



Sejarah Akuntansi Dan Perkembangan Akuntansi Di Era Revolusi Industri 4.0

Hasna Huwaidah

UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

Shofie Huwaidah

UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

Fani Alviyanto

UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

Gunawan Aji

UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

Alamat: Jl. Pahlawan Km.5, Rowolaku Kajen, Kab. Pekalongan

Korespondensi penulis: hasnahuwaidah1@gmail.com

Abstract.

Accounting is a means of resolving social conflicts, a tool for fostering constructive dialogue between members of society, and an institutional mechanism for resolving problems, carrying out evaluations, and fostering understanding within a social network. The aim of this research is to find out the history of accounting and the role of accountants in digital transformation in the Industry 4.0 era. The method used in this research is a bibliographic approach sourced from books and scientific journals that are relevant to the topic and focus of the research. This research uses a descriptive qualitative approach in the form of an explicit literature review. The findings from this research show that the role of accountants in the industrial revolution is still relevant as digital consultants with several skills and certifications. Much technical infrastructure has been created as the world moves towards industrial revolution 4.0. Therefore, new research into these latest developments is needed to verify that accountants are qualified to carry out their duties in the era of revolution 4.0.

Keywords: Accounting, digital transformation, industrial revolution 4.0

Abstrak

Akuntansi merupakan salah satu sarana penyelesaian konflik sosial, alat untuk membina dialog konstruktif antar anggota masyarakat, dan mekanisme kelembagaan untuk menyelesaikan permasalahan, melaksanakan evaluasi, dan membina pemahaman dalam suatu jaringan sosial. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana sejarah Akuntansi dan peran akuntan dalam transformasi digital di era Industri 4.0. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan pendekatan kepustakaan yang bersumber dari buku-buku dan jurnal ilmiah yang relevan dengan topik dan fokus penelitian. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif berupa kajian literatur yang dikaji secara eksplisit. Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa peran akuntan dalam revolusi industri masih relevan sebagai konsultan digital dengan beberapa keahlian dan sertifikasi. Banyak infrastruktur teknis telah diciptakan seiring dengan pergerakan dunia menuju revolusi industri 4.0. Oleh karena itu, penelitian

baru terhadap perkembangan mutakhir ini diperlukan untuk memverifikasi bahwa akuntan memenuhi syarat untuk melakukan tugasnya di era revolusi 4.0.

Kata kunci: Akuntansi, Tranformasi digital, Revolusi industri 4.0

LATAR BELAKANG

Semua kegiatan manusia, tidak terlepas dari perkembangan ilmu pengetahuan dan perkembangan teknologi. Ilmu pengetahuan membuat perubahan menjadi semakin maju baik melalui pola pikiran, pemahaman yang beragam dan lain sebagainya. Seperti akuntansi yang sekarang menjadi salah satu disiplin ilmu yang mana beberapa ilmuwan akuntansi melakukan studi atas perjalanan akuntansi dari masa lalu hingga masa sekarang. Sebenarnya akuntansi sendiri muncul dari kegiatan-kegiatan sehari-hari baik dari kegiatan jual beli, pencatatan barang, dan sebagai pengarsipan data yang dimiliki.

Akuntansi merupakan salah satu sarana penyelesaian konflik sosial, alat untuk membina dialog konstruktif antar anggota masyarakat, dan mekanisme kelembagaan untuk menyelesaikan permasalahan, melaksanakan evaluasi, dan membina pemahaman dalam suatu jaringan sosial (Carmona, 2004). Sejarah akuntansi dari sudut pandang baru ini yaitu sebagai kekuatan dan pengetahuan (power and knowledge) yang mampu membentuk perilaku manusia dalam suatu kelompok masyarakat yang merupakan dasar bagi berdirinya suatu peradaban dari waktu ke waktu (Iswanto & Wahjono, 2019). Akuntansi tidak hanya sebagai alat pencatatan transaksi tetapi lebih pencatatan yang menggunakan sistem berpasangan (double-entri) dan dalam satuan mata uang (monetary unit) (Kurrohman & Maradonna, 2015). Akuntansi terus berkembang seiring berkembangnya zaman merangkap ke sampai kebidang teknologi dimana untuk mempermudah baik dalam sistem pencatatan sampai tahap pelaporan.

Pada perkembangan revolusi industri 4.0 menyebabkan perkembangan salah satunya dalam bidang teknologi. Dalam era digitalisasi, teknologi informasi telah meningkatkan kemampuan akuntan untuk menghadapi tantangan yang lebih kompleks. Pada Revolusi Industri 4.0, terjadi pergeseran yang luar biasa pada berbagai bidang ilmu sehingga cara kerja dan praktik akuntan perlu diubah untuk meningkatkan kualitas layanan dan ekspansi global. Perubahan tersebut memberikan dampak signifikan dalam perkembangan akuntansi, memerlukan akuntan untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi informasi.

