat kualitas analisis. Dengan demikian, AI berperan penting dalam

mengurangi human error dan menjadikan praktik akuntansi lebih tepat, sistematis, dan terpercaya.

3. Efisiensi Waktu

Proses keuangan seperti audit dan penyusunan laporan biasanya membutuhkan waktu yang lama. Namun, dengan bantuan AI, pekerjaan tersebut dapat dilakukan lebih cepat dan bahkan real-time. Teknologi ini mendampingi akuntan dalam mengolah data sebelum diambil keputusan strategis. Kemudahan akses melalui perangkat digital juga menjadikan proses pengolahan data lebih praktis, efisien, dan mendukung pengambilan keputusan dengan lebih cepat.

4. Peningkatan Keamanan Siber

AI memiliki kemampuan untuk meningkatkan keamanan dengan mendeteksi dan mencegah aktivitas mencurigakan maupun kecurangan secara lebih efektif dibanding metode tradisional. Algoritma yang digunakan mampu menganalisis data mendalam, mengenali pola tidak biasa, dan segera memberikan peringatan. Dengan dukungan AI, pengawasan terhadap transaksi menjadi lebih ketat, sehingga risiko kecurangan dapat diminimalkan. Selain itu, AI mampu mengolah data dalam jumlah besar secara cepat untuk membantu proses filtrasi yang biasanya memakan banyak waktu jika dilakukan manual.

5. Dampak Negatif dan Tantangan Implementasi AI

Meskipun banyak membawa manfaat, implementasi AI juga menghadirkan tantangan tersendiri. Salah satu isu yang muncul adalah potensi berkurangnya lapangan kerja akibat otomatisasi. Akuntan yang tidak beradaptasi dengan perkembangan teknologi berisiko kehilangan relevansi dalam dunia kerja. Selain itu, ketergantungan pada sistem AI menimbulkan risiko apabila terjadi kesalahan sistem atau kegagalan teknis yang dapat berdampak pada keandalan laporan keuangan.

Isu etika dan privasi juga patut diperhatikan, terutama dalam pengelolaan data sensitif. AI memerlukan pemeliharaan berkelanjutan (maintenance) untuk menjamin kinerjanya, sehingga potensi gangguan harus diantisipasi dengan baik.

6. Kebutuhan Pelatihan dan Biaya Implementasi

Penerapan AI menuntut akuntan untuk memiliki keterampilan baru, termasuk pemahaman teknologi informasi dan dasar-dasar pemrograman. Perusahaan perlu memberikan pelatihan agar karyawan dapat menguasai teknologi ini. Dari sisi finansial, implementasi AI memerlukan biaya yang besar, mulai dari pembelian perangkat lunak, pelatihan sumber daya manusia, hingga biaya pemeliharaan sistem. Namun, jika dikelola dengan baik, investasi ini akan memberikan manfaat jangka panjang.

7. Strategi Adaptasi dan Kolaborasi

Agar implementasi AI berhasil, perusahaan dan akuntan harus menciptakan lingkungan kerja yang mendukung pembelajaran dan penerapan teknologi baru. Budaya kerja yang adaptif sangat dibutuhkan agar akuntan tidak merasa terancam oleh AI, melainkan menjadikannya sebagai alat bantu untuk meningkatkan kompetensi. Dengan memahami cara kerja AI, akuntan dapat menyesuaikan diri sekaligus memperluas peran mereka dalam organisasi.

AI memiliki potensi besar dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, keamanan, serta kualitas layanan akuntansi. Namun, tantangan seperti adaptasi, kebutuhan pelatihan, biaya, dan isu etika harus dihadapi dengan bijak. Dengan strategi adaptasi yang tepat, pelatihan yang memadai, serta perencanaan matang, akuntan dapat memanfaatkan AI untuk memperkuat produktivitas, meningkatkan kualitas analisis, dan mendukung pengambilan keputusan strategis perusahaan di era digital.

8. Perubahan Utama dalam Praktik Akuntansi untuk Mengadaptasi Teknologi AI

Dalam era digital saat ini, adopsi teknologi kecerdasan buatan (AI) telah membawa perubahan signifikan pada praktik akuntansi. Perkembangan teknologi informasi yang pesat memfasilitasi implementasi AI dalam berbagai aspek akuntansi, mulai dari pengolahan data hingga analisis keuangan. Dengan kemampuan AI memproses volume data besar dengan cepat dan presisi, akuntan kini memiliki alat yang memungkinkan penyederhanaan dan peningkatan efisiensi tugas-tugas rutin.

Peran dan tanggung jawab akuntan mengalami transformasi yang tidak hanya mencakup otomatisasi tugas rutin, tetapi juga memperluas kemampuan analitis mereka. Teknologi AI bukanlah pengganti peran akuntan, melainkan alat yang meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam menyelesaikan tugas yang sebelumnya memakan waktu dan tenaga.

Dengan adanya AI ini sebenarnya bukan semata-mata menggantikan peran akuntan, hanya saja ada beberapa tugas yang memang akan lebih cepat dan akurat jika menggunakan AI, untuk ke depannya akuntan bisa memperdalam dan memperluas untuk menganalisis hal lebih lanjut.

9. Transformasi Peran Akuntan

Dengan meningkatnya penggunaan teknologi AI, akuntan diharapkan memperdalam pengetahuan dan mengembangkan keterampilan analitis yang lebih tinggi. Keterampilan ini penting agar akuntan dapat memberikan wawasan strategis yang mendalam bagi organisasi. Pergeseran dari tugas administratif ke peran yang lebih analitis menjadi sangat relevan. Dalam lingkungan bisnis yang kompetitif, kemampuan menganalisis data dan memberikan rekomendasi berbasis wawasan dari AI menjadi keunggulan kompetitif.

Untuk mengadaptasi teknologi AI ini, akuntan jangan merasa terancam dengan adanya AI, justru harus bisa memiliki

kompetensi yang lebih memumpuni, mempelajari bagaimana cara kerja AI yang akhirnya bisa menyesuaikan pekerjaan akuntan ini.”

10. Peningkatan Keterampilan Teknologi

Penggunaan AI memerlukan keterampilan teknis memadai, termasuk pemahaman pengoperasian alat berbasis AI, pemrograman dasar, serta aspek keamanan data. Tanpa keterampilan ini, akuntan tidak akan mampu memanfaatkan potensi teknologi AI secara maksimal. Akuntan harus mampu menjembatani dunia akuntansi tradisional dengan teknologi mutakhir untuk meningkatkan produktivitas kerja.

Untuk menggunakan AI juga harus mempunyai keterampilan menggunakannya, karena jika tidak memiliki keterampilan untuk menggunakan AI ini maka tidak bisa menjalankannya dan juga harus tahu bagaimana cara pengamanannya.

Pelatihan berkelanjutan sangat penting, tidak hanya untuk keterampilan teknis, tetapi juga untuk mengatasi resistensi terhadap perubahan dalam organisasi. Implementasi teknologi baru sering disertai penolakan dari mereka yang lebih nyaman dengan metode tradisional. Dengan komunikasi efektif dan pemahaman manfaat teknologi, akuntan dapat mendorong budaya adaptif dalam organisasi. Untuk para akuntan, mulailah mencari literasi tentang teknologi AI dan juga literasi terhadap akuntansi, karena bisa jadi di masa yang akan datang ini akan lebih banyak digunakan.

11. Kepatuhan terhadap Regulasi dan Etika

Akuntan juga harus memahami dan mematuhi regulasi yang terus berkembang terkait penggunaan teknologi dalam praktik akuntansi. Kepatuhan ini penting untuk menjaga integritas laporan keuangan dan kepercayaan publik. Pemahaman mendalam tentang aspek hukum dan etika dalam penggunaan teknologi merupakan hal penting bagi profesional akuntansi. Karena ini merupakan perkembangan teknologi baru, jadi untuk para akuntan apalagi yang masih muda untuk mencari

tahu, jangan menolak dengan adanya perkembangan ini karena di masa depan pasti akan terpakai.

Implementasi AI menawarkan peluang besar bagi profesi akuntan untuk berkembang. Dengan memanfaatkan potensi transformasi yang ditawarkan AI, akuntan dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan memperluas peran dalam pengambilan keputusan strategis. Kesuksesan implementasi bergantung pada kesiapan akuntan mengembangkan keterampilan baru, menghadapi tantangan, dan beradaptasi dengan perubahan.

Secara keseluruhan, setelah analisis, implementasi AI terhadap peran akuntan menunjukkan potensi besar dalam mengubah praktik akuntansi dengan meningkatkan efisiensi, produktivitas, akurasi, dan keamanan. Teknologi AI sudah digunakan secara luas untuk membantu tugas rutin seperti pencatatan transaksi, rekonsiliasi bank, pengkategorian transaksi, bahkan mendeteksi pengeluaran mencurigakan. AI memungkinkan otomatisasi tugas rutin dan pengkodean entri akuntansi, membantu mengurangi beban kerja dan memungkinkan profesional akuntansi fokus pada tugas lebih kompleks (Türegün, 2019).

AI memberikan dampak positif seperti otomatisasi tugas rutin, peningkatan akurasi, efisiensi waktu, dan keamanan siber, namun juga menimbulkan dampak negatif, termasuk pengurangan pekerjaan, ketergantungan teknologi, isu etika dan privasi, kompleksitas sistem, serta biaya tambahan. Evaluasi dan pengembangan teknologi AI sangat penting agar implementasi dapat efektif, aman, dan bermanfaat bagi profesi akuntan.

Hal ini sejalan dengan pendapat Alghafiqi & Munajat (2022), Martaseli (2023b), Rizky et al. (2023), Stancu & Duțescu (2021), dan Sumadi et al. (2022), yang menunjukkan bahwa implementasi AI memberikan peluang besar sekaligus tantangan baru bagi akuntan. Para profesional harus bersedia mengadopsi perubahan dan terlibat dalam pembelajaran agar tetap relevan dan efektif dalam profesi akuntansi.

BAB 8

REVITALISASI PROFESI AKUNTAN MELALUI DIGITALISASI AKUNTANSI

Dalam era globalisasi dan transformasi digital yang cepat, profesi akuntan menghadapi tekanan untuk terus beradaptasi dan mempertahankan relevansinya. Perkembangan teknologi informasi telah mengubah fundamental cara bisnis dijalankan, memaksa para profesional akuntansi untuk mengevaluasi peran dan praktik mereka. Salah satu upaya signifikan dalam menghadapi dinamika ini adalah revitalisasi profesi akuntan melalui digitalisasi akuntansi. Digitalisasi tidak lagi sekadar menjadi pilihan, tetapi telah menjadi kebutuhan mendesak bagi para akuntan untuk menjaga daya saing dan memberikan nilai tambah kepada klien maupun organisasi.

Revitalisasi profesi akuntan melalui digitalisasi akuntansi bukan sekadar transformasi operasional, melainkan sebuah evolusi konseptual dalam pendekatan terhadap tugas dan tanggung jawab akuntan. Digitalisasi menawarkan peluang besar untuk mempercepat dan meningkatkan efisiensi proses akuntansi. Penggunaan perangkat lunak akuntansi terkini memungkinkan otomatisasi tugas-tugas rutin, seperti pencatatan transaksi dan penyusunan laporan keuangan, sehingga waktu akuntan dapat dialokasikan untuk kegiatan yang lebih berorientasi strategis.

Selain itu, digitalisasi membuka peluang analisis data yang lebih mendalam. Akuntan dapat menggali wawasan lebih luas dari informasi keuangan secara cepat dan akurat,

mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik. Hal ini tidak hanya memberikan nilai tambah kepada organisasi, tetapi juga mengubah peran akuntan dari sekadar pencatat angka menjadi penasihat strategis yang berkontribusi pada perencanaan bisnis jangka panjang.

