

# Sistem Informasi Akuntansi: Teknologi dalam Pengelolaan Data Keuangan



Dr. Hendro Lukman, S.E., M.M., Ak., CPMA., CA., CPA (Aust.), CSRS+, Esti Saraswati, S.E., M.Si., Ak., ACPA., Dr. Moh. Halim, SE., MSA (HumBis), Mohammad Faris, S.Akun., M.A., Ir. Sufyaldy, M.Kom., Rini Widianingsih, SE., M.Acc., AK., CA., CTA., ACPA., Sri Wahyuningsih, S.Kom., M.Kom., Wahyumi Ekawanti, S.E., M.Si., dan Achmad Ulin Nuha, S.E., M.Ak.



# **Sistem Informasi Akuntansi: Teknologi dalam Pengelolaan Data Keuangan**

**Dr. Hendro Lukman, S.E., M.M., Ak., CPMA., CA., CPA  
(Aust.), CSRS+.**

**Esti Saraswati, S.E., M.Si., Ak., ACPA.**

**Dr. Moh. Halim, SE., MSA (HumBis).**

**Mohammad Faris, S.Akun., M.A.**

**Ir. Sufyaldy, M.Kom.**

**Rini Widianingsih, SE., M.Acc., AK., CA., CTA., ACPA.**

**Sri Wahyuningsih, S.Kom., M.Kom.**

**Wahyumi Ekawanti, S.E., M.Si.**

**Achmad Ulin Nuha, S.E., M.Ak.**

PT BUKULOKA LITERASI BANGSA

Anggota IKAPI: No. 645/DKI/2024



# **Sistem Informasi Akuntansi: Teknologi dalam Pengelolaan Data Keuangan**

Penulis : Dr. Hendro Lukman, S.E., M.M., Ak., CPMA., CA., CPA (Aust.), CSRS+., Esti Saraswati, S.E., M.Si., Ak., ACPA., Dr. Moh. Halim, SE., MSA (HumBis)., Mohammad Faris, S.Akun., M.A., Ir. Sufyaldy, M.Kom., Rini Widianingsih, SE., M.Acc., AK., CA., CTA., ACPA., Sri Wahyuningsih, S.Kom., M.Kom., Wahyumi Ekawanti, S.E., M.Si., dan Achmad Ulin Nuha, S.E., M.Ak.

ISBN : 978-634-250-831-2 (PDF)

Penyunting Naskah : Rikhanatus Saliha, S.Sos

Tata Letak : Rikhanatus Saliha, S.Sos

Desain Sampul : Novikean Keysah Sanisri

Penerbit

Penerbit PT Bukuloka Literasi Bangsa

Distributor: PT Yapindo

Kompleks Business Park Kebon Jeruk Blok I No. 21, Jl. Meruya Ilir Raya No. 88, Kelurahan Meruya Utara, Kecamatan Kembangan, Kota Adm. Jakarta Barat, Provinsi DKI Jakarta, Kode Pos: 11620

Email : penerbit.blb@gmail.com

Whatsapp : 0878-3483-2315

Website : bukuloka.com

© Hak cipta dilindungi oleh undang-undang

Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak ciptaan tersebut pertama kali dilakukan pengumuman.

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit. Ketentuan Pidana Sanksi Pelanggaran Pasal 2 UU Nomor 19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta.

Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (Tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).

Barang siapa dengan sengaja menyerahkan, menyiarkan, memamerkan, mengedarkan atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

# KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas tersusunnya buku ajar yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi: Teknologi dalam Pengelolaan Data Keuangan*. Buku ini hadir untuk memberikan pemahaman sederhana mengenai peran sistem informasi dalam membantu pengelolaan data keuangan secara lebih efisien, akurat, dan terstruktur.

Buku ini ditujukan untuk masyarakat umum agar dapat menjadi bacaan yang mudah dipahami dan relevan bagi siapa saja yang ingin mengenal lebih dekat bagaimana teknologi digunakan dalam pencatatan, pengolahan, dan pelaporan keuangan. Dengan bahasa yang ringan dan penjelasan yang jelas, pembaca diajak memahami konsep dasar sistem informasi akuntansi serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari maupun organisasi.

Jakarta, November 2025

Tim Penyusun

# DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>Bab 1: Pengenalan Sistem Informasi Akuntansi.....</b>	<b>1</b>
1.1 Pengertian Sistem Informasi Akuntansi .....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat Sistem Informasi Akuntansi .....	4
1.3 Komponen Utama Sistem Informasi Akuntansi .....	6
1.4 Latihan Soal.....	9
<b>Bab 2: Komponen dan Fungsi Sistem Akuntansi dalam Perusahaan .....</b>	<b>10</b>
2.1 Peran Sistem Akuntansi dalam Perusahaan.....	10
2.2 Komponen Utama Sistem Akuntansi .....	12
2.3 Fungsi Sistem Akuntansi .....	14
2.4 Jenis Sistem Akuntansi dalam Perusahaan .....	16
2.5 Latihan Soal.....	19
<b>Bab 3: Teknologi Terkini dalam Sistem Akuntansi.....</b>	<b>20</b>
3.1 Konsep Dasar Teknologi dalam Akuntansi .....	20
3.2 Peran Otomatisasi dan Sistem Informasi Akuntansi .....	24
3.3 Teknologi Blockchain dan Akuntansi Digital .....	29
3.4 Kecerdasan Buatan (AI) dan Analitik Data dalam Akuntansi.....	33
3.5 Latihan Soal.....	37
<b>Bab 4: Pengolahan Data Keuangan dengan Sistem Terintegrasi .....</b>	<b>38</b>
4.1 Konsep Dasar Pengolahan Data Keuangan .....	38
4.2 Komponen Utama Sistem Informasi Keuangan Terintegrasi .....	41
4.3 Manfaat Penerapan Sistem Terintegrasi dalam Akuntansi.....	43
4.4 Tantangan dan Risiko dalam Pengolahan Data Keuangan .....	46
4.5 Latihan Soal.....	49

<b>Bab 5: Keamanan Data dalam Sistem Informasi Akuntansi... 50</b>	
5.1 Konsep Keamanan Data dalam Sistem Informasi Akuntansi.....	50
5.2 Ancaman terhadap Keamanan Data .....	53
5.3 Strategi dan Teknologi Pengamanan Data.....	58
5.4 Peran Manajemen dalam Keamanan Data Akuntansi .....	63
5.5 Latihan Soal.....	67
<b>Bab 6: Penggunaan Cloud Computing untuk Pengelolaan Keuangan ..... 68</b>	
6.1 Pengertian Cloud Computing .....	68
6.2 Manfaat Cloud Computing dalam Pengelolaan Keuangan.....	72
6.3 Implementasi Cloud Computing dalam Sistem Keuangan.....	75
6.4 Tantangan Penggunaan Cloud Computing dalam Keuangan .....	80
6.5 Latihan Soal.....	84
<b>Bab 7: Sistem ERP dalam Penyusunan Laporan Keuangan ... 85</b>	
7.1 Peranan ERP dalam Akuntansi Keuangan.....	85
7.2 Komponen ERP yang Mendukung Laporan Keuangan.....	87
7.3 Manfaat ERP dalam Penyusunan Laporan Keuangan .....	89
7.4 Tantangan Implementasi ERP dalam Akuntansi .....	91
7.5 Latihan Soal.....	93
<b>Bab 8: Kolaborasi Sistem Akuntansi dan Sistem Informasi Lainnya ..... 95</b>	
8.1 Pengertian Kolaborasi Sistem Akuntansi .....	95
8.2 Integrasi Sistem Akuntansi dengan Sistem Informasi Manajemen	98
8.3 Kolaborasi Sistem Akuntansi dengan Sistem Produksi dan Pemasaran.....	103
8.4 Manfaat dan Tantangan Kolaborasi Sistem Akuntansi .....	107
8.5 Latihan Soal.....	111
<b>Bab 9: Pengelolaan dan Pemeliharaan Sistem Informasi Akuntansi..... 112</b>	
9.1 Pentingnya Pengelolaan Sistem Informasi Akuntansi .....	112

9.2	Komponen Pengelolaan Sistem Informasi Akuntansi .....	114
9.3	Pemeliharaan Sistem Informasi Akuntansi.....	116
9.4	Tantangan dalam Pengelolaan dan Pemeliharaan SIA .....	119
9.5	Latihan Soal.....	122
<b>Bab 10: Teknologi Blockchain dalam Laporan Keuangan ....</b>		<b>123</b>
10.1	Definisi Blockchain dalam Konteks Laporan Keuangan.....	123
10.2	Manfaat Blockchain dalam Laporan Keuangan .....	126
10.3	Implementasi Blockchain dalam Laporan Keuangan .....	129
10.4	Tantangan dan Risiko Penggunaan Blockchain .....	132
10.5	Latihan Soal.....	134
<b>Profil Penulis .....</b>		<b>135</b>
<b>Daftar Pustaka.....</b>		<b>144</b>

# **Bab 1: Pengenalan Sistem Informasi Akuntansi**

---

## **1.1 Pengertian Sistem Informasi Akuntansi**

Sistem informasi akuntansi merupakan suatu rangkaian prosedur yang dirancang secara sistematis untuk mengumpulkan, mencatat, mengolah, dan melaporkan informasi keuangan serta informasi lain yang relevan dalam mendukung pengambilan keputusan manajerial. Konsep ini menempatkan informasi sebagai aset penting dalam dunia bisnis, di mana data akuntansi yang diolah dengan baik dapat menghasilkan informasi yang akurat, tepat waktu, dan bermanfaat bagi berbagai pihak, baik internal maupun eksternal organisasi. Dengan demikian, sistem informasi akuntansi tidak hanya berfungsi sebagai alat pencatatan transaksi, melainkan juga sebagai instrumen strategis untuk mengendalikan operasi perusahaan dan meningkatkan akuntabilitas.

Secara konseptual, sistem informasi akuntansi merupakan bagian integral dari sistem informasi manajemen yang berorientasi pada aspek keuangan. Keberadaannya memungkinkan organisasi mengintegrasikan proses bisnis yang kompleks, mulai dari siklus penjualan, pembelian, persediaan, hingga penggajian, dalam suatu sistem yang terkoordinasi. Proses ini melibatkan input berupa data transaksi, kemudian diproses melalui perangkat lunak atau prosedur

manual, untuk menghasilkan output berupa laporan keuangan, analisis biaya, serta informasi lain yang relevan. Laporan tersebut menjadi dasar bagi manajemen dalam melakukan evaluasi kinerja, merumuskan strategi, serta mengantisipasi risiko yang mungkin muncul (Hakiki, Rahmawati, & Novriansa, 2020).

Dalam perkembangannya, sistem informasi akuntansi tidak hanya berperan dalam pencatatan historis, melainkan juga berfungsi prediktif. Dengan bantuan teknologi digital, sistem ini mampu mengolah *big data* untuk menghasilkan analisis tren yang mendukung perencanaan jangka panjang. Misalnya, sistem informasi akuntansi modern mampu mendeteksi pola pengeluaran yang tidak efisien, memprediksi kebutuhan kas masa depan, dan membantu mengidentifikasi peluang investasi. Hal ini menunjukkan bahwa sistem informasi akuntansi telah berevolusi dari sekadar alat administratif menjadi komponen strategis yang memberikan nilai tambah bagi perusahaan.

Lebih lanjut, implementasi sistem informasi akuntansi juga memiliki dampak signifikan terhadap kualitas laporan keuangan. Informasi yang dihasilkan melalui sistem ini cenderung lebih akurat, konsisten, dan sesuai standar akuntansi yang berlaku, sehingga meningkatkan kredibilitas laporan di mata pemangku kepentingan. Kualitas laporan yang baik pada akhirnya memperkuat transparansi dan akuntabilitas perusahaan, yang merupakan prinsip fundamental dalam tata kelola perusahaan (*corporate governance*). Dengan demikian, sistem informasi akuntansi berperan penting dalam

membangun kepercayaan investor, kreditur, maupun pihak regulator (Saputri, Kusnaedi, & Asmana, 2023).

Di sisi lain, penerapan sistem informasi akuntansi tidak terlepas dari tantangan. Keterbatasan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi dalam bidang teknologi dan akuntansi sering kali menjadi hambatan utama. Selain itu, biaya implementasi perangkat lunak akuntansi yang relatif tinggi juga menjadi kendala, terutama bagi usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Meskipun demikian, perkembangan aplikasi akuntansi berbasis *cloud* memberikan alternatif solusi yang lebih terjangkau dan fleksibel, sehingga memungkinkan UMKM untuk tetap memanfaatkan sistem informasi akuntansi tanpa harus mengeluarkan biaya besar.

Dengan demikian, dapat dipahami bahwa sistem informasi akuntansi adalah fondasi penting bagi organisasi modern dalam mengelola data keuangan dan mendukung pengambilan keputusan. Keberhasilan implementasi sistem ini ditentukan oleh sinergi antara teknologi, prosedur yang terstruktur, serta sumber daya manusia yang kompeten. Ke depan, sistem informasi akuntansi akan terus berkembang mengikuti dinamika teknologi, yang tidak hanya berfungsi sebagai alat pengolah data, tetapi juga sebagai instrumen strategis dalam mewujudkan tata kelola organisasi yang efektif, efisien, dan akuntabel.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat Sistem Informasi Akuntansi**

Sistem Informasi Akuntansi (SIA) merupakan komponen vital dalam organisasi modern yang berfungsi untuk mengumpulkan, mencatat, menyimpan, dan mengolah data keuangan maupun nonkeuangan. Melalui pengintegrasian teknologi informasi dengan prosedur akuntansi, SIA membantu manajemen dalam menghasilkan informasi yang akurat, relevan, dan tepat waktu. Tujuan serta manfaat SIA tidak hanya terbatas pada pencatatan transaksi, tetapi juga mendukung pengambilan keputusan strategis serta menciptakan nilai tambah bagi organisasi.

### **1.2.1 Tujuan Sistem Informasi Akuntansi**

Tujuan utama dari penerapan SIA dapat dibagi ke dalam beberapa aspek berikut:

- **Penyediaan Informasi yang Akurat dan Relevan**  
SIA dirancang untuk menghasilkan laporan keuangan dan manajerial yang sesuai kebutuhan pengguna. Informasi yang dihasilkan harus memiliki relevansi tinggi terhadap perencanaan, pengendalian, serta evaluasi kinerja organisasi.
- **Efisiensi dalam Pengolahan Data**  
Dengan memanfaatkan teknologi, SIA mengurangi redundansi pencatatan manual, mempercepat pemrosesan data, serta menurunkan risiko kesalahan pencatatan (*human error*).

- **Mendukung Pengendalian Internal**

SIA juga berfungsi sebagai alat untuk mengawasi dan mengendalikan aset organisasi melalui prosedur audit trail yang memungkinkan pelacakan transaksi dari awal hingga akhir. Hal ini penting untuk menjaga integritas data dan mencegah kecurangan.

Menurut Romney dan Steinbart (2018), SIA yang baik harus mampu menyediakan informasi keuangan yang bernilai bagi pemangku kepentingan, sekaligus mendukung kelangsungan operasional organisasi.

### **1.2.2 Manfaat Sistem Informasi Akuntansi**

SIA memberikan berbagai manfaat nyata bagi organisasi, baik dalam konteks efisiensi operasional maupun pengambilan keputusan strategis. Manfaat tersebut meliputi:

- **Meningkatkan Kualitas Pengambilan Keputusan**  
Informasi yang tepat waktu dan akurat memungkinkan manajemen untuk merencanakan strategi yang lebih efektif, memprediksi tren keuangan, serta merespons perubahan pasar dengan cepat.
- **Mengurangi Biaya Operasional**  
Otomatisasi proses akuntansi menekan biaya administrasi dan mengurangi kebutuhan tenaga kerja untuk tugas-tugas repetitif.
- **Meningkatkan Transparansi dan Akuntabilitas**  
Dengan pencatatan yang terintegrasi, organisasi dapat memberikan laporan keuangan yang lebih transparan,

sehingga meningkatkan kepercayaan investor, kreditor, maupun pemangku kepentingan lainnya.

– **Fleksibilitas dan Adaptabilitas**

Sistem yang berbasis teknologi memungkinkan integrasi dengan modul lain, seperti sistem persediaan atau penggajian, sehingga memperkuat fleksibilitas organisasi dalam menghadapi dinamika bisnis (Hall, 2016).

### **1.2.3 Implikasi Strategis bagi Organisasi**

Selain manfaat teknis, SIA juga memiliki implikasi strategis yang signifikan. Implementasi SIA dapat menjadi fondasi bagi inovasi bisnis, terutama dalam mendukung transformasi digital organisasi. Sistem ini tidak hanya mendukung efisiensi internal, tetapi juga memperkuat daya saing eksternal dengan menyediakan informasi untuk inovasi produk, pengelolaan risiko, serta strategi pertumbuhan.

Lebih jauh, penerapan SIA yang efektif mendorong budaya organisasi yang berbasis pada data (*data-driven culture*), di mana keputusan tidak lagi bergantung pada intuisi semata, melainkan didasarkan pada analisis yang terukur dan obyektif.

## **1.3 Komponen Utama Sistem Informasi Akuntansi**

Sistem Informasi Akuntansi (SIA) merupakan kerangka terintegrasi yang digunakan organisasi untuk mengumpulkan, menyimpan, mengelola, dan melaporkan informasi keuangan

maupun non-keuangan guna mendukung pengambilan keputusan. SIA tidak hanya berfungsi sebagai alat pencatatan transaksi, tetapi juga sebagai sistem pengendalian internal serta sarana untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional. Agar dapat berfungsi optimal, SIA terdiri atas beberapa komponen utama yang saling terkait.

### **1.3.1 Perangkat Keras (*Hardware*)**

Perangkat keras merupakan komponen fisik yang berfungsi mendukung pemrosesan dan penyimpanan data dalam SIA. Elemen ini mencakup komputer, server, jaringan komunikasi, serta perangkat input-output seperti *scanner* dan printer. Tanpa perangkat keras yang memadai, efisiensi pengolahan data akan terhambat dan meningkatkan risiko kesalahan pencatatan.

Perkembangan teknologi *cloud computing* memungkinkan organisasi mengurangi ketergantungan pada infrastruktur lokal, sehingga meningkatkan fleksibilitas dan efisiensi biaya (Romney & Steinbart, 2018). Oleh karena itu, investasi pada perangkat keras modern menjadi keharusan dalam menjaga kinerja SIA.

### **1.3.2 Perangkat Lunak (*Software*)**

Komponen berikutnya adalah perangkat lunak yang berfungsi untuk mengolah data akuntansi menjadi informasi yang relevan. Perangkat lunak dapat berupa aplikasi khusus akuntansi seperti SAP, Oracle Financials, atau sistem akuntansi berbasis *cloud* yang lebih sederhana seperti Xero dan QuickBooks.

Pemilihan perangkat lunak harus mempertimbangkan kompleksitas organisasi, skala transaksi, serta kebutuhan pelaporan.

Software yang baik memungkinkan otomatisasi entri data, integrasi dengan modul lain (persediaan, penggajian, atau manajemen aset), serta memberikan keamanan dalam pengelolaan data (Hall, 2016).

### **1.3.3 Sumber Daya Manusia (*People*)**

Komponen manusia adalah faktor penting yang mengoperasikan dan mengawasi jalannya SIA. Sumber daya manusia mencakup akuntan, analis sistem, auditor internal, serta pengguna akhir yang memasukkan data. Efektivitas SIA sangat dipengaruhi oleh kompetensi, integritas, dan kepatuhan personel terhadap prosedur.

Menurut penelitian, kegagalan implementasi SIA sering kali bukan karena keterbatasan teknologi, melainkan akibat rendahnya keterampilan dan resistensi pengguna terhadap perubahan sistem (Grande et al., 2011). Oleh karena itu, pelatihan dan pengembangan kapasitas SDM menjadi elemen kunci.

### **1.3.4 Prosedur dan Pengendalian Internal**

SIA membutuhkan prosedur yang jelas untuk memastikan bahwa transaksi dicatat secara konsisten dan dapat diaudit. Prosedur ini mencakup alur dokumen, otorisasi transaksi, serta mekanisme pelaporan. Di samping itu, pengendalian internal diterapkan untuk meminimalkan risiko kecurangan, kesalahan, maupun kebocoran informasi.

Kontrol seperti pemisahan tugas (*segregation of duties*), penggunaan kata sandi, serta otorisasi berlapis menjadi standar dalam menjaga integritas data akuntansi (Romney & Steinbart, 2018). Dengan adanya prosedur yang baku, informasi yang

dihasilkan SIA dapat diandalkan oleh manajemen maupun pihak eksternal.

### **1.3.5 Basis Data dan Infrastruktur Informasi**

Komponen terakhir adalah basis data yang menyimpan informasi akuntansi dalam format terstruktur. Basis data memungkinkan akses cepat, pengolahan besar, serta integrasi antarbagian organisasi. Infrastruktur informasi yang mendukung, seperti jaringan komputer dan sistem keamanan siber, juga sangat diperlukan agar data dapat diakses secara real-time dan terlindungi dari ancaman eksternal.

Hall (2016) menekankan bahwa sistem basis data yang baik akan meningkatkan akurasi pelaporan serta memperkuat transparansi organisasi. Integrasi basis data dengan teknologi analitik bahkan memungkinkan prediksi keuangan yang lebih presisi untuk mendukung perencanaan strategis.

## **1.4 Latihan Soal**

1. Jelaskan pengertian sistem informasi akuntansi.
2. Apa tujuan utama dari penerapan SIA dalam perusahaan?
3. Sebutkan tiga manfaat penting yang diperoleh dari penggunaan SIA.
4. Jelaskan lima komponen utama dalam SIA.
5. Bagaimana SIA dapat membantu manajemen dalam pengambilan keputusan?

# **Bab 2: Komponen dan Fungsi Sistem Akuntansi dalam Perusahaan**

---

## **2.1 Peran Sistem Akuntansi dalam Perusahaan**

Sistem akuntansi memegang peranan vital dalam operasional dan pengambilan keputusan di dalam suatu perusahaan. Fungsi utamanya adalah menyediakan informasi keuangan yang akurat, relevan, dan tepat waktu yang menjadi dasar bagi manajemen untuk merencanakan, mengendalikan, dan mengevaluasi kinerja bisnis. Lebih dari sekadar alat pencatatan transaksi, sistem akuntansi berperan sebagai sistem informasi yang menghubungkan seluruh aktivitas ekonomi organisasi, mulai dari penganggaran, pengendalian biaya, hingga pelaporan keuangan. Informasi yang dihasilkan melalui sistem ini membantu pemangku kepentingan internal dan eksternal dalam menilai kondisi keuangan serta membuat keputusan bisnis yang strategis.

Dalam konteks perusahaan modern, keberadaan sistem akuntansi yang andal juga berkontribusi terhadap perencanaan organisasi secara keseluruhan. Sebuah studi menunjukkan bahwa sistem akuntansi yang canggih mendukung proses perencanaan organisasi dengan menyediakan data historis dan proyeksi keuangan

yang memungkinkan manajemen untuk menyusun strategi berdasarkan kondisi aktual perusahaan. Selain itu, sistem ini juga memperkuat pengawasan dan kontrol internal, serta meningkatkan efisiensi operasional dengan mengurangi kesalahan pencatatan dan mencegah kebocoran keuangan (Qader et al., 2021).

Di sisi lain, sistem akuntansi juga memainkan peran penting dalam klasifikasi dan organisasi informasi keuangan. Penelitian lain menyatakan bahwa kualitas organisasi sistem akuntansi, baik secara manual maupun otomatis, akan memengaruhi tingkat akurasi data yang digunakan dalam pengambilan keputusan. Semakin baik sistem ini terorganisir, semakin tinggi pula nilai informasi yang dihasilkannya bagi proses manajerial dan operasional perusahaan (Verbytska & Bredikhin, 2021). Ini mencerminkan bahwa sistem akuntansi bukan hanya alat bantu administratif, tetapi bagian integral dari struktur informasi perusahaan yang menopang pengambilan keputusan yang berbasis data.

Dengan demikian, sistem akuntansi dalam perusahaan tidak hanya menjalankan fungsi dokumentasi dan pelaporan, melainkan menjadi elemen strategis yang mendukung pencapaian tujuan organisasi. Perusahaan yang mampu membangun dan mengelola sistem akuntansi secara efektif akan memiliki keunggulan dalam mengelola sumber daya, mengoptimalkan kinerja, serta merespons perubahan pasar secara adaptif dan terukur.

## **2.2 Komponen Utama Sistem Akuntansi**

Sistem akuntansi merupakan suatu kerangka yang digunakan untuk mengidentifikasi, mencatat, mengklasifikasi, meringkas, dan melaporkan transaksi keuangan guna mendukung proses pengambilan keputusan. Sebagai bagian integral dari sistem informasi manajemen, sistem akuntansi memiliki berbagai komponen utama yang bekerja secara sinergis. Komponen ini memastikan bahwa data keuangan dapat diolah menjadi informasi yang relevan, akurat, dan andal bagi pengguna internal maupun eksternal.

### **2.2.1 Dokumen Sumber (*Source Documents*)**

Dokumen sumber merupakan titik awal dari seluruh proses akuntansi. Dokumen ini berfungsi sebagai bukti sah terjadinya transaksi, yang kemudian menjadi dasar pencatatan dalam jurnal. Contoh dokumen sumber meliputi faktur penjualan, bukti kas keluar, bukti kas masuk, nota kredit, dan slip gaji. Keberadaan dokumen sumber sangat penting untuk menjamin validitas dan keandalan data akuntansi.

Selain itu, dokumen sumber juga memiliki peran dalam aspek pengendalian internal karena dapat mencegah dan mendeteksi terjadinya kesalahan atau kecurangan. Misalnya, faktur pembelian yang dilampiri tanda tangan otorisasi akan meminimalkan risiko pengeluaran fiktif. Oleh karena itu, kualitas dokumentasi transaksi harus selalu dijaga melalui prosedur standar perusahaan (Romney & Steinbart, 2018).

### **2.2.2 Prosedur dan Catatan Akuntansi**

Komponen kedua adalah prosedur dan catatan akuntansi. Prosedur mencakup urutan langkah-langkah sistematis yang digunakan untuk mencatat transaksi ke dalam jurnal, memposting ke buku besar, hingga menghasilkan laporan keuangan. Sementara itu, catatan akuntansi meliputi jurnal umum, jurnal khusus, buku besar, dan buku pembantu.

Keteraturan prosedur akuntansi menjamin bahwa transaksi dicatat secara kronologis dan dapat ditelusuri kembali. Prosedur ini juga mendukung konsistensi penerapan standar akuntansi serta memfasilitasi audit. Dengan adanya prosedur yang baku, organisasi dapat meminimalkan risiko kesalahan pencatatan dan meningkatkan akurasi laporan keuangan (Weygandt et al., 2019).

### **2.2.3 Teknologi dan Sistem Informasi Akuntansi**

Perkembangan teknologi telah menjadikan sistem informasi akuntansi sebagai salah satu komponen paling vital. Teknologi mendukung otomatisasi pencatatan, pemrosesan data, dan penyajian laporan, sehingga meningkatkan efisiensi dan efektivitas sistem akuntansi. Sistem berbasis perangkat lunak, seperti *Enterprise Resource Planning* (ERP), memungkinkan integrasi data keuangan dengan fungsi bisnis lain seperti persediaan, pemasaran, dan sumber daya manusia.

Selain meningkatkan kecepatan dan akurasi, teknologi juga memperkuat keamanan data melalui mekanisme kontrol akses, enkripsi, serta *audit trail*. Hal ini menjadikan sistem informasi akuntansi tidak hanya sebagai alat pencatatan, tetapi juga sebagai

sarana strategis dalam pengambilan keputusan dan pengendalian internal organisasi.