Berkaitan dengan revolusi industri yang berkembang dalam peran dan standar akuntansi saat ini pastinya membantu peran akuntan dalam hal: (a). Menyediakan pandangan atau pendapat mengenai data, yang mana Akuntan dituntut untuk mampu mengidentifikasi pertanyaan atas data, analisis statistik, pengecekan kualitas data dan interpretasi hasil olah data. (b). Berlaku sebagai penasihat, baik sebagai penasihat bisnis, spesialis atau berperan sebagai partner bisnis. (c). Mampu bekerjasama dalam penguasaan teknologi yang meliputi manipulasi data, bekerja dengan robot atau sejenisnya dan sebagai trainer dalam bidang kecerdasan buatan (artificial intelligence) (d). Profesi akuntan berkembang tidak hanya dalam aspek finansial akan tetapi akan meluas kepada aspek laporan non finansial (non-financial reporting) dan keamanan data di dunia maya (cyber security) (Iswanto & Wahjono, 2019).

Artikel ini membahas berkaitan dengan bagaimana sejarah akuntansi baik dari awal mula sampai dengan akuntansi moderen, keterkaitan akuntansi dengan revolusi industri 4.0 serta bagaimana urgensi serta manfaat akuntansi pada era 4.0.

KAJIAN TEORITIS

Pengertian Akuntansi

Akuntansi dapat didefinisikan sebagai “proses pencatatan, penggolongan, peringkasan, pelaporan, dan penganalisaan data keuangan yang diolah menjadi informasi keuangan suatu organisasi”. Definisi ini menunjukkan bahwa akuntansi adalah pekerjaan yang kompleks yang melibatkan banyak tugas (Apip, 2015). Dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam bisnis, akuntansi adalah salah satu bidang yang paling banyak digunakan. Salah satu tujuan utama akuntansi adalah memberikan atau memberikan informasi yang dibutuhkan untuk melakukan operasi secara efektif dan mengevaluasi operasi suatu entitas (Sia, 2023). Dalam buku yang ditulis (Mainita Hidayati, Anisa ., 2023) dimana membahas akuntansi menurut Statement of Accounting Principles Board No. 4 (1970), “Akuntansi adalah aktivitas layanan”. Akuntansi berfungsi untuk menyediakan informasi kuantitatif, terutama yang bersifat keuangan, tentang entitas ekonomi yang dimaksudkan untuk berguna dalam pengambilan keputusan keuangan. Fungsinya adalah untuk memberikan informasi kuantitatif tentang unit usaha ekonomi, terutama yang berkaitan dengan keuangan, yang diharapkan membantu pengambilan keputusan ekonomi.

Revolusi Industri 4.0

Sejarah globalisasi menunjukkan bahwa ada alasan kuat untuk setiap transformasi zaman. Menurut analisis Friedman, Ritzer, dan Toffler, era revolusi industri 4.0 dilahirkan oleh kemajuan teknologi yang selalu mendorong perubahan. Revolusi ini memungkinkan interaksi yang lebih luas dan mengubah berbagai aspek kehidupan manusia. Pada awalnya, fenomena yang mengganggu terjadi di bidang ekonomi, terutama bisnis. Dalam *The Innovator's Dilemma*, Clayton, seorang profesor bisnis di Harvard, menyebutnya sebagai *disruption inovatif*. *Disruptif* sendiri berarti bahwa sebuah bisnis harus terus berinovasi untuk memenuhi kebutuhan saat ini dan mengantisipasi kebutuhan di masa mendatang (BanuPrasetyo, 2018).

Teknologi Informasi Akuntansi

Teknologi informasi akuntansi sama dengan halnya sistem informasi akuntansi. Dimana sistem informasi akuntansi adalah proses pengumpulan dan penilaian bukti untuk menentukan apakah sistem komputer dapat menjaga aset, menjaga integritas data, menggunakan sumber daya dengan efisien, dan mendorong pencapaian tujuan organisasi. Proses sistematis untuk mengumpulkan dan mengevaluasi bukti tentang pernyataan tentang tindakan dan transaksi yang bernilai ekonomi dikenal sebagai audit. Tujuan audit adalah untuk memastikan tingkat kesesuaian antara pernyataan tersebut dengan kriteria yang telah ditetapkan, dan untuk menyampaikan hasil audit kepada pihak yang berkepentingan (Winarno, 2002).

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan pendekatan kepustakaan yang bersumber dari buku-buku dan jurnal ilmiah yang relevan dengan topik dan fokus penelitian. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif berupa kajian literatur yang dikaji secara eksplisit. Pendekatan penelitian ini mengandalkan literasi dan pemahaman terhadap literatur yang relevan dengan topik kajian yang diteliti.

