

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Big Data Analytics*

Big data analytics muncul sebagai respons terhadap peningkatan volume, kecepatan, dan variasi data yang dihasilkan oleh aktivitas organisasi dan teknologi digital. Dalam konteks bisnis modern, data bukan sekadar angka, tetapi merupakan sumber informasi strategis yang dapat digunakan untuk mengambil keputusan berbasis bukti, meningkatkan efisiensi operasional, memprediksi tren dan risiko, serta mendukung kinerja organisasi secara keseluruhan. Konsep ini menjadi semakin penting ketika organisasi dihadapkan pada tantangan pengolahan data yang tidak terstruktur dan kompleks, sehingga membutuhkan teknik analisis yang lebih maju daripada pendekatan tradisional. *Big data analytics* tidak hanya memproses data besar, tetapi juga mengubah data mentah menjadi wawasan bisnis yang bernilai dan relevan untuk berbagai pemangku kepentingan

2.2.1 Pengertian *Big Data Analytics*

Big Data Analytics sendiri adalah serangkaian proses untuk menggali informasi atau insight dari kumpulan data. Informasi tersebut dapat berupa pola, korelasi, trend, dan lain sebagainya (Hartawan et al., 2022). Proses ini melibatkan teknik dan alat khusus untuk menangani data dalam volume besar, kecepatan tinggi, serta variasi format yang kompleks, termasuk data terstruktur, semi-terstruktur, dan tidak terstruktur. Analisis big data memungkinkan organisasi untuk

memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang aktivitas, perilaku pelanggan, risiko operasional, dan peluang bisnis yang tersembunyi dalam kumpulan data besar tersebut.

2.2.2 Jenis-jenis *Big Data Analytics*

Menurut Irfansyah (2022), ada beberapa jenis *big data analytics* yang umum digunakan untuk mengolah data dalam skala besar, di antaranya:

1. *Big Data Analytics Diagnostic*

Jenis analisis ini berfungsi untuk menemukan penyebab dari suatu permasalahan tertentu. Dalam penerapannya, organisasi biasanya melakukan proses seperti pemulihan data, penambangan data, serta penelusuran untuk mengidentifikasi akar masalah yang terjadi.

2. *Big Data Analytics Descriptive*

Analisis deskriptif berfokus pada pengolahan dan peringkasan data historis agar lebih mudah dipahami. Hasilnya berupa laporan yang menyajikan gambaran umum dari data masa lalu, yang kemudian dapat dijadikan dasar bagi analisis lanjutan.

3. *Big Data Analytics Prescriptive*

Analisis preskriptif memanfaatkan gabungan antara analisis prediktif dan deskriptif untuk menemukan solusi terbaik terhadap suatu persoalan. Jenis analisis ini sering kali mengandalkan teknologi machine learning dan artificial intelligence untuk memberikan rekomendasi tindakan yang optimal.

4. *Big Data Analytics Predictive*

Analisis prediktif menggunakan AI, *machine learning*, dan data mining untuk menelaah data masa kini dan masa lalu. Tujuannya adalah membuat prediksi akurat tentang kejadian di masa depan, sekaligus membantu mengidentifikasi tren dan pola yang mungkin muncul.

2.2.3 *Big Data Analytics dalam Audit*

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah cara auditor melakukan proses pemeriksaan terhadap laporan keuangan dan aktivitas operasional perusahaan. Salah satu perubahan signifikan adalah pemanfaatan *big data analytics* dalam kegiatan audit. Big data dalam audit merujuk pada penggunaan teknologi analitik untuk mengolah dan menganalisis data dalam jumlah besar, beragam format, serta kecepatan tinggi guna meningkatkan kualitas dan efektivitas proses audit (Hanafi Lubis & Sari Tarigan, 2023). Pendekatan ini memungkinkan auditor untuk tidak hanya menguji sampel data, tetapi juga menganalisis seluruh populasi data secara menyeluruh.

Dalam praktik audit modern, big data dimanfaatkan untuk mengidentifikasi pola transaksi, mendeteksi anomali, serta menilai risiko secara lebih akurat. Misalnya, auditor dapat menggunakan data transaksi penjualan, data log sistem, maupun data perilaku pelanggan untuk menilai potensi kecurangan atau kesalahan pencatatan. Dengan kemampuan memproses data secara real-time, big data juga

memungkinkan auditor melakukan pemantauan berkelanjutan (*continuous auditing*), sehingga risiko dapat diidentifikasi lebih cepat dibandingkan metode audit tradisional.

2.2.4 Alat *Big Data Analytics* dalam Audit

Dalam praktik audit modern, khususnya di Kantor Akuntan Publik (KAP), auditor mulai memanfaatkan kombinasi alat tradisional dan teknologi *Big Data* untuk menganalisis data dalam jumlah besar dan kompleks. Beberapa alat yang digunakan meliputi:

1. Microsoft Excel

Meskipun bukan alat khusus *big data analytics*, excel masih menjadi alat dominan di KAP di Indonesia dalam tahap awal analisis data audit. Auditor menggunakan Excel untuk mengolah data transaksi, membuat pivot table, melakukan analisis tren, serta mendeteksi anomali dengan formula atau *data visualization tools* sederhana. Excel juga sering dipadukan dengan *add-ins* analitik seperti *Power Query* dan *Power Pivot*, yang memungkinkan pemrosesan data berukuran lebih besar dan koneksi dengan database eksternal.

