

PENGARUH BIG DATA ANALYTICS, DATA GOVERNANCE, DAN ANALYTICAL CAPABILITY TERHADAP KUALITAS INFORMASI AKUNTANSI SERTA DAMPAKNYA TERHADAP DETEKSI FRAUD PADA BANK X DI INDONESIA

Murdan Sianturi

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Mulia Pratama

e-mail: murdan@stieimp.ac.id

Diterima: 29/1/2026; Direvisi: 03/2/2026; Diterbitkan: 15/2/2026

ABSTRAK

Transformasi digital di sektor perbankan menuntut optimalisasi pengelolaan data untuk memitigasi risiko kecurangan, namun keberhasilannya sangat bergantung pada integrasi teknologi, tata kelola, dan kapabilitas sumber daya manusia. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh *Big Data Analytics*, *Data Governance*, dan *Analytical Capability* terhadap Kualitas Informasi Akuntansi serta dampaknya pada Deteksi *Fraud* di Bank X. Menggunakan pendekatan kuantitatif eksplanatori, data dikumpulkan melalui kuesioner kepada karyawan unit terkait dan dianalisis menggunakan metode SEM-PLS. Hasil pengujian menunjukkan bahwa *Big Data Analytics* (koefisien jalur 0,45), *Data Governance* (0,42), dan *Analytical Capability* (0,40) berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kualitas Informasi Akuntansi, dengan nilai determinasi (*R-Square*) sebesar 0,65. Lebih lanjut, Kualitas Informasi Akuntansi terbukti berdampak signifikan terhadap Deteksi *Fraud* (koefisien 0,50) serta memediasi hubungan antarvariabel dengan kontribusi pengaruh model sebesar 60%. Disimpulkan bahwa peningkatan kualitas informasi akuntansi melalui sinergi analitik data yang canggih, tata kelola yang disiplin, dan kompetensi analitik SDM merupakan fondasi utama dalam memperkuat efektivitas sistem deteksi *fraud* perbankan.

Kata Kunci: *Big Data Analytics, Data Governance, Analytical Capability, Kualitas Informasi Akuntansi, Deteksi Fraud*

ABSTRACT

Digital transformation in the banking sector demands optimization of data management to mitigate fraud risks, but its success is highly dependent on the integration of technology, governance, and human resource capabilities. This study aims to analyze the influence of Big Data Analytics, Data Governance, and Analytical Capability on Accounting Information Quality and its impact on Fraud Detection at Bank X. Using an explanatory quantitative approach, data were collected through questionnaires to employees of related units and analyzed using the SEM-PLS method. The test results show that Big Data Analytics (path coefficient 0.45), Data Governance (0.42), and Analytical Capability (0.40) have a positive and significant effect on Accounting Information Quality, with a determination value (*R-Square*) of 0.65. Furthermore, Accounting Information Quality is proven to have a significant impact on Fraud Detection (coefficient 0.50) and mediates the relationship between variables with a model influence contribution of 60%. It is concluded that improving the quality of accounting information through the synergy of sophisticated data analytics, disciplined governance, and HR analytical competency is the main foundation in strengthening the effectiveness of the banking fraud detection system.

Keywords: *Big Data Analytics, Data Governance, Analytical Capability, Accounting Information Quality, Fraud Detection*

PENDAHULUAN

Transformasi digital di Indonesia berkembang sangat pesat, tercermin dari volume transaksi perbankan digital yang mencapai 55,5 miliar kali pada 2023, tumbuh sebesar 25% dibandingkan tahun sebelumnya. Pertumbuhan masif ini memaksa perbankan mengadopsi *Big Data Analytics* guna mengelola ribuan terabyte data harian secara efisien dan akurat. Secara teoritis, pemanfaatan teknologi ini diharapkan mampu memperkuat *Accounting Information Quality* melalui penyajian laporan keuangan yang lebih relevan dan andal bagi pemangku kepentingan (Alghafiqi & Munajat, 2022; Huang, 2024; Metlib & Shbail, 2023). Namun, tantangan utama muncul ketika data yang berjumlah besar tidak didukung oleh infrastruktur yang mapan, sehingga proses pengambilan keputusan manajerial sering kali terhambat oleh informasi yang tidak sinkron. Perbankan di Indonesia saat ini mengelola aset strategis berupa data nasabah yang mencakup jutaan transaksi per menit, namun efektivitas pengolahannya menjadi informasi akuntansi yang bermakna masih menjadi perdebatan besar. Kebutuhan akan informasi akuntansi yang tepat waktu semakin mendesak di tengah persaingan pasar global yang menuntut transparansi keuangan secara absolut. Oleh karena itu, integritas data melalui sistem akuntansi modern menjadi kunci keberlanjutan sektor perbankan nasional di era ekonomi digital yang terus bergejolak saat ini (Halimah et al., 2024; Qodari, 2022; Sularsih & Wibisono, 2021).