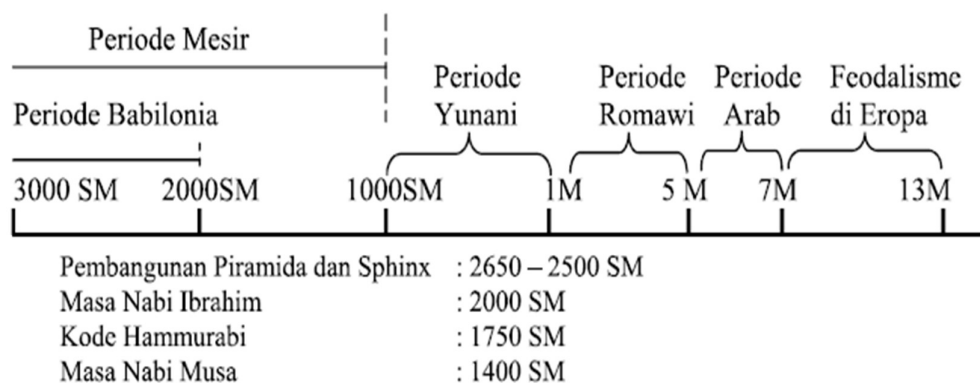
Penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk mengeksplorasi dan memahami makna yang dianggap berasal dari masalah sosial atau kemanusiaan pada sejumlah individu atau kelompok orang. Dalam proses penelitian ini, hal-hal penting seperti mengajukan pertanyaan dan prosedur, mengumpulkan data khusus dari peserta, menganalisis data secara induktif mulai dari tema-tema khusus hingga tema-tema umum, dan menafsirkan makna dari masalah-masalah tersebut (Adhi Kusumastuti, Ahmad Mustamil., 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sejarah Akuntansi

Akuntansi mengalami perkembangan yang panjang dari masa kemas hingga sampai saat ini. Akuntansi ini tidak diketahui kapan dimulai dipraktikan. Tetapi beberapa para ahli mengatakan bahwa praktik akuntansi di pergunakan sejak jaman pra masehi. Pada awal peradaban manusia, dimana mulai dari pencatatan, peringkasan, pelaporan yang terjadi pada proses transaksi jual beli. Manuskrip-manuskrip pada waktu itu ditemukan pada gua-gua pra sejarah yang mana mengenal hitungan-hitungan dalam bentuk yang sederhana. Dalam Al-quran juga disebutkan bahwa peradaban dan ilmu pengetahuan yang tinggi semacam Bangsa Nuh, Tsamud dan Add (Arfan Ikhsan, 2008).

Dalam buku Teori Akuntansi & Riset Multiparadigma yang di buat oleh Add Arfan Ikhsan, (2008) menyebutkan periode Perkembangan akuntansi dibagi menjadi beberapa periode para sejumlah ahli. Periode ini dimulai dari Bangsa Mesir sampai ke Eropa. Berikut adalah beberapa perkembangan:



Gambar 1.1 Periode Perkembangan Akuntansi

Periode Mesir

Pada periode mesir terjadi pada 3000 M sampai 1000 SM. Selama Abad Pertengahan, Alkitab mengungkapkan misteri Abad Pertengahan. Setelah itu, terdapat beberapa indikasi yang menunjukkan adanya kesalahpahaman terhadap transaksi yang dilakukan. Di zaman sekarang, gudang-gudang biasanya digunakan sebagai tempat menyimpan barang-barang mahal seperti emas, gandum, permata, tekstil, bahkan terkadang hewan ternak. Di Mesir Kuno, terdapat juga scribe yang bertugas serupa dengan akuntan pemerintah. Scribe memiliki pemahaman yang berkembang dengan baik dalam membaca, menulis, dan matematika, serta posisi yang dihormati secara sosial. Penganut Mesir Kuno tidak mengenal mata uang, namun menggunakan emas dan perak sebagai penggantinya (Kurrohman & Maradonna, 2015).

Periode Babilonia

Periode Babilonia terjadi pada 3000 M sampai 2000 SM. Dimana pada saat itu para ilmuwan melakukan pembongkaran pada ribuan tablet-tablet tanah liat Babilonia. Dimana menghasilkan pembongkaran tersebut menunjukkan suatu kesaksian yang besar tentang sistem pembukuan mereka. Dalam sistem akuntansinya, catatan-catatan umum kebanyakan ditemukan berupa penerimaan tablet-tablet. Tablet-tablet tersebut berisi catatan-catatan akan informasi: Berapa jumlah uang dan barang yang diterima, nama orang yang memberikannya, nama orang yang menerimanya, dan tanggal kejadiannya.

Ada juga tablet untuk belajar yang diarahkan pada arus keluar entitas. Tablet pengeluaran tersebut terdiri dari beberapa uang dan token yang diperdagangkan sebagai hasil dari pengguna internal, transaksi, kerugian, dan sumber lainnya. Tablet pengeluaran kadangkala dilayani sebagai suatu catatan tentang biaya. Laba dan produksi juga dicatat. Tablet laba biasanya meliputi: apa laba yang diterima, siapa yang menerima, alasan-alasan untuk menerima, tanggal penerimaan.