2. Apache Hadoop dan Spark

Kedua alat ini merupakan platform *open-source* untuk pemrosesan data besar secara paralel. Hadoop digunakan untuk menyimpan dan mengelola data terdistribusi, sementara Spark memproses data secara in-memory untuk mempercepat analisis.

3. Database NoSQL (misalnya MongoDB, Cassandra)

Database ini memungkinkan penyimpanan data yang tidak terstruktur seperti log transaksi, catatan audit elektronik, atau laporan keuangan dalam berbagai format.

4. ***Cloud Computing* (AWS, Google Cloud, Azure)**

Platform komputasi awan memungkinkan auditor memanfaatkan penyimpanan dan pemrosesan data secara terpusat tanpa infrastruktur lokal.

5. **Software Visualisasi dan Dashboard (Tableau, Power BI)**

Digunakan untuk mengubah hasil analisis data menjadi bentuk visual yang mudah dipahami, seperti grafik, tren audit, atau pola anomali. Auditor di Indonesia mulai menggunakan Power BI karena terintegrasi dengan Excel dan Microsoft ekosistem yang sudah umum di KAP.

2.2 **Gambaran Umum Audit**

4.2.1 **Definisi Audit**

Seiring dengan perkembangan zaman dan kemajuan teknologi, aktivitas dunia usaha mengalami pertumbuhan yang semakin kompleks dan dinamis. Kondisi tersebut mendorong meningkatnya kebutuhan akan peran profesi akuntan, khususnya akuntan publik dalam melaksanakan pemeriksaan terhadap laporan keuangan perusahaan serta memberikan opini atas kewajaran informasi yang disajikan. Audit menjadi sarana penting untuk menjamin bahwa informasi keuangan yang dihasilkan dapat dipercaya oleh para pemangku kepentingan. Audit adalah pemeriksaan yang dilakukan secara kritis dan juga sistematis oleh pihak

yang melakukan, bersifat independen terhadap laporan keuangan yang telah disusun oleh manajemen dan disertai dengan catatan-catatan pembukuan dan bukti pendukung (Pratiwi, 2020)

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa audit adalah proses sistematis yang melibatkan pengumpulan serta pemeriksaan bukti secara menyeluruh untuk menilai sejauh mana bukti dan laporan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Selain itu, audit juga berfungsi sebagai alat evaluasi untuk menilai efektivitas dan efisiensi kegiatan operasional suatu perusahaan. Melalui audit pihak manajemen dapat memperoleh informasi yang akurat mengenai kinerja serta kepatuhan terhadap kebijakan peraturan yang berlaku. Dengan hasil audit yang objektif, perusahaan dapat meningkatkan transparansi serta memperkuat akuntabilitas dalam pengelolaan sumber daya.

4.2.2 Jenis-jenis Audit

Kantor Akuntan Publik (KAP) memiliki peran penting dalam memberikan jasa profesional berupa audit laporan keuangan maupun kegiatan lainnya yang membutuhkan penilaian independen. Jenis-jenis audit yang dilakukan oleh KAP pada umumnya meliputi:

a) Audit Laporan Keuangan

Jenis audit yang paling umum dilakukan oleh KAP, yang bertujuan untuk memberikan opini mengenai kewajaran penyajian laporan keuangan suatu entitas sesuai dengan prinsip akuntansi yang berlaku umum. Audit ini dilakukan untuk memberikan keyakinan kepada

pihak eksternal bahwa laporan keuangan bebas dari salah saji material (Pramudya, 2018).

b) Audit Kepatuhan

Jenis audit yang dilakukan untuk menilai apakah entitas tersebut telah memenuhi ketentuan hukum, peraturan pemerintah, maupun kebijakan internal perusahaan. Audit kepatuhan biasanya diperlukan oleh lembaga yang diawasi oleh otoritas tertentu, seperti lembaga keuangan dan instansi pemerintah

c) Audit Operasional

Jenis audit ini merupakan audit yang dilakukan untuk menilai efisiensi, efektivitas, dan keekonomisan kegiatan operasional suatu organisasi melalui evaluasi terhadap prosedur kerja dan metode operasional yang diterapkan, serta bertujuan memberikan rekomendasi perbaikan bagi manajemen guna meningkatkan kinerja dan pencapaian tujuan organisasi (Agoes, 2017)