## **2.3 Fungsi Sistem Akuntansi**

Sistem akuntansi merupakan bagian integral dari sistem informasi perusahaan yang berfungsi untuk mengidentifikasi, mencatat, mengklasifikasi, dan menyajikan informasi keuangan yang relevan bagi pengambilan keputusan. Dalam konteks modern, sistem akuntansi tidak hanya menjalankan fungsi pencatatan transaksi, tetapi juga berperan sebagai alat strategis dalam pengelolaan sumber daya dan pengendalian kinerja organisasi.

Keberhasilan sistem akuntansi sangat ditentukan oleh integrasi antara komponen teknis, prosedural, dan sumber daya manusia yang mendukungnya. Oleh karena itu, pemahaman menyeluruh terhadap komponen dan fungsinya menjadi penting dalam merancang sistem yang efektif dan adaptif terhadap kebutuhan organisasi.

### **2.3.1 Komponen Utama Sistem Akuntansi**

Sistem akuntansi terdiri dari beberapa komponen utama, yaitu: (1) sumber daya manusia (pengguna sistem), (2) data dan dokumen, (3) perangkat lunak (*software*), (4) perangkat keras (*hardware*), dan (5) prosedur serta kebijakan pengendalian internal.

Sumber daya manusia merupakan elemen krusial yang menjalankan dan mengawasi jalannya sistem. Kemampuan pengguna dalam memahami proses akuntansi serta keterampilan

teknologi informasi sangat memengaruhi efektivitas sistem. Data dan dokumen berfungsi sebagai input utama yang digunakan dalam proses pencatatan dan pelaporan.

Perangkat lunak akuntansi digunakan untuk mengotomatisasi proses transaksi, sedangkan perangkat keras mendukung pengolahan dan penyimpanan data. Prosedur kerja dan kebijakan pengendalian internal mengatur bagaimana transaksi dicatat, diverifikasi, dan dilaporkan, sehingga integritas data tetap terjaga (HND Thi, 2023).

### **2.3.2 Fungsi Sistem Akuntansi dalam Perusahaan**

Fungsi utama sistem akuntansi adalah menyediakan informasi keuangan yang akurat, tepat waktu, dan relevan bagi berbagai pihak yang membutuhkan. Informasi ini digunakan oleh manajemen untuk perencanaan, pengendalian, dan evaluasi kinerja; oleh investor dan kreditor untuk menilai kondisi keuangan; serta oleh pemerintah untuk keperluan regulasi dan perpajakan.

Selain itu, sistem akuntansi juga berfungsi sebagai alat pengendalian internal untuk meminimalkan risiko kesalahan dan kecurangan. Fungsi ini dilakukan melalui rekonsiliasi, audit internal, dan otorisasi transaksi. Sistem akuntansi yang baik mampu mendeteksi anomali transaksi secara dini dan memberikan peringatan kepada pihak terkait.

Seiring berkembangnya teknologi, sistem akuntansi telah bertransformasi menjadi sistem informasi akuntansi digital yang terintegrasi dengan proses bisnis lainnya, seperti persediaan, produksi, dan penjualan. Hal ini memungkinkan perusahaan

memperoleh laporan keuangan yang lebih cepat dan komprehensif (Onyshchenko et al., 2023).

### **2.3.3 Kontribusi Strategis Sistem Akuntansi**

Dalam perspektif strategis, sistem akuntansi bukan hanya alat administratif, tetapi juga bagian dari infrastruktur informasi yang mendukung keunggulan kompetitif perusahaan. Sistem ini memungkinkan pengambilan keputusan berbasis data, mendorong efisiensi proses operasional, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas keuangan.

Perusahaan yang mengembangkan sistem akuntansi adaptif dan berbasis teknologi cenderung lebih responsif terhadap perubahan lingkungan bisnis dan regulasi. Oleh karena itu, investasi dalam sistem akuntansi yang terintegrasi dengan teknologi informasi menjadi langkah penting dalam menciptakan organisasi yang berdaya saing tinggi di era digital.

## **2.4 Jenis Sistem Akuntansi dalam Perusahaan**

Sistem akuntansi merupakan fondasi penting dalam pengelolaan informasi keuangan perusahaan. Sistem ini terdiri atas prosedur, formulir, dan alat yang digunakan untuk mencatat, mengklasifikasikan, serta melaporkan transaksi keuangan. Dengan adanya sistem akuntansi yang terstruktur, perusahaan dapat menghasilkan laporan keuangan yang andal, menjaga integritas data, serta mendukung proses pengambilan keputusan manajerial. Dalam praktiknya, sistem akuntansi dibentuk sesuai dengan karakteristik

dan kebutuhan masing-masing perusahaan, baik dari sisi struktur organisasi, jenis usaha, maupun skalanya.

#### **2.4.1 Komponen Utama Sistem Akuntansi**

Sistem akuntansi terdiri atas beberapa komponen yang saling berinteraksi untuk menjalankan fungsi pengumpulan dan pemrosesan data transaksi. Komponen tersebut antara lain adalah formulir (dokumen sumber), jurnal, buku besar, serta laporan keuangan. Formulir digunakan untuk mencatat transaksi pada saat terjadinya, sedangkan jurnal berfungsi sebagai tempat pencatatan awal dari setiap transaksi berdasarkan kronologi. Buku besar kemudian mengelompokkan transaksi berdasarkan akun, yang menjadi dasar penyusunan laporan keuangan.

Selain itu, sistem akuntansi modern juga dilengkapi dengan perangkat lunak (*accounting software*) yang mengintegrasikan seluruh proses pencatatan dan pelaporan secara otomatis. Penggunaan teknologi informasi dalam sistem akuntansi terbukti meningkatkan akurasi, efisiensi, dan kecepatan dalam pengolahan data (Romney & Steinbart, 2018).

#### **2.4.2 Jenis-Jenis Sistem Akuntansi dalam Perusahaan**

Secara umum, sistem akuntansi dalam perusahaan dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori utama, yaitu sistem manual dan sistem berbasis komputer. Sistem manual umumnya digunakan oleh usaha kecil dengan volume transaksi yang rendah. Proses pencatatan dilakukan secara manual menggunakan buku dan dokumen fisik. Meskipun sederhana, sistem ini memiliki risiko tinggi terhadap kesalahan pencatatan dan kehilangan data.

Sebaliknya, perusahaan menengah hingga besar umumnya menggunakan sistem akuntansi berbasis komputer atau sistem informasi akuntansi (*accounting information system*). Sistem ini dapat diintegrasikan dengan modul-modul lain seperti manajemen persediaan, penggajian, dan pengendalian anggaran. Keunggulan utama dari sistem ini adalah konsistensi data, kontrol internal yang lebih kuat, dan kemampuan analisis yang lebih baik (Hall, 2016).

### **2.4.3 Fungsi Sistem Akuntansi dalam Konteks Manajerial**

Fungsi sistem akuntansi tidak terbatas pada pelaporan keuangan eksternal saja, tetapi juga berperan penting dalam mendukung pengambilan keputusan internal. Informasi yang dihasilkan dari sistem akuntansi digunakan untuk menyusun anggaran, mengevaluasi kinerja, menganalisis biaya, serta merancang strategi bisnis. Dengan demikian, sistem akuntansi berfungsi sebagai alat manajerial yang membantu perusahaan dalam mencapai efisiensi operasional dan keunggulan kompetitif.

Selain itu, sistem akuntansi juga memiliki peran dalam mendeteksi anomali transaksi dan mencegah terjadinya kecurangan. Fungsi pengendalian internal yang dibangun dalam sistem ini memberikan perlindungan terhadap aset perusahaan dan memastikan kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku. Oleh karena itu, keberadaan sistem akuntansi yang efektif menjadi kebutuhan mendasar dalam tata kelola perusahaan yang baik.

## **2.5 Latihan Soal**

1. Jelaskan peran utama sistem akuntansi dalam mendukung keputusan manajerial!
2. Sebutkan lima komponen utama dalam sistem akuntansi!
3. Apa perbedaan antara sistem akuntansi manual dan berbasis komputer?
4. Bagaimana sistem akuntansi dapat membantu pengendalian internal perusahaan?
5. Apa manfaat penggunaan sistem ERP dalam akuntansi modern?

# Bab 3: Teknologi Terkini dalam Sistem Akuntansi

---

## 3.1 Konsep Dasar Teknologi dalam Akuntansi

Konsep dasar teknologi dalam akuntansi berakar pada integrasi antara sistem informasi dan prinsip akuntansi untuk menghasilkan proses pengelolaan data keuangan yang lebih efisien, akurat, dan transparan. Dalam era digital saat ini, perkembangan teknologi informasi telah mengubah paradigma tradisional akuntansi yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi sistem berbasis otomatisasi dan analitik data. Teknologi tidak hanya berperan sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai infrastruktur utama dalam proses pencatatan, pengolahan, pelaporan, serta pengambilan keputusan keuangan. Dengan adanya sistem akuntansi berbasis komputer, perusahaan dapat mempercepat siklus pelaporan keuangan, mengurangi risiko kesalahan manusia (*human error*), serta meningkatkan akuntabilitas dalam setiap transaksi keuangan (Romney & Steinbart, 2018).

Secara konseptual, teknologi dalam akuntansi mencakup penerapan **Sistem Informasi Akuntansi (SIA)** yang dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, dan memproses data keuangan dengan tujuan menghasilkan informasi yang relevan bagi para pemangku kepentingan. Sistem ini terdiri atas komponen perangkat

keras, perangkat lunak, prosedur, serta sumber daya manusia yang saling berinteraksi dalam menghasilkan laporan keuangan yang dapat diandalkan. Salah satu manfaat utama dari penerapan teknologi dalam akuntansi adalah otomatisasi proses, di mana transaksi keuangan dapat dicatat secara real-time melalui sistem yang terintegrasi. Misalnya, transaksi penjualan, pembelian, atau pembayaran gaji dapat secara langsung diperbarui dalam sistem tanpa memerlukan input manual berulang. Proses ini tidak hanya menghemat waktu, tetapi juga memperkuat integritas data karena setiap transaksi terekam secara elektronik dengan jejak audit (*audit trail*) yang jelas.

Penerapan teknologi juga telah memperkenalkan konsep **Enterprise Resource Planning (ERP)**, yaitu sistem terpadu yang menghubungkan berbagai fungsi dalam organisasi, termasuk akuntansi, keuangan, logistik, dan sumber daya manusia. Melalui ERP, data dari berbagai departemen dapat terintegrasi secara otomatis, sehingga mengurangi duplikasi informasi dan meningkatkan koordinasi antarunit. Modul akuntansi dalam ERP memungkinkan perusahaan untuk menghasilkan laporan keuangan konsolidasi, melakukan analisis kinerja, serta memantau posisi keuangan secara menyeluruh dalam satu platform. Selain itu, teknologi seperti *cloud computing* telah mengubah cara penyimpanan dan pengolahan data keuangan. Dengan sistem berbasis awan, perusahaan dapat mengakses informasi keuangan kapan pun dan di mana pun tanpa keterbatasan perangkat keras lokal,

sekaligus meningkatkan keamanan dan efisiensi operasional (Warren, Moffitt, & Byrnes, 2015).

Transformasi digital dalam akuntansi juga melahirkan penggunaan **perangkat lunak akuntansi modern**, seperti *QuickBooks*, *SAP Business One*, *Oracle NetSuite*, dan *Xero*, yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan berbagai jenis bisnis. Perangkat lunak ini menyediakan fitur otomatisasi seperti pencatatan transaksi, rekonsiliasi bank, penghitungan pajak, serta pembuatan laporan keuangan yang sesuai dengan standar akuntansi. Selain itu, kemajuan teknologi *artificial intelligence (AI)* dan *machine learning* telah memperluas kemampuan sistem akuntansi dalam menganalisis pola transaksi, mendeteksi anomali, serta memberikan rekomendasi strategis berbasis data. Misalnya, AI dapat digunakan untuk mengidentifikasi potensi kecurangan (*fraud detection*) melalui analisis perilaku transaksi yang tidak biasa. Dengan demikian, teknologi tidak hanya mendukung efisiensi operasional, tetapi juga memperkuat pengendalian internal dan tata kelola perusahaan.

Selain mempercepat proses dan meningkatkan akurasi, penerapan teknologi dalam akuntansi juga memperluas fungsi analitis melalui konsep **Big Data Analytics**. Analisis data besar memungkinkan akuntan untuk mengolah volume data keuangan dan nonkeuangan dalam jumlah besar untuk menghasilkan wawasan strategis yang berguna bagi pengambilan keputusan. Data yang diperoleh dari berbagai sumber, seperti transaksi pelanggan, rantai pasokan, atau aktivitas pasar, dapat dianalisis untuk memprediksi tren keuangan dan risiko bisnis di masa depan. Dengan demikian,

peran akuntan tidak lagi terbatas pada penyusunan laporan keuangan, tetapi juga mencakup fungsi strategis dalam perencanaan dan evaluasi kinerja organisasi.

Dalam konteks transparansi dan akuntabilitas, teknologi juga memperkuat praktik **audit digital dan pelaporan berkelanjutan (*continuous reporting*)**. Sistem berbasis blockchain, misalnya, menawarkan keamanan dan transparansi tinggi dalam pencatatan transaksi keuangan dengan cara mendistribusikan data ke banyak node yang saling memverifikasi. Hal ini memungkinkan auditor untuk melakukan pemeriksaan data secara real-time dan mengurangi risiko manipulasi laporan keuangan. Dengan penerapan teknologi seperti blockchain dan AI, konsep *continuous auditing* menjadi mungkin dilakukan, di mana proses audit tidak hanya bersifat periodik, tetapi berjalan terus-menerus seiring dengan aktivitas bisnis yang berlangsung.

Meskipun teknologi memberikan berbagai manfaat, tantangan dalam implementasinya juga tidak dapat diabaikan. Isu seperti keamanan data, biaya investasi awal, dan kebutuhan akan kompetensi digital menjadi faktor penting yang harus diperhatikan. Akuntan masa kini dituntut untuk memiliki keahlian tidak hanya dalam bidang akuntansi tradisional, tetapi juga dalam teknologi informasi, analisis data, serta pemahaman terhadap risiko siber. Oleh karena itu, integrasi antara disiplin akuntansi dan teknologi menjadi kebutuhan mendesak dalam pendidikan dan pelatihan profesional akuntan agar mereka mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi yang cepat.

Secara keseluruhan, konsep dasar teknologi dalam akuntansi mencerminkan evolusi peran akuntansi dari fungsi administratif menuju fungsi strategis yang berorientasi pada inovasi dan efisiensi. Teknologi telah merevolusi cara organisasi mengelola informasi keuangan, meningkatkan transparansi, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih cerdas. Dengan terus berkembangnya teknologi digital, seperti AI, *blockchain*, dan *Big Data*, masa depan akuntansi akan semakin terarah pada otomatisasi penuh dan analisis berbasis prediksi, di mana kecepatan, keandalan, dan ketepatan informasi menjadi faktor utama dalam menjaga daya saing organisasi.

### **3.2 Peran Otomatisasi dan Sistem Informasi Akuntansi**

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan fundamental dalam praktik akuntansi modern. Salah satu bentuk transformasi tersebut adalah penerapan *Sistem Informasi Akuntansi* (SIA) berbasis komputer yang berfungsi untuk mengelola, memproses, dan menyajikan informasi keuangan secara efisien dan akurat. Otomatisasi dalam SIA memungkinkan integrasi antarproses bisnis, mulai dari transaksi penjualan, pembelian, persediaan, hingga penggajian, sehingga aktivitas akuntansi dapat berjalan lebih cepat dan terkendali. Dengan demikian, SIA tidak hanya berfungsi sebagai alat pencatatan, tetapi juga sebagai sistem pendukung keputusan yang strategis bagi manajemen (Romney & Steinbart, 2021).

Dalam konteks bisnis modern yang dinamis, kemampuan organisasi dalam memanfaatkan otomatisasi dan teknologi informasi akuntansi menjadi faktor kunci untuk meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan manusia, serta memperkuat pengawasan internal.

### **3.2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi Akuntansi**

Sistem Informasi Akuntansi merupakan sistem yang mengumpulkan, mencatat, menyimpan, dan memproses data akuntansi untuk menghasilkan informasi keuangan yang berguna bagi pengambil keputusan. Komponen utama SIA meliputi:

- 1. Manusia (Users)** — meliputi akuntan, manajer, dan auditor yang menggunakan sistem.
- 2. Prosedur dan Instruksi** — tata cara yang mengatur pengumpulan dan pengolahan data.
- 3. Data** — meliputi transaksi keuangan, aset, dan kewajiban.
- 4. Perangkat Lunak dan Perangkat Keras** — teknologi yang digunakan untuk menjalankan sistem.
- 5. Jaringan Komunikasi dan Basis Data** — sarana yang memungkinkan integrasi antarbagian organisasi.

Dengan sistem ini, data transaksi yang semula diproses secara manual kini dapat dikelola secara otomatis dan terintegrasi melalui platform *Enterprise Resource Planning (ERP)*, yang memungkinkan sinkronisasi data antar departemen secara *real-time*.

### 3.2.2 Peran Otomatisasi dalam Efisiensi Proses Akuntansi

Otomatisasi dalam SIA memberikan kontribusi besar terhadap efisiensi dan akurasi proses akuntansi. Beberapa manfaat utama yang diperoleh antara lain:

#### 1. Mengurangi Kesalahan Manusia (*Human Error*)

Proses otomatis seperti *data entry*, penghitungan pajak, dan rekonsiliasi akun dilakukan oleh sistem, sehingga risiko kesalahan input dan perhitungan dapat diminimalkan.

#### 2. Meningkatkan Kecepatan Pemrosesan Data

Transaksi keuangan dapat dicatat dan diproses secara langsung tanpa memerlukan waktu lama seperti pada sistem manual. Hal ini mempercepat penyusunan laporan keuangan dan analisis kinerja perusahaan.

#### 3. Memperkuat Pengawasan Internal

Otomatisasi memungkinkan penerapan kontrol internal secara elektronik, seperti pembatasan akses pengguna (*user access control*) dan jejak audit (*audit trail*), yang membantu mendeteksi serta mencegah kecurangan (*fraud*).

#### 4. Efisiensi Biaya Operasional

Dengan mengurangi kebutuhan tenaga kerja administratif dan waktu pemrosesan, otomatisasi dapat menekan biaya operasional perusahaan secara signifikan.

Otomatisasi juga berperan penting dalam mendukung pelaporan keuangan yang sesuai dengan standar akuntansi internasional, seperti *International Financial Reporting Standards*

(IFRS), karena memastikan konsistensi dan akurasi data yang dihasilkan (Gelinis, Dull, & Wheeler, 2018).

### **3.2.3 Integrasi dan Pengambilan Keputusan Berbasis Data**

SIA modern tidak hanya digunakan untuk pencatatan transaksi, tetapi juga untuk mendukung pengambilan keputusan manajerial melalui integrasi data lintas fungsi organisasi. Dengan memanfaatkan *big data* dan *data analytics*, sistem akuntansi dapat memberikan wawasan mendalam tentang kondisi keuangan, tren pengeluaran, serta efisiensi penggunaan sumber daya.

Beberapa bentuk integrasi strategis dalam SIA antara lain:

- 1. Integrasi Keuangan dan Operasional** — menghubungkan data penjualan, pembelian, dan produksi untuk menilai profitabilitas produk dan efisiensi biaya.
- 2. Integrasi Keuangan dan SDM** — memungkinkan analisis biaya tenaga kerja serta pengelolaan penggajian secara otomatis.
- 3. Integrasi dengan Sistem Manajemen Risiko** — mendukung deteksi dini terhadap penyimpangan transaksi dan potensi pelanggaran kebijakan internal.

SIA juga menyediakan *dashboard* keuangan interaktif yang menampilkan data *real-time*, memungkinkan manajemen untuk mengambil keputusan cepat berdasarkan indikator keuangan terkini. Dengan demikian, sistem ini menjadi alat vital dalam proses *data-driven decision making*.

### **3.2.4 Dampak Terhadap Akuntabilitas dan Transparansi**

Implementasi otomatisasi dan SIA secara signifikan meningkatkan tingkat akuntabilitas dan transparansi dalam

organisasi. Laporan keuangan yang dihasilkan secara elektronik dapat diaudit dengan lebih mudah karena setiap transaksi terekam secara otomatis dalam sistem. Selain itu, penggunaan teknologi berbasis *cloud accounting* memungkinkan akses data yang aman dan transparan dari berbagai lokasi, mendukung fleksibilitas kerja, terutama dalam era digital dan pascapandemi.

Dalam sektor publik, penerapan SIA telah membantu lembaga pemerintah meningkatkan efektivitas pelaporan keuangan negara, memperkuat tata kelola (*good governance*), serta mencegah penyalahgunaan dana publik melalui sistem pelacakan yang akurat.

### **3.2.5 Tantangan Implementasi Sistem Informasi Akuntansi**

Meskipun memberikan banyak keuntungan, penerapan SIA juga menghadapi sejumlah tantangan, seperti:

- 1. Keterbatasan Kompetensi SDM** — banyak organisasi yang belum memiliki staf akuntansi dengan keahlian teknologi informasi memadai.
- 2. Biaya Implementasi yang Tinggi** — instalasi dan pemeliharaan sistem ERP memerlukan investasi besar.
- 3. Keamanan Data dan Risiko Siber** — meningkatnya ancaman *cyber attack* menuntut penerapan sistem keamanan digital yang ketat.
- 4. Ketergantungan terhadap Teknologi** — kegagalan sistem dapat menghambat proses bisnis apabila tidak disertai prosedur cadangan (*backup system*).

Untuk mengatasi tantangan tersebut, organisasi perlu melakukan pelatihan berkelanjutan, memperkuat infrastruktur TI, serta menerapkan kebijakan keamanan data yang komprehensif.

### **3.2.6 Arah Pengembangan Sistem Akuntansi Modern**

Ke depan, SIA diproyeksikan akan semakin terintegrasi dengan teknologi seperti *Artificial Intelligence (AI)*, *Robotic Process Automation (RPA)*, dan *Blockchain*. Teknologi ini akan memungkinkan proses pencatatan dan pelaporan keuangan dilakukan secara otomatis, cepat, dan hampir tanpa kesalahan manusia.

*AI* dapat digunakan untuk menganalisis pola transaksi dan mendeteksi anomali, sedangkan *blockchain* menjamin transparansi dan keamanan data akuntansi. Perpaduan antara otomatisasi dan kecerdasan buatan akan membawa sistem akuntansi ke era baru yang lebih efisien dan andal (Romney & Steinbart, 2021).

## **3.3 Teknologi Blockchain dan Akuntansi Digital**

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan besar dalam dunia akuntansi, terutama dengan munculnya teknologi *blockchain* yang dianggap sebagai inovasi revolusioner dalam sistem pencatatan dan pelaporan keuangan. *Blockchain* merupakan teknologi buku besar terdistribusi (*distributed ledger technology*) yang memungkinkan pencatatan transaksi secara aman, transparan, dan tidak dapat diubah (*immutable*). Teknologi ini bekerja dengan mencatat setiap transaksi ke dalam blok data yang

saling terhubung dan diverifikasi oleh jaringan komputer secara desentralisasi. Dengan karakteristik tersebut, *blockchain* diyakini dapat meningkatkan integritas, akurasi, dan efisiensi sistem akuntansi modern (Dai & Vasarhelyi, 2017).

Dalam konteks akuntansi digital, penerapan *blockchain* tidak hanya memperkuat keandalan data keuangan, tetapi juga mengubah paradigma audit dan pelaporan keuangan. Transaksi yang tercatat secara permanen dan otomatis memungkinkan proses audit dilakukan secara real-time tanpa ketergantungan pada pihak ketiga. Dengan demikian, teknologi ini menjadi fondasi baru bagi sistem pelaporan keuangan yang lebih transparan dan akuntabel.

### **3.3.1 Prinsip dan Mekanisme *Blockchain* dalam Akuntansi**

Secara teknis, *blockchain* beroperasi dengan cara mencatat transaksi dalam bentuk blok yang saling terhubung melalui algoritma kriptografi. Setiap blok berisi informasi transaksi, cap waktu (*timestamp*), dan *hash* dari blok sebelumnya, sehingga membentuk rantai data yang tidak dapat diubah tanpa persetujuan mayoritas jaringan.

Dalam konteks akuntansi, *blockchain* berfungsi sebagai **buku besar digital bersama (*shared ledger*)** yang mencatat seluruh transaksi secara simultan di berbagai pihak. Hal ini berarti setiap entri keuangan yang dilakukan akan langsung diperbarui di seluruh jaringan, menghilangkan potensi perbedaan pencatatan antar entitas.

Keunggulan utama *blockchain* dalam akuntansi meliputi:

1. **Transparansi:** semua pihak yang berwenang dapat mengakses dan memverifikasi transaksi secara langsung tanpa intervensi pihak ketiga.
2. **Keamanan:** setiap transaksi dilindungi dengan sistem kriptografi, sehingga sulit dimanipulasi atau dihapus.
3. **Efisiensi:** proses rekonsiliasi dan verifikasi data menjadi otomatis, mengurangi kebutuhan akan pemeriksaan manual.
4. **Keterlacakan (*traceability*):** setiap perubahan data terekam secara permanen, memudahkan pelacakan jejak audit (*audit trail*).

Dengan prinsip-prinsip tersebut, *blockchain* memberikan solusi terhadap kelemahan tradisional dalam sistem akuntansi, seperti keterlambatan pencatatan, potensi kecurangan, dan ketergantungan pada sistem terpusat.

### 3.3.2 Dampak *Blockchain* terhadap Proses Audit dan Pelaporan Keuangan

Penerapan *blockchain* berpotensi mentransformasi proses audit konvensional menjadi **audit berbasis teknologi digital (*continuous audit*)**, di mana auditor dapat mengakses data transaksi secara langsung dan real-time. Setiap transaksi yang telah diverifikasi dalam jaringan *blockchain* bersifat final dan tidak dapat diubah, sehingga mengurangi risiko manipulasi data.

Beberapa implikasi penting bagi profesi akuntan dan auditor antara lain:

- **Otomatisasi verifikasi data:** *Smart contracts* dapat digunakan untuk mengeksekusi transaksi keuangan secara

otomatis berdasarkan kondisi yang telah ditentukan sebelumnya, mengurangi risiko kesalahan manusia.

- **Peningkatan efisiensi audit:** auditor tidak lagi perlu melakukan verifikasi manual terhadap dokumen pendukung, karena setiap entri telah tervalidasi secara digital dalam jaringan.
- **Pengurangan risiko kecurangan:** sistem desentralisasi memastikan bahwa setiap pihak memiliki salinan data yang sama, sehingga mempersulit tindakan manipulatif.
- **Keandalan pelaporan keuangan:** dengan basis data yang tidak dapat diubah, laporan keuangan menjadi lebih dapat dipercaya dan mudah diverifikasi oleh pemangku kepentingan.

Dengan perubahan ini, peran auditor juga bergeser dari sekadar pemeriksa transaksi menuju pengawas sistem informasi dan analisis risiko berbasis teknologi.

### **3.3.3 Tantangan Implementasi dan Arah Masa Depan**

Meskipun menawarkan potensi besar, penerapan *blockchain* dalam akuntansi menghadapi sejumlah tantangan. Pertama, **kurangnya pemahaman dan kesiapan SDM** dalam mengoperasikan teknologi baru. Banyak organisasi masih bergantung pada sistem konvensional dan belum memiliki infrastruktur digital yang memadai.

Kedua, **regulasi dan standar akuntansi internasional** masih perlu menyesuaikan diri terhadap teknologi ini. Belum ada

pedoman global yang secara eksplisit mengatur perlakuan akuntansi terhadap transaksi berbasis *blockchain* atau aset digital.