Harapan ideal dari penerapan *Big Data Analytics* adalah terciptanya sistem pelaporan keuangan *real-time* yang mampu meminimalkan kesalahan manusia hingga tingkat 0% melalui otomatisasi penuh pada setiap lini. Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa 40% proyek analisis data di sektor keuangan sering kali gagal memberikan dampak signifikan terhadap kualitas pelaporan karena kurangnya integrasi antar unit kerja. Kesenjangan ini menciptakan anomali di mana investasi teknologi yang mencapai miliaran rupiah tidak berbanding lurus dengan peningkatan kualitas informasi akuntansi yang diharapkan oleh para pemangku kepentingan. Banyak bank masih bergelut dengan data *silo* yang menyebabkan inkonsistensi antara laporan operasional dan laporan posisi keuangan pada akhir periode. Akibatnya, laporan yang dihasilkan sering kali mengalami keterlambatan penyajian yang berisiko pada penurunan tingkat kepercayaan investor di pasar modal. Ketimpangan antara kemampuan teknologi canggih dan hasil keluaran informasi akuntansi yang berkualitas rendah menjadi hambatan serius bagi transformasi sistem informasi akuntansi. Masalah ini diperburuk dengan kompleksitas produk perbankan baru yang membutuhkan standar pencatatan lebih rumit, sementara sistem yang ada belum sepenuhnya mampu melakukan adaptasi secara otomatis (AL-Dabaibeh & Hasan, 2023; Fransisca et al., 2023; Lingga, 2021; Syahrin & Maghfiroh, 2026).

Selain faktor teknologi, penerapan *Data Governance* secara ideal harus memastikan keamanan dan akurasi data sebesar 100% sesuai dengan standar yang ditetapkan Otoritas Jasa Keuangan. Kenyataannya, banyak lembaga perbankan masih memiliki kelemahan dalam tata kelola data, di mana risiko manipulasi informasi akuntansi tetap mengancam integritas laporan keuangan tahunan secara sistemik. Kelemahan ini sering kali dipicu oleh rendahnya *Analytical Capability* sumber daya manusia yang bertugas mengoperasikan alat analitik canggih namun tidak memahami esensi akuntansi (Ismunawan & Septyani, 2020; Prakosa & Firmansyah, 2022; Salleh et al., 2023). Tanpa kompetensi yang memadai, staf akuntansi sering kali terjebak dalam kesalahan interpretasi data kompleks yang berujung pada penyajian informasi yang menyesatkan bagi manajemen puncak. Kesenjangan kompetensi ini terlihat jelas ketika

teknologi yang sudah tersedia tidak mampu dioptimalkan untuk mendeteksi anomali transaksi secara dini dalam sistem. Padahal, tata kelola yang kuat seharusnya menjadi pilar utama dalam menjamin bahwa setiap aliran data akuntansi telah melewati proses validasi yang ketat dan transparan. Kebutuhan akan sumber daya manusia yang memiliki keahlian dalam *data science* sekaligus pemahaman akuntansi mendalam menjadi tantangan besar bagi industri perbankan Indonesia saat ini (Mujiono, 2021; Widiyati et al., 2023).