Namun, revolusi digital ini juga menghadirkan tantangan baru. Keamanan informasi dan privasi menjadi isu krusial yang perlu diperhatikan. Akuntan harus memastikan data keuangan yang mereka kelola tetap terlindungi dari ancaman siber dan kebocoran informasi. Selain itu, perubahan dalam tata kelola dan etika profesi akuntan juga menjadi penting seiring dengan adopsi teknologi. Kolaborasi antara akuntan dan profesional teknologi informasi menjadi semakin penting. Integrasi sinergis antara keahlian akuntansi dan kecanggihan teknologi akan menciptakan solusi yang lebih inovatif. Pemahaman mendalam tentang sistem informasi dan analisis big data menjadi keterampilan kritis bagi akuntan modern.

Dalam konteks ini, pendahuluan tentang revitalisasi profesi akuntan melalui digitalisasi akuntansi mengeksplorasi dampak positif serta tantangan yang dihadapi para akuntan dalam mengadopsi teknologi. Analisis mendalam ini akan menggambarkan pergeseran paradigma dalam peran akuntan, serta implikasinya terhadap kualitas informasi keuangan, pengambilan keputusan, dan strategi bisnis secara keseluruhan. Dengan demikian, pendahuluan ini menjadi landasan untuk memahami urgensi dan kompleksitas proses revitalisasi profesi akuntan dalam konteks digitalisasi akuntansi.

Digitalisasi akuntansi telah menjadi katalisator penting dalam transformasi profesi akuntan, mengubah paradigma tradisional menjadi sebuah realitas yang penuh tantangan dan peluang. Dalam menggali dampak revitalisasi profesi akuntan melalui digitalisasi, salah satu aspek kunci yang perlu diperhatikan adalah perubahan peran akuntan dalam mengelola informasi keuangan. Digitalisasi tidak hanya sekadar mengubah cara pencatatan dan pelaporan, tetapi juga

merombak esensi pekerjaan akuntan, memerlukan penyesuaian dalam keterampilan dan tanggung jawab mereka.

Revitalisasi profesi akuntan melalui digitalisasi tidak dapat dipisahkan dari evolusi perangkat lunak akuntansi yang semakin canggih. Perangkat lunak ini bukan hanya alat bantu, tetapi telah menjadi mitra strategis dalam mendukung pengambilan keputusan bisnis. Integrasi teknologi ke dalam operasional akuntansi membuka pintu menuju efisiensi yang belum pernah terjadi sebelumnya. Akuntan sekarang dapat dengan cepat mengakses, menganalisis, dan menyajikan informasi keuangan dengan tingkat akurasi yang lebih tinggi, memberikan nilai tambah kepada manajemen dalam merencanakan dan mengelola sumber daya finansial.

Namun, dalam mengadopsi teknologi, akuntan juga dihadapkan pada serangkaian tantangan. Keamanan informasi dan privasi menjadi fokus utama, mengingat data keuangan yang sangat sensitif. Peningkatan risiko siber memerlukan perhatian khusus dalam mengembangkan sistem yang aman dan dapat diandalkan. Etika profesi akuntan juga mengalami transformasi, karena mereka harus menjawab pertanyaan-pertanyaan tentang kepercayaan dan integritas dalam pengelolaan data digital.

Selain itu, pergeseran dalam peran akuntan dari pelaporan keuangan tradisional menuju analisis data strategis membutuhkan pengembangan keterampilan baru. Keahlian analisis big data, pemahaman mendalam tentang teknologi informasi, dan kemampuan beradaptasi dengan perubahan menjadi esensial bagi kelangsungan karir akuntan. Hal ini menciptakan tuntutan baru dalam pendidikan dan pelatihan, di mana profesi akuntan harus terus berinovasi untuk memastikan keberlanjutan dan relevansi dalam era digital.

Namun, di balik tantangan-tantangan tersebut, terdapat potensi luar biasa untuk merancang masa depan profesi akuntan yang lebih dinamis dan proaktif. Melalui revitalisasi yang tepat, akuntan dapat menjadi mitra strategis yang lebih efektif bagi manajemen, memberikan wawasan yang lebih

dalam melalui analisis data yang canggih. Dengan menggabungkan keahlian akuntansi tradisional dengan kecanggihan teknologi, profesi ini dapat memainkan peran kunci dalam membentuk arah dan keberlanjutan bisnis di era digital.

Dalam konteks ini, perjalanan revolusi digital dalam profesi akuntan, menyoroti perubahan esensial dalam peran, tugas, dan tanggung jawab mereka. Dengan mendalamai dampak dan implikasi digitalisasi akuntansi, diharapkan pemahaman yang lebih komprehensif tentang revitalisasi profesi akuntan dapat tercapai, memberikan landasan untuk perkembangan lebih lanjut dalam menghadapi tantangan dan peluang di masa depan.

Revitalisasi profesi akuntan melalui digitalisasi akuntansi mewakili sebuah perjalanan menuju transformasi yang mendalam dalam praktik bisnis dan tugas sehari-hari para akuntan. Digitalisasi, sebagai suatu konsep yang mencakup penggunaan teknologi informasi untuk memproses, menyimpan, dan menyajikan informasi keuangan, telah menjadi suatu keniscayaan dalam menghadapi kompleksitas bisnis modern. Dalam membahas fenomena ini, kita tidak hanya melihat pada aspek teknis digitalisasi, tetapi juga pada dampaknya terhadap peran, keterampilan, etika, dan paradigma kerja akuntan.

Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi, perangkat lunak akuntansi telah mengalami transformasi signifikan. Dari sistem tradisional yang berfokus pada pencatatan transaksi, perangkat lunak akuntansi saat ini telah menjadi platform terintegrasi yang mampu mengelola data keuangan dari berbagai sumber dengan cepat dan efisien. Penggunaan teknologi ini memungkinkan otomatisasi proses, mengurangi risiko kesalahan manusia, dan meningkatkan akurasi informasi keuangan. Dengan demikian, akuntan dapat beralih dari pekerjaan rutin menjadi fokus pada analisis yang lebih mendalam.

Penting untuk dicatat bahwa revitalisasi profesi akuntan melalui digitalisasi tidak hanya mencakup implementasi teknologi, tetapi juga melibatkan perubahan dalam peran akuntan. Tradisionalnya, peran akuntan sering kali diidentifikasi dengan pencatatan dan pelaporan keuangan. Namun, dalam era digital ini, akuntan diharapkan menjadi penasihat strategis yang dapat memberikan wawasan bisnis berdasarkan analisis data yang mendalam. Oleh karena itu, terdapat kebutuhan untuk mengembangkan keterampilan baru, seperti kemampuan analisis big data, interpretasi data, dan komunikasi efektif dengan pemangku kepentingan.

Dalam melangkah ke arah ini, akuntan juga dihadapkan pada isu etika yang kompleks. Penggunaan teknologi membawa tantangan baru terkait privasi dan keamanan informasi. Akuntan harus memastikan bahwa data keuangan yang mereka kelola tetap terlindungi dari ancaman siber dan risiko kebocoran informasi. Hal ini memerlukan kepatuhan yang ketat terhadap standar etika profesi akuntan serta implementasi kebijakan keamanan informasi yang ketat.

Sementara itu, pendidikan dan pelatihan akuntan juga harus disesuaikan dengan perkembangan ini. Program pendidikan akuntansi harus memasukkan mata pelajaran yang relevan dengan digitalisasi, termasuk penggunaan perangkat lunak akuntansi terkini, analisis data, dan etika dalam pengelolaan informasi keuangan digital. Demikian pula, pelatihan kontinu diperlukan agar para akuntan dapat terus mengembangkan keterampilan dan pengetahuan mereka seiring perkembangan teknologi.

Dalam konteks bisnis, digitalisasi akuntansi memungkinkan manajemen mengambil keputusan lebih cepat dan tepat berdasarkan informasi keuangan real-time. Hal ini membantu organisasi merespons perubahan pasar dengan lebih adaptif serta membuat keputusan strategis yang lebih informasional. Akuntan, dengan keterampilan analisis yang ditingkatkan, dapat memberikan kontribusi lebih besar dalam proses pengambilan keputusan ini.

Namun, sementara kita mengeksplorasi potensi positif digitalisasi dalam revitalisasi profesi akuntan, penting untuk menyadari bahwa transformasi ini tidak bersifat seragam di semua sektor dan organisasi. Terdapat tantangan unik di berbagai industri, tergantung pada kompleksitas bisnis, ukuran organisasi, dan tingkat adopsi teknologi. Oleh karena itu, strategi implementasi digitalisasi harus disesuaikan dengan kebutuhan khusus setiap entitas bisnis.

Jadi, revitalisasi profesi akuntan melalui digitalisasi akuntansi merupakan perjalanan kompleks, melibatkan aspek teknis, etika, peran, dan keterampilan. Transformasi ini tidak hanya mempengaruhi cara akuntan bekerja, tetapi juga mendefinisikan ulang esensi dari apa yang diharapkan dari mereka. Untuk meraih potensi penuh dari revolusi digital ini, akuntan harus menjadi agen perubahan yang proaktif, siap menghadapi tantangan dengan solusi inovatif, dan terus mengembangkan diri agar tetap relevan di dunia bisnis yang terus berubah. Dengan demikian, melalui pemahaman mendalam dan kesiapan untuk beradaptasi, profesi akuntan dapat terus berkontribusi pada keberlanjutan dan kesuksesan organisasi di era digital ini.

BAB 9

SOSIALISASI PERAN PROFESI

AKUNTAN UNTUK LULUSAN

AKUNTANSI PADA ERA

DIGITAL 5.0

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah membawa dunia ke Era Digital 5.0, sebuah era di mana kecerdasan buatan (AI), *big data*, *blockchain*, dan *Internet of Things* (IoT) menjadi pendorong utama inovasi dan efisiensi di berbagai sektor (Rahman & Andya, 2023). Transformasi digital ini tidak hanya mengubah cara hidup manusia, tetapi juga membawa dampak yang signifikan terhadap dunia bisnis, termasuk profesi akuntan. Dalam konteks ini, akuntan tidak lagi hanya berperan sebagai pencatat dan pelapor transaksi keuangan, tetapi juga dituntut untuk memiliki kemampuan analisis data yang mendalam serta pemahaman terhadap berbagai teknologi baru yang mendukung efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan keuangan (Juniardi, 2024). Jumlah akuntan publik di Indonesia mengalami fluktuasi selama lima tahun terakhir. Pada tahun 2019, tercatat sebanyak 1.368 akuntan publik. Jumlah ini meningkat menjadi 1.422 pada tahun 2020, dan mencapai 1.446 pada tahun 2021. Pada tahun 2022, terjadi peningkatan signifikan dengan penambahan 26 akuntan publik, sehingga totalnya menjadi 1.472. Namun, hingga 13 Maret 2023, jumlah tersebut menurun sebanyak 12 orang, menjadikan total akuntan publik menjadi 1.460. Secara

keseluruhan, meskipun terdapat peningkatan dalam beberapa tahun, pertumbuhan jumlah akuntan publik di Indonesia cenderung tidak stabil dan relatif kecil dibandingkan dengan kebutuhan yang ada (Muh. Fathir Maulid Yusuf et al., 2023).