Sebaliknya, untuk tabel produksi, tabel produksi terdiri dari perincian rinci tentang apa yang diproduksi dan kepada siapa dijual. Pernyataan singkat tentang kewajiban telah dibuat dan terdiri dari informasi berikut: jumlah dan dasar dari komoditas atau uang yang dipinjamkan, tingkat bunga ada, nama debitur, nama kreditur, waktu pembayaran, spesifikasi mengenai metode pembayaran, saksi, tanggal (Arfan Ikhsan, 2008).

Periode Yunani

Periode Yunani terjadi pada 1000 SM sampai 1 M. Dimana permulaan akuntansi mengawasi keseimbangan, uang masuk, pengeluaran-pengeluaran dan berakhir pada keseimbangan. Penemuan di Mesir atas "zenon papyri," yang merupakan dokumen dari abad ketiga sebelum masehi, mengatur pandangan terhadap akuntansi dalam sektor swasta. Ketika Mesir menjadi provinsi Yunani di bawah kekuasaan Alexander yang murka, dokumen tersebut menghasilkan rampasan dari abad Yunani ke delapan sebelum masehi. Zenon adalah administrator wilayah luar. Setiap kepala departemen diawasi oleh seorang supervisor yang memantau aktivitas sehari-hari di bawah pengawasan seorang direktur pariwisata. Aspek kepala departemen yang berkaitan dengan pengamatan tertulis menyajikan sebuah transaksi. Mulai dari akun untuk meminjam uang dan aktiva lainnya ya diterima oleh mereka. Deskripsinya menyatakan bahwa akun ini terdiri dari akun-akun aktif lainnya (seperti makanan, minuman, pakaian, dan arus masuk dan arus keluar). Item yang sama dan

jumlah keseluruhan pekerjaan yang diselesaikan dirangkum dalam paragraf (Arfan Ikhsan, 2008)

Periode Romawi

Pada periode Romawi terjadi pada 1 M samapi 5 M. Selama era Romawi, beberapa tablet tulis dengan antarmuka yang sangat mudah digunakan telah dibuat. Hanya sedikit bukti sejarah akuntansi yang ada saat ini. Kesimpulan yang diambil dari analisis, beserta referensi literatur, menunjukkan bahwa beberapa penulis membiarkan dua pertanyaan terbuka tidak terjawab. Hal ini menunjukkan buruknya keterampilan organisasi dan administrasi masyarakat Gipsi. Terdapat memo atau buku harian yang membahas tentang penerimaan dan pembayaran, serta kode “kode penerimaan et pengeluaran” yang disertakan pada buku yang ditempatkan pada buku harian setiap bulannya (Arfan Ikhsan, 2008).

Periode Arab

Sebelum Republik Islam berdiri, Arab tidak meggunakan sistem politik, tetapi telah mengenal kegiatan perdagangan. Paar pedagang sebelum masuk islam sudah mengenal akuntansi terlihat dari selalu menghitung barang dagangannya sejak mulai berangkat berdagang sampai pulang kembali. Seiring dengan berkembangnya proses perdagangan disana, akuntansi juga berkembang yaitu para pedagang mulai mengenal mekanismepencatatan utang piutang (Kurrohman & Maradonna, 2015)

Muhammad SAW adalah seorang nabi pada zaman Arab Saudi modern. Beliau lahir di sebuah desa kecil bernama Mekah. Munculnya wahyu yang dimulai pada tahun 610 M menyebabkan terjadinya penerjemahan dan penafsirannya sebagai Al-Qur'an dan berdirinya bangsa Islam. Al-Qur'an berisi ajaran tentang bagaimana seorang Muslim harus berperilaku baik, berpuasa maupun sholat. Bermuamalat/berniaga, mengacu pada menjual barang, melakukan pembelian, atau melakukan tugas terkait lainnya. Pada prinsipnya, ada beberapa aturan yang harus dipatuhi oleh siapa pun yang terlibat dalam permainan. Kaidah-kaidah ini dengan demikian dipandang sebagai batasan etika dalam bekerja. Namun dalam komunitas Muslim, prinsip dasar dalam melakukan pekerjaan tetap harus sejalan dengan aturan kerja Islam itu sendiri. Oleh karena itu, beberapa hari sebelum persoalan etika kerja, Al-Quran telah disebutkan dalam Surat Al-Baqarah ayat 283 dan 282.

Seiring dengan perkembangan zaman Islam menyebar ke beberapa negara seperti Afrika Utara dan timur dan Tengah dan menembus Eropa, India dan lain-lain. Banyak perkembangan mulai bermunculan mulai dari pengetahuan, teknologi, serta mulcul beberapa ahli di bidangnya masing-masing. Pada waktu itu ahli matematika Arab terbesar dan ahli perpustakaan khalifah yang sakit, menulis bukunya Al-Jabr Wa 1 Mugabala, Dari buku itu lah kita menurunkan al-jabar. Yang menjadi pusat karyanya adalah penemuan konsep nol oleh bangsa India dan bersamaan dengan itu, gagasan mengenai nilai tempat (place value) yang memungkinkan para cendekiawan India mengembangkan sistem numerik yang kita gunakan sekarang (Arfan Ikhsan, 2008).