Ketiga, **isu privasi dan keamanan data** juga menjadi perhatian penting. Meskipun *blockchain* bersifat aman secara kriptografis, akses data yang bersifat publik dapat menimbulkan risiko kebocoran informasi jika tidak diatur dengan baik.

Untuk mengatasi tantangan tersebut, kolaborasi antara regulator, profesi akuntan, dan pengembang teknologi diperlukan guna menciptakan ekosistem akuntansi digital yang aman, efisien, dan sesuai standar internasional.

Ke depan, *blockchain* diprediksi akan menjadi fondasi bagi **ekosistem akuntansi cerdas (*smart accounting ecosystem*)** yang terintegrasi dengan *artificial intelligence (AI)* dan *big data analytics*. Transformasi ini akan membawa profesi akuntan menuju era baru yang lebih adaptif, berbasis data, dan berorientasi pada transparansi global (Kokina & Davenport, 2017).

### **3.4 Kecerdasan Buatan (AI) dan Analitik Data dalam Akuntansi**

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam bidang akuntansi, terutama melalui penerapan *Artificial Intelligence (AI)* dan analitik data (*data analytics*). Kedua teknologi ini memungkinkan profesi akuntansi bergerak dari pendekatan manual dan retrospektif menuju sistem yang berbasis otomatisasi, prediksi, dan pengambilan keputusan strategis. Akuntan

modern kini tidak hanya berperan sebagai pencatat transaksi, tetapi juga sebagai analis yang mampu menafsirkan data secara cerdas untuk memberikan nilai tambah bagi organisasi.

Menurut Kokina dan Davenport (2017), penerapan AI dalam akuntansi memberikan kemampuan untuk memproses data keuangan dalam jumlah besar dengan kecepatan dan akurasi tinggi, sekaligus mengidentifikasi pola yang mungkin tidak terlihat oleh analisis manusia. Integrasi AI dengan sistem akuntansi modern memperkuat proses audit, manajemen risiko, dan pengendalian internal melalui analisis prediktif yang berbasis data.

### **3.4.1 Penerapan AI dalam Analisis Data Keuangan**

Kecerdasan buatan memainkan peran penting dalam mendeteksi pola transaksi, menganalisis risiko, serta memprediksi tren keuangan di masa depan. Algoritma *machine learning* digunakan untuk mengenali hubungan kompleks dalam data keuangan, seperti tren penjualan, arus kas, dan perilaku pengeluaran. AI juga membantu akuntan dalam mengidentifikasi anomali atau transaksi yang berpotensi mengandung risiko kecurangan (*fraud detection*).

Salah satu aplikasi praktisnya adalah penggunaan *natural language processing* (NLP) dalam analisis laporan keuangan dan kontrak bisnis. Teknologi ini memungkinkan sistem mengenali teks dan mengklasifikasikan informasi penting secara otomatis. Brynjolfsson dan McAfee (2017) menegaskan bahwa AI memiliki potensi besar dalam meningkatkan efisiensi dan ketepatan analisis

finansial dengan mengurangi bias manusia serta mempercepat proses pengambilan keputusan.

Dalam konteks audit, sistem AI dapat menganalisis jutaan entri transaksi secara cepat untuk mengidentifikasi penyimpangan dari pola normal. Dengan demikian, auditor dapat lebih fokus pada area yang berisiko tinggi, meningkatkan efektivitas audit, dan memperkuat akuntabilitas pelaporan keuangan.

### **3.4.2 Analitik Data dan Pengolahan *Big Data***

Analitik data (*data analytics*) merupakan proses sistematis dalam menafsirkan data besar (*big data*) guna mendukung pengambilan keputusan berbasis bukti (*evidence-based decision making*). Dalam akuntansi, analitik data digunakan untuk mengidentifikasi efisiensi operasional, mengoptimalkan pengendalian biaya, serta memprediksi kondisi keuangan masa depan organisasi.

Menurut Appelbaum et al. (2017), penerapan analitik data dalam audit memungkinkan auditor melakukan pemeriksaan menyeluruh terhadap seluruh populasi data, bukan hanya sampel terbatas seperti metode konvensional. Pendekatan ini meningkatkan reliabilitas hasil audit dan memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang risiko keuangan dan kepatuhan terhadap regulasi.

Penggunaan *data visualization tools* seperti *Power BI*, *Tableau*, dan *Python analytics libraries* juga membantu akuntan dalam menyajikan informasi keuangan secara visual dan interaktif. Representasi data dalam bentuk grafik, peta panas, atau model

prediktif memudahkan manajemen dalam memahami tren keuangan dan mengambil keputusan yang lebih tepat.

### **3.4.3 Sinergi AI dan Analitik Data dalam Transformasi Akuntansi**

Sinergi antara AI dan analitik data mendorong transformasi besar dalam fungsi akuntansi dan audit. AI bertugas mengotomatisasi pengumpulan serta pembersihan data, sementara analitik data menafsirkan dan menyajikannya untuk mendukung pengambilan keputusan strategis. Kombinasi ini menghasilkan *intelligent accounting systems* yang mampu memantau transaksi secara waktu nyata (*real-time monitoring*) dan memberikan peringatan dini terhadap risiko keuangan.

Kecerdasan buatan juga memperkuat peran akuntan dalam organisasi modern. Dengan otomatisasi tugas-tugas rutin seperti entri data dan rekonsiliasi, akuntan dapat lebih berfokus pada analisis strategis, konsultasi bisnis, dan perencanaan keuangan. Kokina dan Davenport (2017) mencatat bahwa peran akuntan akan beralih dari *number cruncher* menjadi *data interpreter* — profesional yang mampu memadukan pemahaman finansial dengan kecerdasan analitis.

### **3.4.4 Tantangan dan Etika Penggunaan AI dalam Akuntansi**

Meskipun manfaat AI dan analitik data sangat besar, penggunaannya juga menimbulkan tantangan, terutama dalam hal keandalan algoritma, privasi data, dan etika profesional. Kesalahan dalam pemrograman atau bias data dapat menyebabkan kesimpulan yang keliru dan berdampak serius pada laporan keuangan. Oleh

karena itu, akuntan perlu memahami prinsip dasar *algorithmic accountability*, yaitu tanggung jawab atas hasil yang dihasilkan oleh sistem berbasis AI.

Selain itu, keamanan data menjadi isu penting dalam pengelolaan sistem akuntansi digital. Organisasi perlu menerapkan kebijakan keamanan yang ketat untuk melindungi data sensitif dari kebocoran dan manipulasi. Pelatihan dan literasi digital bagi akuntan menjadi langkah strategis agar pemanfaatan teknologi dapat dilakukan secara etis dan bertanggung jawab.

### **3.5 Latihan Soal**

1. Jelaskan pengaruh teknologi informasi terhadap perkembangan sistem akuntansi modern!
2. Apa manfaat utama dari penerapan sistem informasi akuntansi berbasis komputer?
3. Bagaimana teknologi blockchain dapat meningkatkan transparansi dalam akuntansi?
4. Sebutkan tiga penerapan kecerdasan buatan dalam bidang akuntansi!
5. Jelaskan bagaimana analitik data membantu dalam proses pengambilan keputusan keuangan!

# **Bab 4: Pengolahan Data Keuangan dengan Sistem Terintegrasi**

---

## **4.1 Konsep Dasar Pengolahan Data Keuangan**

Pengolahan data keuangan merupakan fondasi penting dalam manajemen organisasi modern karena berfungsi sebagai alat untuk mengidentifikasi, mencatat, mengklasifikasi, dan menyajikan informasi keuangan secara sistematis. Informasi yang dihasilkan dari proses ini memiliki peran strategis dalam mendukung pengambilan keputusan, baik pada tingkat operasional maupun manajerial. Dengan sistem pengolahan yang baik, perusahaan dapat memastikan bahwa seluruh aktivitas ekonomi, mulai dari penjualan, pembelian, produksi, hingga pembiayaan, terdokumentasi secara akurat dan transparan. Proses ini tidak hanya menyangkut pencatatan transaksi semata, melainkan juga melibatkan analisis dan interpretasi data sehingga menghasilkan laporan keuangan yang dapat dipercaya sebagai dasar perencanaan, pengendalian, serta evaluasi kinerja perusahaan.

Dalam praktiknya, konsep dasar pengolahan data keuangan mencakup beberapa tahapan utama. Pertama, tahap pencatatan, yaitu proses mendokumentasikan setiap transaksi keuangan yang terjadi

dalam perusahaan berdasarkan bukti transaksi yang sah. Kedua, tahap klasifikasi, di mana transaksi yang telah dicatat dikelompokkan sesuai dengan jenisnya, misalnya pendapatan, beban, aset, kewajiban, atau ekuitas. Tahap berikutnya adalah penyajian, yaitu penyusunan informasi yang telah diproses ke dalam bentuk laporan keuangan, seperti neraca, laporan laba rugi, dan laporan arus kas. Laporan ini disusun sesuai dengan standar akuntansi yang berlaku sehingga dapat dipahami dan digunakan oleh berbagai pihak, baik internal seperti manajemen maupun eksternal seperti investor, kreditur, dan regulator. Proses berjenjang ini bertujuan untuk menjaga konsistensi, keterbandingan, serta keandalan informasi yang dihasilkan.

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam pengolahan data keuangan. Jika sebelumnya pencatatan dilakukan secara manual, kini sistem informasi akuntansi berbasis komputer memungkinkan pencatatan dan klasifikasi transaksi dilakukan secara otomatis melalui *integrated database system*. Dengan sistem terintegrasi, data dari berbagai departemen—seperti penjualan, pembelian, persediaan, penggajian, hingga pengelolaan utang dan piutang—langsung tersinkronisasi ke dalam satu basis data. Hal ini tidak hanya meningkatkan kecepatan pemrosesan data, tetapi juga meminimalkan risiko kesalahan akibat input manual. Lebih dari itu, integrasi sistem memungkinkan perusahaan melakukan analisis keuangan secara real-time, yang sangat membantu dalam menghadapi dinamika bisnis yang cepat dan kompetitif.

Keandalan sistem pengolahan data keuangan juga berhubungan erat dengan kualitas pengambilan keputusan. Informasi keuangan yang akurat dan tepat waktu menjadi dasar bagi manajemen dalam merumuskan strategi, mengevaluasi kinerja, serta mengidentifikasi potensi risiko. Sebaliknya, data yang tidak akurat atau terlambat dapat menimbulkan keputusan yang keliru dan berakibat pada kerugian finansial maupun reputasi. Oleh karena itu, perusahaan dituntut untuk memastikan bahwa sistem pengolahan data keuangan yang digunakan memenuhi prinsip relevansi, keandalan, dan keterbandingan. Sejumlah penelitian menegaskan bahwa penerapan sistem informasi akuntansi berbasis teknologi secara signifikan meningkatkan efektivitas pengendalian internal dan kualitas laporan keuangan (Susanto, 2016). Di sisi lain, keberhasilan sistem ini juga sangat ditentukan oleh kualitas sumber daya manusia yang mengelola dan mengoperasikan sistem, karena teknologi canggih tanpa dukungan kompetensi pengguna tidak akan memberikan hasil yang optimal (Ismail & King, 2019).

Dengan demikian, konsep dasar pengolahan data keuangan tidak hanya mencakup aspek teknis pencatatan transaksi, tetapi juga aspek manajerial yang berhubungan dengan pengendalian, analisis, dan pengambilan keputusan. Integrasi antara sistem informasi, standar akuntansi, serta kapasitas sumber daya manusia merupakan kunci keberhasilan dalam menciptakan pengolahan data keuangan yang efektif dan berkelanjutan. Dalam era digital saat ini, kemampuan perusahaan untuk mengelola data keuangan secara

cepat, akurat, dan transparan menjadi salah satu faktor penentu daya saing di pasar global.

## **4.2 Komponen Utama Sistem Informasi Keuangan Terintegrasi**

Sistem informasi keuangan terintegrasi merupakan fondasi penting bagi organisasi modern dalam mengelola arus transaksi, menyusun laporan keuangan, serta memastikan akuntabilitas dan transparansi. Integrasi antar-modul dalam sistem ini memungkinkan proses pencatatan dan pelaporan dilakukan secara otomatis, konsisten, dan *real-time*. Dengan demikian, manajemen dapat memperoleh informasi yang akurat dan relevan untuk pengambilan keputusan strategis.

### **4.2.1 Modul Akuntansi Umum (*General Ledger*)**

Modul akuntansi umum atau *general ledger* merupakan inti dari sistem informasi keuangan. Modul ini berfungsi sebagai basis pencatatan seluruh transaksi yang terjadi dalam perusahaan, baik yang berasal dari aktivitas operasional, investasi, maupun pendanaan. Setiap transaksi dari modul-modul lain secara otomatis akan terposting ke *general ledger* sesuai dengan akun yang relevan, sehingga menghasilkan laporan keuangan utama seperti neraca, laporan laba rugi, dan arus kas.

Dengan keberadaan modul ini, risiko terjadinya duplikasi data dan kesalahan pencatatan dapat diminimalkan. Selain itu, integrasi *general ledger* memungkinkan perusahaan untuk

menerapkan standar akuntansi internasional secara lebih konsisten (Rom & Rohde, 2007).

#### **4.2.2 Modul Piutang, Utang, dan Persediaan**

Modul piutang atau *account receivable* berfungsi untuk mencatat dan memantau seluruh transaksi penerimaan dari pelanggan. Melalui modul ini, perusahaan dapat melacak jatuh tempo tagihan, riwayat pembayaran, serta mengendalikan risiko kredit. Modul ini sangat penting dalam menjaga arus kas dan hubungan baik dengan pelanggan.

Sebaliknya, modul utang atau *account payable* mencatat kewajiban perusahaan terhadap pemasok dan pihak ketiga. Fungsinya mencakup pencatatan faktur, penjadwalan pembayaran, serta pengendalian atas kewajiban jangka pendek. Dengan integrasi sistem, pembayaran dapat dikaitkan langsung dengan persetujuan manajemen dan saldo kas yang tersedia.

Modul persediaan atau *inventory management* memiliki peran penting dalam menghubungkan aktivitas operasional dengan pencatatan keuangan. Perubahan kuantitas barang akibat pembelian, produksi, maupun penjualan secara otomatis diperbarui dalam catatan persediaan. Hal ini membantu perusahaan dalam menjaga keseimbangan antara ketersediaan barang dan biaya penyimpanan (Granlund, 2011).

#### **4.2.3 Modul Aset Tetap dan Keterhubungan Antar-Modul**

Modul aset tetap atau *fixed assets* berfungsi mengelola pencatatan aset berwujud jangka panjang seperti bangunan, mesin, dan kendaraan. Modul ini memungkinkan perusahaan menghitung

depresiasi secara sistematis, menilai nilai buku aset, serta mencatat pelepasan atau penambahan aset baru. Dengan demikian, perusahaan dapat memenuhi persyaratan pelaporan akuntansi sekaligus merencanakan strategi investasi aset.

Keterhubungan antar-modul dalam sistem informasi keuangan terintegrasi menjadikan seluruh proses pencatatan transaksi saling terkait dan konsisten. Misalnya, pencatatan pembelian barang melalui modul utang secara otomatis memperbarui persediaan dan terposting ke *general ledger*. Demikian pula, pelepasan aset tetap akan memengaruhi laporan laba rugi dan neraca. Integrasi ini memastikan bahwa laporan keuangan yang dihasilkan bersifat akurat, terkini, dan dapat diandalkan oleh berbagai pemangku kepentingan.

### **4.3 Manfaat Penerapan Sistem Terintegrasi dalam Akuntansi**

Penerapan sistem terintegrasi dalam akuntansi, yang sering dikenal sebagai *integrated accounting system*, merupakan inovasi penting dalam era digital. Sistem ini menggabungkan berbagai fungsi akuntansi dan keuangan ke dalam satu platform berbasis teknologi informasi sehingga seluruh aktivitas pencatatan, pelaporan, dan analisis dapat dilakukan secara efisien dan akurat. Berbagai perusahaan, baik skala kecil maupun besar, mulai mengadopsi sistem terintegrasi karena mampu memberikan manfaat signifikan, baik dari aspek teknis maupun strategis.

### **4.3.1 Efisiensi Waktu dan Biaya**

Salah satu manfaat utama sistem terintegrasi adalah peningkatan efisiensi dalam penggunaan waktu dan biaya. Sistem ini menghilangkan kebutuhan pencatatan ganda karena semua transaksi tercatat secara otomatis pada modul terkait. Sebagai contoh, ketika perusahaan mencatat penjualan, sistem langsung memperbarui modul piutang, persediaan, dan laba rugi. Integrasi ini mengurangi duplikasi kerja, mempercepat proses pencatatan, dan menekan biaya operasional.

Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan sistem akuntansi berbasis teknologi informasi dapat mengurangi beban administratif hingga lebih dari 30% dibandingkan pencatatan manual (Soudani, 2012). Hal ini menjadi relevan terutama bagi perusahaan yang memiliki volume transaksi tinggi.

### **4.3.2 Peningkatan Akurasi dan Kualitas Data**

Sistem terintegrasi juga berperan dalam meningkatkan akurasi data keuangan. Proses otomatisasi mengurangi potensi kesalahan manusia dalam pencatatan maupun perhitungan. Selain itu, data yang tersimpan secara elektronik dapat diverifikasi melalui jejak audit digital sehingga lebih dapat diandalkan.

Akurasi data yang tinggi sangat penting dalam pengambilan keputusan manajerial. Keputusan strategis yang didasarkan pada data yang salah dapat menimbulkan kerugian finansial maupun reputasi. Oleh karena itu, sistem terintegrasi menjadi solusi untuk memastikan bahwa informasi keuangan perusahaan disajikan secara valid dan konsisten.

### **4.3.3 Laporan Real-Time dan Transparansi**

Manfaat berikutnya adalah tersedianya laporan real-time. Dengan sistem terintegrasi, manajemen dapat memantau kondisi keuangan perusahaan kapan saja tanpa harus menunggu proses rekonsiliasi manual. Hal ini sangat membantu dalam pengambilan keputusan cepat, terutama dalam kondisi persaingan bisnis yang dinamis.

Selain itu, laporan real-time mendukung transparansi, baik internal maupun eksternal. Bagi perusahaan publik, transparansi laporan keuangan merupakan syarat mutlak untuk menjaga kepercayaan investor dan memenuhi ketentuan regulator.

### **4.3.4 Kemudahan Audit dan Penguatan Pengendalian Internal**

Audit merupakan bagian penting dari tata kelola perusahaan. Sistem terintegrasi mempermudah proses audit karena setiap transaksi dapat ditelusuri melalui *audit trail* yang tersimpan dalam sistem. Auditor dapat memverifikasi data dengan lebih cepat dan akurat, sehingga efisiensi proses audit meningkat.

Lebih jauh, sistem ini juga memperkuat pengendalian internal. Adanya fitur validasi otomatis, misalnya peringatan pada transaksi tidak sesuai prosedur atau melebihi batas tertentu, membantu perusahaan mencegah kecurangan (*fraud*) dan memastikan kepatuhan terhadap kebijakan internal (Romney & Steinbart, 2018).

### **4.3.5 Implikasi Strategis bagi Perusahaan**

Secara strategis, manfaat penerapan sistem terintegrasi tidak hanya berhenti pada efisiensi operasional. Sistem ini dapat menjadi

sumber keunggulan kompetitif karena memungkinkan perusahaan mengelola sumber daya secara lebih efektif. Integrasi akuntansi dengan modul lain, seperti manajemen persediaan dan sumber daya manusia, membuka peluang untuk analisis lintas fungsi yang lebih komprehensif.

Dalam jangka panjang, penggunaan sistem terintegrasi mendukung transformasi digital perusahaan dan meningkatkan daya saing di pasar global. Dengan demikian, penerapan sistem ini bukan hanya investasi teknologi, tetapi juga strategi bisnis yang berorientasi pada keberlanjutan.

## **4.4 Tantangan dan Risiko dalam Pengolahan Data Keuangan**

Implementasi sistem pengolahan data keuangan berbasis teknologi digital telah menjadi kebutuhan utama dalam dunia bisnis modern. Meskipun sistem ini menawarkan berbagai keunggulan seperti efisiensi, ketepatan, dan integrasi lintas fungsi, penerapannya tidak lepas dari berbagai tantangan dan risiko. Perusahaan yang mengadopsi sistem keuangan terintegrasi perlu mempertimbangkan berbagai faktor yang berpotensi menghambat efektivitas implementasi dan mengancam keamanan serta kelangsungan proses bisnis. Oleh karena itu, pemahaman terhadap tantangan dan risiko ini menjadi penting dalam menyusun strategi mitigasi yang tepat.

#### **4.4.1 Biaya Implementasi Sistem yang Tinggi**

Salah satu tantangan utama dalam pengolahan data keuangan berbasis sistem terintegrasi adalah tingginya biaya implementasi. Investasi awal yang diperlukan mencakup perangkat keras, perangkat lunak, pelatihan karyawan, serta biaya konsultasi teknis. Bagi perusahaan berskala menengah ke bawah, beban ini dapat menjadi hambatan signifikan dalam mengadopsi sistem digital yang andal dan aman.

Selain itu, biaya pemeliharaan dan pembaruan sistem juga menambah tekanan terhadap anggaran perusahaan. Pengeluaran ini harus dikalkulasikan sebagai bagian dari investasi jangka panjang yang memerlukan perencanaan strategis. Penelitian menunjukkan bahwa banyak organisasi gagal mencapai nilai maksimal dari sistem informasi keuangan karena kurangnya kesiapan finansial dan teknis saat implementasi (Bradford et al., 2016).

#### **4.4.2 Resistensi Karyawan terhadap Perubahan**

Transformasi digital dalam pengolahan data keuangan sering kali menimbulkan resistensi dari karyawan, terutama mereka yang telah terbiasa dengan metode manual. Perubahan sistem kerja memerlukan adaptasi dalam keterampilan teknis dan pola pikir. Ketidapahaman terhadap manfaat sistem baru dan kekhawatiran akan kehilangan peran dalam organisasi menjadi penyebab utama resistensi ini.

Agar proses transisi berjalan efektif, perusahaan perlu mengintegrasikan pendekatan manajemen perubahan yang mencakup pelatihan, komunikasi terbuka, dan partisipasi karyawan

dalam proses digitalisasi. Studi sebelumnya menegaskan bahwa keberhasilan implementasi teknologi informasi sangat dipengaruhi oleh dukungan pengguna akhir dan budaya organisasi yang adaptif (Al-Haddad & Kotnour, 2015).

#### **4.4.3 Risiko Keamanan Data dan Serangan Siber**

Sistem keuangan digital sangat bergantung pada teknologi jaringan dan infrastruktur digital yang rentan terhadap berbagai ancaman keamanan. Risiko kebocoran data, serangan *ransomware*, dan akses tidak sah menjadi tantangan serius yang dapat menyebabkan kerugian finansial dan reputasi perusahaan. Sistem keuangan menyimpan data sensitif seperti laporan laba rugi, informasi vendor, serta catatan transaksi yang apabila jatuh ke tangan yang salah dapat disalahgunakan.

Untuk mengatasi risiko ini, perusahaan perlu menerapkan sistem pengamanan berlapis, termasuk enkripsi data, autentikasi ganda, dan pemantauan aktivitas sistem secara real-time. Selain itu, pelatihan keamanan siber bagi karyawan juga penting untuk mencegah kelalaian yang dapat dimanfaatkan oleh pelaku kejahatan digital.

#### **4.4.4 Ketergantungan terhadap Teknologi**

Penggunaan sistem keuangan berbasis teknologi menciptakan ketergantungan tinggi terhadap infrastruktur digital. Ketika terjadi gangguan sistem, baik karena kerusakan perangkat keras, kegagalan server, maupun serangan siber, seluruh proses pengolahan data keuangan dapat terganggu. Hal ini menimbulkan risiko operasional yang besar, terutama jika perusahaan tidak

memiliki sistem pemulihan bencana atau *backup* data yang memadai.

Ketergantungan ini juga menuntut perusahaan untuk terus memperbarui perangkat dan perangkat lunak sesuai dengan perkembangan teknologi. Kegagalan dalam melakukan pembaruan dapat menyebabkan sistem menjadi usang dan rentan terhadap eksploitasi. Oleh karena itu, strategi pengelolaan risiko teknologi harus menjadi bagian dari kebijakan manajemen keuangan digital.

## **4.5 Latihan Soal**

1. Jelaskan Keunggulan Penggunaan Sistem Terintegrasi Dalam Pengolahan Data Keuangan!
2. Sebutkan Contoh Risiko Yang Dapat Terjadi Apabila Data Keuangan Tidak Dikelola Dengan Sistem Terintegrasi!
3. Bagaimana Cara Sistem Terintegrasi Membantu Proses Audit Internal Perusahaan?
4. Mengapa Validasi Data Penting Dalam Sistem Informasi Keuangan?
5. Apa Perbedaan Utama Antara Sistem Manual Dan Sistem Keuangan Terintegrasi?

# Bab 5: Keamanan Data dalam Sistem Informasi Akuntansi

---

## 5.1 Konsep Keamanan Data dalam Sistem Informasi Akuntansi

Keamanan data dalam sistem informasi akuntansi merupakan aspek fundamental yang menentukan keandalan, keakuratan, dan kredibilitas informasi keuangan dalam suatu organisasi. Dalam konteks modern, di mana sistem akuntansi telah terintegrasi dengan teknologi digital, perlindungan data menjadi semakin krusial untuk menjaga keutuhan dan kerahasiaan informasi keuangan. Secara konseptual, keamanan data mencakup serangkaian kebijakan, prosedur, dan teknologi yang dirancang untuk melindungi data dari berbagai ancaman seperti akses tidak sah, penyalahgunaan, manipulasi, atau kehilangan data akibat gangguan sistem. Sistem informasi akuntansi yang aman harus mampu menjamin tiga prinsip utama keamanan informasi, yaitu *confidentiality* (kerahasiaan), *integrity* (integritas), dan *availability* (ketersediaan), yang dikenal sebagai prinsip CIA Triad (Romney & Steinbart, 2021).

Prinsip *confidentiality* berkaitan dengan perlindungan informasi agar tidak diakses oleh pihak yang tidak berwenang. Dalam sistem informasi akuntansi, hal ini berarti bahwa data keuangan dan informasi bisnis hanya dapat diakses oleh individu atau departemen yang memiliki otorisasi tertentu. Implementasi *confidentiality* dapat dilakukan melalui penggunaan kata sandi yang kuat, sistem autentikasi berlapis (*multi-factor authentication*), serta pengelolaan hak akses berbasis peran (*role-based access control*). Prinsip *integrity*, di sisi lain, memastikan bahwa data keuangan yang tersimpan dalam sistem tidak mengalami perubahan tanpa izin, baik secara sengaja maupun tidak sengaja. Keutuhan data dapat dijaga melalui penggunaan *encryption*, audit trail, dan sistem pencatatan transaksi otomatis yang tidak mudah dimanipulasi. Adapun *availability* memastikan bahwa data dan sistem tetap dapat diakses oleh pihak yang berwenang kapan pun dibutuhkan, termasuk dalam kondisi gangguan atau bencana. Untuk menjamin hal ini, organisasi perlu memiliki kebijakan *data backup* dan *disaster recovery plan* yang efektif.

Ancaman terhadap keamanan data dalam sistem informasi akuntansi dapat berasal dari faktor internal maupun eksternal. Ancaman internal mencakup kesalahan manusia (*human error*), penyalahgunaan wewenang, atau kelalaian dalam menjaga kerahasiaan informasi. Sementara itu, ancaman eksternal meliputi serangan siber seperti *malware*, *phishing*, *ransomware*, dan *hacking* yang bertujuan mencuri atau merusak data keuangan perusahaan. Dalam konteks globalisasi digital, serangan siber menjadi semakin

kompleks dan canggih, sehingga perusahaan dituntut untuk memiliki sistem pertahanan berlapis yang melibatkan teknologi keamanan siber terkini seperti *firewall*, *intrusion detection systems* (IDS), serta penggunaan *blockchain* untuk memperkuat transparansi dan keandalan data transaksi (Gelinias et al., 2018).