Berikut ini adalah grafik perkembangan jumlah akuntan publik di Indonesia:



Gambar 9. 1 Grafik Perkembangan Jumlah Akuntan Publik di Indonesia

Tantangan utama yang dihadapi oleh profesi akuntan dalam Era Digital 5.0 adalah otomatisasi berbagai tugas yang sebelumnya dilakukan secara manual. Perangkat lunak akuntansi yang semakin canggih kini mampu mengolah data secara lebih cepat dan akurat, sementara teknologi blockchain menawarkan transparansi dan keamanan tinggi dalam pencatatan transaksi. Di sisi lain, AI memberikan kemampuan prediksi keuangan yang lebih presisi, membantu dalam pengambilan keputusan strategis, serta meningkatkan efisiensi dalam berbagai proses bisnis. Oleh karena itu, tanpa adanya adaptasi dan pengembangan keterampilan yang relevan, akuntan berisiko kehilangan daya saing dan perannya dalam dunia bisnis modern (Efferin & Harindahyani, 2024).

Meskipun tantangan tersebut cukup besar, Era Digital 5.0 juga membuka peluang luas bagi akuntan untuk meningkatkan kompetensi dan memberikan nilai tambah dalam dunia bisnis. Transformasi digital memungkinkan akuntan untuk berperan lebih strategis dalam analisis keuangan, perencanaan bisnis, serta pengelolaan risiko. Dengan memanfaatkan big data dan AI, akuntan dapat menyajikan wawasan yang lebih akurat dalam pengambilan keputusan, sementara blockchain dapat meningkatkan akuntabilitas serta mengurangi risiko fraud dalam pencatatan transaksi keuangan (Rizki, 2023).

Mahasiswa akuntansi sebagai calon akuntan profesional di masa depan perlu mempersiapkan diri menghadapi perubahan ini dengan mengembangkan keterampilan yang sesuai dengan tuntutan zaman. Kemampuan teknis dalam mengoperasikan perangkat lunak akuntansi modern, pemahaman mendalam tentang teknologi blockchain dan AI, serta keterampilan analisis data menjadi aspek yang semakin penting dalam dunia akuntansi (Jumanti et al., 2024). Oleh karena itu, diperlukan program pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan untuk membekali mahasiswa akuntansi dengan pemahaman dan keterampilan yang relevan agar mereka dapat beradaptasi dengan perubahan yang terjadi di dunia profesi akuntansi.

Dalam era Society 5.0, perkembangan teknologi yang pesat membawa perubahan signifikan dalam berbagai bidang, termasuk akuntansi. Digitalisasi, kecerdasan buatan (AI), dan otomatisasi telah menggantikan banyak proses manual, menuntut akuntan untuk beradaptasi dengan keterampilan digital dan analitik yang lebih kompleks. Selain itu, tantangan seperti keamanan data, perubahan regulasi, serta tuntutan transparansi dalam pelaporan keuangan semakin meningkatkan kompleksitas profesi akuntan. Tidak hanya berperan sebagai pencatat transaksi, akuntan juga dituntut untuk menjadi penasihat strategis yang mampu menginterpretasikan data secara mendalam.

Di sisi lain, tantangan etika, keberlanjutan bisnis, serta implementasi standar Environmental, Social, and Governance (ESG) semakin menegaskan perlunya akuntan yang memiliki kompetensi tidak hanya dalam bidang keuangan, tetapi juga dalam pengelolaan risiko dan keberlanjutan (Marius, 2018). Berdasarkan tantangan tersebut, diperlukan upaya konkret untuk meningkatkan literasi digital dan pemahaman akuntan terhadap dinamika profesi mereka melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Program ini bertujuan untuk membekali para akuntan, khususnya di sektor usaha kecil dan menengah, dengan pengetahuan serta keterampilan yang relevan agar mereka dapat menghadapi tantangan di era 5.0 dengan lebih baik.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan edukasi dan pelatihan kepada mahasiswa akuntansi mengenai peran akuntan dalam Era Digital 5.0, serta bagaimana mereka dapat mengoptimalkan teknologi dalam praktik akuntansi. Melalui program ini, diharapkan mahasiswa tidak hanya memahami tantangan yang ada, tetapi juga mampu memanfaatkan peluang yang ditawarkan oleh perkembangan teknologi. Dengan demikian, mereka dapat menjadi akuntan yang kompetitif, adaptif, dan siap menghadapi dinamika dunia bisnis yang semakin kompleks dan berbasis digital (Meyliana et al., 2023).

Dengan memahami dan menguasai teknologi yang berkembang pesat, mahasiswa akuntansi akan memiliki keunggulan kompetitif yang memungkinkan mereka untuk tetap relevan dalam profesi ini. Oleh karena itu, melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, diharapkan dapat terbentuk generasi akuntan masa depan yang tidak hanya memiliki keahlian akuntansi konvensional, tetapi juga mampu beradaptasi dengan transformasi digital yang sedang berlangsung.

Teknologi 5.0 adalah konsep yang mengacu pada integrasi kecerdasan buatan (AI), Internet of Things (IoT), big data, blockchain, dan berbagai teknologi canggih lainnya yang

dirancang untuk menciptakan keseimbangan antara kemajuan teknologi dan kebutuhan manusia. Berbeda dengan Revolusi Industri 4.0 yang lebih berfokus pada otomatisasi dan efisiensi industri, Teknologi 5.0 menempatkan manusia sebagai pusat pengembangan teknologi, memastikan bahwa inovasi yang dihasilkan dapat meningkatkan kualitas hidup secara lebih inklusif dan berkelanjutan.

Salah satu ciri utama Teknologi 5.0 adalah kolaborasi antara manusia dan mesin, di mana AI dan robot bukan hanya menggantikan pekerjaan manusia, tetapi juga mendukung pengambilan keputusan dan meningkatkan efisiensi kerja. Selain itu, personalisasi teknologi menjadi prioritas, di mana sistem berbasis AI dapat memahami kebutuhan individu dan menawarkan solusi yang lebih relevan, seperti dalam sektor kesehatan yang memungkinkan diagnosis lebih cepat dan akurat berdasarkan riwayat medis pasien.

Pemanfaatan big data dalam Teknologi 5.0 juga semakin maksimal, memungkinkan analisis data yang lebih canggih untuk membantu berbagai aspek kehidupan, termasuk bisnis, pendidikan, dan keuangan, sehingga pengambilan keputusan dapat dilakukan secara lebih cepat dan akurat. Teknologi blockchain turut memperkuat aspek keamanan dan transparansi, terutama dalam transaksi keuangan, sistem logistik, dan pemerintahan, dengan memastikan bahwa data yang tercatat tidak dapat diubah atau dimanipulasi. Secara keseluruhan, Teknologi 5.0 membawa perubahan besar dengan mengedepankan keseimbangan antara efisiensi teknologi dan kebutuhan sosial, memastikan bahwa inovasi yang dihasilkan tidak hanya meningkatkan produktivitas, tetapi juga berdampak positif bagi masyarakat secara luas (Awang et al., 2023).

Profesi akuntansi di masa depan akan menghadapi berbagai tantangan yang semakin kompleks seiring dengan perkembangan teknologi dan dinamika bisnis global. Salah satu kendala utama adalah disrupti teknologi yang semakin mengotomatisasi proses akuntansi, seperti pencatatan

transaksi, audit, dan analisis data keuangan (Fettry et al., 2019). Kecerdasan buatan (AI), *big data*, dan *blockchain* telah mengubah cara kerja akuntan, mengurangi kebutuhan akan tugas-tugas manual, serta menuntut para akuntan untuk memiliki keterampilan analitis dan strategis yang lebih tinggi agar tetap relevan.

Selain itu, perubahan regulasi yang dinamis menjadi tantangan tersendiri, mengingat standar akuntansi dan perpajakan terus berkembang, baik di tingkat nasional maupun internasional. Akuntan harus mampu beradaptasi dengan cepat terhadap kebijakan baru untuk memastikan kepatuhan dan akurasi dalam pelaporan keuangan.

Selain tantangan teknologi dan regulasi, profesi akuntansi juga menghadapi risiko meningkatnya ancaman keamanan data. Dengan semakin banyaknya data keuangan yang dikelola secara digital, risiko kebocoran data dan serangan siber semakin besar. Akuntan harus memahami strategi keamanan siber dan tata kelola data untuk melindungi informasi keuangan yang bersifat sensitif (Alhajjar, 2023).

Tantangan lainnya adalah meningkatnya tuntutan terhadap transparansi dan keberlanjutan bisnis. Perusahaan tidak hanya dituntut untuk melaporkan kondisi keuangan mereka, tetapi juga aspek-aspek keberlanjutan seperti dampak sosial dan lingkungan, yang dikenal dengan pelaporan Environmental, Social, and Governance (ESG). Akuntan harus menguasai konsep dan standar pelaporan keberlanjutan untuk memenuhi kebutuhan stakeholder dan investor.

Selain kendala teknis dan regulasi, profesi akuntansi juga menghadapi tantangan dalam hal daya saing di pasar kerja. Dengan munculnya berbagai platform akuntansi berbasis cloud dan otomatisasi, akuntan perlu meningkatkan keterampilan tambahan seperti analisis data, manajemen risiko, dan konsultasi keuangan agar tetap memiliki nilai tambah di dunia kerja. Jika tidak mampu beradaptasi, banyak akuntan tradisional dapat tergeser oleh sistem yang lebih efisien. Oleh karena itu, penting bagi para akuntan masa depan untuk terus

meningkatkan kompetensi mereka, mengikuti perkembangan teknologi, serta memahami perubahan regulasi dan tuntutan pasar agar tetap relevan dalam dunia bisnis yang semakin kompleks dan dinamis (Gunawan et al., 2022).

B. Peluang Profesi Akuntan di Era Digital 5.0

Era Digital 5.0 membawa perubahan signifikan yang membuka berbagai peluang baru bagi profesi akuntan melalui integrasi teknologi canggih seperti kecerdasan buatan (AI), blockchain, big data, dan Internet of Things (IoT). Akuntan kini dapat memainkan peran yang lebih strategis dan bernilai tambah dalam organisasi, salah satunya sebagai analis data keuangan. Dalam peran ini, akuntan bertugas mengolah dan menganalisis data dalam jumlah besar menggunakan big data dan AI untuk mengidentifikasi pola keuangan, meramalkan tren masa depan, serta membantu pengambilan keputusan bisnis yang lebih akurat.

Selain itu, akuntan juga berpeluang menjadi penasihat keuangan strategis, memberikan wawasan mendalam kepada manajemen berdasarkan analisis data yang komprehensif dan prediktif. Hal ini memungkinkan perancangan strategi keuangan yang optimal, pengelolaan risiko, serta identifikasi peluang investasi. Teknologi blockchain juga menghadirkan peluang bagi akuntan yang memiliki keahlian dalam penerapan dan manajemen blockchain, terutama dalam memastikan integritas data keuangan, pelacakan aset, serta audit berbasis sistem ledger terdistribusi yang semakin banyak digunakan di industri keuangan, manufaktur, dan logistik (Efferin & Harindahyani, 2024).

Meningkatnya kompleksitas regulasi dan kepatuhan juga menjadikan spesialis kepatuhan dan audit teknologi sebagai peran penting dalam memastikan perusahaan mematuhi regulasi yang berlaku, sambil memanfaatkan teknologi AI untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi proses audit. Peran

lain yang semakin krusial adalah manajer risiko keuangan, di mana akuntan menggunakan teknologi AI dan analitik data untuk mengidentifikasi serta mengelola risiko keuangan secara real-time, baik dalam penilaian risiko investasi, analisis pasar, maupun pemantauan keberlanjutan keuangan organisasi.