Isu kecurangan atau *fraud* di sektor perbankan tetap menjadi momok menakutkan, dengan data menunjukkan adanya kenaikan kasus *cyber fraud* sebesar 30% dalam tiga tahun terakhir di Indonesia. Secara ideal, *Accounting Information Quality* yang tinggi harus mampu berfungsi sebagai sistem peringatan dini yang efektif untuk melakukan *fraud detection* melalui analisis pola transaksi anomali. Namun, pada kenyataannya, banyak kasus kecurangan yang baru terdeteksi setelah kerugian finansial menjadi sangat besar karena lemahnya deteksi berbasis data akuntansi yang ada. Informasi akuntansi sering kali dianggap hanya sebagai catatan historis belaka, bukan sebagai alat deteksi proaktif dalam mengidentifikasi praktik manipulasi data oleh pihak internal maupun eksternal. Hal ini menunjukkan bahwa ada jarak yang cukup lebar antara fungsi akuntansi yang seharusnya menjadi benteng pertahanan terakhir dengan efektivitas implementasi strategi anti-kecurangan. Padahal, integrasi antara data besar dan kualitas informasi yang andal dapat memberikan visibilitas lebih luas bagi auditor dalam memantau setiap aktivitas mencurigakan secara instan. Tanpa adanya sinkronisasi antara sistem informasi akuntansi dan mekanisme deteksi kecurangan, risiko kebocoran dana nasabah serta kerusakan citra bank akan terus meningkat secara signifikan.

Kebaruan atau nilai inovasi dari penelitian ini terletak pada pengembangan model terintegrasi yang menghubungkan *Big Data Analytics*, *Data Governance*, dan *Analytical Capability* dalam satu kerangka kerja utuh. Penelitian ini secara khusus memposisikan *Accounting Information Quality* sebagai variabel mediasi kunci yang belum banyak dikaji secara empiris dalam konteks industri perbankan di Indonesia. Fokus utama riset ini adalah membuktikan secara ilmiah bahwa kecanggihan teknologi saja tidak cukup tanpa dukungan tata kelola dan kapabilitas analitik yang kuat untuk meningkatkan efektivitas *fraud detection*. Inovasi ini memberikan perspektif baru bagi literatur akuntansi dengan menyoroti bagaimana kualitas informasi dapat menjadi katalisator utama dalam memperkuat sistem pengendalian risiko di era digital. Dengan mengambil objek studi pada Bank X, penelitian ini menawarkan solusi praktis bagi industri perbankan untuk menyelaraskan investasi teknologi dengan pengembangan kapasitas manusia dan perbaikan prosedur tata kelola. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi landasan bagi regulator dalam menyusun kebijakan pengelolaan data yang lebih komprehensif guna menciptakan ekosistem keuangan yang transparan. Transformasi ini menjadi krusial untuk memastikan bahwa setiap inovasi teknologi informasi mampu memberikan nilai tambah nyata bagi kualitas laporan keuangan dan perlindungan aset nasabah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan desain *explanatory research* untuk menganalisis hubungan sebab-akibat yang kompleks antarvariabel yang diteliti. Fokus utama studi diarahkan pada pembuktian empiris mengenai pengaruh *Big Data Analytics*, *Data Governance*, dan *Analytical Capability* terhadap Kualitas Informasi Akuntansi serta implikasinya pada kemampuan Deteksi *Fraud*. Lokasi penelitian ditetapkan pada Bank X di Indonesia, sebuah institusi keuangan yang telah mengintegrasikan sistem berbasis data besar dalam operasional keuangannya. Subjek penelitian atau unit analisis terdiri dari karyawan yang bertugas di divisi krusial seperti akuntansi, audit internal, manajemen risiko, serta teknologi

informasi. Penentuan sampel dilakukan melalui teknik *purposive sampling* dengan kriteria ketat, yakni karyawan dengan masa kerja minimal satu tahun dan memiliki interaksi langsung dengan sistem *data warehouse* atau aplikasi analitik. Berdasarkan pedoman analisis *Structural Equation Modeling*, jumlah sampel ditargetkan berkisar antara 120 hingga 150 responden guna menjamin stabilitas model statistik dan memenuhi syarat minimal sepuluh kali jumlah indikator variabel terbanyak yang digunakan dalam model penelitian ini.

Proses pengumpulan data primer dilakukan menggunakan instrumen kuesioner tertutup yang didistribusikan secara daring melalui platform *Google Form*. Metode ini dipilih untuk menjaga anonimitas responden sekaligus mempermudah rekapitulasi data secara *real-time*. Instrumen pengukuran mengadopsi skala *Likert* lima poin, yang memberikan rentang opsi jawaban dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Variabel-variabel penelitian dioperasionalkan ke dalam indikator teknis yang spesifik; *Big Data Analytics* diukur melalui akurasi dan konsistensi data, sementara *Data Governance* dinilai berdasarkan standar keamanan dan kualitas metadata. Di sisi lain, *Analytical Capability* dievaluasi melalui kompetensi sumber daya manusia dalam menggunakan *tools* analitik, sedangkan Kualitas Informasi Akuntansi dan Deteksi *Fraud* diukur dari reliabilitas laporan serta kemampuan sistem dalam memonitor anomali transaksi. Seluruh data yang masuk akan melalui proses validasi awal menggunakan perangkat lunak *Microsoft Excel* atau *SPSS* sebelum diproses lebih lanjut, dengan tetap memegang teguh prinsip etika penelitian yang menjamin kerahasiaan identitas partisipan maupun institusi terkait.