Selain aspek teknis, kebijakan dan prosedur organisasi juga berperan penting dalam menjaga keamanan data. Manajemen puncak harus menetapkan kebijakan keamanan informasi yang komprehensif dan melakukan pengawasan terhadap pelaksanaannya. Audit internal dan eksternal perlu dilakukan secara berkala untuk menilai efektivitas sistem pengendalian internal, mengidentifikasi potensi risiko, serta memastikan kepatuhan terhadap standar keamanan seperti *ISO/IEC 27001*. Pelatihan bagi karyawan juga menjadi bagian penting dari strategi keamanan data, karena kesalahan pengguna sering kali menjadi celah terbesar dalam sistem keamanan informasi. Karyawan perlu dibekali pemahaman tentang praktik keamanan digital, seperti mengenali email berbahaya, menjaga kerahasiaan kata sandi, dan melaporkan aktivitas mencurigakan.

Keamanan data dalam sistem informasi akuntansi juga berkaitan erat dengan aspek hukum dan etika profesional. Organisasi wajib mematuhi regulasi perlindungan data seperti *General Data Protection Regulation* (GDPR) di Uni Eropa atau peraturan serupa yang berlaku di masing-masing negara. Pelanggaran terhadap regulasi ini dapat menimbulkan konsekuensi hukum dan merusak reputasi perusahaan. Dari sisi etika, akuntan dan pengguna sistem

informasi akuntansi memiliki tanggung jawab moral untuk menjaga integritas dan keandalan data yang mereka kelola. Prinsip kejujuran, tanggung jawab, dan kerahasiaan harus menjadi bagian dari budaya organisasi dalam pengelolaan data keuangan.

Dengan berkembangnya transformasi digital dan penggunaan teknologi berbasis *cloud computing* serta *big data analytics*, tantangan keamanan data akan terus meningkat. Oleh karena itu, organisasi perlu menerapkan pendekatan keamanan yang adaptif, berbasis risiko, dan terus diperbarui sesuai perkembangan teknologi. Pendekatan *proactive cybersecurity management*—yang menggabungkan teknologi, kebijakan, dan kesadaran manusia—menjadi kunci utama dalam menjaga keberlanjutan dan kepercayaan sistem informasi akuntansi.

Secara keseluruhan, keamanan data bukan hanya tanggung jawab departemen teknologi informasi, tetapi merupakan tanggung jawab kolektif seluruh anggota organisasi. Dengan penerapan kebijakan yang kuat, dukungan teknologi yang andal, dan kesadaran keamanan yang tinggi, sistem informasi akuntansi dapat berfungsi secara optimal dalam menyediakan informasi keuangan yang akurat, transparan, dan terpercaya bagi pengambilan keputusan manajerial dan akuntabilitas publik.

## **5.2 Ancaman terhadap Keamanan Data**

Dalam era digital yang ditandai dengan meningkatnya volume dan kompleksitas data, **keamanan data (data security)**

menjadi aspek fundamental dalam menjaga integritas, kerahasiaan, dan ketersediaan informasi organisasi. Ancaman terhadap keamanan data tidak hanya berasal dari faktor eksternal seperti peretasan atau *malware*, tetapi juga dari kesalahan manusia, kelemahan sistem, hingga bencana alam. Oleh karena itu, organisasi perlu memahami berbagai bentuk ancaman yang mungkin terjadi serta menyiapkan strategi mitigasi yang efektif untuk meminimalkan risiko kehilangan atau penyalahgunaan data.

### 5.2.1 Akses Tidak Sah (*Unauthorized Access*)

**Akses tidak sah** terjadi ketika individu atau entitas tanpa izin memperoleh akses ke sistem atau data yang bersifat sensitif. Jenis ancaman ini sering kali disebabkan oleh kelemahan pada sistem otentikasi, seperti penggunaan kata sandi yang lemah, kegagalan dalam menerapkan *multi-factor authentication (MFA)*, atau eksploitasi celah keamanan dalam jaringan.

Penyerang dapat mencuri data pribadi, mengubah konfigurasi sistem, atau bahkan menghapus informasi penting. Dalam konteks organisasi, pelanggaran data (data breach) akibat akses ilegal dapat menimbulkan kerugian finansial, reputasi, serta pelanggaran terhadap regulasi perlindungan data seperti *General Data Protection Regulation (GDPR)* atau Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP).

Untuk mencegah hal ini, perusahaan perlu menerapkan **kebijakan kontrol akses berbasis peran (*role-based access control*)**, melakukan audit keamanan berkala, serta melatih

karyawan agar lebih waspada terhadap ancaman *phishing* dan *social engineering* (Cheng et al., 2017).

### 5.2.2 Malware dan Virus Komputer

**Malware** (malicious software) merupakan perangkat lunak berbahaya yang dirancang untuk menginfeksi sistem komputer, mencuri informasi, atau mengganggu operasional. Jenis malware meliputi **virus, worm, ransomware, spyware, dan trojan horse**.

- **Ransomware** bekerja dengan cara mengenkripsi data dan menuntut tebusan agar akses dikembalikan.
- **Spyware** mencuri data sensitif tanpa sepengetahuan pengguna, termasuk kata sandi dan informasi keuangan.

Peningkatan serangan siber dengan menggunakan malware menunjukkan bahwa perlindungan sistem keamanan harus terus diperbarui. Penerapan sistem *firewall*, perangkat lunak antivirus yang diperbarui secara berkala, dan sistem deteksi intrusi (*Intrusion Detection System/IDS*) menjadi langkah penting dalam mitigasi ancaman ini (Alahmadi et al., 2020).

### 5.2.3 Human Error

**Kesalahan manusia (human error)** merupakan salah satu penyebab utama insiden keamanan data. Kesalahan dapat berupa penghapusan data secara tidak sengaja, penggunaan perangkat penyimpanan yang tidak aman, atau pembagian informasi sensitif kepada pihak yang tidak berwenang.

Dalam banyak kasus, pelanggaran keamanan tidak selalu berasal dari niat jahat, melainkan kurangnya pengetahuan dan kesadaran terhadap praktik keamanan digital. Untuk mengatasinya,

organisasi harus melakukan **pelatihan kesadaran keamanan (security awareness training)** secara berkala kepada seluruh karyawan. Pelatihan ini membantu meningkatkan pemahaman tentang cara mengenali ancaman siber dan langkah pencegahannya.

#### **5.2.4 Bencana Alam dan Gangguan Fisik**

Ancaman terhadap keamanan data tidak hanya berasal dari dunia maya, tetapi juga dari **bencana alam** seperti kebakaran, banjir, gempa bumi, atau kegagalan listrik yang dapat merusak perangkat keras dan infrastruktur penyimpanan data.

Dalam kondisi tersebut, data berisiko hilang secara permanen apabila tidak memiliki cadangan (*backup*) yang terjamin keamanannya. Oleh karena itu, organisasi perlu menerapkan kebijakan **Disaster Recovery Plan (DRP)** dan **Business Continuity Plan (BCP)** untuk memastikan kelangsungan operasional dan pemulihan data pasca-bencana. Salah satu strategi penting adalah penyimpanan cadangan data di lokasi terpisah (*offsite backup*) atau sistem berbasis *cloud* dengan enkripsi end-to-end.

#### **5.2.5 Ancaman dari Orang Dalam (*Insider Threats*)**

Selain ancaman eksternal, organisasi juga menghadapi risiko dari **ancaman internal** yang dilakukan oleh karyawan atau individu yang memiliki akses sah terhadap sistem. Ancaman ini dapat berupa penyalahgunaan wewenang, pencurian data, atau sabotase. Karena pelaku memiliki pemahaman terhadap struktur sistem internal, deteksi terhadap ancaman ini sering kali lebih sulit dibandingkan ancaman eksternal.

Mitigasi terhadap ancaman orang dalam meliputi penerapan prinsip **least privilege access**, pemantauan aktivitas pengguna, dan mekanisme audit log yang transparan. Penggunaan teknologi berbasis *machine learning* untuk mendeteksi pola perilaku abnormal juga semakin banyak diadopsi dalam sistem keamanan modern.

### 5.2.6 Strategi Mitigasi dan Pencegahan

Untuk menjaga keamanan data dari berbagai ancaman tersebut, organisasi harus menerapkan pendekatan keamanan yang menyeluruh, yang dikenal dengan konsep **defense in depth**. Pendekatan ini mencakup:

1. **Keamanan jaringan:** penggunaan enkripsi, firewall, dan VPN untuk melindungi komunikasi data.
2. **Keamanan aplikasi:** pembaruan sistem dan penilaian kerentanan (*vulnerability assessment*).
3. **Keamanan manusia:** peningkatan literasi siber dan disiplin penggunaan sistem informasi.
4. **Pemulihan bencana:** penerapan strategi cadangan dan pemulihan data terencana.

Selain itu, organisasi perlu menegakkan kebijakan keamanan data yang sesuai dengan regulasi nasional maupun internasional, serta melakukan audit keamanan secara rutin.

### 5.2.7 Kesimpulan

Ancaman terhadap keamanan data dapat berasal dari berbagai sumber, baik internal maupun eksternal, yang mencakup akses tidak sah, malware, kesalahan manusia, hingga bencana alam. Kesadaran, kesiapan, dan penerapan teknologi keamanan mutakhir

menjadi faktor penentu dalam melindungi integritas dan kerahasiaan data. Dengan strategi mitigasi yang efektif dan kebijakan keamanan yang kuat, organisasi dapat meminimalkan risiko kehilangan data serta menjaga kepercayaan pengguna dan pemangku kepentingan.

## **5.3 Strategi dan Teknologi Pengamanan Data**

Keamanan data (*data security*) merupakan aspek fundamental dalam sistem informasi modern. Seiring meningkatnya digitalisasi dan ketergantungan pada teknologi, ancaman terhadap kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan data juga semakin kompleks. Oleh karena itu, organisasi perlu menerapkan strategi pengamanan yang komprehensif dengan memanfaatkan teknologi mutakhir dan kebijakan pengelolaan risiko yang efektif. Pendekatan keamanan yang baik tidak hanya berfokus pada pencegahan serangan siber, tetapi juga mencakup deteksi dini, mitigasi, dan pemulihan pasca insiden.

### **5.3.1 Prinsip Dasar Keamanan Data**

Keamanan data dibangun berdasarkan tiga pilar utama, yaitu *Confidentiality*, *Integrity*, dan *Availability* (CIA Triad).

#### **1. Kerahasiaan (*Confidentiality*)**

bertujuan untuk memastikan bahwa data hanya dapat diakses oleh pihak yang berwenang.

#### **2. Integritas (*Integrity*)**

menjamin bahwa data tidak mengalami perubahan atau kerusakan yang tidak sah.

### **3. Ketersediaan (*Availability*)**

memastikan bahwa data dapat diakses kapan pun dibutuhkan oleh pengguna yang berhak.

Keseimbangan antara ketiga prinsip ini sangat penting untuk menjaga keandalan sistem informasi dan kepercayaan pengguna (Stallings, 2018).

Selain itu, penerapan kebijakan keamanan data harus melibatkan pendekatan berlapis (*defense in depth*), di mana perlindungan diberikan pada berbagai tingkat sistem, mulai dari perangkat keras, jaringan, aplikasi, hingga data itu sendiri.

#### **5.3.2 Strategi Pengamanan Data**

Untuk melindungi data dari ancaman internal maupun eksternal, beberapa strategi pengamanan dapat diterapkan sebagai berikut:

##### **1. Enkripsi Data.**

Enkripsi merupakan proses mengubah data asli menjadi bentuk tidak terbaca (*ciphertext*) menggunakan algoritma kriptografi. Hanya pengguna dengan kunci dekripsi yang benar yang dapat mengembalikan data ke bentuk aslinya. Teknologi enkripsi seperti *Advanced Encryption Standard* (AES) dan *RSA* umum digunakan untuk melindungi data saat disimpan (*data at rest*) maupun saat ditransmisikan (*data in transit*). Enkripsi menjadi lapisan pertahanan utama terhadap pencurian data, terutama pada sistem berbasis *cloud computing* (Kumar & Singh, 2020).

## **2. Firewall dan Sistem Deteksi Intrusi (IDS).**

Firewall berfungsi sebagai penghalang antara jaringan internal dan eksternal untuk mencegah akses tidak sah. Sementara itu, *Intrusion Detection System* (IDS) memantau lalu lintas jaringan dan aktivitas sistem guna mendeteksi potensi serangan seperti *malware*, *phishing*, atau *denial of service*. Kombinasi antara firewall dan IDS membantu organisasi mengidentifikasi ancaman lebih cepat sebelum menyebabkan kerugian signifikan.

## **3. Kontrol Akses Berbasis Peran (*Role-Based Access Control* / RBAC).**

Sistem RBAC membatasi akses pengguna berdasarkan peran dan tanggung jawab mereka dalam organisasi. Hanya individu dengan otorisasi tertentu yang dapat mengakses data sensitif. Pendekatan ini membantu meminimalkan risiko kebocoran data akibat kelalaian atau penyalahgunaan akses internal.

## **4. Audit Sistem dan Pencadangan Data (Backup).**

Audit sistem secara rutin memungkinkan organisasi melacak aktivitas pengguna dan mendeteksi anomali keamanan. Sementara itu, pencadangan data secara berkala sangat penting untuk memastikan data dapat dipulihkan apabila terjadi kehilangan akibat serangan siber, kegagalan sistem, atau bencana alam. Implementasi *disaster recovery plan* yang terstruktur membantu mempercepat proses pemulihan operasional.

### 5.3.3 Teknologi Terkini dalam Pengamanan Data

Kemajuan teknologi informasi telah menghadirkan berbagai inovasi dalam bidang keamanan data. Beberapa di antaranya meliputi:

#### 1. **Teknologi Blockchain.**

Blockchain menawarkan sistem pencatatan terdistribusi yang sulit dimanipulasi karena setiap transaksi diverifikasi oleh banyak node. Teknologi ini meningkatkan transparansi dan integritas data, terutama dalam transaksi keuangan dan rantai pasok digital.

#### 2. **Keamanan Berbasis Kecerdasan Buatan (*AI-based Security*).**

Sistem berbasis *machine learning* dapat mendeteksi pola aktivitas abnormal dan mengidentifikasi potensi serangan secara otomatis. Teknologi ini memungkinkan deteksi ancaman secara *real-time* dengan tingkat akurasi yang lebih tinggi dibandingkan metode tradisional (Buczak & Guven, 2016).

#### 3. **Autentikasi Multi-Faktor (MFA).**

MFA menambahkan lapisan keamanan ekstra dengan mewajibkan pengguna memverifikasi identitas melalui lebih dari satu faktor, seperti kombinasi kata sandi, sidik jari, atau kode OTP. Sistem ini secara signifikan mengurangi risiko akses tidak sah akibat pencurian kredensial.

#### 4. **Keamanan Berbasis Awan (*Cloud Security*).**

Dengan meningkatnya penggunaan layanan *cloud*, penyedia layanan kini menawarkan fitur keamanan canggih seperti

enkripsi otomatis, isolasi data pelanggan, dan pemantauan keamanan berbasis AI.

#### **5.3.4 Peran Manajemen dan Kebijakan Keamanan**

Teknologi saja tidak cukup untuk menjamin keamanan data tanpa dukungan kebijakan manajemen yang kuat. Organisasi perlu mengembangkan kebijakan keamanan informasi (*Information Security Policy*) yang mencakup pedoman penggunaan sistem, pengelolaan data sensitif, dan prosedur penanganan insiden. Pelatihan kesadaran keamanan (*security awareness training*) juga penting agar karyawan memahami risiko dan tanggung jawab mereka dalam menjaga keamanan data (Von Solms & Van Niekerk, 2013).

Manajemen keamanan yang efektif mengintegrasikan unsur teknologi, manusia, dan proses bisnis. Pendekatan ini memastikan bahwa perlindungan data bukan hanya tanggung jawab departemen TI, tetapi seluruh elemen organisasi.

#### **5.3.5 Tantangan dan Masa Depan Keamanan Data**

Meskipun teknologi pengamanan terus berkembang, tantangan baru seperti serangan siber berbasis AI, *ransomware*, dan pencurian identitas digital semakin meningkat. Ke depan, pendekatan keamanan yang bersifat prediktif dan adaptif akan menjadi prioritas. Penggunaan algoritma *deep learning* untuk deteksi ancaman, serta pengembangan sistem keamanan otonom, diperkirakan akan menjadi standar baru dalam industri keamanan siber.

Dengan demikian, pengamanan data yang efektif harus berlandaskan strategi berlapis, penggunaan teknologi canggih, serta penguatan kesadaran dan budaya keamanan di seluruh tingkatan organisasi.

## **5.4 Peran Manajemen dalam Keamanan Data Akuntansi**

Dalam era digitalisasi informasi, keamanan data akuntansi menjadi salah satu prioritas utama bagi setiap organisasi. Data akuntansi memuat informasi sensitif terkait keuangan, aset, transaksi, dan tanggung jawab hukum yang apabila disalahgunakan dapat menimbulkan kerugian besar, baik secara finansial maupun reputasional. Oleh karena itu, manajemen berperan sentral dalam memastikan bahwa sistem akuntansi berjalan aman, terlindungi, dan sesuai dengan prinsip tata kelola yang baik (*good corporate governance*). Tanggung jawab ini mencakup pengembangan kebijakan keamanan, pengawasan implementasi, serta evaluasi berkelanjutan terhadap efektivitas sistem perlindungan data.

### **5.4.1 Tanggung Jawab Manajemen dalam Keamanan Data**

Manajemen memiliki tanggung jawab menyeluruh terhadap penyusunan dan penerapan kebijakan keamanan data akuntansi. Kebijakan ini harus dirancang untuk melindungi seluruh siklus hidup data, mulai dari pengumpulan, penyimpanan, pemrosesan, hingga distribusi informasi keuangan. Prinsip utama yang harus dijaga

adalah *confidentiality* (kerahasiaan), *integrity* (keutuhan), dan *availability* (ketersediaan).

Kerahasiaan berarti akses terhadap data hanya diberikan kepada pihak yang berwenang, sementara keutuhan menekankan agar data tidak dapat diubah atau dimanipulasi tanpa izin. Ketersediaan, di sisi lain, memastikan bahwa data dapat diakses ketika dibutuhkan untuk kegiatan operasional atau pengambilan keputusan. Manajemen harus mengadopsi standar internasional seperti *ISO 27001 Information Security Management System (ISMS)* untuk memastikan kebijakan yang diterapkan sesuai dengan praktik terbaik di tingkat global (Von Solms & Van Niekerk, 2013).

Selain itu, peran manajemen tidak hanya berhenti pada tahap penyusunan kebijakan, tetapi juga mencakup pengawasan terhadap pelaksanaannya melalui pembentukan unit atau tim keamanan informasi yang bertanggung jawab langsung pada pimpinan perusahaan.

#### **5.4.2 Pelatihan dan Penguatan Kapasitas Karyawan**

Aspek manusia sering kali menjadi titik lemah dalam keamanan data akuntansi. Banyak pelanggaran keamanan justru disebabkan oleh kelalaian atau ketidaktahuan karyawan dalam mengelola informasi sensitif. Oleh karena itu, manajemen harus memastikan bahwa setiap karyawan memahami kebijakan keamanan dan memiliki kompetensi dalam menjaga integritas data perusahaan.

Program pelatihan keamanan data perlu dilaksanakan secara rutin untuk meningkatkan kesadaran dan kesiapan karyawan dalam menghadapi ancaman seperti *phishing*, peretasan (*hacking*), atau

kebocoran data internal. Pelatihan ini harus mencakup pemahaman mengenai penggunaan kata sandi yang kuat, verifikasi ganda (*two-factor authentication*), serta etika dalam pengelolaan informasi keuangan.

Selain itu, penting bagi manajemen untuk menegakkan disiplin dan memberikan sanksi yang tegas terhadap setiap pelanggaran keamanan. Penerapan sistem penghargaan dan hukuman (*reward and punishment system*) akan memperkuat budaya kepatuhan dan tanggung jawab di kalangan karyawan (Alhawari et al., 2021).

#### **5.4.3 Audit Internal dan Pengawasan Sistem Keamanan**

Audit internal merupakan mekanisme penting dalam memastikan efektivitas sistem pengamanan data akuntansi. Melalui audit, organisasi dapat mengidentifikasi celah keamanan, mengevaluasi kepatuhan terhadap kebijakan yang berlaku, serta menilai kesiapan sistem dalam menghadapi risiko baru.

Audit harus dilakukan secara berkala dengan pendekatan berbasis risiko (*risk-based audit*), di mana fokus utama diarahkan pada area dengan tingkat kerentanan tinggi terhadap ancaman keamanan, seperti akses sistem, penyimpanan data berbasis awan (*cloud storage*), dan komunikasi antarjaringan.

Hasil audit menjadi dasar bagi manajemen dalam mengambil tindakan korektif dan preventif, seperti pembaruan perangkat lunak keamanan, peningkatan sistem otorisasi, atau pengembangan kebijakan perlindungan data baru. Audit yang efektif juga memperkuat akuntabilitas internal dan meningkatkan kepercayaan

investor serta pemangku kepentingan terhadap transparansi perusahaan.

#### **5.4.4 Tantangan dan Strategi Penguatan Keamanan Data**

Seiring meningkatnya kompleksitas sistem akuntansi digital, ancaman terhadap keamanan data juga semakin beragam. Serangan siber, malware, dan manipulasi data menjadi tantangan utama yang harus diantisipasi. Selain itu, ketergantungan terhadap sistem berbasis *cloud* menambah risiko baru terkait privasi dan perlindungan data lintas negara.

Untuk menghadapi tantangan tersebut, manajemen perlu mengadopsi pendekatan proaktif dengan mengintegrasikan keamanan data ke dalam strategi bisnis jangka panjang. Pendekatan ini mencakup penggunaan sistem enkripsi canggih, penerapan *zero-trust security model*, serta kolaborasi dengan penyedia layanan keamanan profesional.

Selain itu, organisasi harus membangun budaya keamanan yang berkelanjutan melalui edukasi, komunikasi terbuka, dan keterlibatan semua level manajemen. Keamanan data bukan hanya tanggung jawab departemen teknologi informasi, tetapi merupakan komitmen bersama seluruh elemen organisasi.

Dengan penerapan kebijakan yang komprehensif, pelatihan yang efektif, serta audit yang berkesinambungan, manajemen dapat memastikan bahwa sistem akuntansi beroperasi secara aman, andal, dan sesuai prinsip tata kelola perusahaan yang baik.

## 5.5 Latihan Soal

1. Apa yang dimaksud dengan keamanan data dalam sistem informasi akuntansi?
2. Sebutkan tiga ancaman utama terhadap keamanan data akuntansi.
3. Jelaskan peran enkripsi dalam menjaga keamanan data.
4. Mengapa audit sistem penting dalam pengamanan data akuntansi?
5. Bagaimana peran manajemen dalam menjaga keamanan data organisasi?

# Bab 6: Penggunaan Cloud Computing untuk Pengelolaan Keuangan

---

## 6.1 Pengertian Cloud Computing

*Cloud computing* atau komputasi awan merupakan paradigma teknologi informasi yang memungkinkan penyimpanan, pengelolaan, dan pemrosesan data dilakukan melalui jaringan internet, tanpa ketergantungan pada perangkat keras lokal. Dalam model ini, sumber daya komputasi seperti server, penyimpanan, basis data, perangkat lunak, dan layanan lainnya disediakan oleh penyedia layanan awan (*cloud provider*) dan dapat diakses oleh pengguna sesuai kebutuhan secara fleksibel dan skalabel. Dengan demikian, *cloud computing* mengubah cara tradisional dalam pengelolaan infrastruktur TI, dari sistem lokal yang membutuhkan investasi besar dan pengelolaan langsung, menjadi sistem berbasis layanan yang efisien, hemat biaya, dan lebih mudah disesuaikan.

Terdapat tiga model layanan utama dalam *cloud computing*, yaitu *Infrastructure as a Service* (IaaS), *Platform as a Service* (PaaS), dan *Software as a Service* (SaaS). IaaS menyediakan infrastruktur dasar seperti server virtual dan penyimpanan data yang dapat dikonfigurasi sesuai kebutuhan pengguna. PaaS menawarkan

lingkungan pengembangan lengkap bagi pengembang aplikasi tanpa perlu mengelola infrastruktur secara langsung. Sedangkan SaaS memungkinkan pengguna untuk mengakses perangkat lunak melalui browser tanpa harus menginstalnya di perangkat lokal. Ketiga model layanan ini mendukung fleksibilitas dalam penggunaan dan pengembangan aplikasi digital, baik untuk kebutuhan bisnis, pendidikan, maupun pemerintahan.

Selain model layanan, cloud computing juga dapat dikategorikan berdasarkan model penerapannya, yaitu public cloud, private cloud, hybrid cloud, dan community cloud. Public cloud dikelola oleh penyedia layanan pihak ketiga dan digunakan bersama oleh berbagai organisasi, menawarkan biaya rendah dan skalabilitas tinggi, seperti yang disediakan oleh Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, atau Google Cloud Platform (GCP). Private cloud didedikasikan untuk satu organisasi, memberikan kontrol lebih besar terhadap keamanan dan data, cocok untuk institusi keuangan yang membutuhkan privasi tinggi. Hybrid cloud menggabungkan elemen public dan private cloud, memungkinkan organisasi untuk memindahkan data atau aplikasi tertentu antara kedua lingkungan sesuai kebutuhan. Community cloud digunakan oleh sekelompok organisasi dengan kepentingan serupa, seperti rumah sakit atau bank, untuk berbagi infrastruktur dengan standar keamanan yang sama, misalnya layanan cloud lokal seperti TelkomSigma di Indonesia.

Perkembangan cloud computing terus berlanjut dengan munculnya tren teknologi seperti edge computing dan serverless computing. Edge computing memungkinkan pemrosesan data dilakukan lebih dekat dengan sumber data, seperti perangkat IoT, untuk mengurangi latensi dan meningkatkan efisiensi, yang sangat relevan dalam aplikasi keuangan seperti pemrosesan transaksi real-time. Sementara itu, serverless computing memungkinkan pengembang untuk menjalankan aplikasi tanpa mengelola server secara langsung, sehingga menghemat biaya dan mempercepat pengembangan, seperti yang ditawarkan oleh AWS Lambda atau Azure Functions. Tren ini mendukung transformasi digital yang lebih cepat, terutama dalam sektor keuangan yang membutuhkan respons cepat terhadap perubahan pasar. Contoh penyedia layanan cloud seperti AWS, Microsoft Azure, Google Cloud, dan TelkomSigma di Indonesia menunjukkan bagaimana teknologi ini diadopsi secara luas untuk mendukung berbagai kebutuhan industri.

Salah satu keunggulan utama *cloud computing* adalah kemampuannya untuk menyediakan layanan secara *on-demand*, yaitu layanan yang dapat digunakan kapan saja dan dalam jumlah yang dibutuhkan tanpa harus membangun infrastruktur dari awal. Selain itu, teknologi ini juga memungkinkan kolaborasi lintas lokasi dan perangkat, karena data dan aplikasi dapat diakses secara real-time dari berbagai tempat dengan koneksi internet. Hal ini menjadi sangat relevan dalam konteks mobilitas kerja dan pendidikan jarak

jauh yang semakin meningkat dewasa ini. Tak hanya itu, *cloud computing* juga menawarkan kemampuan pemulihan bencana dan pencadangan otomatis yang membantu menjaga keberlangsungan operasional organisasi (Marinescu, 2017).