Akuntan juga dapat terlibat dalam pengembangan sistem informasi akuntansi (SIA), yang berfungsi merancang dan mengelola sistem keuangan terintegrasi guna meningkatkan efisiensi operasional dan akurasi laporan keuangan (Meyliana et al., 2023). Seiring dengan semakin banyak organisasi yang bertransformasi secara digital, peran konsultan transformasi digital menjadi peluang baru bagi akuntan yang memahami dampak teknologi 5.0 terhadap fungsi keuangan. Mereka dapat membantu perusahaan mengadopsi teknologi baru untuk meningkatkan efisiensi dan daya saing bisnis.

Akuntan dengan keahlian dalam analisis data juga berpeluang menjadi pembuat kebijakan keuangan berbasis data, berkontribusi dalam penyusunan kebijakan anggaran, perencanaan pajak, dan alokasi sumber daya secara efektif. Tantangan keamanan siber yang semakin meningkat juga menciptakan peluang bagi akuntan sebagai spesialis keamanan data dan privasi, yang bertugas mengembangkan serta menerapkan kebijakan perlindungan data untuk mencegah kebocoran informasi sensitif dan memastikan kepatuhan terhadap regulasi seperti GDPR.

Permintaan terhadap pendidikan dan pengembangan dalam bidang teknologi akuntansi juga terus meningkat, sehingga akuntan dengan keahlian dalam teknologi 5.0 berpeluang berkontribusi sebagai pengajar dan pengembang kurikulum serta mendorong inovasi dalam praktik akuntansi. Dengan berbagai peluang tersebut, akuntan di era digital tidak hanya dituntut menguasai prinsip dasar akuntansi, tetapi juga memahami teknologi dan analisis data untuk memberikan nilai tambah yang lebih besar bagi organisasi dan industri secara keseluruhan.

Lulusan akuntansi di era digital perlu memiliki strategi yang tepat untuk memperoleh pekerjaan sesuai kompetensi dan minat mereka. Langkah pertama adalah memahami tren dan kebutuhan industri, karena dunia akuntansi kini tidak hanya tentang pencatatan transaksi, tetapi juga mencakup analisis data, manajemen risiko, kepatuhan regulasi, dan pemanfaatan teknologi seperti AI dan blockchain (Junardi, 2024).

Selanjutnya, mengasah keterampilan teknis dan soft skills menjadi kunci utama. Lulusan sebaiknya menguasai perangkat lunak akuntansi seperti SAP, QuickBooks, atau Xero, serta analisis data menggunakan Excel, SQL, atau Power BI. Selain itu, keterampilan komunikasi, kepemimpinan, pemecahan masalah, dan kemampuan berpikir kritis sangat penting untuk mendukung pekerjaan di bidang keuangan dan audit. Mengikuti sertifikasi profesional seperti CPA, CA, CMA, atau sertifikasi terkait lainnya juga dapat meningkatkan daya saing (Jumanti et al., 2024).

Membangun jaringan profesional juga menjadi strategi penting. Lulusan dapat bergabung dengan komunitas atau asosiasi akuntan, menghadiri seminar dan workshop, serta memanfaatkan platform profesional seperti LinkedIn untuk memperluas relasi di industri keuangan dan akuntansi. Pengalaman kerja dan magang juga penting untuk meningkatkan kredibilitas dan keterampilan praktis. Jika belum mendapatkan pekerjaan tetap, lulusan dapat mencoba proyek freelance atau pekerjaan sementara di bidang akuntansi untuk menambah portofolio.

Persiapan untuk proses rekrutmen merupakan faktor penting yang menentukan peluang lulusan dalam memasuki dunia kerja. Setiap lulusan perlu menyusun CV dan portofolio yang menarik, yang mampu menonjolkan pencapaian serta keterampilan yang dimiliki. Selain itu, kemampuan menghadapi wawancara kerja juga harus dipersiapkan dengan baik, mencakup penguasaan pertanyaan teknis maupun pengembangan soft skills. Pemanfaatan simulasi wawancara online dapat menjadi sarana yang efektif untuk meningkatkan

kepercayaan diri dan performa saat proses seleksi berlangsung (Salsabila Maulidiya S.B et al., 2023).

Seiring dengan perkembangan teknologi, otomatisasi dan kecerdasan buatan (AI) telah mengambil alih berbagai tugas akuntansi yang bersifat repetitif, seperti pencatatan transaksi, penyusunan laporan keuangan, hingga analisis data otomatis. Meskipun demikian, peran akuntan tetap tidak tergantikan. Akuntan berperan penting dalam analisis strategis, pengambilan keputusan, serta pemecahan masalah kompleks yang membutuhkan pemahaman mendalam mengenai bisnis dan regulasi keuangan. Teknologi dapat mengolah angka dengan cepat, tetapi tidak memiliki intuisi, pemikiran kritis, maupun kemampuan mempertimbangkan aspek non-teknis seperti etika, kebijakan, dan dampak bisnis jangka panjang.

Untuk menghadapi tantangan otomatisasi, akuntan dituntut mengembangkan keterampilan bernilai tambah. Beberapa di antaranya meliputi kemampuan analisis data, manajemen risiko, audit forensik, serta pemahaman mendalam mengenai teknologi akuntansi modern seperti blockchain dan AI. Selain itu, soft skills seperti komunikasi, kepemimpinan, dan berpikir kritis juga sangat diperlukan agar akuntan mampu berperan sebagai penasihat keuangan strategis yang handal.

Langkah lain yang dapat meningkatkan daya saing adalah mengikuti sertifikasi profesional, seperti Certified Public Accountant (CPA) atau Certified Management Accountant (CMA). Dengan terus mengasah keterampilan, memperluas wawasan, dan beradaptasi dengan perkembangan teknologi, akuntan akan tetap relevan dan menjadi elemen kunci dalam mendukung pengambilan keputusan bisnis yang cerdas, efektif, dan berbasis data.

BAB 10

PERAN PROFESI AKUNTAN PUBLIK DALAM DUNIA AKUNTANSI DI ERA NEW NORMAL

Perubahan peran akuntan dalam dunia akuntansi akan berdampak pada dunia bisnis. Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat mempengaruhi perubahan model bisnis. Pada masa pra-revolusi industri, berbagai pekerjaan dilakukan secara konvensional atau manual. Namun, di era digital dan new normal, banyak pekerjaan mulai digantikan oleh mesin. Meski demikian, kemungkinan profesi akuntan tergantikan oleh robot besar, tetapi tidak sepenuhnya. Perkembangan robotic dan big data telah mengambil alih pekerjaan dasar seorang akuntan, seperti mencatat transaksi, mengolah transaksi, dan memilah transaksi.

Di era digital dan perkembangan teknologi saat ini, arus informasi bergerak begitu cepat. Teknologi internet telah mengubah cara orang mendapatkan informasi, termasuk dalam dunia akuntansi bisnis. Perkembangan teknologi membuat kebutuhan sumber daya manusia dalam bisnis, termasuk staf akuntansi, menjadi lebih sedikit. Hal ini berdampak langsung pada profesi akuntan dan menjadi tantangan besar yang harus dijawab agar peran akuntan tetap relevan dan berkontribusi dalam dunia bisnis modern.

Dalam masa peralihan memasuki era new normal, peran akuntansi telah berubah, dari sekadar pencatatan atau

bookkeeping menjadi keunggulan bersaing. Akuntansi pun tidak luput dari perkembangan teknologi. Perubahan peran ini akan berdampak pada dunia bisnis dan menuntut perhatian terhadap transformasi profesi akuntan di masa mendatang. Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat mempengaruhi perubahan model bisnis. Pada masa prarevolusi industri, berbagai pekerjaan dilakukan secara konvensional atau manual. Memasuki era revolusi industri, tenaga manusia mulai digantikan oleh mesin. Besarnya kemungkinan profesi akuntan tergantikan oleh robot memang ada, namun tidak sepenuhnya. Perkembangan robotic dan big data telah mengambil alih pekerjaan dasar seorang akuntan, seperti mencatat, mengolah, dan memilah transaksi.

Namun, dalam akuntansi digital di era new normal, ada peran akuntan yang tidak dapat digantikan oleh robot. Hal ini dikarenakan dalam menganalisis laporan keuangan dibutuhkan analisis yang tepat, yang hasilnya digunakan dalam pengambilan keputusan. Oleh karena itu, profesi akuntan publik merupakan profesi penting dalam mendukung perekonomian nasional yang sehat dan efisien, serta meningkatkan transparansi pelaporan keuangan. Akuntan publik juga berperan dalam meningkatkan kualitas dan kredibilitas informasi keuangan atau laporan suatu entitas.

Adanya perubahan lingkungan global yang semakin menyatukan hampir seluruh negara dalam komunitas tunggal, dijembatani oleh perkembangan teknologi komunikasi dan informasi, menuntut kecepatan informasi dan transparansi di segala bidang. Standar akuntansi keuangan yang berkualitas merupakan salah satu prasarana penting untuk mewujudkan transparansi tersebut.

A. Akuntan Publik

Akuntan publik adalah profesi yang memberikan jasa profesional dengan izin negara untuk melakukan praktik sebagai akuntan swasta secara independen. Tugasnya meliputi

analisis laporan keuangan, audit laporan keuangan, dan audit pajak.

B. Peranan SAK

Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan (PSAK) berperan dalam menetapkan dasar penyajian laporan keuangan. Dengan kata lain, PSAK menentukan perlakuan pencatatan akuntansi terhadap sumber-sumber ekonomi agar tiap bagiannya berada pada posisi yang tepat. Mengingat pekerjaan audit atas laporan keuangan menuntut tanggung jawab besar, profesi di kantor akuntan publik menuntut tingkat independensi dan kompetensi yang tinggi. Independensi memungkinkan auditor membuat kesimpulan tanpa bias tentang laporan keuangan yang diaudit, sedangkan kompetensi memungkinkan auditor melakukan audit secara efisien dan efektif di tengah penggunaan akuntansi digital.



Gambar 10. 1 Struktur Organisasi IAI

1. Akuntansi Digital di Era New Normal

a. New Normal

New normal adalah tatanan baru dalam beradaptasi dengan Covid-19. Secara sederhana, new normal merupakan

kebiasaan dan perilaku baru yang berbasis pada adaptasi untuk membudayakan hidup bersih dan sehat.

b. Akuntansi Digital

Teknologi digital adalah alat yang menggantikan tenaga manusia manual dengan sistem pengoperasian otomatis menggunakan komputer atau format yang dapat dibaca oleh komputer. Pada dasarnya, teknologi digital hanyalah sistem penghitung yang sangat cepat, mampu memproses semua bentuk informasi menjadi nilai numerik (kode digital).

Akuntansi digital adalah proses identifikasi, klasifikasi, dan pengikhtisaran transaksi menggunakan teknologi digital. Di era new normal, akuntansi digital dapat diterapkan melalui akuntansi berbasis cloud (E-Accounting), di mana pencatatan transaksi, pembuatan laporan keuangan, dan pengelolaan keuangan bisnis dilakukan secara online.

Cloud computing merupakan kombinasi pemanfaatan teknologi komputer dalam suatu jaringan dengan pengembangan berbasis internet, yang memungkinkan aplikasi dijalankan melalui komputer tanpa harus diinstal secara lokal. Teknologi ini menjadikan internet sebagai pusat server untuk mengelola data dan aplikasi pengguna, sekaligus memungkinkan akses data pribadi melalui komputer dengan koneksi internet.