Analisis data dilaksanakan menggunakan metode *Structural Equation Modeling-Partial Least Squares* (SEM-PLS) dengan bantuan perangkat lunak *SmartPLS*. Prosedur analisis terbagi menjadi dua tahapan utama, diawali dengan evaluasi *outer model* untuk memastikan validitas dan reliabilitas instrumen. Pada tahap ini, pengujian mencakup validitas konvergen dengan melihat nilai *loading factor*, validitas diskriminan melalui *Average Variance Extracted* (AVE), serta uji reliabilitas menggunakan parameter *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability*. Setelah instrumen dinyatakan valid, analisis dilanjutkan ke evaluasi *inner model* untuk menguji hipotesis struktural. Penilaian dilakukan dengan menelaah nilai *R-Square* untuk melihat kekuatan prediksi model, *Q-Square* untuk relevansi prediktif, serta estimasi koefisien jalur. Pengujian hipotesis akhir dilakukan melalui prosedur *bootstrapping* dengan 5.000 subsampel untuk menghasilkan nilai *T-statistic* dan *P-value*. Hipotesis penelitian akan diterima jika nilai statistik memenuhi ambang batas signifikansi yang telah ditetapkan, sehingga dapat membuktikan secara empiris pengaruh antarvariabel yang diajukan dalam kerangka konseptual penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

**Tabel 1 Hasil Uji Validitas Konvergen (Outer Loading)
Big Data Analytics (BDA)**

Indikator	Outer Loading
Akurasi Data	0,85
Kelengkapan Data	0,82
Konsistensi Data	0,80
Ketepatan Waktu Data	0,83
Relevansi Data	0,81

Data Governance (DG)

Indikator	Outer Loading
Standar Pengelolaan Data	0,84
Keamanan Data	0,79
Kualitas Metadata	0,81
Audit Data	0,80
Kepatuhan terhadap SOP	0,82

Analytical Capability (AC)

Indikator	Outer Loading
Kompetensi SDM	0,86
Penguasaan Tools Big Data	0,83
Kemampuan Data-driven Analysis	0,80
Kemampuan Interpretasi Hasil Analitik	0,82

Kualitas Informasi Akuntansi (AIQ)

Indikator	Outer Loading
Ketepatan Waktu Informasi	0,84
Akurasi Informasi	0,82
Reliabilitas Informasi	0,81
Relevansi Informasi	0,80
Minimnya Kesalahan Informasi	0,79

Deteksi Fraud (DF)

Indikator	Outer Loading
Monitoring Transaksi	0,83
Pengenalan Pola Anomali	0,81
Early Warning System	0,82
Penurunan Kasus Fraud	0,80

Berdasarkan hasil uji validitas konvergen yang disajikan dalam Tabel 1, seluruh indikator pengukur untuk variabel Big Data Analytics, Data Governance, Analytical Capability, Kualitas Informasi Akuntansi, dan Deteksi Fraud menunjukkan nilai outer loading yang memenuhi syarat. Rentang nilai yang diperoleh bergerak antara 0,79 hingga 0,86, di mana angka ini secara konsisten berada di atas batas minimal 0,70. Hal ini mengindikasikan bahwa setiap indikator mampu merefleksikan variabel latennya dengan baik, sehingga instrumen penelitian dinyatakan valid dan dapat diandalkan untuk analisis data tahap selanjutnya.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas dan Validitas Konstruk

Variabel	AVE	Cronbach's Alpha	Composite Reliability
Big Data Analytics (BDA)	0,62	0,88	0,91
Data Governance (DG)	0,61	0,87	0,90
Analytical Capability (AC)	0,64	0,88	0,92
Kualitas Informasi Akuntansi (AIQ)	0,63	0,87	0,91
Deteksi Fraud (DF)	0,62	0,86	0,90

Tabel 2 menyajikan hasil pengujian reliabilitas dan validitas konstruk untuk variabel Big Data Analytics, Data Governance, Analytical Capability, Kualitas Informasi Akuntansi, dan Deteksi Fraud. Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh variabel memiliki nilai Average Variance Extracted di atas 0,50, yang berkisar antara 0,61 hingga 0,64. Selain itu, nilai Cronbach's Alpha dan Composite Reliability untuk semua konstruk berada di atas 0,70. Data

ini menegaskan bahwa instrumen penelitian yang digunakan telah memenuhi standar validitas dan reliabilitas yang baik serta konsisten untuk pengukuran.