Perkembangan Akuntansi modern

Semakin berubahnya zaman seperti sekarang perkembangan sudah mulai menjadi maju. Perkembangan akuntansi modern dimulai di Eropa pada abad ke-19. Pada saat itu, beberapa negara Eropa mulai menggunakan standar akuntansi serupa, seperti yang ditetapkan oleh Institute of Chartered Accountants in England and Wales (ICAEW) pada tahun 1880. Kemudian, pada saat Revolusi Industri, akuntansi semakin berkembang dan menjadi semakin penting dalam dunia bisnis. Di Amerika

Serikat, pada tahun 1887, American Institute of Certified Public Accountants (AICPA) didirikan dan menjadi lembaga akuntansi pertama di dunia yang mengeluarkan sertifikasi CPA (Certified Public Accountant). Selain itu, Financial Accounting Standards Board (FASB) juga didirikan di AS pada tahun 1973 dan bertanggung jawab dalam mengeluarkan standar akuntansi yang berlaku di AS (PPM Som, 2023).

Di Indonesia sendiri, perkembangan akuntansi dimulai pada tahun 1950-an ketika pelaksanaan pembangunan nasional. Pada saat itu, pemerintah Indonesia mulai memperkenalkan akuntansi sebagai salah satu bidang ilmu ekonomi. Pada tahun 1973, diluncurkan Standar Akuntansi Keuangan (SAK) yang kemudian direvisi berkali-kali untuk memenuhi perkembangan kebutuhan informasi keuangan. Teknologi dan Perkembangan Akuntansi Dalam dunia bisnis yang semakin berkembang, teknologi memiliki peran yang sangat penting dalam setiap aspek, termasuk dalam akuntansi. Teknologi memungkinkan akuntansi untuk lebih efisien dan akurat dalam mencatat dan mengelola transaksi keuangan. Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat, akuntansi mengalami berbagai transformasi dan inovasi (PPM Som, 2023).

Keterkaitan Akuntansi dan Revolusi Industri 4.0

Kemajuan Teknologi telah berkembang dan merasuki sejumlah sektor industri di era Industri 4.0. Pertumbuhan ini menghadirkan peluang sekaligus masalah di sektor ekonomi, kebijakan sosial, teknologi, lingkungan, serta politik. Sebagai hasil dari perkembangan dan pemanfaatan teknologi yang sangat baik ini, ekonomi global telah berubah. Sekarang ada peluang untuk pengembangan ekonomi digital berkat integrasi teknologi informasi dan komunikasi. Kemajuan Ekonomi digital secara signifikan mengubah proses pembentukan nilai-nilai ekonomi. Internet dan pasar berbasis website adalah sarana utama untuk menjalankan bisnis dalam ekonomi digital dimasa sekarang.

Menurut Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi, revolusi industri 4.0 mengubah cara individu, mesin, teknologi, dan proses dalam menjalankan tugas-tugas di berbagai profesi, termasuk akuntansi. Periode globalisasi kemungkinan akan mengakibatkan hilangnya 1 hingga 1,5 miliar lapangan kerja antara tahun 2015 hingga 2025 (Nurjannah & nandari, 2019). Hilangnya pekerjaan ini diakibatkan oleh substitusi mesin otomatis untuk tugas-tugas yang sebelumnya dilakukan oleh manusia. Untuk meningkatkan kualitas layanan dan ekspansi ke seluruh dunia melalui komunikasi online.

Thomas Frey, seorang futuris asal Amerika Serikat, dalam pidatonya di tahun 2014 menegaskan bahwa keberadaan Big Data dan Artificial Intelligence, yang dapat menggantikan pekerjaan mendasar yang dilakukan oleh akuntan, akan membuat akuntan menjadi salah satu profesi yang langka di tahun 2030. Pada acara Gadjah Mada Accounting Days (2018), Direktur Pusat Pembinaan Profesi Keuangan Sekretariat Jenderal Kementerian Keuangan Republik Indonesia menyatakan bahwa kemungkinan profesi akuntan digantikan oleh robot adalah sebesar 95%. Proporsi tersebut disebabkan oleh kemajuan robotika dan big data analytics yang menggantikan tugas-tugas mendasar yang dilakukan oleh akuntan, seperti mencatat, memproses, dan menyortir transaksi.

Revolusi industri keempat adalah perpaduan antara teknologi informasi dan dunia industri. Internet of Things, Cyber-Physical Systems, AI, Komputasi Awan,

dan Big Data adalah contoh kemajuan teknologi digital yang dihasilkan dari era industri 4.0 menghasilkan integrasi teknologi informasi dan komunikasi yang lengkap, yang mengarah pada teknologi otomasi di pabrik-pabrik masa depan. Robot cerdas dan kecerdasan buatan (AI) akan menggantikan tenaga kerja manusia. Semua transaksi komersial akan dilakukan secara otomatis, menciptakan data transaksi dalam jumlah besar yang berkembang dengan cepat (big data).