Manfaat yang dapat diperoleh melalui teknologi berbasis cloud antara lain:

- 1) Penyimpanan data secara terpusat di server.
- 2) Keamanan data yang lebih terjamin.
- 3) Fleksibilitas dengan kemudahan akses data.
- 4) Investasi jangka panjang, karena biaya lisensi software dapat dikurangi karena semua dijalankan melalui komputasi berbasis cloud.



Gambar 10. 2 Cloud Computing

Teknologi berbasis cloud computing yang berkembang pesat di dunia, termasuk di Indonesia, menjadi salah satu instrumen penting di era ekonomi disruptif. Berbagai keunggulan yang diberikan teknologi ini menjadikan perusahaan besar, seperti Microsoft dan lainnya, turut mengembangkan solusi berbasis cloud.

Akuntansi digital di era new normal mencakup beberapa aspek, antara lain:

1) Aspek Manajerial

Menyiapkan informasi akuntansi yang selalu terupdate (digitalisasi), meliputi:

- a) Arus kas (*cash flow*) dan proyeksinya.
- b) Pengaturan ulang arus kas.
- c) Evaluasi hutang dan piutang.

- d) Analisis tingkat penghasilan (TR, P, Q, MR) dan struktur biaya (TC, AC, MC).
 - e) Ekspansi untuk mengejar ketertinggalan (analisis kelayakan investasi).
- 2) Aspek Regulasi
Penyajian laporan keuangan yang diaudit lebih awal untuk kepentingan RUPS, investor, keputusan manajemen, dan pihak terkait lainnya.
- 3) Aspek Lembaga Pendidikan
- a) Pengembangan kurikulum akuntansi keuangan digital.
 - b) Inovasi model akuntansi manajemen yang dibutuhkan dalam keputusan manajemen dan operasional.
 - c) Pembaruan kurikulum akuntansi sesuai kebutuhan pasar.
 - d) Pengembangan kompetensi tenaga pendidik di bidang akuntansi digital.

1) Aspek Sumber Daya Manusia (SDM)

Update kompetensi diri dalam menghadapi perkembangan akuntansi digital. Di sini terlihat peran akuntansi di masa mendatang, serta transformasi profesi akuntan.

2) Peran Akuntan Publik di Era New Normal

Dalam era new normal, peran akuntansi telah berubah dari sekadar pencatatan atau bookkeeping menjadi keunggulan bersaing. Akuntansi pun tidak lepas dari perkembangan teknologi. Perubahan peran ini berdampak pada dunia bisnis dan menuntut perhatian terhadap transformasi profesi akuntan di masa depan.

Dalam menghadapi tantangan era Society 5.0, para akuntan perlu melakukan empat hal:

- a. Melakukan investasi pada pengembangan digital skills.
- b. Menerapkan prototype teknologi baru sambil learn by doing.
- c. Mengikuti pendidikan berbasis international certification.
- d. Bersikap responsif terhadap perubahan industri, bisnis, dan perkembangan teknologi.

Peran akuntan kini bersifat strategis dan konsultatif. Akuntan perlu memiliki sertifikasi profesional dan fasih menggunakan teknologi untuk tetap bersaing. Selain itu, seorang akuntan harus memiliki strategi penguasaan:

- Soft skills: interpersonal and intrapersonal skills.
- Business understanding skills: pemahaman bisnis secara menyeluruh.
- Technical skills: kemampuan teknis yang relevan dengan perkembangan akuntansi digital.

Dengan kombinasi kemampuan tersebut, akuntan mampu menjawab tantangan di era digital dan memberikan kontribusi strategis bagi organisasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afwan, M. (2013). Leadership on technical and vocational education in community college [Electronic version]. *Journal of Education and Practice*, 4(21), 21–23.
- Akhter, A., & Sultana, R. (2018). Sustainability of accounting profession at the age of fourth industrial revolution. *International Journal of Accounting and Financial Reporting*, 8(4), 139. <https://doi.org/10.5296/ijafr.v8i4.13689>
- Alamer, A., Soh, B., Alahmadi, A. H., & Brumbaugh, D. E. (2019). Prototype device with lightweight protocol for secure RFID communication without reliable connectivity. *IEEE Access*, 7, 168337–168356.
- Al-Dmour, A. H., & Al-Dmour, R. H. (2018). Applying multiple linear regression and neural network to predict business performance using the reliability of accounting information system. *International Journal of Corporate Finance and Accounting (IJCFA)*, 5(2), 12–26. <https://doi.org/10.4018/ijcfa.2018070102>
- Alghafiqi, B., & Munajat, E. (2022). Impact of *artificial intelligence* technology on accounting profession. *Berkala Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, 7(2), 140–159. <https://doi.org/10.20473/baki.v7i2.27934>
- Alghafiqi, B., & Munajat, E. (2022). Impact of artificial intelligence technology on the accounting profession. *Berkala Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, 7(2), 140–159. <https://doi.org/10.20473/baki.v7i2.27934>
- Alhabisy, U. S. T., MT, CISA, CRISC. (2017). Profesi akuntan sudah mati, benarkah? *Manajemen TI*. <https://manajemen-ti.com/blog/profesi-akuntan-sudah-mati-benarkah>
- Alhajjar, M. Y. (2023). The evolution of the role of the accounting profession in the digital age: Challenges and opportunities. 26, 93–98.

- Ali, O., & Hingst, R. (2018). Improving the retailer industry performance through RFID technology: A case study of Wal-Mart and Metro Group. In *Cases on Quality Initiatives for Organizational Longevity* (pp. 196–220). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-5288-8.ch008>
- Alshurafat, H. (2023). The usefulness and challenges of chatbots for accounting professionals: Application on. <https://ssrn.com/abstract=4345921>
- Amelia, R., & Benardi, B. (2024). Masa depan akuntansi: Akankah AI menggantikan akuntan. *ARDHI: Jurnal Pengabdian Dalam Negeri*, 2(3), 171–180. <https://doi.org/10.61132/ardhi.v2i3.653>
- Amilatul Khasanah, Milatul Aini, & Gunawan Aji. (2024). Menuju masa depan akuntansi: Akuntansi di era big data dan kecerdasan buatan. *Jurnal Ilmiah Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 1(2).
- Andiola, L. M., Masters, E., & Norman, C. (2020). Integrating technology and data analytic skills into the accounting curriculum: Accounting department leaders' experiences and insights. *Journal of Accounting Education*, 50, 100655. <https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2020.100655>
- Aoun, J. E. (2017). *Robot-proof: Higher education in the age of artificial intelligence*. US: MIT Press.
- Asmara, R. Y., & Ditriani, K. A. (2020). Pengaruh teknologi informasi terhadap perkembangan profesi akuntansi di Indonesia. *Jurnal Akuntansi*, 2(1), 1–12.
- Assagaf, A. (2020). *Akuntansi digital di era new normal*. Diakses 25 Juni 2020, dari <http://www.slideshare.net>
- Assarasee, P., Krathu, W., Triyason, T., Vanijja, V., & Arpnikanondt, C. (2017, August). Meerkat: A framework for developing presence monitoring software based on face recognition. In *2017 10th International Conference on Ubi-media Computing and Workshops (Ubi-Media)* (pp. 1–6). IEEE. <https://doi.org/10.1109/UMEDIA.2017.8074096>
- Awang, Y., Taib, A., Shuhidan, S. M., Rashid, N., & Hasan, M. S. (2023). Fulfilling the demands of digitalization in the

- accounting profession: A technological knowledge assessment for future accountants. *Indonesian Journal of Sustainability Accounting and Management*, 7(S1). <https://doi.org/10.28992/ijsam.v7s1.879>
- Ayu, R. (2019). *Mengenal digitalisasi dalam bidang akuntansi*. Diakses 19 Agustus 2020, dari <https://cpssoft.com>
- Azzahra, B. (2020). Akuntan 4.0: Roda penggerak nilai keberlanjutan perusahaan melalui artificial intelligence & tech analytics pada era disruptif.
- Baidei, M. C. (1997, 5–7 September). *Penerapan kode etik profesi*. Makalah pada Kongres Luar Biasa dan KNA IV IAI, Jakarta.
- Barus, M. S. (2021). Faktor-faktor yang mempengaruhi mahasiswa akuntansi dalam persepsi pemilihan karier sebagai akuntan publik (Studi kasus mahasiswa akuntansi Universitas HKBP Nommensen Medan).
- Baur, C., & Wee, D. (2015). *Manufacturing's next act?* McKinsey & Company.
- Bazley, F. A., Maybhate, A., Tan, C. S., Thakor, N. V., Kerr, C., & All, A. H. (2014). Enhancement of bilateral cortical somatosensory evoked potentials to intact forelimb stimulation following thoracic contusion spinal cord injury in rats. *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, 22(5), 953–964. <https://doi.org/10.1109/TNSRE.2014.2319313>
- Brennan, B., Baccala, M., & Flynn, M. (2017). Artificial intelligence comes to financial statement audit. *CFO*. <http://ww2.cfo.com/auditing/2017/02/artificial-intelligence-audits>
- Brownlee, M. (2018). Big 4 firm unveils new FBT, payroll tax tools. *Accountants Daily*. <https://www.accountantsdaily.com.au/technology/1168-8-big-four-firm-unveils-new-fbt-payroll-tax-tools>
- Budiono, I. M. (2002). *Realitas dan obyektifitas*. Jakarta: Penerbit Wedatama Widya Sastra.
- Bukit, M. (2014). *Strategi dan inovasi pendidikan kejuruan dari kompetensi ke kompetisi*. Bandung: Alfabeta.

- Bullock, L. (2017). Big 4 firm UPS use of ‘robots’ in audit division. *Accountants Daily*. <https://www.accountantsdaily.com.au/technology/1054-2-big-4-firm-utilising-robots-in-audit-division>
- Cakra Dewa, M. M., Kharisyami, Y., Navael, D., & Maulana, A. (2022). Peran akuntan dalam menghadapi digitalisasi ekonomi menjelang era society 5.0. *JAE (Jurnal Akuntansi dan Ekonomi)*, 7(3), 56–67. <https://doi.org/10.29407/jae.v7i3.18492>
- Candela, M. (2018). Strategic audit of the public accounting industry with a focus on EY. *University of Nebraska Digital Commons*. <https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1056&context=honortheses>
- Captainvie. (2012). *Captain Vie: Profesi akuntan publik*. Diakses 11 April 2016.
- Çetin Gerger, G. (2019). Tax services and tax service providers’ changing role in the IoT and AmI environment. In *Guide to Ambient Intelligence in the IoT Environment* (pp. 203–216). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-04173-1_9
- Chukwudi, O., Echefu, S., Boniface, U., & Victoria, C. (2018). Effect of artificial intelligence on the performance of accounting operations among accounting firms in South East Nigeria. *Asian Journal of Economics, Business and Accounting*, 7(2), 1–11. <https://doi.org/10.9734/ajeba/2018/41641>
- Chukwudi, O., Echefu, S., Boniface, U., & Victoria, C. (2018). Effect of artificial intelligence on the performance of accounting operations among accounting firms in South East Nigeria. *Asian Journal of Economics, Business and Accounting*, 7(2), 1–11. <https://doi.org/10.9734/ajeba/2018/41641>
- Cruz, E., Orts-Escalano, S., Gomez-Donoso, F., Rizo, C., Rangel, J. C., Mora, H., & Cazorla, M. (2019). An augmented reality application for improving shopping experience in large retail stores. *Virtual Reality*, 23(3), 281–291. <https://doi.org/10.1007/s10055-018-0338-3>