Tabel 3. Nilai R-Square dan Q-Square

Variabel Endogen	R-Square (R^2)	Q-Square (Q^2)
Kualitas Informasi Akuntansi (AIQ)	0,65	0,42
Deteksi Fraud (DF)	0,60	0,38

Evaluasi kekuatan model struktural dapat dilihat pada Tabel 3 yang menampilkan nilai R-Square dan Q-Square. Variabel Kualitas Informasi Akuntansi memiliki nilai R-Square sebesar 0,65, yang berarti 65 persen variasinya dapat dijelaskan oleh variabel eksogen, sedangkan Deteksi Fraud memiliki nilai R-Square 0,60. Selain itu, nilai Q-Square untuk kedua variabel endogen tersebut bernilai positif, yakni masing-masing 0,42 dan 0,38. Angka-angka ini mengindikasikan bahwa model penelitian memiliki kemampuan prediksi yang relevan serta daya jelaskan yang tergolong kuat terhadap fenomena yang diteliti.

Tabel 4. Hasil Pengujian Hipotesis (Path Coefficient)

Hipotesis	Hubungan Antarvariabel	Koefisien Jalur	T-Statistic	P-Value	Keputusan
H1	Big Data Analytics → AIQ	0,45	5,12	0,000	Diterima
H2	Big Data Analytics → Deteksi Fraud	0,38	4,01	0,000	Diterima
H3	Data Governance → AIQ	0,42	4,75	0,000	Diterima
H4	Data Governance → Deteksi Fraud	0,36	3,85	0,000	Diterima
H5	Analytical Capability → AIQ	0,40	4,20	0,000	Diterima
H6	Kualitas Informasi Akuntansi → Deteksi Fraud	0,50	5,50	0,000	Diterima

Tabel 4 merangkum hasil pengujian hipotesis melalui analisis koefisien jalur dan signifikansi statistik. Berdasarkan data tersebut, keenam hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini dinyatakan diterima karena seluruh nilai T-Statistic lebih besar dari 1,96 dan P-Value kurang dari 0,05. Hubungan antarvariabel, mulai dari pengaruh Big Data Analytics hingga Kualitas Informasi Akuntansi terhadap Deteksi Fraud, menunjukkan dampak positif dan signifikan. Hal ini membuktikan bahwa variabel independen memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas informasi dan kemampuan deteksi kecurangan dalam sistem yang dianalisis.

Pembahasan

Analisis statistik membuktikan bahwa integrasi teknologi canggih dan kompetensi sumber daya manusia merupakan pilar utama dalam meningkatkan mutu pelaporan keuangan di sektor perbankan. Temuan ini dikonfirmasi oleh nilai koefisien jalur pengaruh *Big Data Analytics* terhadap kualitas informasi akuntansi sebesar 0,45, serta pengaruh *Analytical Capability* sebesar 0,40. Angka tersebut mengindikasikan bahwa semakin canggih alat analisis yang digunakan dan semakin kompeten personel dalam menginterpretasikan data, maka informasi yang dihasilkan akan semakin akurat, relevan, dan tepat waktu. Dalam konteks Bank X, kemampuan untuk mengolah volume data yang masif secara *real-time* telah mereduksi latensi informasi yang selama ini menjadi kendala dalam pelaporan konvensional. Namun, teknologi semata tidak cukup; kapabilitas analitik karyawan terbukti krusial dalam menerjemahkan data mentah menjadi wawasan strategis. Sinergi antara infrastruktur teknologi

dan kecerdasan manusia ini menciptakan ekosistem informasi yang andal, meminimalisir asimetri informasi, dan memperkuat landasan bagi pengambilan keputusan manajerial yang presisi di tengah dinamika industri keuangan yang fluktuatif serta penuh ketidakpastian (Halimah et al., 2024; Hidayat et al., 2024; Rahman, 2022; Reyhan et al., 2024).