2.3 Kualitas Audit

Kualitas audit menurut Badlaoui et al., (2021) merupakan salah satu tujuan audit yang harus dicapai oleh auditor yang kompeten, independen, dan berpengalaman sesuai dengan standar audit yang berlaku umum, guna memberikan keyakinan memadai kepada pengguna laporan keuangan melalui laporan auditor bahwa laporan keuangan beserta informasi terkait telah disajikan sesuai dengan standar auditing dan bebas dari salah saji material. Oleh karena itu, Kualitas audit yang baik tidak terbentuk dengan sendirinya,

melainkan dipengaruhi oleh sejumlah faktor yang saling berkaitan satu sama lain. Menurut Muhammad et al. (2024), terdapat beberapa faktor yang secara umum menentukan baik atau tidaknya kualitas audit yang dihasilkan oleh seorang auditor, di antaranya:

1. Independensi Auditor

Auditor yang bebas dari tekanan maupun kepentingan pihak klien akan lebih mampu bersikap objektif dalam menyampaikan opininya. Ketidakmampuan auditor menolak tekanan personal, emosional, maupun finansial dari klien dapat melemahkan independensi sekaligus menurunkan kualitas audit.

2. Kompetensi Auditor

Tercermin dari penguasaan pengetahuan, pelatihan, dan keahlian profesional auditor. Auditor dengan kompetensi memadai lebih peka dalam mendeteksi kesalahan maupun kecurangan dalam laporan keuangan klien.

3. Pengalaman Kerja

Semakin lama auditor berpraktik, semakin luas pemahamannya terhadap berbagai kondisi klien, sehingga lebih mampu mengenali pola kesalahan dan menilai risiko audit secara tepat.

4. Etika Auditor

Kepatuhan terhadap kode etik profesi mendorong auditor bertindak jujur dan menjaga integritas selama proses audit berlangsung.

Kualitas audit terbagi menjadi dua jenis, yaitu *actual quality* dan *perceived quality*. *Actual quality* menggambarkan kemampuan audit dalam menurunkan risiko terjadinya kesalahan saji material dalam laporan keuangan. Sementara itu, *perceived quality* berkaitan dengan tingkat kepercayaan pengguna laporan keuangan terhadap informasi yang disampaikan auditor terkait kemungkinan adanya kesalahan saji material (Tanujaya & Susiana, 2021). Rendahnya kualitas audit dapat menimbulkan dampak serius terhadap kondisi ekonomi dan meningkatkan potensi terjadinya kecurangan oleh pihak manajemen.

2.4 Penelitian Terdahulu

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

No	Nama (Tahun)	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Paresti & Dewayanto (2025)	Implikasi <i>Big Data Analytics</i> Dalam Bidang Audit: A Systematic Literature Review	Kualitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa <i>Big data analytics</i> berperan dalam meningkatkan kualitas audit melalui peningkatan kemampuan analisis data, efisiensi, serta deteksi risiko dan

No	Nama (Tahun)	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
				kecurangan. Namun, penelitian ini masih terbatas pada kajian teoritis dan belum menggambarkan penerapan secara langsung dalam praktik audit, serta terdapat kendala seperti keterbatasan kemampuan auditor dan kesiapan teknologi.
2	Sari (2024)	A Qualitative Study on the Use of Data Analytics in Auditing	Kualitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa data analytics digunakan dalam audit untuk mendeteksi anomali, melakukan analisis risiko, dan meningkatkan efisiensi audit. Penggunaan data

No	Nama (Tahun)	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
				analytics terbukti dapat meningkatkan kualitas audit dan kemampuan deteksi risiko. Namun, penerapannya masih menghadapi kendala seperti kualitas data, keterbatasan teknologi, serta kurangnya keterampilan auditor.
3	Rahman & Irwansyah (2024)	The Role of Big Data in Audit Quality and Fraud Disclosure	Kualitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa Big Data berperan penting dalam meningkatkan kualitas audit dan mendukung deteksi kecurangan. Penggunaan Big Data membantu auditor dalam menganalisis data secara lebih cepat,

No	Nama (Tahun)	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
				meningkatkan efisiensi, serta mempermudah pengambilan keputusan. Namun, penerapannya masih menghadapi kendala seperti keterbatasan pemahaman pengguna, perbedaan persepsi antar pihak, serta kebutuhan peningkatan kompetensi teknologi.
4	Nurul Rahmadani Rizanty, Roslina, & Rahmat Widia Sembiring (2026)	<i>Big Data Analytics</i> dalam Audit Internal Perusahaan Publik	Kualitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan <i>Big data analytics</i> (BDA) pada audit internal PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk mampu meningkatkan efektivitas audit melalui

No	Nama (Tahun)	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
				analisis data secara real-time, meningkatkan deteksi risiko, penyimpangan, dan potensi fraud, serta meningkatkan akurasi dan efisiensi proses audit. Selain itu, implementasi BDA juga memperkuat transparansi, akuntabilitas, dan tata kelola perusahaan.
	Dharma & Hendri (2022)	Urgensi Penggunaan <i>Big data analytics</i> dalam Audit Sektor Publik	Kualitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi <i>Big data analytics</i> pada lembaga audit sektor publik dapat meningkatkan kualitas audit, membantu auditor

No	Nama (Tahun)	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
				memahami pola dan korelasi data secara lebih cepat, serta mendukung transformasi digital dalam sistem informasi akuntansi.

Sumber: Penelitian Terdahulu, 2026