- Davis, N. (2015, November 16). 5 ways of understanding the Fourth Industrial Revolution. *World Economic Forum*. <http://www.weforum.org/agenda/2015/11/5-ways-of-understanding-the-fourth-industrial-revolution>
- Deloitte. (2017). *AI and you: Perceptions of artificial intelligence from the EMEA financial services industry*. Efma.
- Deloitte. (2018a). Innovating with confidence contents. *Deloitte Center for Regulatory Strategy*, 32. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/financial-services/deloitte-uk-ai-and-risk-management.pdf>
- Deloitte. (2018b). Insight-driven organization. <https://www.deloitte.com/us/en/pages/deloitte-analytics/solutions/insight-driven-organization.html>
- Deloitte. (2018c). RPA for tax: Confidence to automate. <https://www.deloitte.com/global/en/pages/tax/solutions/rpa-for-tax.html>
- Deloitte. (2019). Financial advisory analytics making deals successful: The impact of analytics in M&A and value creation. <https://www.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/finance/Summary-Making-Deals-Successful.pdf>
- Dillard, J. F., & Yuthas, K. (2002). Ethical audit decisions: A structuration perspective. *Journal of Business Ethics*, 36, 49–64.
- Dwima Ernis, P., & Pirdaus, P. (2022). Dampak teknologi artificial intelligence pada profesi akuntansi. *EKOMA: Jurnal Ekonomi*, 2(1).
- Dwima Ernis, P., & Pirdaus, P. (2022). Dampak teknologi artificial intelligence pada profesi akuntansi. *EKOMA: Jurnal Ekonomi*, 2(1).
- Dyah Pravitasari, Tulungagung, I., Mayor, J., & Timur, S. (2015). Pemahaman kode etik profesi akuntan Islam di Indonesia. <http://www.setkab.go.id/berita-11096-jangan-pandang-enteng>

- Efferin, S. (2023, November 23). Profesi akuntan di era artificial intelligence: Transformasi dan kesehatan mental. Universitas Surabaya. <https://akuntansiubaya.id/artikel/profesi-akuntan-diera-artificial-intelligence-transformasi-dan-kesehatan-mental>
- Efferin, S., & Harindahyani, S. (2024). Akuntan dan profesi akuntansi di era artificial intelligence (Issue November).
- Eka Putra, N. (2019). Peran IAI terhadap akuntan profesional. *FEB UI Blog.* <https://www.feb.ui.ac.id/blog/2019/06/19/rosita-uli-sinaga-paparkan-peran-iai-terhadap-akuntan-profesional/>
- Elaine, R. (2000). *Overview of AI and its application area.*
- EY, & Tapestry Networks. (2018). Data governance: Securing the future of financial services. *Financial Services Leadership Summit, January.* https://www.tapestrynetworks.com/sites/default/files/publication_pdf/FSL-S-ViewPoints-Data-Governance-FINAL-9-January-2018-web.pdf
- EY. (2017a). EY scaling the use of drones in the audit process. <https://www.ey.com/gl/en/newsroom/news-releases/news-ey-scaling-the-use-of-drones-in-the-audit-process>
- EY. (2017b). Putting artificial intelligence (AI) to work. <https://www.ey.com/gl/en/newsroom/news-releases/news-ey-scaling-the-use-of-drones-in-the-audit-process>
- EY. (2018a). EY tax technology transformation. https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/digital/ey-tax-technology-transformation.pdf
- EY. (2018b). Intelligent automation: Reshaping the future of work with robots. <https://www.ey.com/in/en/services/advisory/ey-reshaping-the-future-of-work-with-robots>

- Fadilah, F. F., Devita Maharani, A., Irlando, D., Putri, E. S., & Nur Aulia, F. (2022). Eksistensi Pancasila dalam kode etik akuntan.
- Faggella, D. (2018). AI in the accounting Big Four—Comparing Deloitte, PwC, KPMG, and EY. *Techemergence*. <https://www.techemergence.com/ai-big-four-comparing-deloitte-pwc-kpmg-ey/>
- Fettry, S., Anindita, T., Wikansari, R., & Sunaryo, K. (2019). The future of accountancy profession in the digital era. *Global Competitiveness: Business Transformation in the Digital Era*, July 2019, 8–14. <https://doi.org/10.1201/9780429202629-2>
- Firmasyah Amrie, P. D. (2021). Edukasi terkait optimalisasi peran profesi akuntan pada era revolusi industri 4.0 dan tantangan society 5.0.
- Frelyjuventus. (2015). *Perkembangan standar akuntansi keuangan Indonesia*. Diakses 14 April 2016.
- Goel, M., Tomar, P. K., Vinjamuri, L. P., Swamy Reddy, G., Al-Taee, M., & Alazzam, M. B. (2023). Using AI for predictive analytics in financial management. *2023 3rd International Conference on Advance Computing and Innovative Technologies in Engineering (ICACITE 2023)*, 963–967. <https://doi.org/10.1109/ICACITE57410.2023.10182711>
- Graetz, G., & Michaels, G. (2015). *Estimating the impact of robots on productivity and employment*. Centre for Economic Performance. <http://cep.lse.ac.uk/pubs/download/dp1335.pdf>
- Griffin, O. (2016, October). How artificial intelligence will impact accounting. *Economia*.
- Griffin, O. (2019). How artificial intelligence will impact accounting. *Economia*.
- Gunawan, N., Ahmad, & Muldani, V. (2022). Challenges for accounting professionals in the digital age in Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 11(1), 1208–1214. <https://stiemuttaqien.ac.id/ojs/index.php/OJS/article/view/814>

- Halim, M., & Aspirandi, R. M. (2023). Peran akuntansi manajemen strategik terhadap pengambilan keputusan bisnis melalui analisis big data dan artificial intelligence: Suatu studi literature review. *JIAI (Jurnal Ilmiah Akuntansi Indonesia*, 8(1), 110–128. <https://doi.org/10.32528/jiai.v8i1.11878>
- Hamilton, E. L., Hirsch, R., Murthy, U. S., & Rasso, J. (2018). The ethicality of earnings management. *Strategic Finance*, 100(5), 48–63.
- Handayani, D. S., Kaunang, R., Sondang, S., & Irwansyah, I. (2024). Manfaat dan potensi masalah penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam komunikasi publik. *Co-Value: Jurnal Ekonomi Koperasi dan Kewirausahaan*, 14(12). <https://doi.org/10.5918/covalue.v14i12.4334>
- Handayani, T. W. (2022). Kasus dugaan tindak kekerasan seorang guru kepada peserta didik di MTs Nurul Ihsan-Merawang dalam pandangan UU No. 14 Tahun 2005, 2(2). <http://studentjournal.iaincurup.ac.id/index.php/guau>
- Harahap, S. S. (2007). *Analisis kritis atas laporan keuangan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Hasan, A. R. (2022). Artificial intelligence (AI) in accounting & auditing: A literature review. *Open Journal of Business and Management*, 10(1), 440–465. <https://doi.org/10.4236/ojbm.2022.101026>
- Hasanah, U. (2024). Privasi data dan transparansi: Tantangan etis dalam penerapan artificial intelligence (AI) di bidang akuntansi. *Jurnal Bisnis Digital dan Manajemen*, 1(1).
- HBR. (n.d.). Artificial intelligence for the real world. *Boston Business Journal*.
- Hendrian, H., Purwana, D., Saparuddin, S., & Wahono, P. (2024). Peran artificial intelligence (AI) dalam proses pengambilan keputusan terhadap kinerja organisasi: Analisis SLR. *Indo-Fintech Intellectuals: Journal of Economics and Business*, 4(2), 516–524. <https://doi.org/10.54373/ifijeb.v4i2.1295>

- Herawati, H. (2019). Pentingnya laporan keuangan untuk menilai kinerja keuangan perusahaan. *Jurnal Akuntansi Unihaz*, 2(1).
- Hermann, M., Pentek, T., & Otto, B. (2016). Design principles for Industrie 4.0 scenarios. Presented at the 49th Hawaiian International Conference on Systems Science.
- Hoelscher, J., & Mortimer, A. (2018). Using Tableau to visualize data and drive decision-making. *Journal of Accounting Education*, 44, 49–59. <https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2018.05.002>
- Huang, Z. (2018). Discussion on the development of artificial intelligence in taxation. *American Journal of Industrial and Business Management*, 8(8), 1817–1824. <https://doi.org/10.4236/ajibm.2018.88123>
- IAI. (2020). Tantangan profesi dan ekonomi Indonesia pasca Covid-19. Pers.
- IAI. (2022). Perbedaan akuntansi keuangan, akuntansi manajemen dan akuntansi biaya (cost accounting). <https://www.iaijawatimur.or.id/course/interest/detail/63>
- ICAEW. (2018). *Artificial intelligence and the future of accountancy*. London: ICAEW.
- Irianto, D. (2017). Industry 4.0: The challenges of tomorrow. Presented at Seminar Nasional Teknik Industri, Batu-Malang.
- Jariwala, B. (2015). *Exploring artificial intelligence & the accountancy profession: Opportunity, threat, both, neither?* International Federation of Accountants.
- Jin, H., Jin, L., Qu, C., Fan, C., Liu, S., & Zhang, Y. (2022). The impact of artificial intelligence on the accounting industry.
- Jumanti, N., Sofura, S. A., Rahmi, A., Rosmala, C., & Berbudi, S. (2024). Sosialisasi profesi akuntansi untuk meningkatkan minat dan motivasi pelajar SMK Muhammadiyah 9 Jakarta dalam menghadapi persaingan dunia kerja. 2(4).

- Juniardi, E. (2024). Peran dan praktik artificial intelligence akuntansi: Systematic literature review. *Jurnal Revenue: Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 4(2).
- Juniardi, E. (2024). Peran dan praktik artificial intelligence akuntansi: *Jurnal Revenue*, 4(2), 885–898.
- Kagermann, H., Wahlster, W., & Helbig, J. (2013). *Recommendations for implementing the strategic initiative Industrie 4.0*. Industrie 4.0 Working Group, Germany.
- Kahan, D., Oltmanns, A., Kaczmarczyj, G., Lamberton, C., & Gillard, A. (2018). Risk and control considerations within robotic process automation implementations: Balancing transformation with risk addressing history before it repeats itself, 12.
- Kanter, J. M., Schreck, B., & Veeramachaneni, K. (2018). Machine learning 2.0: Engineering data-driven AI products. *arXiv preprint arXiv:1807.00401*. <http://arxiv.org/abs/1807.00401>
- Karismawan Prakosa, D., Firmansyah, A., Jenderal Pajak, D., Keuangan Negara STAN, P., & penulis korespondensi, untuk. (2022). Apakah revolusi industri 5.0 dapat menghilangkan profesi akuntan? Vol. 2(3).
- Karma, A. B. O. (2018). Akuntabilitas berbasis karma. *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Bisnis*, 13(2), 162.
- Karnawati, D. (2017). Revolusi industri: 75% jenis pekerjaan akan hilang. *Sindonews*. <https://ekbis.sindonews.com/read/1183599/34/revolusi-industri75-jenispekerjaan-akanhilang-1488169341>
- Keeney, C. (2018). How natural language generation drives business outcomes. <https://narrativescience.com/Resources/Resource-Library/Article-Detail-Page/how-natural-language-generation-drives-business-outcomes>
- Korol, S., & Romashko, O. (2024). Artificial intelligence in accounting. *Scientia Fructuosa*, 154(2), 145–157. [https://doi.org/10.31617/1.2024\(154\)08](https://doi.org/10.31617/1.2024(154)08)
- KPMG. (2017a). Artificial intelligence with KPMG Ignite. <https://info.kpmg.us/artificial-intelligence.html>

- KPMG. (2017b). Our new automatic exchange of information (AEOI) reporting tool. <https://home.kpmg.com>
- KPMG. (2018a). Dynamic risk assessment. <https://home.kpmg.com/xx/en/home/services/audit/dynamic-risk-assessment.html>
- KPMG. (2018b). Trust in artificial intelligence. <https://home.kpmg.com/uk/en/home/insights/2018/06/trust-in-artificial-intelligence.html>
- KPMG. (2021). Frequently asked questions, no. January.
- Kumar Das, P. (2021). Impact of artificial intelligence on accounting. *Sumerianz Journal of Economics and Finance*, 41, 17–24. <https://doi.org/10.47752/sjef.41.17.24>
- Kumar Doshi, H. A., Balasingam, S., & Arumugam, D. (2020). Artificial intelligence as a paradoxical digital disruptor in the accounting profession: An empirical study amongst accountants. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(2), 873–885. <https://doi.org/10.37200/ijpr/v24i2/pr200396>
- Laney, D. (2001). 3D data management: Controlling data volume, velocity and variety. *Application Delivery Strategies*, 949, 4.
- Layli, M. (2018). *Peran profesi akuntan publik dalam perekonomian*. Diakses 28 Juli 2020, dari <http://www.academia.edu>
- LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature*, 521(7553), 436–444. <https://doi.org/10.1038/nature14539>
- Lee, C. S., & Tajudeen, F. P. (2020). Usage and impact of artificial intelligence on accounting: Evidence from Malaysian organisations. *Asian Journal of Business and Accounting*, 13(1), 213–239. <https://doi.org/10.22452/ajba.vol13no1.8>
- Lee, J., Lapira, E., Bagheri, B., & Kao, H. (2013). Recent advances and trends in predictive manufacturing systems in big data environment. *Manufacturing Letters*, 1(1), 38–41.