Infrastruktur yang dibutuhkan untuk mengakomodasi big data adalah komputasi awan. Tanggung jawab akuntan akan berubah dari pembukuan menjadi penyediaan data keuangan khusus atau bertindak sebagai analis data. Akuntan harus terampil dalam menganalisis kebutuhan pelanggan, informasi keuangan, dan interpretasi data untuk membuat data lebih berguna untuk pengambilan keputusan. Untuk menyelesaikan pekerjaan yang akan datang, akuntan harus cerdas secara digital. Bagian hasil juga menunjukkan beberapa keterampilan yang harus dimiliki oleh akuntan di era industri ini, termasuk ilmu data, analisis data, pengkodean/pemrograman, akuntansi real-time, dan pemahaman tentang model kecerdasan buatan untuk menyesuaikan diri dengan teknologi yang digunakan di era digital. Akuntan juga harus memiliki pola pikir dan sikap yang tepat serta skeptis terhadap kemajuan teknologi. Untuk berkembang di era industri ini, akuntan perlu berusaha memahami teknologi baru dan mengikuti pelatihan untuk mendapatkan sertifikasi dan kompetensi yang diperlukan (Negara et al., 2023).

Urgensi Atau Manfaat Akuntansi Era 4.0

Perkembangan ekonomi digital telah meningkatkan risiko sekaligus membuka banyak kemungkinan baru. Perkembangan akuntansi sangat dipengaruhi oleh perubahan tersebut. Di era modern ini, inovasi dan kemajuan teknologi tampaknya tidak bergerak dengan cepat. Pasar baru muncul dan pasar lama berubah karena inovasi. Robot dan mesin pintar seolah-olah menguasai dunia dan menggantikan pekerjaan manusia sehingga membuat dunia menjadi lebih berkembang. Di era digital dan kemajuan teknologi seperti saat ini, arus informasi bergerak begitu cepat (Zubaidah, 2019).

Kemunculan berbagai teknologi canggih yang membuat kehidupan sehari-hari menjadi lebih mudah, menandai era revolusi industri 4.0. Sebagian besar pekerjaan yang sebelumnya dibantu oleh mesin bahkan tidak memerlukan pengendali manusia atau pengawas. Inovasi seperti super komputer, robot pintar, dan kecerdasan buatan (AI) mendukung teknologi otomasi dan meningkatkan efisiensi tenaga kerja (Nancy, 2024). Penggunaan internet telah mengubah cara orang mendapatkan informasi, termasuk dalam akuntansi bisnis. Karena perkembangan teknologi, bisnis sekarang membutuhkan lebih sedikit sumber daya manusia, termasuk karyawan akuntansi. Ini karena dampak teknologi terhadap pekerjaan akuntan dikurangi oleh akuntan. Ini menimbulkan masalah besar yang perlu dijawab (Zubaidah, 2019). Dari penjelasan diatas berikut ini adalah beberapa manfaat terkait urgensi atau manfaat akuntansi era 4.0:

1. Mempercepat Proses Kegiatan Akuntansi

Mempercepat proses kegiatan akuntansi adalah salah satu manfaat utama dari penggunaan sistem akuntansi dimana sistem akuntansi memiliki peranan penting contohnya pada akuntasnsi sistem informasi bisa menggunakan teknologi dalam pengerjaanya, terlebih sistem informasi akuntansi contohnya penggunaan pada sistem

E-commerce, E-learning, E-Banking dan lain sebagainya. Sistem ini memungkinkan akuntan untuk melaksanakan pekerjaan mereka dengan lebih cepat dan akurat, mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk mencatat dan menyajikan informasi keuangan. Dengan demikian, proses akuntansi dapat diselesaikan dengan lebih efisien, memungkinkan manajemen untuk mengambil keputusan yang lebih tepat dan cepat dalam pengelolaan keuangan perusahaan. Dengan menggunakan sistem informasi akuntansi ini tidak hanya membantu manajemen mendapatkan informasi, menganalisis, dan memutuskan, tetapi juga mempertanggung jawabkan karyawan dan tingkat manajemen di bawah mereka atas wewenang yang mereka berikan. Jika ada suatu sistem yang memungkinkan setiap karyawan mencatat dan mendokumentasikan semua kejadian dan transaksi secara sistematis, teratur, baku, dan mudah, pertanggung jawaban akan berjalan lancar (Anna Mariana, Sentot Imam., 2017).

2. Meminimalkan Kesalahan Manusia

Kesalahan manusia dalam penyusunan data pelaporan keuangan dapat berakibat fatal. Dengan menggunakan otomatisasi yang ditawarkan Bard, kemungkinan kesalahan manusia dapat sangat diminimalkan. Algoritme dan teknik pemrosesan data Bard yang canggih menjamin integritas data yang tinggi dan menghilangkan kemungkinan kesalahan manual atau kesalahan pemrosesan. Hal ini meningkatkan kepercayaan pemangku kepentingan dan menjaga laporan keuangan tetap akurat (Gregorius Ananta, Albert ., 2023). Pada hal ini dimana sistem akuntansi dapat menangani sebagian besar tugas yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi otomatis, sehingga mengurangi kesalahan manusia yang sering terjadi dalam akuntansi digital.