Namun demikian, penerapan *cloud computing* juga menghadirkan tantangan, terutama terkait keamanan data dan privasi. Ketergantungan pada pihak ketiga sebagai penyedia layanan awan menimbulkan potensi risiko jika tidak diimbangi dengan kebijakan dan sistem keamanan yang ketat. Oleh sebab itu, penting bagi pengguna untuk memahami tingkat kontrol yang dimiliki atas data mereka, serta memilih penyedia layanan yang memenuhi standar keamanan dan regulasi yang berlaku. Selain itu, kendala seperti latensi jaringan, integrasi sistem lama, dan potensi biaya tersembunyi juga menjadi pertimbangan dalam proses adopsi teknologi ini. Untuk itu, strategi implementasi yang matang dan evaluasi berkelanjutan sangat diperlukan agar manfaat dari *cloud computing* dapat dimaksimalkan secara optimal (Arpaci, 2019).

Penerapan *cloud computing* telah merambah ke berbagai sektor, termasuk pendidikan, kesehatan, keuangan, dan pemerintahan. Di bidang pendidikan, misalnya, teknologi awan memungkinkan institusi untuk mengelola pembelajaran daring, penyimpanan materi ajar, serta sistem manajemen pembelajaran secara efisien dan terpusat. Di sektor bisnis, *cloud computing* menjadi fondasi bagi transformasi digital karena mendukung skalabilitas, otomatisasi, dan inovasi berkelanjutan. Dalam konteks pembangunan nasional, adopsi teknologi ini juga sejalan dengan

agenda revolusi industri 4.0 yang menekankan integrasi antara teknologi informasi dan proses produksi. Oleh karena itu, literasi digital mengenai *cloud computing* menjadi aspek penting dalam membangun sumber daya manusia yang adaptif terhadap perkembangan teknologi global.

## **6.2 Manfaat Cloud Computing dalam Pengelolaan Keuangan**

Transformasi digital telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai bidang, termasuk sektor keuangan. Salah satu inovasi yang memiliki dampak besar adalah penerapan *cloud computing*. Teknologi ini memungkinkan penyimpanan, pengolahan, dan akses data dilakukan melalui jaringan internet secara terpusat, sehingga menghadirkan efisiensi, fleksibilitas, dan keamanan yang lebih baik. Dalam konteks pengelolaan keuangan, *cloud computing* memberikan manfaat yang sangat relevan, baik bagi individu, perusahaan, maupun lembaga keuangan. Terdapat tiga dimensi utama manfaat penerapan *cloud computing*, yakni efisiensi operasional, peningkatan keamanan dan transparansi, serta dukungan terhadap pengambilan keputusan strategis.

### **6.2.1 Efisiensi Operasional**

Manfaat pertama dari penerapan *cloud computing* dalam pengelolaan keuangan adalah efisiensi operasional. Dengan adanya sistem berbasis *cloud*, perusahaan tidak lagi perlu bergantung pada infrastruktur perangkat keras yang mahal dan kompleks. Data

keuangan dapat disimpan dan diproses secara daring, sehingga mengurangi biaya pemeliharaan server dan perangkat penyimpanan tradisional.

Selain itu, akses ke sistem keuangan dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja, asalkan tersedia koneksi internet. Hal ini memudahkan akuntan, auditor, maupun manajer keuangan dalam mengelola transaksi dan laporan keuangan secara real time. Efisiensi ini bukan hanya menghemat sumber daya, tetapi juga mempercepat proses pencatatan serta pelaporan keuangan, yang sangat krusial bagi pengambilan keputusan manajerial (Marston et al., 2011).

Dengan demikian, penerapan *cloud computing* menjadi solusi strategis dalam mendukung sistem keuangan yang lebih ramping dan responsif.

### **6.2.2 Peningkatan Keamanan dan Transparansi**

Selain efisiensi, *cloud computing* juga memberikan manfaat penting dalam hal keamanan dan transparansi data keuangan. Penyedia layanan *cloud* umumnya menerapkan protokol enkripsi, otentikasi berlapis, serta sistem pencadangan otomatis untuk melindungi data dari ancaman kebocoran maupun kehilangan.

Bagi perusahaan, keamanan ini sangat penting untuk menjaga kerahasiaan informasi finansial yang sensitif. Transparansi juga meningkat karena semua pihak yang berwenang dapat mengakses data yang sama secara serentak. Hal ini mengurangi potensi terjadinya manipulasi data, sekaligus memudahkan proses audit internal maupun eksternal (Sultan, 2014).

Dengan kata lain, penggunaan *cloud computing* bukan hanya meningkatkan kepercayaan terhadap sistem keuangan, tetapi juga memperkuat akuntabilitas organisasi.

### **6.2.3 Dukungan terhadap Pengambilan Keputusan Strategis**

Manfaat berikutnya adalah dukungan yang signifikan terhadap pengambilan keputusan strategis. Sistem keuangan berbasis *cloud* biasanya terintegrasi dengan fitur analitik yang mampu menyajikan laporan dan visualisasi data secara cepat. Hal ini memungkinkan manajemen untuk mengidentifikasi tren keuangan, memproyeksikan arus kas, serta merencanakan investasi dengan lebih akurat.

Penggunaan *cloud computing* juga mendukung kolaborasi lintas divisi maupun cabang perusahaan, karena data yang tersimpan di dalam sistem dapat diakses secara simultan. Kolaborasi ini mempercepat proses diskusi strategis, mengurangi kesalahan akibat keterlambatan informasi, dan meningkatkan kualitas keputusan yang diambil. Dengan demikian, *cloud computing* berfungsi tidak hanya sebagai alat penyimpanan, tetapi juga sebagai sistem pendukung keputusan yang adaptif terhadap dinamika bisnis.

### **6.2.4 Inovasi Produk Keuangan dan Efisiensi Energi**

Cloud computing mendukung inovasi produk keuangan dengan memungkinkan lembaga keuangan mengembangkan layanan baru berbasis teknologi, seperti perbankan digital, pinjaman berbasis kecerdasan buatan (AI), dan personalisasi layanan nasabah melalui analitik data besar. Teknologi cloud memfasilitasi pemrosesan data dalam jumlah besar secara cepat, sehingga

perusahaan dapat menawarkan produk seperti aplikasi pembayaran mobile atau solusi investasi yang disesuaikan dengan profil risiko pelanggan. Selain itu, cloud computing berkontribusi pada efisiensi energi, sejalan dengan prinsip ESG (Environmental, Social, Governance). Pusat data cloud modern, seperti yang dioperasikan oleh penyedia besar seperti Google Cloud atau Microsoft Azure, dirancang dengan teknologi hemat energi, mengurangi jejak karbon dibandingkan infrastruktur lokal tradisional. Sebagai contoh, PT Bank Central Asia (BCA) di Indonesia telah mengadopsi cloud computing melalui kerja sama dengan Microsoft Azure untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mempercepat pengembangan layanan digital, seperti mobile banking dan analitik pelanggan, sambil mengoptimalkan konsumsi energi di pusat datanya. Demikian pula, perusahaan fintech global seperti Stripe memanfaatkan AWS untuk mendukung skalabilitas transaksi pembayaran dan inovasi produk, menunjukkan bagaimana cloud computing menjadi pendorong transformasi digital yang berkelanjutan di sektor keuangan.

### **6.3 Implementasi Cloud Computing dalam Sistem Keuangan**

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi signifikan dalam manajemen sistem keuangan, salah satunya melalui adopsi *cloud computing*. Teknologi ini memungkinkan institusi keuangan untuk mengelola data dan proses

bisnis secara efisien melalui jaringan internet, dengan sumber daya komputasi yang bersifat elastis, skalabel, dan tersedia sesuai permintaan. Penerapan *cloud computing* dalam sektor keuangan tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga menghadirkan tantangan baru dalam hal keamanan, kepatuhan, dan integrasi sistem.

### **6.3.1 Arsitektur dan Model Layanan**

Dalam konteks sistem keuangan, *cloud computing* dapat diimplementasikan melalui beberapa model layanan utama, yaitu *Infrastructure as a Service (IaaS)*, *Platform as a Service (PaaS)*, dan *Software as a Service (SaaS)*. Setiap model memberikan fleksibilitas yang berbeda tergantung pada kebutuhan organisasi.

*IaaS* memungkinkan penyediaan infrastruktur teknologi secara virtual, seperti server, penyimpanan, dan jaringan. Hal ini memberikan keleluasaan bagi institusi keuangan untuk membangun sistemnya sendiri tanpa perlu investasi perangkat keras fisik. Sementara itu, *PaaS* menyediakan lingkungan pengembangan aplikasi keuangan dengan cepat dan terstandar, dan *SaaS* memfasilitasi penggunaan aplikasi berbasis *cloud*, seperti sistem akuntansi atau penggajian, yang siap pakai (Marston et al., 2016).

Ketiga model ini berkontribusi dalam meningkatkan efisiensi biaya, fleksibilitas operasional, dan percepatan inovasi layanan keuangan, baik untuk sektor perbankan maupun perusahaan *fintech*.

### **6.3.2 Manfaat Implementasi**

Implementasi *cloud computing* membawa berbagai keuntungan strategis dalam sistem keuangan. Salah satunya adalah

peningkatan *data accessibility*, di mana pengguna dapat mengakses informasi keuangan secara real-time dari berbagai perangkat dan lokasi. Hal ini sangat penting dalam pengambilan keputusan berbasis data serta analisis kinerja keuangan yang akurat.

Selain itu, *cloud computing* mendorong otomatisasi proses, integrasi sistem, dan pemanfaatan analitik canggih seperti *machine learning* dan *predictive modeling* dalam deteksi penipuan dan analisis risiko. Penelitian oleh Namasudra et al. (2020) menunjukkan bahwa adopsi teknologi *cloud* meningkatkan kecepatan pemrosesan transaksi keuangan dan menurunkan biaya operasional, terutama bagi lembaga skala menengah ke bawah.

Keuntungan lainnya adalah skalabilitas yang memungkinkan perusahaan menyesuaikan kapasitas komputasi dengan kebutuhan aktual, serta pemulihan bencana (*disaster recovery*) yang lebih andal melalui sistem cadangan berbasis *cloud*.

### **6.3.3 Tantangan dan Mitigasi Risiko**

Meskipun menawarkan berbagai keuntungan, implementasi *cloud computing* dalam sistem keuangan juga menghadapi tantangan, khususnya terkait keamanan data, kepatuhan terhadap regulasi, dan integrasi dengan sistem lama (*legacy systems*).

Keamanan menjadi isu utama mengingat sistem keuangan menyimpan data sensitif dan bersifat rahasia. Serangan siber, kebocoran data, dan gangguan layanan dapat berdampak besar terhadap kepercayaan pelanggan dan stabilitas institusi. Oleh karena itu, pendekatan keamanan berbasis *zero-trust architecture*, enkripsi

data, serta pemantauan aktif melalui *security operations center* sangat diperlukan.

Dari sisi regulasi, lembaga keuangan wajib memastikan bahwa penggunaan *cloud* sesuai dengan standar hukum dan peraturan industri, termasuk ketentuan terkait penyimpanan data lintas batas negara (*data sovereignty*). Oleh sebab itu, kerja sama dengan penyedia layanan *cloud* yang memiliki sertifikasi kepatuhan dan transparansi layanan menjadi langkah mitigatif yang strategis.

Integrasi dengan sistem lama juga menuntut pendekatan migrasi bertahap dan pengujian menyeluruh agar transisi ke *cloud* tidak mengganggu stabilitas operasional yang sedang berjalan.

#### **6.3.4 Teknologi Pendukung, Strategi Migrasi, dan Contoh Implementasi Lokal**

Implementasi cloud computing dalam sistem keuangan sering kali diintegrasikan dengan teknologi pendukung seperti Artificial Intelligence (AI), blockchain, dan big data analytics untuk meningkatkan kapabilitas secara keseluruhan. AI dan machine learning, misalnya, dapat diintegrasikan dengan platform cloud untuk analisis risiko kredit, deteksi penipuan secara real-time, dan personalisasi layanan nasabah, di mana cloud menyediakan daya komputasi skalabel yang diperlukan untuk memproses model AI kompleks. Blockchain, ketika digabungkan dengan cloud, mendukung transparansi dan keamanan transaksi keuangan, seperti dalam sistem pembayaran lintas batas atau pencatatan aset digital, dengan cloud hybrid yang memastikan data tetap aman sambil memanfaatkan distribusi blockchain. Sementara itu, big data

analytics memanfaatkan penyimpanan cloud yang elastis untuk mengolah volume data besar dari transaksi keuangan, menghasilkan wawasan prediktif untuk strategi bisnis, seperti forecasting arus kas atau segmentasi pelanggan.

Strategi migrasi ke cloud biasanya melibatkan pendekatan bertahap untuk meminimalkan risiko. Strategi umum termasuk lift-and-shift, di mana aplikasi dan data dipindahkan ke cloud tanpa perubahan signifikan, cocok untuk migrasi cepat tetapi mungkin kurang optimal; replatforming, yang melibatkan modifikasi minimal untuk memanfaatkan fitur cloud seperti autoscaling; dan refactoring, di mana aplikasi direkayasa ulang menjadi cloud-native untuk efisiensi maksimal, meskipun memerlukan investasi waktu dan sumber daya lebih besar. Pendekatan ini sering dikombinasikan dengan assessment awal, pilot testing, dan monitoring pasca-migrasi untuk memastikan kelancaran transisi.

Di Indonesia, adopsi cloud computing di sektor keuangan telah menunjukkan kemajuan signifikan, sejalan dengan regulasi OJK dan blueprint sistem pembayaran 2025. Contohnya, PT Bank Central Asia (BCA) telah mengimplementasikan cloud computing melalui kolaborasi dengan Microsoft Azure dan Red Hat OpenShift untuk membangun lingkungan API berbasis microservices, yang mendukung layanan mobile banking dan skalabilitas transaksi digital, serta memfasilitasi adopsi cloud-native di anak perusahaannya seperti BCA Syariah dengan platform Thought Machine. Bank Rakyat Indonesia (BRI) menggunakan Google Cloud untuk mengembangkan produk baru berbasis API dan Cloud

Vision, serta berkolaborasi dengan Tencent Cloud dan Hi Cloud Indonesia untuk inovasi layanan pelanggan, yang meningkatkan inklusi keuangan di wilayah pedesaan. Sementara itu, Bank Mandiri mengadopsi Microsoft Cloud dan Cloudera untuk platform data, serta Red Hat OpenShift untuk pengembangan digital banking, yang membantu mengelola jutaan data harian dan memperkuat ketahanan terhadap dampak pandemi, menunjukkan bagaimana cloud mendukung transformasi digital di institusi keuangan nasional.

## **6.4 Tantangan Penggunaan Cloud Computing dalam Keuangan**

Pemanfaatan *cloud computing* dalam sektor keuangan menawarkan fleksibilitas, efisiensi biaya, dan skalabilitas tinggi dalam pengelolaan data dan infrastruktur digital. Namun, di balik potensi manfaat tersebut, terdapat berbagai tantangan krusial yang perlu diidentifikasi dan ditangani dengan hati-hati. Tantangan ini tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga mencakup aspek regulasi, keamanan, dan tata kelola data. Dalam konteks industri keuangan yang sangat sensitif terhadap risiko, keberhasilan adopsi *cloud computing* bergantung pada kemampuan lembaga keuangan dalam mengatasi tantangan tersebut secara sistematis.

### **6.4.1 Keamanan dan Privasi Data**

Tantangan paling signifikan dalam penerapan *cloud computing* di sektor keuangan adalah masalah keamanan dan privasi data. Data keuangan bersifat sangat sensitif dan rentan terhadap

ancaman siber seperti peretasan, kebocoran informasi, atau penyalahgunaan akses. Ketika data disimpan di *cloud*, kontrol langsung atas data berpindah sebagian kepada pihak penyedia layanan (*cloud service provider*), yang menimbulkan kekhawatiran mengenai otoritas dan perlindungan data (Zhou et al., 2018).

Selain itu, risiko *data residency* atau lokasi penyimpanan data juga menjadi isu penting. Banyak negara memiliki regulasi ketat mengenai di mana data nasabah boleh disimpan dan diproses, sehingga perusahaan keuangan harus memastikan bahwa penyedia layanan *cloud* mematuhi peraturan tersebut.

#### **6.4.2 Kepatuhan terhadap Regulasi**

Lembaga keuangan berada di bawah pengawasan ketat oleh otoritas regulasi, baik dalam skala nasional maupun internasional. Penggunaan *cloud computing* sering kali berbenturan dengan regulasi mengenai perlindungan data, audit, dan akses otoritas terhadap sistem informasi. Salah satu tantangan utamanya adalah memastikan bahwa infrastruktur *cloud* yang digunakan dapat memenuhi standar kepatuhan seperti *General Data Protection Regulation* (GDPR) di Uni Eropa, atau peraturan dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK) di Indonesia (KPMG, 2017).

Selain itu, proses audit pada lingkungan *cloud* memerlukan pendekatan baru karena data tersebar di berbagai lokasi fisik dan dikelola oleh pihak ketiga. Hal ini dapat menyulitkan pengawasan dan pemeriksaan berkala oleh auditor internal maupun eksternal.

### **6.4.3 Ketergantungan pada Pihak Ketiga**

Ketergantungan yang tinggi pada penyedia layanan *cloud* menjadi tantangan lain yang krusial. Jika terjadi gangguan layanan, seperti kegagalan sistem, serangan *ransomware*, atau kebangkrutan penyedia layanan, maka operasional perusahaan keuangan dapat terdampak secara signifikan. Oleh karena itu, diperlukan perjanjian layanan (*service-level agreement/SLA*) yang jelas dan kuat, termasuk skema pemulihan bencana (*disaster recovery*) serta kepastian pemulihan data.

Selain itu, proses migrasi dari sistem lokal (*on-premise*) ke *cloud* membutuhkan penyesuaian arsitektur teknologi dan sumber daya manusia yang memadai. Tidak semua organisasi memiliki kesiapan teknis dan kompetensi untuk melakukan transformasi digital berbasis *cloud* secara menyeluruh dan berkelanjutan.

### **6.4.4 Tantangan Kultural, SDM, dan Biaya Tersembunyi**

Selain tantangan teknis dan regulasi, adopsi cloud computing dalam sektor keuangan juga menghadapi hambatan kultural dan sumber daya manusia (SDM), serta biaya tersembunyi yang sering kali tidak diperhitungkan secara matang. Tantangan kultural mencakup resistensi terhadap perubahan di kalangan karyawan, di mana budaya organisasi yang tradisional mungkin tidak mendukung transisi ke teknologi digital, menyebabkan ketakutan kehilangan pekerjaan atau ketidaknyamanan dengan proses baru. Sementara itu, tantangan SDM melibatkan kurangnya keterampilan teknis di antara tenaga kerja, seperti pengetahuan tentang cloud architecture atau cybersecurity, yang dapat menghambat implementasi efektif dan

meningkatkan risiko kesalahan operasional. Biaya tersembunyi, di sisi lain, termasuk pengeluaran tak terduga seperti biaya migrasi data, peningkatan langganan seiring pertumbuhan penggunaan, biaya pelatihan karyawan, atau penalti regulasi jika tidak mematuhi standar, yang dapat membuat total biaya kepemilikan (*total cost of ownership*) melebihi estimasi awal.

Untuk mengatasi tantangan ini, solusi mitigasi spesifik dapat diterapkan. Pada aspek kultural, organisasi dapat menerapkan program change management yang melibatkan komunikasi transparan, workshop partisipatif, dan insentif untuk mendorong adopsi, sehingga membangun budaya inovasi digital. Untuk tantangan SDM, investasi dalam pelatihan dan pengembangan karyawan melalui sertifikasi cloud (misalnya, AWS Certified Cloud Practitioner atau Google Cloud Professional) serta rekrutmen talenta digital menjadi kunci, didukung oleh kolaborasi dengan lembaga pendidikan atau penyedia layanan cloud untuk program upskilling. Terkait biaya tersembunyi, strategi seperti audit biaya reguler dan penggunaan alat monitoring cloud seperti AWS Cost Explorer atau Azure Cost Management dapat membantu mengidentifikasi dan mengoptimalkan pengeluaran. Selain itu, adopsi strategi multi-cloud—di mana organisasi menggunakan beberapa penyedia layanan seperti AWS dan Azure secara bersamaan—dapat mengurangi ketergantungan pada satu vendor, meningkatkan fleksibilitas, dan menyeimbangkan biaya, sementara alat kepatuhan cloud seperti AWS Config atau Azure Policy memastikan

pemantauan otomatis terhadap regulasi, sehingga meminimalkan risiko penalti dan meningkatkan efisiensi secara keseluruhan.

## **6.5 Latihan Soal**

1. Apa yang dimaksud dengan cloud computing dalam pengelolaan keuangan?
2. Sebutkan tiga manfaat utama penggunaan cloud computing untuk sistem keuangan.
3. Jelaskan perbedaan SaaS, PaaS, dan IaaS dalam implementasi cloud computing.
4. Apa saja tantangan yang mungkin muncul dalam penggunaan cloud computing untuk keuangan?
5. Bagaimana cloud computing dapat meningkatkan kolaborasi dalam tim keuangan?

# **Bab 7: Sistem ERP dalam Penyusunan Laporan Keuangan**

---

## **7.1 Peranan ERP dalam Akuntansi Keuangan**

Sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) memiliki peranan yang semakin krusial dalam akuntansi keuangan dan penyusunan laporan keuangan perusahaan modern. ERP mengintegrasikan berbagai proses bisnis dalam satu sistem terpusat yang memungkinkan akuntansi berfungsi secara real-time, akurat, dan efisien. Dalam konteks akuntansi keuangan, ERP berfungsi untuk mengotomatiskan pencatatan transaksi, memfasilitasi rekonsiliasi, serta mendukung pelaporan keuangan yang sesuai dengan standar akuntansi yang berlaku. Sistem ini tidak hanya mempercepat proses penyusunan laporan keuangan, tetapi juga meningkatkan akurasi data dan konsistensi antarunit dalam organisasi.

Penelitian menunjukkan bahwa implementasi sistem ERP secara signifikan meningkatkan kontrol keuangan dan kualitas informasi akuntansi yang dihasilkan. ERP membantu menyatukan data keuangan dari berbagai departemen, memungkinkan manajer dan auditor untuk mengakses laporan yang terkonsolidasi secara

real-time dan berbasis bukti yang kuat. Hal ini terbukti meningkatkan efektivitas sistem informasi akuntansi dalam mendukung pengambilan keputusan serta pengawasan internal (Halimuzzaman, Sharma, & Karim, 2024). ERP juga memungkinkan akuntan memainkan peran yang lebih strategis dengan mengurangi beban administratif dan memberikan ruang bagi analisis nilai tambah.

Lebih lanjut, sistem ERP juga berkontribusi terhadap transparansi dan keterandalan laporan keuangan. Studi empiris menunjukkan bahwa dalam konteks bisnis kecil dan menengah, penggunaan ERP berbasis *service-oriented architecture* terbukti mampu mengotomatisasi pelaporan keuangan, mengurangi kesalahan manual, dan mempercepat proses audit internal (Saputra & Fadlila, 2023). Keunggulan ini sangat penting dalam memenuhi tuntutan pelaporan keuangan yang semakin ketat dan dinamis. Integrasi data melalui ERP memastikan bahwa setiap transaksi tercatat secara akurat dan dapat ditelusuri, yang sangat mendukung prinsip akuntabilitas dan *traceability* dalam sistem pelaporan keuangan.

Dengan demikian, sistem ERP bukan hanya alat teknologi, melainkan infrastruktur informasi yang strategis dalam mendukung akuntansi keuangan dan pelaporan. Melalui automasi, integrasi, dan akses data secara real-time, ERP membantu perusahaan meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kredibilitas informasi keuangan. Hal ini menjadikan ERP sebagai fondasi penting dalam

menciptakan sistem akuntansi yang modern dan adaptif terhadap kebutuhan bisnis saat ini.

## **7.2 Komponen ERP yang Mendukung Laporan Keuangan**

*Enterprise Resource Planning (ERP)* merupakan sistem terintegrasi yang menghubungkan berbagai fungsi bisnis dalam suatu organisasi, termasuk akuntansi dan keuangan. Dalam penyusunan laporan keuangan, *ERP* berperan penting karena memungkinkan pengumpulan, pemrosesan, dan pelaporan data secara efisien dan real-time. Integrasi ini memastikan bahwa informasi keuangan yang dihasilkan akurat, relevan, dan sesuai dengan standar akuntansi yang berlaku.

### **7.2.1 Modul Akuntansi dan Keuangan**

Modul akuntansi dan keuangan merupakan inti dari sistem *ERP* yang secara langsung mendukung penyusunan laporan keuangan. Modul ini meliputi fungsi pencatatan transaksi, pengelolaan buku besar, piutang, utang, serta manajemen kas. Semua data keuangan dari departemen terkait akan secara otomatis dikompilasi dalam sistem, sehingga mempercepat proses penutupan buku (*closing process*).

Dengan adanya modul ini, perusahaan dapat menghasilkan laporan laba rugi, neraca, dan arus kas dengan lebih cepat. Selain itu, modul akuntansi pada *ERP* juga mampu menyesuaikan laporan sesuai kebutuhan, baik untuk kepentingan internal manajemen

maupun eksternal seperti auditor, regulator, dan pemegang saham (Romney & Steinbart, 2018).

### **7.2.2 Modul Manajemen Persediaan dan Produksi**

Persediaan dan produksi merupakan komponen penting yang berpengaruh langsung terhadap biaya produksi dan harga pokok penjualan. Modul manajemen persediaan dalam *ERP* mencatat pergerakan bahan baku, barang dalam proses, dan barang jadi secara real-time. Sementara itu, modul produksi mengintegrasikan jadwal produksi, penggunaan sumber daya, dan perhitungan biaya produksi.

Kedua modul ini berkontribusi terhadap penyusunan laporan keuangan dengan menyediakan data akurat terkait persediaan dan biaya produksi. Misalnya, nilai persediaan akhir yang tercatat dalam neraca berasal dari data modul persediaan. Dengan demikian, modul ini membantu perusahaan menjaga keandalan laporan keuangan sekaligus meningkatkan transparansi dalam perhitungan biaya (Klaus et al., 2018).

### **7.2.3 Modul Pengendalian dan Audit Internal**

Selain mendukung pencatatan dan perhitungan, *ERP* juga memiliki fungsi pengendalian internal melalui modul audit trail dan sistem otorisasi. Fitur ini memastikan bahwa setiap transaksi keuangan dapat ditelusuri kembali kepada pengguna yang melakukan input. Dengan adanya sistem ini, risiko kecurangan dapat diminimalisasi dan kepatuhan terhadap prinsip akuntabilitas dapat ditingkatkan.

Dalam penyusunan laporan keuangan, keberadaan modul pengendalian internal membantu auditor internal maupun eksternal

dalam memverifikasi keakuratan data. Modul ini juga memperkuat sistem pengendalian risiko, sehingga laporan keuangan yang dihasilkan tidak hanya akurat tetapi juga dapat dipercaya.

## **7.3 Manfaat ERP dalam Penyusunan Laporan Keuangan**

*Enterprise Resource Planning* (ERP) merupakan sistem informasi terintegrasi yang mengelola seluruh proses bisnis perusahaan secara menyeluruh, termasuk aktivitas akuntansi dan pelaporan keuangan. Dalam era digital, penerapan ERP telah menjadi strategi penting untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akurasi laporan keuangan. Sistem ini mampu mengotomatisasi proses pencatatan transaksi, menyajikan data keuangan secara real-time, serta memfasilitasi pengambilan keputusan berbasis data.

Penggunaan ERP dalam pelaporan keuangan mencerminkan transformasi dari sistem manual ke sistem digital terintegrasi, yang tidak hanya mempercepat penyusunan laporan, tetapi juga memperkuat integritas informasi keuangan yang dihasilkan. Hal ini berdampak positif pada fungsi pengendalian internal serta kepatuhan terhadap standar pelaporan yang berlaku.