- Lehner, O. M., Ittonen, K., Silvola, H., Ström, E., & Wührleitner, A. (2022). Artificial intelligence based decision-making in accounting and auditing: Ethical challenges and normative thinking. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 35(9), 109–135. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-09-2020-4934>
- Lestari, F., Saerang, D., & Kalalo, M. (2023). Evaluation of the presentation of regional financial statements in accordance with PSAP 71 of government accounting standards at the Office of the Regional Revenue Agency of North Sulawesi Province. *Jurnal EMBA*, 11(4).
- Lestari, N., Jafar, R. F., Febriyanti, N., Saleh, N., Rahmadani, I., & Arsali, M. (2024). Penerapan kecerdasan buatan dalam akuntansi keuangan: Tantangan dan peluang. *IJMA (Indonesian Journal of Management and Accounting)*, 5(2).
- Liffler, M., & Tschiesner, A. (2013). *The Internet of Things and the future of manufacturing*. McKinsey & Company.
- Luan, H., Geczy, P., Lai, H., Gobert, J., Yang, S. J. H., Ogata, H., Baltes, J., Guerra, R., Li, P., & Tsai, C. C. (2020). Challenges and future directions of big data and artificial intelligence in education. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.580820>
- Luo, J., Meng, Q., & Cai, Y. (2018). Analysis of the impact of artificial intelligence application on the development of accounting industry. *Open Journal of Business and Management*, 6(4), 850–856. <https://doi.org/10.4236/ojbm.2018.64063>
- Maharsi, S. (2000). Pengaruh perkembangan teknologi informasi terhadap bidang akuntansi manajemen. <http://puslit.petra.ac.id/journals/accounting/>
- Mais, R. G., & Hidayah, N. (2024). Apakah peran etika kerja Islam memoderasi objektivitas dan komitmen profesi terhadap moral disengagement akuntan di Indonesia? *Jurnal Riset Akuntansi*, 14(3), 648–666. <https://doi.org/10.22219/jrak.v14i3.33011>
- Mais, R. G., & Nuryati, T. (2023). Ethical perceptions of accountant: The role of professional ethical knowledge,

- God's locus of control and love of money. *Atestasi: Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 6(1), 435–456.
<https://doi.org/10.57178/atestasi.v6i1.792>
- Manel, H. A., Sania, W., Fadhillah, N., & Mahmud, A. (2023). Implementasi artificial intelligence dalam sistem informasi akuntansi dan manajemen. *Jurnal Akuntansi Bisnis dan Ekonomi*, 9(2), 3460–3467.
<https://doi.org/10.33197/jabe.vol9.iss2.2023.1181>
- Mardiasmo. (2018, July). Peranan IAI dalam mendukung pencegahan fraud dalam era revolusi 4.0.
- Marius, S. C. (2018). The accounting profession in the digital age. *Annals of the University of Craiova, Economic Sciences Series*, 2(46), 5–12.
- Martaseli, E. (2023a). The impact of artificial intelligence on the accounting profession in the era of Industry 4.0 and Society 5.0. *Journal of Accounting for Sustainable Society (JASS)*, 1–9.
<https://doi.org/10.35310/jass.v5i01.1053>
- Martaseli, E. (2023b). The impact of artificial intelligence on the accounting profession in the era of Industry 4.0 and Society 5.0. *Journal of Accounting for Sustainable Society (JASS)*, 1–9.
<https://doi.org/10.35310/jass.v5i01.1053>
- Maryani, M., & Sari, F. (2023). Pengembangan model akuntansi yang berbasis kecerdasan buatan. *All Fields of Science Journal Liaison Academia and Society*, 3(4), 44–49.
<https://doi.org/10.58939/afosj-las.v3i4.687>
- Maulidiya, S., Nurdin, A., Rohmadani, F., Yovita, M., & Pandin, R. (2023). The role of digital accountant 5.0 towards the accountant profession.
- Mazak, A., & Huemer, C. (2015). A standards framework for value networks in the context of Industry 4.0. In *Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM), IEEE International Conference* (pp. 1342–1346).
- McCabe, S. (2014). CPA.com study gauges firms' preparedness for the future. *Accounting Tomorrow*.
<http://www.accountingtoday.com/blogs/accounting->

- tomorrow/cpa-com-study-gauges-firms-readiness-for-the-future-73011-1.html
- Meltzner, G. S., Heaton, J. T., Deng, Y., De Luca, G., Roy, S. H., & Kline, J. C. (2017). Silent speech recognition as an alternative communication device for persons with laryngectomy. *IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing*, 25(12), 2386–2398.
- Meyliana, M., Hanny, H., & Tan, M. K. (2023). Perception on accountant's roles in the digital era: Does it matter for Z generation? *Jurnal Akuntansi*, 15(1), 55–65. <https://doi.org/10.28932/jam.v15i1.5990>
- MHI. (2018). Automatic identification and data collection. <http://www.mhi.org/fundamentals/automatic-identification>
- Miller, K. (2019). What does an accountant do? Responsibilities, skills & trends. <https://bachelorscompletion.northeastern.edu/news/what-does-an-accountant-do/>
- Mohammad, S. J., Hamad, A. K., Borgi, H., Thu, P. A., Sial, M. S., & Alhadidi, A. A. (2020). How artificial intelligence changes the future of accounting industry. *International Journal of Economics and Business Administration*, 8(3), 478–488. <https://doi.org/10.35808/ijeba/538>
- Mohammad, S. J., Khamees Hamad, A., Borgi, H., Thu, P. A., Sial, M. S., & Alhadidi, A. A. (2020). How artificial intelligence changes the future of accounting industry. *International Journal of Economics and Business Administration*, VIII(3).
- Mubako, G. (2019). Internal audit outsourcing: A literature synthesis and future directions. *Australian Accounting Review*, 29(3), 532–545. <https://doi.org/10.1111/auar.12272>
- Mujiono, M. N. (2021). The shifting role of accountants in the era of digital disruption. <https://doi.org/10.11594/ijmaber.02.11.18>
- Mycur.com. (2019). The application of artificial intelligence in the field of finance. <https://www.mycur.com/news/114>

- Nazar, M. R., Ariani, I., Natania, L. P., & Al-Fikri, D. T. (2023). Pengaruh era digital terhadap dunia akuntansi.
- NIPS. (2017). NIPS 2017 sponsors.
<https://nips.cc/Conferences/2017/Sponsors>
- Niu, W., & Wu, L. (2019, December). Sentiment analysis and contrastive experiments of long news texts. In *2019 IEEE 4th Advanced Information Technology, Electronic and Automation Control Conference (IAEAC)* (Vol. 1, pp. 1331–1335). IEEE.
<https://doi.org/10.1109/IAEAC47372.2019.8997550>
- Nopitasari. (2023). Peluang profesi akuntan di era digital.
<https://unair.ac.id/peluang-profesi-akuntan-diera-digital/>
- Nugrahanti, T. P., Puspitasari, N., & Andaningsih, I. R. (2023). Transformasi praktik akuntansi melalui teknologi: Peran kecerdasan buatan, analisis data, dan blockchain dalam otomatisasi proses akuntansi. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan West Science*, 2(3), 213–221.
<https://doi.org/10.58812/jakws.v2i03.644>
- O’Leary, D. E. (2009). Downloads and citations in intelligent systems in accounting, finance and management. *Intelligent Systems in Accounting, Finance & Management: International Journal*, 16(1–2), 21–31.
<https://doi.org/10.1002/isaf.291>
- Palalangan, C. A., Halik, J. B., & Halik, M. Y. (2019). Pengaruh audit tenure, rotasi audit dan ukuran kantor akuntan publik (KAP) terhadap kualitas audit. *Jurnal Buana Akuntansi*, 4(2), 42–58.
- Paranoan, N. (2015). Riset non positivistik akuntansi dalam tiga paradigma: Interpretif, kritis, dan posmodernisme. *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Bisnis*, 10(1), 8–18.
- Paranoan, N., Tandirerung, C. J., & Paranoan, A. (2019). Pengaruh pemanfaatan teknologi informasi dan kompetensi sumber daya manusia terhadap efektivitas sistem informasi akuntansi. *Jurnal Akun Nabelo: Jurnal Akuntansi Netral, Akuntabel, Objektif*, 2(1), 181–196.

- Pasanda, E., & Paranoan, N. (2013). Pengaruh gender dan pengalaman audit terhadap audit judgment. *Jurnal Akuntansi Multiparadigma*, 4(3), 417–429.
- Pash, C. (2016). KPMG will soon be using artificial intelligence for audits in Australia. *Business Insider*.
- Pasyarani, L. (2023). Revitalisasi akuntansi dengan penerapan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence). *Jurnal Ilmu Data*, 3(2).
- Petrović, V. M. (2018). Artificial intelligence and virtual worlds—toward human-level AI agents. *IEEE Access*, 6, 39976–39988.
<https://doi.org/10.1109/ACCESS.2018.2855970>
- Poston, J. (2014). Can software really replace accountants? *AccountingWeb*.
- Prakosa, D. K., & Firmansyah, A. (2022). Apakah revolusi industri 5.0 dapat menghilangkan profesi akuntan? *Journal of Law, Administration, and Social Science*, 2(3).
- Puryati, D., Ramdani, D., Maulani, T. S., & Prawirasasra, K. P. (2019). Prospek dan tantangan pendidikan vokasi akuntansi di era revolusi industri 4.0. *Riset Akuntansi dan Perbankan*, 13(2), 109–127.
- Putri, A. A., Ulfada, F., Nurcahyaningsih, R., & Manurung, H. (2021). Peran akuntan publik dalam era globalisasi dan digitalisasi: Kontribusi mendukung pembangunan berkelanjutan era digital. *Jurnal Ekonomi Manajemen dan Bisnis*, 1.
- PwC. (2015). *Data driven: What students need to succeed in a rapidly changing business world*.
- PwC. (2017). Spotlight—Robotic process automation (RPA): What tax needs to know now.
<https://www.pwc.com/us/en/services/tax/tax-function-future/robotics-process-automation.html>
- PwC. (2018a). Harnessing the power of AI to transform the detection of fraud and error.
- Rahman, A., & Andya, N. R. (2023). Pengaruh artificial intelligence (AI) pada profesi akuntan. *Konferensi Nasional Ilmu Administrasi* 7.0, 131–137.