3. Penggunaan Data yang Lebih Kompleks

Penggunaan data semakin penting di era digital saat ini sehingga memungkinkan adanya keamanan dan efisiensi terhadap data. Sistem akuntansi yang terintegrasi dengan teknologi informasi membuat data keuangan lebih mudah dan cepat diakses. Mereka juga dapat membantu mengoptimalkan penggunaan data untuk analisis dan pengambilan keputusan (Assyalabi, 2023).

4. Keamanan dan Privasi Data

Dalam era modern, di mana teknologi informasi berkembang pesat, keamanan data sangat penting. Data digital terdiri dari informasi pribadi dan bisnis yang sangat penting, yang harus dilindungi dari ancaman siber yang semakin meningkat. Dalam bisnis digital, privasi merujuk pada cara bisnis menjaga dan melindungi data pribadi pelanggan, mitra bisnis, dan karyawan mereka. Ini mencakup aturan, prosedur, dan teknologi yang digunakan untuk melindungi data sensitif dan memberikan individu kontrol atas data pribadi mereka (Rici Solihi, Syahputra., 2023). Dilansir dari (Privy, 2024) Ada beberapa Privasi dan keamanan data yang memiliki peranan yang sangat penting dalam era digital ini. Berikut ini adalah beberapa alasan mengapa menjaga privasi dan keamanan data sangatlah krusial:

1. Proteksi Identitas

Keamanan data pribadi sangat penting untuk mencegah identitas seseorang dicuri atau disalahgunakan. Orang yang tidak bertanggung jawab dapat menggunakan informasi pribadi seperti nomor identitas, alamat, dan informasi keuangan untuk mencuri identitas seseorang. Dengan menjaga keamanan dan privasi data mereka, orang dapat menghindari menjadi korban pencurian identitas, yang dapat membahayakan keuangan dan reputasi mereka.

2. Mencegah Aksi Kriminal Online

Penjahat cyber dapat menggunakan data pribadi yang tidak terlindungi untuk melakukan berbagai jenis kejahatan online, termasuk penipuan, pemerasan, atau pencurian data. Dengan melakukan ini, orang dapat mengurangi risiko menjadi target serangan cyber dan melindungi diri mereka dari potensi kerugian finansial dan emosional. Lihat juga: Perlindungan Privasi Setiap Individu di Era Internet

3. Kehilangan Kontrol

Seseorang dapat merasa tidak aman dan kehilangan kepercayaan pada platform atau perusahaan yang tidak mampu menjaga privasi dan keamanan data mereka jika data pribadi mereka diakses atau disalahgunakan oleh pihak yang tidak berwenang.

4. Kerusakan Reputasi

Penyalahgunaan data pribadi dapat merusak reputasi seseorang di internet. Penyebaran informasi yang tidak diinginkan atau negatif dapat memengaruhi bagaimana seseorang dilihat oleh orang lain dalam konteks profesional maupun pribadi. Individu dapat melindungi reputasi mereka dari potensi kerusakan dengan menjaga privasi dan keamanan data mereka.

5. Kebocoran Data Perusahaan

Kebocoran data pelanggan dan karyawan sangat penting untuk menjaga reputasi dan keberlangsungan bisnis. Kebocoran data dapat menyebabkan kerugian moneter yang signifikan serta kerugian finansial yang signifikan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan sejarah akuntansi berpasangan muncul sekitar abad ke 15. Walaupun kebanyakan literatur mencatat bahwa sistem tata buku berpasangan secara bertahap mulai muncul selama abad ke-13 dan ke-14 di beberapa pusat perniagaan di Italia bagian Utara. catatan-catatan kuno yang ditemukan menunjukkan bahwa double entry sudah ada jauh sebelum abad ke 13.

Revolusi Industri 4.0 menghasilkan integrasi teknologi informasi dan komunikasi yang lengkap, yang mengarah pada teknologi otomatisasi di pabrik-pabrik masa depan. Robot cerdas dan kecerdasan buatan (AI) akan menggantikan tenaga kerja manusia. Semua transaksi komersial akan dilakukan secara otomatis, menciptakan data transaksi dalam jumlah besar yang berkembang dengan cepat (big data). Infrastruktur yang dibutuhkan untuk mengakomodasi big data adalah komputasi awan. Tanggung jawab akuntan akan berubah dari pembukuan menjadi penyediaan data keuangan khusus atau bertindak sebagai analis data. Akuntan juga harus memiliki beberapa keahlian dalam menghadapi revolusi industri ini, termasuk ilmu data, analisis data, pengkodean/pemrograman, akuntansi real-time, dan pemahaman tentang model kecerdasan buatan untuk menyesuaikan diri dengan teknologi yang digunakan di era digital. Akuntan juga harus memiliki pola pikir dan sikap yang tepat serta skeptis terhadap kemajuan teknologi. Untuk berkembang di era industri ini, akuntan perlu berusaha memahami teknologi baru dan mengikuti pelatihan untuk mendapatkan sertifikasi dan kompetensi yang diperlukan.