### **7.3.1 Akurasi dan Konsistensi Laporan Keuangan**

Salah satu manfaat utama dari penerapan ERP dalam pelaporan keuangan adalah peningkatan akurasi data. ERP memungkinkan pencatatan transaksi secara otomatis dan konsisten di seluruh unit bisnis, sehingga mengurangi kemungkinan kesalahan

akibat input manual atau duplikasi data. Selain itu, sistem ini mendukung standarisasi format laporan keuangan, yang penting untuk analisis komparatif dan pelaporan eksternal.

Penelitian menunjukkan bahwa perusahaan yang mengimplementasikan ERP cenderung menghasilkan laporan keuangan yang lebih andal, serta memiliki sistem kontrol yang lebih kuat terhadap pencatatan transaksi dan akuntansi (Shafakheibari & Oladi, 2015). ERP juga mendukung proses audit karena jejak data dan bukti transaksi terdokumentasi dengan baik dan dapat ditelusuri secara digital.

### **7.3.2 Efisiensi Proses Pelaporan**

ERP secara signifikan meningkatkan efisiensi dalam proses pelaporan keuangan dengan menyatukan seluruh modul yang relevan seperti akuntansi umum, penggajian, manajemen aset, dan pengeluaran. Integrasi ini memungkinkan penyusunan laporan secara otomatis tanpa perlu penggabungan manual dari berbagai sumber data.

Dalam konteks perusahaan berskala besar dan multinasional, ERP juga mendukung konsolidasi laporan keuangan lintas entitas dan mata uang secara cepat dan akurat. Efisiensi ini tidak hanya menghemat waktu, tetapi juga mengurangi risiko keterlambatan pelaporan yang dapat berdampak pada kepatuhan regulasi dan reputasi perusahaan (Weerasekara & Gooneratne, 2023).

### **7.3.3 Dukungan Terhadap Keputusan Strategis**

ERP menyediakan data keuangan yang terkini dan real-time, yang dapat dimanfaatkan oleh manajemen dalam pengambilan

keputusan strategis. Informasi keuangan yang terintegrasi dengan data operasional lain, seperti penjualan, produksi, dan inventaris, memberikan gambaran menyeluruh tentang kondisi bisnis secara aktual.

Keandalan data dari ERP membantu manajemen dalam merencanakan anggaran, memantau kinerja keuangan, serta mengidentifikasi tren dan risiko bisnis lebih awal. Dengan demikian, sistem ERP tidak hanya mendukung pelaporan keuangan formal, tetapi juga berperan sebagai alat analitis dalam perumusan kebijakan bisnis jangka panjang.

## **7.4 Tantangan Implementasi ERP dalam Akuntansi**

*Enterprise Resource Planning* (ERP) telah menjadi sistem yang sangat berpengaruh dalam modernisasi praktik akuntansi di perusahaan. Sistem ini mengintegrasikan berbagai fungsi bisnis ke dalam satu platform teknologi yang terpusat, termasuk modul keuangan dan akuntansi. Dalam konteks penyusunan laporan keuangan, ERP memungkinkan otomatisasi proses pencatatan transaksi, konsolidasi data, hingga pelaporan yang lebih cepat dan akurat. Meskipun menawarkan banyak manfaat, implementasi ERP tidak lepas dari berbagai tantangan, khususnya dalam hal kompatibilitas, sumber daya manusia, dan kontrol internal.

### **7.4.1 Peran ERP dalam Penyusunan Laporan Keuangan**

Sistem ERP memungkinkan data transaksi dari berbagai unit organisasi secara otomatis mengalir ke dalam sistem akuntansi dan laporan keuangan. Proses ini mempercepat siklus pelaporan dan mengurangi risiko kesalahan yang timbul dari input manual. Modul keuangan dalam ERP biasanya mencakup pencatatan jurnal, pembukuan umum, aset tetap, penggajian, serta fungsi rekonsiliasi dan konsolidasi laporan.

Keunggulan sistem ERP dalam penyusunan laporan keuangan terletak pada konsistensi data lintas departemen, visibilitas real-time, serta kemampuan untuk memenuhi standar pelaporan keuangan yang kompleks. Dengan sistem ini, manajemen dapat menghasilkan laporan keuangan periodik yang tidak hanya tepat waktu, tetapi juga mampu mendukung pengambilan keputusan strategis (Romney & Steinbart, 2018).

### **7.4.2 Tantangan Teknis dan Organisasional**

Implementasi ERP sering kali menghadapi hambatan dari sisi teknis dan organisasional. Secara teknis, masalah umum yang terjadi meliputi ketidaksesuaian antara proses bisnis perusahaan dengan struktur ERP standar, serta integrasi sistem lama (*legacy systems*) yang tidak kompatibel. Proses migrasi data juga rentan menimbulkan kesalahan jika tidak ditangani dengan cermat.

Dari sisi organisasional, tantangan terbesar adalah resistensi dari pengguna akhir (*end users*) yang enggan beradaptasi dengan sistem baru. Selain itu, kurangnya pelatihan yang memadai dapat menyebabkan kesalahan operasional dan penurunan produktivitas

pada tahap awal implementasi. Penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi ERP sangat tergantung pada komitmen manajemen puncak dan keterlibatan seluruh unit dalam proses perubahan (Bradford, 2015).

### **7.4.3 Strategi Penguatan Fungsi Akuntansi Berbasis ERP**

Untuk memaksimalkan manfaat ERP dalam penyusunan laporan keuangan, perusahaan perlu menerapkan strategi penguatan berkelanjutan. Langkah pertama adalah melakukan analisis kesenjangan antara kebutuhan organisasi dengan fitur sistem ERP yang tersedia. Penyesuaian proses bisnis atau konfigurasi sistem diperlukan agar tercipta keselarasan yang optimal.

Kedua, perusahaan harus menginvestasikan sumber daya pada pelatihan staf akuntansi agar memahami alur kerja digital dalam sistem ERP. Pemahaman ini penting untuk menjaga integritas data keuangan serta memastikan ketepatan pelaporan. Terakhir, evaluasi berkala terhadap efektivitas modul akuntansi dalam ERP harus dilakukan agar sistem tetap relevan dengan kebutuhan bisnis dan perubahan regulasi akuntansi.

## **7.5 Latihan Soal**

1. Jelaskan peran ERP dalam penyusunan laporan keuangan!
2. Sebutkan empat modul ERP yang mendukung laporan keuangan!
3. Apa manfaat utama penggunaan ERP dibandingkan sistem akuntansi manual?

4. Mengapa proses implementasi ERP sering dianggap kompleks dan mahal?
5. Bagaimana ERP dapat membantu proses audit internal perusahaan?

# Bab 8: Kolaborasi Sistem

## Akuntansi dan Sistem

### Informasi Lainnya

---

#### 8.1 Pengertian Kolaborasi Sistem Akuntansi

Kolaborasi sistem akuntansi dengan sistem informasi lainnya merupakan suatu pendekatan strategis dalam pengelolaan organisasi modern yang bertujuan untuk mengintegrasikan data keuangan dengan berbagai aspek operasional perusahaan. Secara konseptual, kolaborasi ini dapat diartikan sebagai integrasi antara sistem akuntansi dengan sistem informasi manajemen yang mencakup fungsi-fungsi lain seperti sistem manajemen sumber daya manusia, sistem produksi, sistem persediaan, sistem pemasaran, dan sistem logistik. Melalui integrasi tersebut, organisasi dapat menciptakan aliran informasi yang lebih efisien, akurat, dan real-time, sehingga mendukung proses pengambilan keputusan yang berbasis data (*data-driven decision making*). Dengan kata lain, kolaborasi sistem akuntansi tidak hanya berfungsi sebagai alat pencatatan transaksi keuangan, tetapi juga sebagai komponen kunci dalam mendukung perencanaan strategis dan pengendalian manajerial (Romney & Steinbart, 2021).

Dalam sistem organisasi modern, peran sistem akuntansi tidak dapat dipisahkan dari sistem informasi lainnya. Sistem akuntansi tradisional yang hanya berfokus pada pencatatan dan pelaporan keuangan kini telah berevolusi menjadi bagian dari *Enterprise Resource Planning* (ERP), yaitu sistem terpadu yang menghubungkan berbagai fungsi bisnis dalam satu platform teknologi. Melalui ERP, data yang dihasilkan dari berbagai departemen—seperti pembelian, penjualan, produksi, dan kepegawaian—dapat langsung terhubung ke sistem akuntansi. Hal ini memungkinkan terjadinya sinkronisasi data secara otomatis tanpa perlu proses input ganda, sehingga mengurangi risiko kesalahan manusia (*human error*) dan meningkatkan efisiensi operasional. Misalnya, ketika bagian produksi mencatat penggunaan bahan baku dalam sistem, data tersebut secara otomatis akan memengaruhi catatan persediaan dan laporan biaya produksi dalam sistem akuntansi.

Selain efisiensi, kolaborasi antara sistem akuntansi dan sistem informasi lainnya juga meningkatkan transparansi dan akurasi pelaporan keuangan. Dengan adanya integrasi data, manajemen dapat memantau kondisi keuangan dan operasional secara real-time melalui *dashboard* analitik yang menampilkan indikator kinerja utama (*Key Performance Indicators* atau KPI). Informasi ini tidak hanya membantu dalam penyusunan laporan keuangan yang lebih akurat, tetapi juga mempermudah analisis kinerja organisasi secara keseluruhan. Dalam konteks pengendalian internal, kolaborasi sistem informasi memungkinkan deteksi dini

terhadap penyimpangan atau anomali dalam transaksi keuangan, sehingga memperkuat sistem pengawasan dan mencegah potensi kecurangan (*fraud*).

Kolaborasi ini juga memberikan dampak signifikan terhadap pengambilan keputusan manajerial. Dengan adanya integrasi antar sistem, data keuangan dapat dihubungkan dengan data operasional untuk menghasilkan analisis yang lebih komprehensif. Misalnya, manajemen dapat menganalisis hubungan antara biaya produksi dan tingkat penjualan untuk menentukan strategi harga yang optimal, atau mengidentifikasi area operasional yang perlu efisiensi lebih lanjut. Dalam konteks ini, sistem akuntansi berfungsi sebagai pusat informasi keuangan yang mendukung perencanaan strategis, analisis investasi, serta pengendalian anggaran.

Lebih lanjut, penerapan kolaborasi sistem akuntansi dengan sistem informasi lainnya juga memperkuat aspek *corporate governance*. Dengan integrasi data yang transparan dan terdokumentasi dengan baik, manajemen dan auditor dapat menelusuri setiap transaksi secara sistematis, sehingga meningkatkan akuntabilitas dan keandalan laporan keuangan. Selain itu, sistem kolaboratif ini mendukung kepatuhan terhadap standar akuntansi internasional seperti *International Financial Reporting Standards* (IFRS) serta regulasi pemerintah yang mengatur pelaporan keuangan.

Namun, penerapan kolaborasi sistem akuntansi tidak lepas dari tantangan. Salah satu tantangan utama adalah kebutuhan akan investasi teknologi yang tinggi serta kebutuhan sumber daya

manusia yang kompeten dalam pengoperasian sistem berbasis teknologi informasi. Pelatihan dan pengembangan kapasitas karyawan menjadi hal penting agar integrasi sistem dapat berjalan optimal dan memberikan manfaat maksimal bagi organisasi. Selain itu, keamanan data (*data security*) juga menjadi aspek krusial yang harus diperhatikan untuk melindungi informasi sensitif dari potensi kebocoran atau penyalahgunaan.

Secara keseluruhan, kolaborasi antara sistem akuntansi dan sistem informasi lainnya menjadi fondasi penting dalam membangun organisasi modern yang adaptif, efisien, dan berbasis data. Integrasi ini tidak hanya meningkatkan kecepatan dan ketepatan dalam pengolahan informasi keuangan, tetapi juga memberikan dukungan strategis bagi manajemen dalam mengambil keputusan yang lebih cerdas dan berbasis bukti. Dengan pemanfaatan teknologi digital yang terus berkembang, kolaborasi sistem akuntansi diharapkan dapat terus berinovasi untuk menjawab kebutuhan kompleks organisasi di era industri 4.0 dan transformasi digital.

## **8.2 Integrasi Sistem Akuntansi dengan Sistem Informasi Manajemen**

Dalam era digital dan globalisasi ekonomi saat ini, sistem akuntansi telah berevolusi dari sekadar alat pencatatan transaksi keuangan menjadi bagian integral dari sistem informasi organisasi yang kompleks. Integrasi antara **Sistem Akuntansi (Accounting**

**Information System/AIS)** dan **Sistem Informasi Manajemen (SIM)** menjadi kebutuhan strategis bagi perusahaan untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan relevansi informasi dalam pengambilan keputusan. Integrasi ini memungkinkan penyediaan data keuangan dan non-keuangan secara *real-time*, mendukung proses perencanaan, pengawasan, serta evaluasi kinerja organisasi.

### **8.2.1 Konsep Integrasi Sistem Akuntansi dan SIM**

Sistem akuntansi berfungsi untuk mengumpulkan, mencatat, mengklasifikasikan, dan menyajikan informasi keuangan yang digunakan oleh manajemen dan pemangku kepentingan dalam pengambilan keputusan. Sementara itu, Sistem Informasi Manajemen mencakup rangkaian prosedur dan teknologi yang mengelola informasi di seluruh unit organisasi, termasuk keuangan, sumber daya manusia, produksi, dan pemasaran.

Integrasi keduanya menghasilkan suatu sistem terpadu yang saling berinteraksi melalui *database* bersama (*integrated database system*). Dalam sistem ini, setiap transaksi bisnis yang terjadi di bagian operasional akan secara otomatis tercatat dan diperbarui dalam sistem akuntansi. Sebagai contoh, transaksi penjualan yang dilakukan oleh divisi pemasaran akan langsung tercermin pada laporan piutang dan pendapatan di bagian keuangan. Dengan demikian, informasi yang dihasilkan menjadi konsisten, akurat, dan dapat diakses secara serentak oleh berbagai pihak dalam organisasi (Romney & Steinbart, 2020).

## 8.2.2 Manfaat Integrasi Sistem

Integrasi antara sistem akuntansi dan SIM memberikan berbagai manfaat strategis bagi organisasi modern, antara lain:

### 1. Efisiensi Operasional

Proses bisnis menjadi lebih cepat dan efisien karena data hanya perlu dimasukkan satu kali (*single data entry*). Hal ini mengurangi redundansi dan beban administratif pada berbagai departemen.

### 2. Akurasi dan Konsistensi Data

Dengan penggunaan *shared database*, setiap perubahan data akan secara otomatis diperbarui di seluruh modul sistem. Risiko kesalahan akibat entri manual dan duplikasi data dapat diminimalkan.

### 3. Informasi *Real-Time* untuk Pengambilan Keputusan

Data keuangan dan operasional yang terintegrasi memungkinkan manajemen memantau kondisi keuangan secara *real-time*. Hal ini penting untuk pengendalian biaya, perencanaan anggaran, dan evaluasi kinerja organisasi secara dinamis.

### 4. Peningkatan Pengendalian Internal

Sistem terintegrasi menyediakan *audit trail* yang lengkap terhadap setiap transaksi, sehingga memudahkan proses audit dan pengawasan internal.

### 5. Dukungan terhadap Perencanaan Strategis

Data lintas fungsi yang dihasilkan dari sistem terintegrasi menjadi dasar analisis bagi manajemen dalam menyusun strategi bisnis jangka panjang.

### 8.2.3 Teknologi Pendukung Integrasi Sistem

Kemajuan teknologi informasi telah memungkinkan penerapan sistem akuntansi yang terintegrasi dengan SIM melalui berbagai platform modern seperti *Enterprise Resource Planning (ERP)*, *cloud computing*, dan *database management systems*.

#### 1. Enterprise Resource Planning (ERP)

ERP merupakan sistem yang mengintegrasikan seluruh fungsi organisasi — termasuk akuntansi, logistik, sumber daya manusia, dan produksi — ke dalam satu sistem informasi terpadu. Modul akuntansi dalam ERP secara otomatis menerima data transaksi dari departemen lain, sehingga laporan keuangan dapat dihasilkan dengan cepat dan akurat.

#### 2. Cloud-Based Accounting Systems

Sistem berbasis *cloud* memungkinkan akses data keuangan secara daring dari berbagai lokasi dan perangkat. Keunggulan sistem ini terletak pada fleksibilitas, efisiensi biaya infrastruktur, dan pembaruan sistem otomatis yang menjamin keamanan serta keandalan data.

#### 3. Business Intelligence (BI) dan Data Analytics

Integrasi antara sistem akuntansi dan SIM juga didukung oleh *Business Intelligence tools* yang mengubah data mentah menjadi wawasan strategis. Dengan analisis prediktif, organisasi dapat mengidentifikasi tren keuangan, menilai kinerja, dan merancang strategi bisnis berbasis data (Gelinas et al., 2018).

## 8.2.4 Tantangan Implementasi Integrasi Sistem

Meskipun memiliki banyak manfaat, implementasi integrasi sistem akuntansi dan SIM juga menghadapi berbagai tantangan, seperti:

- **Kompleksitas Sistem dan Biaya Implementasi Tinggi**  
Penerapan sistem ERP atau integrasi berbasis *cloud* memerlukan investasi besar dalam perangkat keras, perangkat lunak, serta pelatihan sumber daya manusia.
- **Resistensi terhadap Perubahan Organisasi**
- Karyawan sering kali menunjukkan resistensi terhadap sistem baru karena ketidakpahaman atau kekhawatiran kehilangan kendali terhadap proses kerja.
- **Keamanan Data dan Privasi Informasi**
- Semakin banyaknya integrasi sistem meningkatkan risiko kebocoran data, sehingga organisasi perlu menerapkan kebijakan keamanan siber dan otorisasi akses yang ketat.

## 8.2.5 Dampak Strategis bagi Organisasi

Integrasi sistem akuntansi dengan SIM memiliki dampak strategis yang signifikan terhadap daya saing organisasi. Dengan tersedianya informasi akurat dan tepat waktu, manajemen dapat mengambil keputusan berbasis data (*data-driven decision making*). Selain itu, integrasi ini mendukung transparansi keuangan dan tata kelola perusahaan yang baik (*good corporate governance*).

Dalam konteks bisnis global, sistem terintegrasi juga memungkinkan perusahaan untuk beradaptasi terhadap dinamika pasar dengan lebih cepat, meningkatkan efisiensi operasional lintas

divisi, serta memperkuat kemampuan analisis keuangan dan manajerial.

### **8.2.6 Kesimpulan**

Integrasi sistem akuntansi dengan Sistem Informasi Manajemen merupakan langkah strategis yang esensial bagi organisasi modern. Dengan memanfaatkan teknologi seperti ERP, *cloud computing*, dan BI, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi, akurasi data, dan kecepatan pengambilan keputusan. Meskipun menghadapi tantangan implementasi, manfaat jangka panjang dari sistem terintegrasi jauh lebih besar karena mendukung transparansi, akuntabilitas, dan keberlanjutan organisasi di era digital.

## **8.3 Kolaborasi Sistem Akuntansi dengan Sistem Produksi dan Pemasaran**

Dalam lingkungan bisnis modern, integrasi antara sistem akuntansi, sistem produksi, dan sistem pemasaran menjadi faktor krusial dalam mendukung efektivitas pengambilan keputusan manajerial. Ketiga sistem tersebut berfungsi sebagai subsistem utama dalam organisasi yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan perusahaan secara keseluruhan. Kolaborasi yang baik antar sistem tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memberikan gambaran komprehensif mengenai biaya, pendapatan, serta profitabilitas bisnis.

Dengan perkembangan teknologi informasi dan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP), kolaborasi antar sistem

menjadi lebih mudah diimplementasikan. Integrasi ini memungkinkan pertukaran data secara real-time, sehingga informasi mengenai produksi, penjualan, dan keuangan dapat diakses secara simultan oleh seluruh bagian yang terlibat (Romney & Steinbart, 2021).

### **8.3.1 Peran Sistem Akuntansi dalam Integrasi Informasi**

Sistem akuntansi berfungsi sebagai pusat informasi keuangan yang mengolah dan menyajikan data dari berbagai aktivitas operasional perusahaan. Dalam konteks kolaborasi, sistem akuntansi tidak hanya mencatat transaksi keuangan, tetapi juga menjadi media untuk menghubungkan data biaya produksi dan hasil penjualan guna menghasilkan laporan keuangan yang akurat.

Melalui kolaborasi ini, informasi biaya bahan baku, tenaga kerja, dan overhead dari sistem produksi dapat dimasukkan ke dalam sistem akuntansi untuk menghitung *cost of goods manufactured* (COGM) dan *cost of goods sold* (COGS). Selanjutnya, data penjualan dari sistem pemasaran diintegrasikan untuk menghitung laba kotor dan laba bersih. Dengan demikian, sistem akuntansi berperan sebagai penghubung antara aktivitas produksi dan pemasaran, yang hasil akhirnya memberikan dasar bagi analisis profitabilitas dan perencanaan strategis.

Selain itu, integrasi dengan sistem produksi dan pemasaran memungkinkan sistem akuntansi untuk menyediakan data yang lebih relevan bagi manajemen, seperti laporan biaya per produk, margin kontribusi per wilayah penjualan, dan analisis titik impas (*break-*

*even analysis*). Informasi ini penting dalam menentukan harga jual, efisiensi produksi, serta strategi promosi yang efektif.

### **8.3.2 Sinergi Sistem Akuntansi dan Sistem Produksi**

Kolaborasi antara sistem akuntansi dan sistem produksi sangat penting dalam perencanaan dan pengendalian biaya. Sistem produksi menyediakan data terkait penggunaan bahan baku, kapasitas mesin, waktu kerja, serta jumlah produk yang dihasilkan. Informasi tersebut menjadi input utama bagi sistem akuntansi biaya untuk menghitung *unit cost* dan mengevaluasi efisiensi proses produksi (Horngren et al., 2021).

Dengan adanya integrasi data, manajemen dapat memantau penyimpangan antara biaya aktual dan biaya standar (*variance analysis*), serta mengambil tindakan korektif secara cepat. Misalnya, jika sistem produksi menunjukkan peningkatan konsumsi bahan baku di luar standar, sistem akuntansi dapat segera mengidentifikasi kenaikan biaya produksi dan memberikan peringatan dini bagi manajer operasional.

Selain itu, sistem terintegrasi juga memungkinkan penerapan konsep *just-in-time* (JIT) dan *activity-based costing* (ABC), yang bertujuan untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan menekan biaya produksi. Melalui pendekatan ini, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi sekaligus mempertahankan kualitas produk yang dihasilkan.

### **8.3.3 Integrasi Sistem Akuntansi dan Sistem Pemasaran**

Hubungan antara sistem akuntansi dan sistem pemasaran berfokus pada pengelolaan pendapatan dan analisis profitabilitas.

Sistem pemasaran menghasilkan data mengenai volume penjualan, wilayah distribusi, perilaku konsumen, dan efektivitas promosi. Ketika data tersebut dikombinasikan dengan informasi keuangan dari sistem akuntansi, manajemen dapat menilai kinerja pemasaran berdasarkan indikator keuangan seperti margin laba, *return on sales* (ROS), dan kontribusi terhadap laba perusahaan (Kotler & Keller, 2016).

Sebagai contoh, laporan penjualan yang dihasilkan sistem pemasaran dapat digunakan oleh bagian akuntansi untuk menilai efektivitas strategi harga dan promosi. Jika penjualan meningkat tetapi margin laba menurun, hal ini dapat menunjukkan bahwa strategi diskon yang diterapkan tidak efisien. Dengan demikian, integrasi kedua sistem ini membantu perusahaan dalam membuat keputusan berbasis data untuk mengoptimalkan bauran pemasaran (*marketing mix*).

Lebih jauh, integrasi ini juga mendukung penyusunan anggaran penjualan dan proyeksi laba secara lebih akurat. Informasi dari sistem pemasaran mengenai tren permintaan dapat digunakan oleh sistem akuntansi untuk menyusun *forecasting* keuangan dan perencanaan produksi, sehingga siklus bisnis perusahaan menjadi lebih efisien dan responsif terhadap perubahan pasar.

### **8.3.4 Manfaat Kolaborasi Sistem Akuntansi, Produksi, dan Pemasaran**

Keterpaduan antara sistem akuntansi, produksi, dan pemasaran memberikan sejumlah manfaat strategis bagi organisasi, antara lain:

### **1. Efisiensi operasional.**

Data terintegrasi mengurangi duplikasi pekerjaan dan kesalahan pencatatan.

### **2. Transparansi informasi.**

Setiap bagian dapat mengakses data yang sama secara real-time, meningkatkan akurasi pelaporan.

### **3. Perencanaan dan pengambilan keputusan yang lebih baik.**

Manajemen dapat melakukan analisis menyeluruh terhadap biaya, pendapatan, dan laba per segmen.

### **4. Peningkatan daya saing.**

Kolaborasi sistem memungkinkan perusahaan merespons perubahan pasar dengan cepat melalui keputusan berbasis data (*data-driven decision-making*).

Dengan memanfaatkan teknologi sistem informasi modern, perusahaan dapat menciptakan ekosistem digital yang mendukung kolaborasi lintas fungsi secara optimal.

## **8.4 Manfaat dan Tantangan Kolaborasi Sistem Akuntansi**

Kolaborasi antara sistem akuntansi dan sistem informasi lainnya telah menjadi kebutuhan strategis dalam era digitalisasi bisnis modern. Integrasi sistem ini memungkinkan organisasi untuk mengelola data keuangan dan operasional secara terpadu, efisien, dan real-time. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, perusahaan dapat meningkatkan kualitas pengambilan keputusan,

mempercepat proses bisnis, serta memperkuat transparansi dan akuntabilitas. Namun, meskipun manfaatnya signifikan, penerapan sistem terintegrasi juga menghadirkan tantangan yang perlu diantisipasi, seperti biaya tinggi, resistensi sumber daya manusia, dan isu keamanan data.

#### **8.4.1 Manfaat Kolaborasi Sistem Akuntansi dan Sistem Informasi**

Salah satu manfaat utama kolaborasi antara sistem akuntansi dan sistem informasi adalah peningkatan efisiensi operasional. Dengan menghubungkan modul akuntansi dengan sistem lain seperti manajemen inventori, sumber daya manusia (*Human Resource Management System*), dan rantai pasok (*Supply Chain Management*), data dapat diproses secara otomatis tanpa perlu input berulang. Otomatisasi ini mengurangi risiko kesalahan manusia dan mempercepat proses pelaporan keuangan.

Selain efisiensi, integrasi sistem juga mendukung pengambilan keputusan berbasis data (*data-driven decision making*). Sistem akuntansi yang terhubung dengan basis data operasional memungkinkan manajer memperoleh gambaran menyeluruh mengenai kondisi keuangan, produktivitas, dan kinerja bisnis dalam waktu nyata. Misalnya, analisis rasio keuangan dapat langsung dihubungkan dengan data penjualan atau produksi untuk mendeteksi tren dan mengambil tindakan korektif secara cepat (Rom & Rohde, 2017).

Kolaborasi sistem juga memperkuat transparansi organisasi. Dengan adanya integrasi data lintas departemen, aktivitas keuangan

dapat diaudit dengan lebih mudah, dan pengendalian internal menjadi lebih kuat. Hal ini sejalan dengan prinsip *good governance*, di mana keterbukaan informasi menjadi dasar dalam meningkatkan kepercayaan pemangku kepentingan terhadap kinerja perusahaan.

#### **8.4.2 Tantangan Implementasi Kolaborasi Sistem**

Meskipun integrasi sistem akuntansi memberikan banyak keuntungan, implementasinya tidak terlepas dari berbagai tantangan. Salah satu hambatan utama adalah tingginya biaya implementasi dan pemeliharaan sistem. Pengadaan perangkat keras, lisensi perangkat lunak, serta biaya konsultasi dan pelatihan sering kali menjadi beban finansial yang besar, terutama bagi usaha kecil dan menengah (UKM).