- <https://knia.stialanbandung.ac.id/index.php/knia/article/view/848>
- Ramalingam, H., & Venkatesan, V. P. (2019, October). Conceptual analysis of Internet of Things use cases in banking domain. In *TENCON 2019-2019 IEEE Region 10 Conference (TENCON)* (pp. 2034–2039). IEEE. <https://doi.org/10.1109/TENCON.2019.8929473>
- Randy, M., Mais, R. G., Gie, K., Tinggi, S., Ekonomi, I., & Jakarta, I. (2024). Tantangan akuntan publik dalam menyongsong kemajuan teknologi dalam akuntansi. *Jurnal Ilmiah Kajian Multidisipliner*, 8(4), 2118–7302. <https://sejurnal.com/1/index.php/jikm/article/view/1205>
- Raphael, J. (2015). How artificial intelligence can boost audit quality. *CFO.com*.
- Rashid, N. A., Abdul Aziz, I., & Hasan, M. H. B. (2019, April). Machine failure prediction technique using recurrent neural network long short-term memory-particle swarm optimization algorithm. In *Computer Science On-line Conference* (pp. 243–252). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-19810-7_24
- Rizki, N. (2023). Sosialisasi profesi akuntan dan kelas internasional akuntansi pada sekolah menengah atas di Lombok Timur. *Jurnal Abdimas Gorontalo (JAG)*, 6(2), 65–73. <https://doi.org/10.30869/jag.v6i2.1209>
- Rizky, A. N., Rahman, A., Stia, P., & Bandung, L. (2023). Pengaruh artificial intelligence (AI) pada profesi akuntan: The effect of artificial intelligence (AI) on accounting profession.
- Rohmah, K. L., Arisudhana, A., & Nurhantoro, T. S. (n.d.). The future of accounting with artificial intelligence: Opportunities and challenges. *Scoping-Out-The-Audit-of-The-Future*.
- Rosmida. (2019). Transformasi peran akuntan dalam era revolusi industri 4.0 dan tantangan era society 5.0. *Inovbiz: Jurnal Inovasi Bisnis*, 7, 206–212.
- Salsabila Maulidiya S. B., Adam Nurdin N., Fitriatul Rohmadani, & Maria Yovita R. Pandin. (2023). The role

- of digital accountant 5.0 towards the accountant profession. *Jurnal Riset dan Inovasi Manajemen*, 1(3), 360–372. <https://doi.org/10.59581/jrim-widyakarya.v1i3.1192>
- Sembiring, R. (2023). Penerapan akuntansi keuangan daerah.
- Setiajatnika, E. (2021). Akuntansi adaptasi kenormalan baru: Peluang dan tantangan akuntan pendidik. *Prosiding Seminar Nasional*.
- Sheng, H., Fan, X., Hu, W., Liu, X., & Zhang, K. (2018, December). Economic incentive structure for blockchain network. In *International Conference on Smart Blockchain* (pp. 120–128). Springer, Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-05764-0>
- Shiyyab, F. S., Alzoubi, A. B., Obidat, Q. M., & Alshurafat, H. (2023). The impact of artificial intelligence disclosure on financial performance. *International Journal of Financial Studies*, 11(3), 115. <https://doi.org/10.3390/ijfs11030115>
- Sigma, Two. (2018). Approach. <http://www.twosigma.com/about/approach/>
- Singh, S., & Sukhvinder, S. (2010). Artificial intelligence. *International Journal of Computer Applications*, 6, 21–211. <http://www.ijcaonline.org/volume6/number6/pxc3871413.pdf>
- SMACC. (2018). Financial document understanding with neural networks. <https://www.smacc.io/en/products/ai-extractor/>
- SMACC. (2019). AI-enabled accounts payable automation and workflow solution transforms the finance process. <https://www.smacc.io/en/>
- Smidt, L., Ahmi, A., Steenkamp, L., Van der Nest, D. P., & Lubbe, D. (2019). A maturity-level assessment of generalised audit software: Internal audit functions in Australia. *Australian Accounting Review*, 29(3), 516–531. <https://doi.org/10.1111/auar.12252>
- Stancheva, E. (2019). How artificial intelligence is challenging accounting, no. June.

- Stancu, M. S., & Duțescu, A. (2021). The impact of the artificial intelligence on the accounting profession: A literature's assessment. *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, 15(1), 749–758. <https://doi.org/10.2478/picbe-2021-0070>
- Stock, T., & Seliger, G. (n.d.). Opportunities of sustainable manufacturing in Industry 4.0. *Procedia CIRP*, 40, 536–541.
- Suarta, I., Suwintana, I. K., Sudhana, I. G. P., & Hariyanti, N. K. D. (2020). Persepsi pendidik vokasi atas atribut-atribut employability skills yang dibutuhkan dunia kerja era revolusi industri 4.0. *Jurnal Vokasi Indonesia*, 8(1), 1.
- Sumadi, M. I. T. B. N., Putra, R., & Firmansyah, A. (2022). Peran perkembangan teknologi pada profesi akuntan dalam menghadapi industri 4.0 dan society 5.0. *Journal of Law, Administration, and Social Science*, 2(1), 56–68. <https://doi.org/10.54957/jolas.v2i1.162>
- Sumadi, M. I. T. B. N., Putra, R., & Firmansyah, A. (2022). Peran perkembangan teknologi pada profesi akuntan dalam menghadapi industri 4.0 dan society 5.0. *Journal of Law, Administration, and Social Science*, 2(1).
- Sumarna, A. D., Bisnis, M., & Batam, P. N. (2020). Reshaping future skills of professional accountants. Vol. 12.
- Sutarsih, C. (2012). Etika profesi. www.diktis.kemenag.go.id
- Syahbudi, M., & Arif, M. (2019). Strategi pengembangan program studi akuntansi syariah dalam meningkatkan akreditasi. *Al-Masharif: Jurnal Ilmu Ekonomi dan Keislaman*, 7(1), 37–62.
- Tandiono, R. (2023). The impact of artificial intelligence on accounting education: A review of literature. *E3S Web of Conferences*, 426.
- Totanan, C., & Paranoan, N. (2018). Going concern dalam metafora ondel-ondelel. *Jurnal Akuntansi Multiparadigma*, 9(1), 87–105.
- Triatmaja, M. F., Acc, M., Acpa, A., Program, Akuntansi, S., Ekonomika, F., Bisnis, D., Muhammadiyah, U., & Pekalongan, P. (2019). Seminar nasional dan the 6th call

- for syariah paper Universitas Muhammadiyah Surakarta: Dampak artificial intelligence (AI) pada profesi akuntan.
- Tsai, Y., & Zhao, Q. (2019). An experimental study on the effectiveness of artificial neural network-based stock index prediction. *IEEE Access*.
- Türegün, N. (2019). Impact of technology in financial reporting: The case of Amazon Go. *Journal of Corporate Accounting*, 90–95.
- UKI PRESS. (2020). Digitalisasi dan internasionalisasi.
- Usflidha Sari, R., Nur Rohmah, S., Nurjanah, S., Rahayu, S., Ratna Ambarsari, Y., & Okfitasari, A. S. (2021). Profesi akuntan dalam menghadapi era society 5.0.
- Wendraalvinadi. (2013). *Struktur organisasi kantor akuntan publik*. Diakses 12 April 2016.
- 18(2), 201–201. <https://doi.org/10.1007/s10660-018-9306-y>
- Widana, I. W. (2023). Bukti fisik syarat tambahan-REV.
- Willington, B. (2016). Can artificial intelligence replace an auditor? *Accru*. <http://www.accru.com/2016/08/can-artificial-intelligence-replace-an-auditor>
- Wu, J., Ren, H., Kong, Y., Yang, C., Senhadji, L., & Shu, H. (2019). Compressing complex convolutional neural network based on an improved deep compression algorithm, 1–5. <http://arxiv.org/abs/1903.02358>
- Xiong, F., Chapple, L., & Yin, H. (2018). The use of social media to detect corporate fraud: A case study approach. *Business Horizons*, 61(4), 623–633. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.04.002>
- Yoga, I. K. A. D., Endiana, I. D. M., & Kumalasari, P. D. (2024). Pengaruh integritas, objektivitas, kompetensi, etika profesi dan pengalaman kerja terhadap kualitas audit pada kantor akuntan publik di Bali. *Kumpulan Hasil Riset Mahasiswa Akuntansi (KHARISMA)*.
- Yu, H., Yang, X., Zheng, S., & Sun, C. (2018). Active learning from imbalanced data: A solution of online weighted extreme learning machine. *IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems*, 30(4), 1088–1103. <https://doi.org/10.1109/TNNLS.2018.2855446>

- Yu, Y., Yin, G., Wang, T., Yang, C., & Wang, H. (2016). Determinants of pull-based development in the context of continuous integration. *Science China Information Sciences*, 59(8), 1–14. <https://doi.org/10.1007/s11432-016-5595-8>
- Zaib, Z., & Harun, H. (2014). Leadership in technical and vocational education: Toward excellence human capital [Electronic version]. *Journal of Education and Practice*, 5(23), 132–135.
- Zemáneková, A. (n.d.). Artificial intelligence and blockchain in audit and accounting: Literature review.
- Zhou, A. (2018). EY, Deloitte and PwC embrace artificial intelligence for tax and accounting. *Forbes*. <https://www.forbes.com>

BIODATA PENULIS



Dr. Budiandru, S.E., Ak., M.E.Sy., CA., CPA.

Penulis Merupakan dosen tetap di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA (UHAMKA) dan juga akademisi dan praktisi di bidang akuntansi dan keuangan syariah yang memiliki pengalaman luas di dunia profesional dan pendidikan tinggi. Ia menyelesaikan pendidikan doktoralnya di bidang Keuangan Ekonomi Islam dari Universitas Trisakti dan meraih gelar Magister Ekonomi Syariah dari Universitas Azzahra. Selain menyandang gelar Akuntan (Ak), ia juga memegang sertifikat: Chartered Accountant (CA), *Certified Public Accountant* (CPA), dan *Certified Professional Investigator* (CPI), serta terdaftar sebagai ASEAN CPA.

Dalam karier profesionalnya, penulis menjabat sebagai Partner pada Kantor Akuntan Publik Budiandru dan Rekan, serta aktif menjadi dosen tetap di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA (UHAMKA). Ia juga berpengalaman sebagai manajer keuangan, konsultan keuangan, serta trainer di berbagai perusahaan nasional dan internasional. Keahliannya mencakup akuntansi, audit, perpajakan, ekonomi syariah, dan sistem informasi akuntansi. Di bidang akademik, beliau telah menulis dan menerbitkan berbagai karya ilmiah dan buku, termasuk modul praktis di bidang perpajakan, akuntansi syariah, audit, serta pengendalian mutu akuntan publik.

=====000=====

DAPATKAN BUKU INI MELALUI WEBSITE DAN E-COMMERCE GEMILANG PRESS INDONESIA

Website : www.gemilangpress.com

Produk: <https://www.gemilangpress.com/product/akuntan-di-era-ai-keberadaan-profesi-akuntan-di-era-digital/>

Shopee : <https://id.shp.ee/8shKvSG>