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengeksplorasi peran akuntan sebagai konsultan digital di dalam membantu organisasi mengelola teknologi informasi di era Industri 5.0. Penelitian ini dapat melibatkan analisis tentang pengetahuan, kecakapan dan

peran tambahan yang diperlukan oleh akuntan untuk berfungsi sebagai mitra strategis dalam pengembangan dan implementasi teknologi informasi.

DAFTAR REFERENSI

- Adhi Kusumastuti, Ahmad Mustamil., dkk. (2018). Metode Penelitian Kualitatif. In *Analytical Biochemistry* (Vol. 11, Issue 1). Lembaga Pendidikan Sukarno Pressindo (LPSP). <http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-59379-1%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-420070-8.00002-7%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.ab.2015.03.024%0Ahttps://doi.org/10.1080/07352689.2018.1441103%0Ahttp://www.chile.bmw-motorrad.cl/sync/showroom/lam/es/>
- Anna Mariana, Sentot Imam., D. (2017). *Sistem Informasi Akuntansi Teori Dan Praktikal*. UMS Surabaya Publishing.
- Apip, M. (2015). Pengantar Akutansi. In *PT.Grasindo*. Cv Budi Utama.
- Arfan Ikhsan, H. B. S. (2008). *Teori Akuntansi & Riset Multiparadigma*. Graha Ilmu.
- Assyalabi, A. (2023). *Pentingnya Sistem Akuntansi Di Era Digital*. Jurnal Post. <https://jurnalpost.com/pentingnya-sistem-akuntansi-di-era-digital/54419/>
- BanuPrasetyo, U. T. (2018). Revolusi Industri 4.0 Dan Tantangan Perubahan Sosial. *IPTEK Journal of Proceedings Series*, 0(5), 22–27. <https://doi.org/10.12962/j23546026.y2018i5.4417>
- Carmona, S. and M. E. (2004). *Accounting and Forms ofAccountability in Ancient Civilization* (M. and A. Egypt (ed.)).
- Gregorius Ananta, Albert ., D. (2023). *Penggunaan Bard Dalam Bidang Akuntansi*. Cetakan Pertama.
- Iswanto, A. C., & Wahjono. (2019). Pengaruh Revolusi Industri 4.0 terhadap Ilmu Akuntansi. *Infokam*, 1, 1–6.
- Kurrohman, T., & Maradonna, A. F. (2015). Akuntansi, Kekuatan, Pengetahuan: Peran Akuntansi Dalam Membangun Peradaban. *Jurnal Akuntansi Universitas Jember*, 10(1), 41. <https://doi.org/10.19184/jauj.v10i1.1244>
- Mainita Hidayati, Anisa ., D. (2023). *Teori Akuntansi (Pengantar Dan Penerapan Konsep-konsep Akuntansi)*. PT Sonpedia Publishing Indonesia.
- Nancy, Y. (2024). *Ciri-ciri Revolusi Industri 4.0 Beserta Dampak dan Tantangannya*. Tirto.Id. <https://tirto.id/ciri-ciri-revolusi-industri-40-beserta-dampak-dan-tantangannya-gNHa>
- Negara, O. J., Muhammad Kamil Husain, & Isaac Khong. (2023). Peran Transformasi Teknologi Informasi di Era Industri 4.0 Pada Profesi Akuntansi. *Jurnal MENTARI: Manajemen, Pendidikan Dan Teknologi Informasi*, 2(1), 84–94. <https://doi.org/10.33050/mentari.v2i1.375>
- Nurjannah, R., & nandari, N. N. (2019). Penegakan Hukum Terhadap Tindak Pidana Penyebaran Pornografi Anak Melalui Media Sosial. *Urnal Penegakan Hukum*

Indonesia, 1(2), 123–132.

PPM Som. (2023). *Sejarah Akuntansi: Perkembangannya*. PPM Shool Of Management Inspiring Transformation.

Privy. (2024). *Memahami Privasi dan Keamanan Data Pribadi di Era Digital*. Privy. All Rights Reserved. <https://blog.privy.id/privasi-dan-keamanan-data/>

Rici Solihi, Syahputra., dkk. (2023). *Kewirasuashan Di Era Digital*. CV Intelektual Manifes Media.

Sia, V. (2023). *Akuntansi : Pengertian, Jenis, Manfaat, Tujuan, dan Fungsi*. Makari Jurnal. <https://www.jurnal.id/id/blog/pengertian-akuntansi-dan-pentingnya-dalam-bisnis/>

Winarno, wahid W. A. (2002). *Audit Sistem Informasi Pada Akuntansi Syariah*.

Zubaidah, L. (2019). *Akuntansi di Era Revolusi Industri 4.0*. Kompasiana. <https://www.kompasiana.com/lizazu/5c2c296c12ae940f8754b280/akuntansi-di-era-revolusi-industri-4-0>