Tantangan lain yang sering muncul adalah kebutuhan pelatihan sumber daya manusia. Penerapan sistem informasi terintegrasi membutuhkan tenaga kerja dengan kemampuan analisis data dan pemahaman teknologi yang memadai. Kurangnya literasi digital di kalangan staf akuntansi dapat menimbulkan kesalahan dalam penggunaan sistem dan menghambat optimalisasi teknologi.

Selain itu, isu keamanan data menjadi perhatian serius dalam kolaborasi sistem. Integrasi antar sistem memperluas permukaan risiko terhadap kebocoran informasi, peretasan, atau manipulasi data. Oleh karena itu, organisasi harus menerapkan kebijakan keamanan siber yang ketat, termasuk enkripsi data, kontrol akses, dan audit sistem secara berkala untuk melindungi informasi sensitif.

### **8.4.3 Strategi Efektif untuk Integrasi Sistem Akuntansi**

Untuk memastikan kolaborasi sistem berjalan efektif dan berkelanjutan, organisasi perlu merancang strategi integrasi yang komprehensif. Langkah pertama adalah melakukan analisis kebutuhan dan kesiapan teknologi, termasuk evaluasi infrastruktur TI dan kompetensi sumber daya manusia. Pemilihan sistem harus disesuaikan dengan ukuran, kompleksitas, dan karakteristik bisnis organisasi.

Selanjutnya, diperlukan pendekatan bertahap dalam implementasi sistem, dimulai dari integrasi modul-modul prioritas seperti keuangan dan inventori, sebelum diperluas ke departemen lain. Pendekatan ini meminimalkan gangguan terhadap operasional dan memungkinkan proses adaptasi yang lebih mulus.

Pelatihan intensif bagi karyawan juga menjadi faktor kunci keberhasilan. Program pelatihan harus mencakup aspek teknis penggunaan sistem serta pemahaman terhadap manfaat integrasi bagi efisiensi dan akurasi data.

Terakhir, organisasi harus mengembangkan kebijakan keamanan informasi yang berorientasi pencegahan, seperti penggunaan *firewall*, pengawasan aktivitas pengguna, dan pembaruan sistem secara rutin. Dengan penerapan strategi yang tepat, kolaborasi sistem akuntansi tidak hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga memperkuat daya saing organisasi di era digital.

### **8.4.4 Kolaborasi Sistem sebagai Pilar Transformasi Digital**

Kolaborasi sistem akuntansi dengan sistem informasi lain pada dasarnya merupakan bagian integral dari transformasi digital

perusahaan. Integrasi ini mempercepat aliran informasi lintas departemen, mengurangi fragmentasi data, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih cerdas dan adaptif.

Ke depan, perkembangan teknologi seperti *cloud computing*, *blockchain*, dan *artificial intelligence* akan semakin memperluas potensi kolaborasi sistem akuntansi. Dengan mengadopsi teknologi tersebut, perusahaan dapat menciptakan ekosistem data yang lebih transparan, efisien, dan aman.

Dengan demikian, keberhasilan kolaborasi sistem akuntansi tidak hanya ditentukan oleh faktor teknologi, tetapi juga oleh kesiapan sumber daya manusia dan budaya organisasi yang mendukung inovasi berkelanjutan.

## **8.5 Latihan Soal**

1. Jelaskan pengertian kolaborasi sistem akuntansi dan sistem informasi lainnya.
2. Bagaimana integrasi antara sistem akuntansi dan sistem informasi manajemen meningkatkan efektivitas organisasi?
3. Sebutkan contoh penerapan kolaborasi sistem akuntansi dengan sistem produksi.
4. Apa saja manfaat yang diperoleh dari kolaborasi antar sistem informasi dalam organisasi?
5. Jelaskan tantangan yang sering dihadapi dalam penerapan integrasi sistem informasi akuntansi.

# **Bab 9: Pengelolaan dan Pemeliharaan Sistem Informasi Akuntansi**

---

## **9.1 Pentingnya Pengelolaan Sistem Informasi Akuntansi**

Sistem Informasi Akuntansi (SIA) memiliki peran krusial dalam mendukung proses pencatatan, pengolahan, dan pelaporan informasi keuangan yang dibutuhkan oleh berbagai pihak pemangku kepentingan dalam suatu organisasi. Dalam lingkungan bisnis yang semakin terdigitalisasi dan dinamis, pengelolaan dan pemeliharaan SIA secara efektif menjadi elemen penting untuk memastikan akurasi, keandalan, dan ketepatan waktu informasi keuangan yang dihasilkan. Pengelolaan SIA tidak hanya mencakup aspek teknis seperti pemeliharaan perangkat keras dan perangkat lunak, tetapi juga pengawasan terhadap integritas data, pengendalian internal, serta pelatihan pengguna sistem agar sistem dapat digunakan secara optimal. Dengan demikian, SIA yang terkelola dengan baik akan meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi risiko kesalahan pelaporan, serta memperkuat pengambilan keputusan manajerial berbasis data.

Di tengah era digitalisasi, peran SIA tidak hanya sebagai alat pencatatan, tetapi juga sebagai sistem analitik yang mendukung proses perencanaan strategis dan pengendalian. Sebuah studi mengemukakan bahwa SIA yang dikelola secara profesional memungkinkan organisasi untuk menyesuaikan sistemnya terhadap perkembangan kebutuhan bisnis dan teknologi, sehingga mampu mempertahankan keunggulan kompetitif di pasar (Haje & Arystanbaeva, 2019). Di sisi lain, pengabaian terhadap pemeliharaan sistem seperti pembaruan berkala, perlindungan terhadap ancaman keamanan siber, dan audit sistem dapat menyebabkan kerentanan serius terhadap pencurian data, manipulasi informasi, serta gangguan operasional. Oleh karena itu, pemeliharaan sistem secara proaktif menjadi bagian integral dalam menjaga kontinuitas bisnis dan keandalan sistem informasi keuangan.

Selanjutnya, keberhasilan implementasi dan pengelolaan SIA sangat dipengaruhi oleh pemahaman manajerial terhadap pentingnya kualitas data dalam menunjang proses akuntansi. Data yang tidak valid atau tidak lengkap akan merusak output sistem, yang pada gilirannya dapat menyesatkan proses pengambilan keputusan. Menurut Gelinas, Dull, dan Wheeler (2018), pengendalian internal yang kuat serta perencanaan sistem yang matang merupakan komponen kunci dalam menjaga kualitas SIA. Hal ini mencakup penetapan standar penginputan data, audit sistem berkala, serta monitoring terhadap penggunaan sistem oleh berbagai pihak dalam organisasi. Selain itu, pelatihan yang berkelanjutan bagi

staf yang menggunakan sistem juga penting agar SIA dapat dimanfaatkan secara maksimal sesuai dengan tujuan organisasional.

Dengan demikian, pengelolaan dan pemeliharaan Sistem Informasi Akuntansi tidak dapat dipandang sebagai aktivitas teknis semata, tetapi merupakan bagian integral dari tata kelola organisasi secara keseluruhan. Keandalan informasi yang dihasilkan oleh sistem sangat bergantung pada kualitas manajemen sistem itu sendiri. Oleh karena itu, organisasi harus memiliki komitmen jangka panjang untuk memastikan bahwa sistem selalu relevan, aman, dan adaptif terhadap perubahan lingkungan bisnis yang cepat dan kompleks.

## **9.2 Komponen Pengelolaan Sistem Informasi Akuntansi**

Sistem Informasi Akuntansi (*Accounting Information System* atau *AIS*) merupakan komponen vital dalam mendukung proses pencatatan, pelaporan, dan pengambilan keputusan keuangan dalam suatu organisasi. Agar sistem ini dapat berjalan optimal dan memberikan nilai maksimal, pengelolaan dan pemeliharaan secara berkelanjutan menjadi aspek yang tidak dapat diabaikan. Pengelolaan *AIS* mencakup serangkaian kegiatan yang bertujuan untuk memastikan sistem tetap relevan, aman, dan selaras dengan kebutuhan bisnis.

### **9.2.1 Pengelolaan Sistem Informasi Akuntansi**

Pengelolaan *AIS* mencakup perencanaan, pengorganisasian, pengendalian, dan pengawasan terhadap komponen sistem, mulai dari perangkat lunak, perangkat keras, prosedur, hingga sumber daya manusia yang terlibat. Dalam praktiknya, pengelolaan yang baik harus didasarkan pada integrasi antara proses bisnis dan teknologi informasi, sehingga setiap modul dalam *AIS* mampu mendukung siklus akuntansi secara efisien (Turner et al., 2020).

Salah satu prinsip utama dalam pengelolaan *AIS* adalah pengendalian internal (*internal control*), yang bertujuan untuk menjaga akurasi data, mencegah kecurangan, serta memastikan kepatuhan terhadap regulasi. Oleh karena itu, setiap organisasi perlu memiliki kebijakan dan prosedur formal terkait otorisasi akses, audit trail, dan backup sistem.

### **9.2.2 Pemeliharaan dan Pengembangan Sistem**

Pemeliharaan *AIS* tidak hanya mencakup perbaikan kerusakan sistem (*corrective maintenance*), tetapi juga peningkatan performa (*adaptive* dan *perfective maintenance*) agar sistem dapat terus menyesuaikan diri dengan perubahan kebutuhan bisnis maupun teknologi. Kegiatan pemeliharaan meliputi pembaruan perangkat lunak, revisi basis data, pelatihan pengguna, serta pemantauan kinerja sistem secara berkala (Gelinis et al., 2018).

Pemeliharaan juga erat kaitannya dengan aspek keamanan informasi. Ancaman siber yang semakin kompleks menuntut perusahaan untuk terus memperbarui sistem perlindungan seperti enkripsi, firewall, serta autentikasi berlapis. Implementasi

pemeliharaan yang proaktif tidak hanya menjamin kelangsungan operasional, tetapi juga melindungi aset informasi dari gangguan internal maupun eksternal.

### **9.2.3 Tantangan dalam Pengelolaan AIS**

Beberapa tantangan utama dalam pengelolaan dan pemeliharaan *AIS* mencakup keterbatasan anggaran, resistensi terhadap perubahan, dan kesenjangan kompetensi teknis pada personel pengguna. Dalam banyak kasus, sistem yang tidak dikelola dengan baik justru menjadi beban operasional karena sering mengalami kegagalan fungsi atau menghasilkan informasi yang tidak akurat.

Untuk mengatasi tantangan tersebut, pendekatan berbasis manajemen proyek dan partisipasi lintas fungsi perlu diterapkan sejak tahap perencanaan hingga evaluasi sistem. Selain itu, keterlibatan aktif dari manajemen puncak sangat menentukan keberhasilan pengelolaan *AIS* dalam jangka panjang.

## **9.3 Pemeliharaan Sistem Informasi Akuntansi**

Sistem Informasi Akuntansi (*Accounting Information System* atau *AIS*) merupakan komponen strategis dalam pengelolaan informasi keuangan dan operasional organisasi. Untuk memastikan keberlanjutan fungsinya secara optimal, diperlukan proses pengelolaan dan pemeliharaan sistem yang mencakup pembaruan teknologi, penguatan keamanan data, audit sistem, serta peningkatan efisiensi operasional. Pemeliharaan sistem bukan hanya bersifat

teknis, tetapi juga merupakan bagian integral dari tata kelola teknologi informasi yang baik (*IT governance*).

### **9.3.1 Pembaruan Sistem dan Efisiensi Operasional**

Pembaruan (*updating*) sistem secara berkala sangat penting untuk menjaga integritas dan relevansi *AIS* terhadap perkembangan lingkungan bisnis dan teknologi. Sistem yang usang tidak hanya rawan terhadap gangguan teknis, tetapi juga berisiko menurunkan efisiensi dan akurasi pelaporan keuangan. Proses pembaruan mencakup peningkatan perangkat lunak (*software patching*), integrasi dengan sistem lain seperti *Enterprise Resource Planning (ERP)*, dan pengembangan modul baru sesuai kebutuhan pengguna.

Gelinas, Dull, dan Wheeler (2018) menekankan bahwa sistem informasi akuntansi harus dirancang agar fleksibel terhadap perubahan serta mampu menyediakan informasi keuangan dan manajerial secara tepat waktu. Efisiensi operasional dapat dicapai melalui otomatisasi proses akuntansi, pengurangan input manual, serta pemrosesan data real-time. Hal ini tidak hanya meningkatkan produktivitas, tetapi juga meminimalkan risiko kesalahan manusia dalam pencatatan transaksi.

### **9.3.2 Keamanan Data dan Audit Sistem**

Aspek keamanan data merupakan elemen krusial dalam pemeliharaan *AIS*, mengingat sistem ini menyimpan informasi keuangan yang bersifat sensitif. Ancaman terhadap data dapat berasal dari serangan siber, kelalaian pengguna, atau kelemahan infrastruktur. Oleh karena itu, perusahaan harus menerapkan protokol keamanan yang ketat, seperti enkripsi data, otentikasi

berlapis (*multi-factor authentication*), serta pembatasan akses berbasis peran.

Mustafa et al. (2024) menjelaskan bahwa efektivitas sistem keamanan dalam *AIS* ditentukan oleh kombinasi antara teknologi, kebijakan internal, serta kesadaran pengguna. Mereka juga menekankan pentingnya kolaborasi antara tim TI, auditor internal, dan pengguna akhir untuk memastikan keamanan berjalan secara komprehensif.

Selain itu, audit sistem diperlukan untuk menilai keandalan dan integritas *AIS*. Audit dilakukan secara berkala untuk mengevaluasi kepatuhan terhadap standar akuntansi, efektivitas kontrol internal, serta kemampuan sistem dalam mencegah dan mendeteksi kesalahan atau kecurangan. Audit juga menjadi dasar dalam perencanaan peningkatan sistem serta penguatan mekanisme pengendalian risiko.

### **9.3.3 Strategi Pemeliharaan Berkelanjutan**

Pemeliharaan *AIS* tidak boleh bersifat reaktif, melainkan harus dirancang sebagai proses berkelanjutan yang terencana. Hal ini melibatkan pemantauan sistem secara rutin, pelatihan pengguna, serta dokumentasi pembaruan sistem secara sistematis. Strategi pemeliharaan juga mencakup evaluasi terhadap kinerja sistem berdasarkan indikator seperti waktu respons, frekuensi gangguan, dan tingkat kepuasan pengguna.

Penerapan prinsip *Total Quality Management (TQM)* dalam pengelolaan *AIS* dapat meningkatkan efektivitas sistem secara menyeluruh, dengan menjadikan evaluasi dan perbaikan sebagai

bagian dari budaya organisasi. Selain itu, pengelolaan perubahan (*change management*) juga penting agar proses pembaruan sistem tidak menimbulkan resistensi atau gangguan terhadap operasi harian.

Dengan demikian, pemeliharaan *AIS* yang terstruktur dan terintegrasi berkontribusi langsung terhadap efektivitas informasi akuntansi, efisiensi operasional, serta keamanan data keuangan perusahaan. Hal ini pada akhirnya mendukung terciptanya sistem pelaporan yang andal, transparan, dan responsif terhadap kebutuhan manajerial serta regulasi eksternal.

## **9.4 Tantangan dalam Pengelolaan dan Pemeliharaan SIA**

Sistem Informasi Akuntansi (*Accounting Information System* atau SIA) merupakan komponen krusial dalam mendukung efektivitas pengambilan keputusan keuangan dan operasional organisasi. Dengan berkembangnya teknologi informasi, sistem ini telah berevolusi dari pencatatan manual menjadi sistem digital terintegrasi. Namun, kemajuan ini membawa sejumlah tantangan dalam aspek pengelolaan dan pemeliharaan, yang jika tidak ditangani secara tepat dapat mengganggu stabilitas dan akurasi informasi akuntansi.

### **9.4.1 Kompleksitas Sistem dan Kebutuhan Integrasi**

Salah satu tantangan utama dalam pengelolaan SIA adalah meningkatnya kompleksitas sistem seiring bertambahnya skala dan diversifikasi operasi bisnis. Banyak organisasi kini menggunakan

sistem Enterprise Resource Planning (*ERP*) yang mengintegrasikan berbagai fungsi seperti akuntansi, keuangan, logistik, dan sumber daya manusia. Kompleksitas teknis ini menuntut keahlian tinggi dalam pengelolaan sistem dan koordinasi lintas departemen.

Masalah kompatibilitas antar subsistem, konsistensi data antar modul, serta kebutuhan integrasi dengan sistem eksternal seperti pajak elektronik atau perbankan digital menjadi aspek yang memerlukan perhatian khusus. Tanpa integrasi yang baik, risiko duplikasi, inkonsistensi, dan kesalahan pencatatan menjadi lebih tinggi (Romney & Steinbart, 2018).

Implementasi sistem yang kompleks juga menimbulkan risiko teknis seperti kesalahan konfigurasi, kegagalan proses otomatisasi, serta keterlambatan pembaruan perangkat lunak, yang dapat berdampak langsung terhadap akurasi laporan keuangan.

#### **9.4.2 Ketergantungan terhadap Teknologi dan Keamanan Data**

Ketergantungan tinggi terhadap infrastruktur teknologi menjadikan SIA rentan terhadap gangguan teknis, serangan siber, dan kehilangan data. Dalam konteks ini, keamanan data menjadi salah satu tantangan krusial. Ancaman seperti *phishing*, *malware*, dan akses tidak sah terhadap sistem akuntansi dapat menyebabkan kerugian finansial maupun reputasi organisasi.

Manajemen risiko teknologi informasi harus menjadi bagian integral dari pemeliharaan SIA. Ini mencakup penguatan sistem otentikasi, enkripsi data, *backup* berkala, serta pembaruan perangkat lunak secara rutin. Selain itu, diperlukan audit sistem secara berkala untuk mendeteksi potensi celah keamanan.

Studi menunjukkan bahwa implementasi kontrol internal dan prosedur keamanan siber yang ketat secara signifikan meningkatkan keandalan dan ketahanan sistem informasi akuntansi terhadap risiko teknologi (Hall & Singleton, 2017).

#### **9.4.3 Keterbatasan Sumber Daya dan Kompetensi Pengguna**

Tantangan lain dalam pengelolaan dan pemeliharaan SIA adalah keterbatasan sumber daya manusia dan kompetensi teknis. Banyak organisasi, khususnya usaha kecil dan menengah (UKM), mengalami kesulitan dalam menyediakan tenaga ahli yang mampu mengelola dan memelihara sistem secara optimal. Kurangnya pelatihan bagi pengguna juga dapat menyebabkan kesalahan input, pemanfaatan sistem yang tidak maksimal, serta resistensi terhadap perubahan teknologi.

Untuk mengatasi tantangan ini, organisasi perlu berinvestasi dalam pelatihan berkelanjutan, pengembangan kapasitas digital, serta peningkatan literasi teknologi di kalangan staf keuangan dan akuntansi. Selain itu, dokumentasi sistem yang lengkap dan prosedur operasional standar (*standard operating procedures* atau SOP) dapat membantu menjaga konsistensi operasional dan mengurangi ketergantungan terhadap individu tertentu.

## 9.5 Latihan Soal

1. Mengapa pengelolaan sistem informasi akuntansi penting bagi organisasi modern?
2. Sebutkan empat komponen utama dalam pengelolaan SIA.
3. Apa perbedaan antara pemeliharaan adaptif dan pemeliharaan preventif?
4. Jelaskan dua tantangan utama dalam menjaga keamanan sistem informasi akuntansi.
5. Bagaimana peran audit sistem dalam memastikan efektivitas pengelolaan SIA?

# Bab 10: Teknologi

## Blockchain dalam Laporan Keuangan

---

### 10.1 Definisi Blockchain dalam Konteks Laporan Keuangan

*Blockchain* merupakan teknologi terdistribusi yang dirancang untuk mencatat transaksi secara aman, transparan, dan tidak dapat diubah, serta telah berkembang pesat dari awalnya sebagai fondasi sistem mata uang kripto menjadi solusi potensial dalam berbagai sektor, termasuk pelaporan keuangan. Dalam konteks laporan keuangan, *blockchain* menawarkan paradigma baru dalam penyimpanan, verifikasi, dan penyajian data keuangan yang lebih akurat dan dapat diaudit secara real-time. Teknologi ini bekerja berdasarkan prinsip desentralisasi, di mana setiap transaksi dicatat dalam bentuk blok yang saling terhubung melalui algoritma kriptografi, membentuk rantai data yang tidak dapat dimodifikasi tanpa konsensus dari seluruh jaringan. Hal ini memberikan jaminan integritas dan keabsahan informasi keuangan yang tercatat.

Penerapan *blockchain* dalam pelaporan keuangan membawa potensi besar untuk meningkatkan efisiensi, keandalan, dan

transparansi dalam proses akuntansi dan audit. Sebagai contoh, dalam proses pencatatan transaksi keuangan, *blockchain* memungkinkan setiap entri akuntansi disimpan secara permanen dan dapat ditelusuri secara kronologis, sehingga memperkecil risiko manipulasi data maupun kesalahan pencatatan. Selain itu, fitur *smart contract* pada *blockchain* dapat mengotomatisasi pelaksanaan perjanjian keuangan berdasarkan pemenuhan kondisi tertentu, seperti pembayaran otomatis atas faktur yang telah diverifikasi. Hal ini memberikan nilai tambah dalam konteks kepatuhan terhadap standar pelaporan keuangan dan mempercepat proses audit internal maupun eksternal.

Kemampuan *blockchain* dalam menciptakan jejak audit yang tidak dapat diubah menjadikannya alat yang sangat relevan dalam mengatasi permasalahan klasik dalam pelaporan keuangan, seperti kecurangan akuntansi, rekonsiliasi data antar-entitas, serta keterlambatan informasi. Dengan memanfaatkan sistem *distributed ledger*, data transaksi yang sama dapat diakses oleh berbagai pihak berkepentingan, termasuk auditor, regulator, dan manajemen, secara serempak tanpa kehilangan validitasnya. Hal ini berpotensi mereduksi kebutuhan akan prosedur verifikasi manual yang selama ini memakan waktu dan sumber daya. Studi menunjukkan bahwa integrasi *blockchain* dalam sistem pelaporan keuangan dapat mempercepat proses audit dan meningkatkan kepercayaan pemangku kepentingan terhadap kualitas informasi keuangan yang disajikan (Dai & Vasarhelyi, 2017).

Namun, meskipun memiliki berbagai keunggulan, adopsi *blockchain* dalam pelaporan keuangan masih menghadapi sejumlah tantangan. Isu seperti interoperabilitas sistem, skalabilitas jaringan, serta kerangka hukum dan regulasi yang belum sepenuhnya mapan menjadi hambatan signifikan. Selain itu, kompleksitas teknis dan kebutuhan akan literasi digital yang tinggi menuntut kesiapan organisasi dalam hal sumber daya manusia dan infrastruktur teknologi. Oleh karena itu, meskipun implementasi *blockchain* menjanjikan transformasi besar dalam praktik pelaporan keuangan, pendekatan yang hati-hati dan terukur tetap diperlukan, terutama dalam konteks kepatuhan terhadap prinsip-prinsip akuntansi dan kerangka pelaporan yang berlaku secara internasional (Yermack, 2017).

Secara keseluruhan, *blockchain* memberikan prospek yang menarik dalam meningkatkan kualitas laporan keuangan, baik dari segi transparansi, akuntabilitas, maupun efisiensi operasional. Transformasi ini membuka jalan bagi era baru dalam praktik akuntansi digital, di mana validitas dan keandalan informasi keuangan tidak lagi hanya bergantung pada pengawasan manual, melainkan pada kekuatan sistem digital yang otonom, aman, dan berbasis kepercayaan terdistribusi.

## **10.2 Manfaat Blockchain dalam Laporan Keuangan**

Teknologi *blockchain* telah menarik perhatian luas di sektor keuangan, termasuk dalam praktik pelaporan keuangan. Sebagai sistem pencatatan digital yang terdesentralisasi dan terenkripsi, *blockchain* menawarkan sejumlah potensi keunggulan dalam hal transparansi, keandalan, dan efisiensi proses pelaporan. Dengan memanfaatkan arsitektur *blockchain*, informasi keuangan dapat dicatat dan diverifikasi oleh berbagai pihak secara real-time tanpa membutuhkan perantara terpusat. Hal ini membuka peluang transformasi dalam pelaporan keuangan korporasi yang selama ini bergantung pada sistem tradisional yang tertutup dan rentan terhadap manipulasi.

### **10.2.1 Transparansi dan Akuntabilitas**

Salah satu manfaat utama *blockchain* dalam laporan keuangan adalah peningkatan transparansi. Setiap transaksi yang tercatat dalam *blockchain* tidak dapat diubah secara sepihak, karena semua perubahan harus disetujui oleh jaringan yang terdistribusi. Hal ini menciptakan jejak audit yang permanen dan sulit dimanipulasi. Dengan demikian, pihak internal dan eksternal, seperti auditor atau regulator, dapat mengakses data keuangan yang akurat dan terkini secara langsung (Dai & Vasarhelyi, 2017).

Keunggulan ini berkontribusi pada peningkatan akuntabilitas manajemen perusahaan, karena setiap aktivitas keuangan yang signifikan akan terdokumentasi secara otomatis dalam sistem yang

tidak dapat dimanipulasi tanpa terdeteksi. Transparansi yang lebih besar juga mendorong kepercayaan dari para pemangku kepentingan, termasuk investor dan otoritas pengawas.

### **10.2.2 Efisiensi dan Otomatisasi Proses**

Implementasi *blockchain* dapat mengurangi kebutuhan akan rekonsiliasi manual antarbagian atau antarorganisasi. Dalam sistem tradisional, pencatatan ganda dan ketidaksesuaian data antara berbagai sistem sering menjadi sumber inefisiensi dan kesalahan. Dengan *blockchain*, data transaksi disinkronkan secara otomatis dan seragam di seluruh jaringan (Yermack, 2017).

Selain itu, teknologi *smart contract* yang terintegrasi dalam beberapa platform *blockchain* memungkinkan pelaksanaan perjanjian keuangan secara otomatis berdasarkan kondisi yang telah disepakati. Misalnya, pembayaran kepada pemasok dapat langsung dilakukan begitu bukti pengiriman diverifikasi oleh sistem, tanpa memerlukan intervensi manusia. Efisiensi ini dapat mempercepat proses akuntansi dan pelaporan, serta mengurangi beban administratif.

### **10.2.3 Penguatan Keamanan Data Keuangan**

Keamanan merupakan aspek krusial dalam sistem pelaporan keuangan. Teknologi *blockchain* menawarkan fitur enkripsi dan desentralisasi yang menjadikannya lebih tahan terhadap serangan siber dibandingkan sistem terpusat. Dalam jaringan *blockchain*, data tersebar di banyak simpul (*nodes*) yang saling mengonfirmasi validitas transaksi.

Dengan pendekatan ini, risiko kehilangan atau pemalsuan data akibat kompromi pada satu titik sistem dapat diminimalkan. Bahkan jika salah satu simpul mengalami kegagalan, data tetap utuh karena tersalin di node lain dalam jaringan. Karakteristik ini menjadikan *blockchain* sebagai teknologi yang sangat relevan untuk menjaga integritas dan kontinuitas laporan keuangan (Schmitz & Leoni, 2019).

#### **10.2.4 Potensi Penguatan Fungsi Audit**

Teknologi *blockchain* juga memiliki potensi untuk merevolusi fungsi audit dalam laporan keuangan. Dengan tersedianya data yang dapat diaudit secara real-time dan bebas manipulasi, auditor dapat melakukan verifikasi langsung tanpa harus mengandalkan dokumentasi manual dari perusahaan. Hal ini membuka peluang munculnya *continuous auditing*, di mana proses audit dapat dilakukan secara berkala atau bahkan otomatis.

Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan efisiensi audit, tetapi juga menurunkan risiko kesalahan pelaporan. Selain itu, regulator juga dapat mengakses data yang lebih andal untuk pengawasan, sehingga menciptakan sistem pelaporan yang lebih responsif terhadap potensi penyimpangan keuangan.

## 10.3 Implementasi Blockchain dalam Laporan Keuangan

Perkembangan teknologi informasi telah membawa transformasi signifikan dalam praktik akuntansi dan pelaporan keuangan. Salah satu inovasi yang mendapat perhatian besar adalah teknologi *blockchain*, yang menawarkan sistem pencatatan terdesentralisasi, transparan, dan tahan terhadap perubahan data. Dalam konteks pelaporan keuangan, *blockchain* berpotensi meningkatkan keandalan, efisiensi, dan integritas informasi yang disampaikan kepada pemangku kepentingan. Subbab ini akan membahas penerapan *blockchain* dalam laporan keuangan, mencakup prinsip kerja teknologi ini, manfaat implementasinya, serta tantangan yang mungkin dihadapi dalam penerapan nyata.

### 10.3.1 Prinsip dan Mekanisme *Blockchain* dalam Akuntansi

*Blockchain* adalah sistem pencatatan digital yang berbasis pada teknologi *distributed ledger*, di mana data dicatat dalam blok-blok yang saling terhubung dan diverifikasi oleh jaringan komputer. Setiap blok mengandung catatan transaksi yang tidak dapat diubah tanpa konsensus dari seluruh jaringan, menciptakan sistem yang transparan dan auditabel secara real-time.

Dalam praktik akuntansi, *blockchain* dapat digunakan untuk mencatat transaksi keuangan secara otomatis dan kronologis, tanpa memerlukan otoritas pusat. Integrasi ini memungkinkan terjadinya pencatatan *real-time* yang akurat dan meminimalkan kebutuhan akan rekonsiliasi manual antar entitas. Sebagai contoh, transaksi

antar perusahaan dapat dicatat secara simultan dalam satu *ledger* bersama yang telah terverifikasi oleh semua pihak terkait (Dai & Vasarhelyi, 2017).

Karakteristik *immutability* dan *traceability* dari *blockchain* membuatnya sangat sesuai dengan prinsip-prinsip dasar akuntansi, seperti keterandalan dan akuntabilitas. Dengan catatan transaksi yang tidak dapat diubah secara sepihak, risiko manipulasi data atau rekayasa laporan keuangan dapat ditekan secara signifikan.

### **10.3.2 Manfaat Implementasi dalam Laporan Keuangan**

Implementasi *blockchain* dalam laporan keuangan menawarkan sejumlah manfaat yang berpotensi merevolusi sistem pelaporan tradisional. Salah satu manfaat utama adalah peningkatan efisiensi dan pengurangan biaya administratif yang timbul dari proses audit dan verifikasi.

Dengan pencatatan yang bersifat otomatis dan terverifikasi secara digital, proses audit dapat dilakukan secara *continuous* dan tidak lagi bersifat retrospektif. Auditor dapat mengakses data secara langsung melalui *ledger* yang bersifat terbuka (dalam konteks izin akses tertentu), sehingga deteksi terhadap anomali atau penyimpangan dapat dilakukan lebih awal (Yermack, 2017).

Selain itu, penggunaan *smart contract* dalam *blockchain* memungkinkan pelaporan keuangan tertentu dijalankan secara otomatis berdasarkan pemicu kondisi yang telah diprogram, misalnya pelaporan pendapatan berbasis kontrak atau pengakuan aset saat tertentu. Hal ini mempercepat pelaporan dan mengurangi kesalahan manusia dalam proses pencatatan.

Secara keseluruhan, *blockchain* mendukung prinsip keandalan, transparansi, dan ketepatan waktu dalam pelaporan, yang menjadi elemen kunci dalam pengambilan keputusan ekonomi oleh pemangku kepentingan.

### **10.3.3 Tantangan dan Kesiapan Implementasi**

Meski menawarkan potensi yang besar, implementasi *blockchain* dalam laporan keuangan menghadapi sejumlah tantangan teknis, regulasi, dan institusional. Salah satu tantangan utama adalah kebutuhan akan standarisasi dan interoperabilitas sistem akuntansi berbasis *blockchain* di antara berbagai entitas bisnis.

Selain itu, aspek hukum terkait keabsahan catatan transaksi digital dan pengakuan oleh otoritas pengatur keuangan masih menjadi perdebatan di berbagai yurisdiksi. Tanpa kerangka hukum yang jelas, adopsi teknologi ini cenderung lambat, terutama pada perusahaan yang memiliki kewajiban pelaporan tinggi kepada otoritas (Coyne & McMickle, 2017).

Isu keamanan dan privasi juga menjadi perhatian utama. Meski *blockchain* dikenal aman secara kriptografis, ancaman terhadap *private key*, kesalahan pengguna, dan akses tidak sah tetap menjadi risiko potensial. Oleh karena itu, pelatihan SDM, pengembangan infrastruktur TI, dan kerja sama lintas sektor menjadi syarat mutlak untuk penerapan teknologi ini secara luas dan efektif.

## 10.4 Tantangan dan Risiko Penggunaan Blockchain

Teknologi *blockchain* menawarkan potensi revolusioner dalam pelaporan keuangan melalui transparansi, keamanan data, serta efisiensi proses pencatatan. Namun demikian, implementasi teknologi ini dalam konteks akuntansi dan pelaporan keuangan tidak terlepas dari sejumlah tantangan dan risiko yang perlu diperhatikan secara serius. Selain tantangan teknis, penerapan *blockchain* juga memunculkan isu etika, regulasi, dan kesenjangan keterampilan profesional akuntansi.

Meskipun banyak pihak menyambut positif prospek integrasi *blockchain* dalam sistem laporan keuangan, adopsi teknologi ini di sektor akuntansi masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan oleh sejumlah faktor penghambat, baik yang bersifat sistemik maupun institusional. Dalam subbab ini, akan dibahas secara terstruktur tantangan-tantangan utama serta risiko-risiko yang melekat pada penggunaan *blockchain* dalam laporan keuangan.

### 10.4.1 Kompleksitas Teknis dan Infrastruktur

Salah satu tantangan utama dalam penerapan *blockchain* adalah kompleksitas teknisnya. Sistem *blockchain* membutuhkan infrastruktur digital yang kuat, termasuk kapasitas penyimpanan data yang besar, kecepatan jaringan tinggi, serta interoperabilitas antarplatform. Organisasi akuntansi yang belum siap secara digital akan menghadapi kesulitan dalam mengintegrasikan *blockchain* ke dalam sistem yang telah ada.

Lebih lanjut, kurangnya standar teknis global untuk *blockchain* menambah hambatan implementasi. Ketidakterpaduan antarprotokol dan ketidakpastian kompatibilitas dengan sistem pelaporan keuangan konvensional menjadi persoalan yang signifikan (Fahdil et al., 2024). Oleh karena itu, investasi pada infrastruktur dan pelatihan teknis menjadi hal mendesak dalam upaya adopsi teknologi ini.

#### **10.4.2 Isu Regulasi dan Kepatuhan**

Tantangan lain yang krusial adalah belum adanya kerangka regulasi yang mapan terkait penggunaan *blockchain* dalam akuntansi dan pelaporan keuangan. Regulasi yang ada saat ini masih berfokus pada pelaporan konvensional, dan belum mampu mengakomodasi sifat desentralisasi dan anonimitas yang melekat dalam sistem *blockchain*.

Ketidajelasan hukum ini menimbulkan risiko kepatuhan bagi organisasi yang mengadopsi teknologi tersebut, terutama dalam konteks audit, pelaporan pajak, dan perlindungan data. Beberapa yurisdiksi bahkan menganggap catatan *blockchain* belum sah secara hukum sebagai bukti transaksi akuntansi (Chowdhury et al., 2023). Hal ini berimplikasi serius terhadap validitas laporan keuangan yang disusun berbasis *blockchain*.

#### **10.4.3 Keterbatasan Keterampilan Profesional**

Transformasi digital yang melibatkan teknologi kompleks seperti *blockchain* menuntut perubahan pada kompetensi profesional akuntansi. Saat ini, masih banyak praktisi akuntansi yang belum memiliki pemahaman mendalam mengenai cara kerja *blockchain*,

baik dari sisi teknis maupun implikasinya terhadap praktik audit dan pelaporan.

Kesenjangan keterampilan ini menciptakan hambatan dalam pengambilan keputusan, perancangan sistem baru, dan penerapan prinsip kehati-hatian dalam pelaporan keuangan. Oleh karena itu, pendidikan dan pelatihan berkelanjutan menjadi elemen penting dalam memastikan transisi yang aman dan efisien menuju sistem berbasis *blockchain*.

## **10.5 Latihan Soal**

1. Jelaskan bagaimana blockchain mendukung konsep triple-entry accounting.
2. Sebutkan tiga manfaat utama blockchain dalam laporan keuangan.
3. Bagaimana blockchain dapat meningkatkan proses audit?
4. Apa tantangan yang mungkin dihadapi perusahaan ketika menerapkan blockchain dalam laporan keuangan?
5. Berikan contoh penerapan smart contract dalam pencatatan transaksi keuangan.

# Profil Penulis

---



Dr. Hendro Lukman, S.E., M.M., Ak., CPMA., CA., CPA (Aust.), CSRS+. lahir di Jakarta pada 1 Juni 1963 dan saat ini berdomisili di Jakarta. Beliau merupakan sosok yang menekuni dunia akuntansi dan manajemen dengan dedikasi tinggi, serta memiliki pengalaman luas dalam praktik profesional dan akademik. Meskipun tidak disebutkan hobi khusus, semangat beliau dalam belajar dan berbagi ilmu tercermin dalam perjalanan kariernya. Bagi beliau, pengetahuan adalah proses yang dinamis, dan setiap pengalaman adalah kesempatan untuk menambah wawasan serta pemahaman. Pesan beliau kepada pembaca menekankan pentingnya belajar sepanjang hayat. Belajar tidak mengenal batas usia maupun titik akhir, karena dunia selalu berubah, dan kemampuan untuk menyesuaikan diri serta memperluas pengetahuan menjadi kunci keberhasilan dalam kehidupan dan karier profesional.



Esti Saraswati, S.E., M.Si., Ak., ACPA. lahir di Cirebon pada 8 September 1989 dan saat ini berdomisili di Banyumas. Beliau memiliki minat besar dalam bidang akuntansi dan sistem informasi, serta gemar membaca dan traveling sebagai sarana memperluas wawasan dan inspirasi. Kecintaan beliau terhadap ilmu pengetahuan dan pengalaman praktis menjadikannya tekun dalam mengembangkan pemahaman tentang akuntansi berbasis teknologi. Hobi membaca dan menjelajahi tempat baru mendukung kreativitas serta pola pikir analitis dalam menghadapi tantangan profesional. Pesan beliau untuk pembaca menekankan bahwa belajar sistem informasi akuntansi bukan sekadar memahami data, tetapi juga mengubah informasi menjadi keputusan yang bermakna. Setiap tantangan dalam proses belajar adalah peluang untuk tumbuh, dan buku ini diharapkan menjadi bekal berharga bagi perjalanan akademik dan profesional pembaca.



Dr. Moh. Halim, SE., MSA (HumBis). lahir di Probolinggo pada 15 Oktober 1982 dan saat ini berdomisili di Probolinggo. Beliau aktif dalam dunia akademik dan memiliki minat kuat pada pengembangan ilmu manajemen serta literasi yang bermanfaat bagi masyarakat. Hobi futsal mencerminkan semangat dan disiplin yang diterapkan dalam keseharian, sekaligus sebagai sarana menjaga kebugaran fisik dan mental. Minat terhadap literasi mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kreatif dalam berbagai aspek kehidupan. Pesan beliau kepada pembaca menekankan pentingnya literasi sebagai sarana memperluas wawasan, meningkatkan pemikiran analitis, dan memupuk kebiasaan belajar sepanjang hayat. Semoga buku ini dapat menjadi inspirasi untuk terus menambah pengetahuan dan kemampuan berpikir kritis.



Mohammad Faris, S.Akun., M.A. lahir di Pamekasan pada 9 Juli 1991 dan saat ini berdomisili di Pamekasan. Beliau memiliki dedikasi tinggi dalam bidang akuntansi dan manajemen, serta berkomitmen untuk berbagi pengetahuan melalui tulisan dan praktik profesionalnya. Hobi membaca mencerminkan rasa ingin tahunya yang besar, sekaligus menjadi sarana memperluas wawasan dan menginspirasi pengembangan diri. Kegiatan ini mendorongnya untuk terus belajar dan mengikuti perkembangan ilmu secara berkelanjutan. Pesan beliau kepada pembaca menekankan pentingnya membaca sebagai jalan memahami dunia, mengasah analisis, dan menerapkan ilmu dalam kehidupan nyata. Semoga buku ini menginspirasi pembaca untuk terus belajar, berpikir kritis, dan memanfaatkan ilmu secara bijak.



Ir. Sufyaldy, M.Kom. lahir di Laburawung pada 30 Oktober 1980 dan saat ini berdomisili di Kota Parepare. Beliau merupakan seorang profesional di bidang komputer dan teknologi informasi yang aktif menulis serta berbagi pengetahuan. Dedikasinya terhadap pengembangan ilmu komputer menjadikan buku dan karya tulisnya tidak hanya sebagai sumber informasi, tetapi juga sebagai inspirasi bagi mahasiswa, praktisi, maupun pembaca umum yang tertarik dengan teknologi. Selain karier profesionalnya, Sufyaldy memiliki hobi hiking, membaca buku, dan coding. Hobi-hobi ini mencerminkan keseimbangan antara eksplorasi fisik, pembelajaran intelektual, dan penguasaan keterampilan teknis. Minatnya dalam berbagai bidang tersebut memperkaya perspektifnya, sehingga buku yang beliau tulis mampu menghadirkan wawasan yang menyeluruh dan aplikatif. Pesan beliau kepada pembaca menekankan bahwa setiap buku adalah cermin perjalanan belajar. Tulisan ini bukan sekadar kumpulan kata, melainkan sarana untuk berbagi pengalaman, ide, dan semangat. Semoga melalui buku ini, pembaca menemukan inspirasi, wawasan, atau sekadar percikan motivasi yang mendampingi perjalanan mereka untuk bertumbuh dan berkarya.



Rini Widianingsih, SE., M.Acc., AK., CA., CTA., ACPA. lahir di Kebumen pada 26 Oktober 1981 dan saat ini berdomisili di Purwokerto. Beliau merupakan seorang profesional di bidang akuntansi dengan berbagai sertifikasi yang menunjukkan keahlian mendalam dalam praktik akuntansi dan keuangan. Dedikasi beliau terhadap ilmu akuntansi dan manajemen keuangan menjadikan karya-karya tulis dan praktik profesionalnya bermanfaat bagi mahasiswa, rekan sejawat, serta komunitas akuntansi secara luas. Selain karier profesionalnya, Rini memiliki hobi traveling, yang mencerminkan ketertarikan terhadap eksplorasi dan pembelajaran lintas budaya. Hobi ini juga memperkaya perspektifnya dalam menyusun materi dan berbagi pengalaman, sehingga pembaca tidak hanya mendapatkan ilmu secara teknis tetapi juga sudut pandang praktis dan inspiratif. Pesan beliau kepada pembaca menekankan pentingnya membaca sebagai jendela dunia. Buku dan literatur bukan hanya sebagai sumber pengetahuan, tetapi juga sebagai alat untuk memperluas wawasan dan membentuk pemikiran kritis. Dengan membaca walau hanya satu kalimat sehari, pembaca diharapkan dapat menumbuhkan kebiasaan belajar yang berkelanjutan dan terus memperkaya diri secara intelektual.



Sri Wahyuningsih, S.Kom., M.Kom. lahir di Jakarta pada 10 Desember 1971 dan saat ini berdomisili di Kota Tangerang. Beliau menekuni bidang teknologi informasi dan akuntansi dengan dedikasi tinggi, memadukan keahlian di kedua bidang tersebut untuk memberikan pemahaman yang menyeluruh tentang integrasi sistem informasi dalam dunia akuntansi modern. Selain karier profesional, Sri Wahyuningsih memiliki hobi kuliner, yang mencerminkan kecintaan pada eksplorasi, kreativitas, dan ketelitian—nilai yang juga beliau terapkan dalam pendekatan akademik dan praktik profesionalnya. Kegemaran ini memberi perspektif unik dalam menyajikan materi dengan cara yang menarik dan aplikatif bagi pembaca. Pesan beliau kepada pembaca menekankan pentingnya memahami kolaborasi antara teknologi dan akuntansi. Buku ini disusun agar pembaca dapat melihat bagaimana sistem informasi dan akuntansi saling mendukung, memudahkan pekerjaan, serta membantu pengambilan keputusan secara efektif. Semoga bacaan ini tidak hanya menambah wawasan, tetapi juga mendorong penerapan praktis di dunia nyata.



Wahyumi Ekawanti, S.E., M.Si. lahir di Jakarta pada 5 Juli 1980 dan saat ini berdomisili di kota kelahirannya. Beliau menekuni dunia akuntansi dan sistem informasi dengan penuh dedikasi, menggabungkan pengalaman akademik dan profesional untuk memahami dinamika pengolahan data keuangan di era digital. Selain berkarier, Wahyumi memiliki hobi kuliner, mengoleksi barang vintage, dan traveling, yang mencerminkan keinginan untuk terus belajar, mengeksplorasi budaya, dan menghargai estetika dalam kehidupan sehari-hari. Kegemaran ini memperkaya perspektifnya dalam melihat hubungan antara teknologi, data, dan praktik akuntansi modern. Pesan beliau kepada pembaca menekankan pentingnya literasi digital dalam akuntansi. Buku ini disusun sebagai referensi praktis untuk memahami bagaimana data akuntansi diolah, disimpan, dan dimanfaatkan secara efisien melalui sistem informasi, sehingga pembaca dapat meningkatkan keterampilan, ketepatan, dan efektivitas dalam pengelolaan informasi keuangan.



Achmad Ulin Nuha, S.E., M.Ak. lahir di Cilacap pada tanggal 12 Oktober 1986 dan saat ini berdomisili di Wates, Kulon Progo. Sejak menempuh pendidikan hingga meraih gelar Magister Akuntansi, beliau menunjukkan ketekunan dalam mempelajari ilmu ekonomi dan akuntansi, serta menekankan pentingnya pemahaman mendalam dalam setiap langkah akademik maupun profesional. Selain berkarier di bidang akuntansi dan manajemen, beliau memiliki hobi membaca yang konsisten, yang mencerminkan kesadaran akan pentingnya pengetahuan sebagai fondasi pengembangan diri. Kegemaran ini juga menjadi media bagi beliau untuk terus memperluas wawasan dan memperdalam kemampuan analitis. Pesan beliau kepada pembaca sangat sederhana namun mendasar: membaca dan belajar. Menurut beliau, melalui kebiasaan ini, setiap individu dapat memperkaya pemikiran, membentuk karakter, serta membekali diri untuk menghadapi tantangan profesional maupun kehidupan sehari-hari dengan bijaksana dan produktif.

# Daftar Pustaka

---

- Alahmadi, A., Watson, J., & Watters, P. (2020). A comparative analysis of malware detection techniques. *Journal of Information Security and Applications*, 55, 102-113.
- Al-Haddad, S., & Kotnour, T. (2015). Integrating the organizational change literature: A model for successful change. *Journal of Organizational Change Management*, 28(2), 234–262.
- Alhawari, S., AlShihi, H., AlHarthi, I., & AlBadi, A. (2021). Information security awareness in organizations: A review of literature and recommendations for future research. *Computers & Security*, 103, 102201.
- Appelbaum, D., Kogan, A., Vasarhelyi, M. A., & Yan, Z. (2017). *Impact of Business Analytics and Big Data on Audit Evidence*. *Journal of Information Systems*, 31(3), 1–20.
- Arpaci, I. (2019). A hybrid modeling approach for predicting the educational use of *cloud computing* services in higher education. *Computers in Human Behavior*, 95, 272–281.
- Bradford, M. (2015). *Modern ERP: Select, Implement, and Use Today's Advanced Business Systems* (3rd ed.). Lulu Press.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). *Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future*. New York: W. W. Norton & Company.

- Buczak, A. L., & Guven, E. (2016). A survey of data mining and machine learning methods for cyber security intrusion detection. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, *18*(2), 1153–1176.
- Cheng, L., Liu, F., & Yao, D. (2017). Enterprise data breach: Causes, challenges, prevention, and future directions. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*, *7*(5), e1211.
- Chowdhury, E., Stasi, A., & Pellegrino, A. (2023). Blockchain technology in financial accounting: emerging regulatory issues. *ResearchGate Working Paper*, 1–14.
- Coyne, E. J., & McMickle, P. L. (2017). Can *blockchain* technology improve audit quality? *CPA Journal*, *87*(6), 14–19.
- Dai, J., & Vasarhelyi, M. A. (2017). Toward blockchain-based accounting and assurance. *Journal of Information Systems*, *31*(3), 5–21.
- Fahdil, H. N., Hassan, H. M., Subhe, A., & Hawas, A. T. (2024). Blockchain technology in accounting: Transforming financial reporting and auditing. *Journal of Financial Technologies and Auditing*, 1–18.
- Gelinas, U. J., Dull, R. B., & Wheeler, P. (2018). *Accounting Information Systems*. Boston: Cengage Learning.
- Grande, E. U., Estébanez, R. P., & Colomina, C. M. (2011).
- Granlund, M. (2011). Extending AIS research to management accounting and control issues: A research note. *International Journal of Accounting Information Systems*, *12*(1), 3–19.

- Haje, P., & Arystanbaeva, A. (2019). The role and importance of accounting information system in the context of digitalization. *Central Asian Journal of Social Sciences and Humanities*, 5(1), 67–72.
- Hakiki, A., Rahmawati, M., & Novriansa, A. (2020).
- Halimuzzaman, M., Sharma, J., & Karim, M. R. (2024). Enhancement of organizational accounting information systems and financial control through enterprise resource planning. In M. Hossain et al. (Eds.), *Enterprise Systems and Technological Integration*, CRC Press.
- Hall, J. A. (2016). *Accounting Information Systems* (9th ed.). Cengage Learning.
- Hornngren, C. T., Datar, S. M., & Rajan, M. V. (2021). *Cost Accounting: A Managerial Emphasis* (17th ed.). Pearson Education.
- Ismail, N. A., & King, M. (2019). Factors influencing the alignment of accounting information systems in small and medium sized enterprises. *International Journal of Accounting Information Systems*, 32, 1–16.
- Klaus, H., Rosemann, M., & Gable, G. G. (2018). What is ERP? *Information Systems Frontiers*, 2(2), 141–162.
- Kokina, J., & Davenport, T. H. (2017). *The Emergence of Artificial Intelligence: How Automation is Changing Auditing*. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 14(1), 115–122.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management* (15th ed.). Pearson Education.

- KPMG. (2017). *The Cloud Takes Shape in Financial Services: Regulation and Risk Considerations for Cloud Computing*. New York: KPMG International.
- Kumar, R., & Singh, A. K. (2020). Data security and privacy protection in cloud computing: A comprehensive survey. *Journal of Network and Computer Applications*, 160, 102642.
- Marinescu, D. C. (2017). *Cloud computing: Theory and practice* (2nd ed.). Morgan Kaufmann.
- Marston, S., Li, Z., Bandyopadhyay, S., Zhang, J., & Ghalsasi, A. (2016). Cloud computing—The business perspective. *Decision Support Systems*, 51(1), 176–189.
- Mustafa, F. M., Salman, A. S., Shukur, M., & Wahhab, S. A. (2024). Strategies for strengthening security in accounting information systems. *Economics and Culture*, 21(1), 45–57.
- Namasudra, S., Dinesh, D., & Kumar, R. (2020). Cloud computing in financial services: A systematic literature review. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 11(8), 3257–3270.
- Pengaruh sistem informasi akuntansi terhadap kualitas laporan keuangan perusahaan jasa di Jakarta Utara. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(2), 102–109.
- Penggunaan sistem informasi akuntansi untuk usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) di Desa Kota Daro, Kabupaten Ogan Ilir.

- Rom, A., & Rohde, C. (2007). Management accounting and integrated information systems: A literature review. *International Journal of Accounting Information Systems*, 8(1), 40–68.
- Romney, M. B., & Steinbart, P. J. (2021). *Accounting Information Systems* (15th ed.). Pearson Education.
- Saputra, M., & Fadlila, R. F. (2023). An effective open ERP system for automation in financial reporting for SMEs based on service oriented architecture. *Journal of Informatics and Visualization*, 8(2), 220–228.
- Saputri, H., Kusnaedi, U., & Asmana, Y. (2023).
- Schmitz, J., & Leoni, G. (2019). Accounting and auditing at the time of blockchain technology: A research agenda. *Australian Accounting Review*, 29(2), 331–342.
- Shafakheibari, N., & Oladi, B. (2015). The effect of ERP system on relevance of accounting data and quality of financial reporting. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 5(2), 1–8.
- Soudani, S. N. (2012). The usefulness of an accounting information system for effective organizational performance. *International Journal of Economics and Finance*, 4(5), 136–145.
- Sricommerce: Journal of Sriwijaya Community Services*, 1(1), 10–17.
- Stallings, W. (2018). *Network Security Essentials: Applications and Standards* (6th ed.). Pearson Education.

- Sultan, N. (2014). Making use of cloud computing for healthcare provision: Opportunities and challenges. *International Journal of Information Management*, 34(2), 177–184.
- Susanto, A. (2016). The influence of accounting information systems on the quality of financial reports. *Research Journal of Finance and Accounting*, 7(20), 1–8.
- The impact of accounting information systems (AIS) on performance measures: Empirical evidence in Spanish SMEs. *The International Journal of Digital Accounting Research*, 11, 25–43.
- Turner, L., Weickgenannt, A. B., & Copeland, M. K. (2020). *Accounting Information Systems: Controls and Processes*. New York: Wiley.
- Von Solms, R., & Van Niekerk, J. (2013). From information security to cyber security. *Computers & Security*, 38, 97–102.
- Warren, D. L., Moffitt, K. C., & Byrnes, P. (2015). How Big Data will change accounting. *Accounting Horizons*, 29(2), 397–407.
- Weerasekara, U., & Gooneratne, T. (2023). Enterprise resource planning (ERP) system implementation in a manufacturing firm: Rationales, benefits, challenges and management accounting ramifications. *Journal of Accounting and Organizational Change*, 22(1), 59–76.
- Yermack, D. (2017). Corporate governance and *blockchain* technology. *Journal of Applied Corporate Finance*, 29(2), 39–50.

Zhou, L., Wu, Y., & Zhang, Z. (2018). Security and privacy in cloud computing: A survey. *International Journal of Communication Systems*, 31(18), e3556.

Buku ajar yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi: Teknologi dalam Pengelolaan Data Keuangan* disusun untuk masyarakat umum agar lebih memahami bagaimana teknologi memudahkan pengelolaan data keuangan. Dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami, buku ini menjelaskan konsep dasar akuntansi, peran sistem informasi dalam pencatatan dan pelaporan keuangan, serta penerapan teknologi digital untuk meningkatkan akurasi, efisiensi, dan keamanan data.

Buku ini ditujukan untuk disebarluaskan kepada masyarakat luas, agar masyarakat dapat memahami dan memanfaatkan sistem informasi akuntansi secara bijak untuk pengelolaan keuangan yang lebih teratur, transparan, dan efisien. Pembaca akan diajak mengenal bagaimana software akuntansi bekerja, bagaimana data keuangan diproses dan dianalisis, serta manfaat teknologi ini bagi individu, bisnis, dan organisasi dalam pengambilan keputusan yang lebih tepat.