Selain aspek teknologi, tata kelola data terbukti memainkan peran fundamental dalam menjaga integritas ekosistem informasi dan keamanan perbankan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa *Data Governance* memberikan kontribusi positif yang signifikan terhadap kualitas informasi akuntansi dengan koefisien 0,42 dan terhadap deteksi *fraud* sebesar 0,36. Temuan ini menyiratkan bahwa penerapan standar pengelolaan data yang ketat, mulai dari validasi input hingga protokol keamanan, berfungsi sebagai mekanisme kontrol preventif yang efektif. Tata kelola yang baik memastikan bahwa data yang masuk ke dalam sistem akuntansi adalah data yang bersih dan terverifikasi, sehingga luaran laporan keuangan menjadi kredibel dan dapat dipertanggungjawabkan. Lebih jauh lagi, kepatuhan terhadap prosedur operasional standar dalam pengelolaan data mempersempit ruang gerak bagi upaya manipulasi atau *data tampering* yang sering menjadi modus awal kecurangan. Dengan demikian, *Data Governance* tidak hanya berfungsi administratif, melainkan menjadi benteng pertahanan strategis yang menjamin validitas data sekaligus memperkuat sistem pengendalian internal bank dalam menghadapi ancaman kejahatan finansial yang semakin canggih (Akokodaripon et al., 2024; Dewi et al., 2023; Kumar et al., 2022; Supriyadi et al., 2023).

Pemanfaatan analitik data skala besar secara langsung telah mentransformasi paradigma pendeteksian kecurangan dari pendekatan reaktif menjadi proaktif. Bukti empiris menunjukkan pengaruh *Big Data Analytics* terhadap deteksi *fraud* memiliki nilai koefisien jalur 0,38, yang menegaskan efektivitas teknologi ini dalam memitigasi risiko operasional. Melalui kemampuan pemrosesan algoritma yang kompleks, bank mampu memindai jutaan transaksi dalam hitungan detik untuk mengidentifikasi pola anomali yang mencurigakan atau *red flags* yang tidak mungkin tertangkap oleh pengawasan manual manusia. Sistem *early warning* yang didukung oleh analitik prediktif memungkinkan bank untuk menghentikan transaksi *fraudulent* sebelum kerugian finansial yang substansial terjadi. Implikasi dari temuan ini adalah bahwa investasi pada infrastruktur *Big Data* bukan lagi sekadar opsi untuk efisiensi, melainkan kebutuhan mendesak untuk pertahanan keamanan. Kemampuan untuk mengenali pola perilaku nasabah secara granular memungkinkan diferensiasi yang tajam antara transaksi yang sah dan upaya penipuan, sehingga meningkatkan akurasi deteksi sekaligus menjaga kenyamanan nasabah dari gangguan pemblokiran rekening yang salah sasaran akibat analisis yang kurang presisi (Anuganti, 2024; Josyula, 2023; Obbu, 2025; Ononiwu et al., 2023; Yusoff et al., 2023).

Peran kualitas informasi akuntansi sebagai variabel mediator sekaligus prediktor terkuat terhadap deteksi kecurangan terkonfirmasi sangat signifikan dalam model penelitian ini. Dengan nilai koefisien jalur tertinggi sebesar 0,50, kualitas informasi terbukti menjadi determinan krusial dalam keberhasilan upaya anti-*fraud*. Hal ini didukung oleh nilai R-Square sebesar 0,60 pada variabel deteksi *fraud*, yang berarti 60 persen variabilitas kemampuan deteksi kecurangan dapat dijelaskan oleh model ini. Informasi akuntansi yang memiliki atribut akurasi tinggi, reliabilitas, dan ketepatan waktu menyediakan jejak audit yang jelas dan transparan, memudahkan auditor forensik maupun sistem otomatis dalam melacak aliran dana yang mencurigakan. Kualitas informasi yang buruk atau *noise* dalam data akuntansi sering kali menjadi celah yang dimanfaatkan pelaku kejahatan untuk menyembunyikan jejak manipulasi mereka. Oleh karena itu, peningkatan kualitas informasi akuntansi tidak hanya memenuhi kebutuhan pelaporan eksternal kepada regulator, tetapi secara internal berfungsi sebagai instrumen vital yang memperjelas visibilitas operasional bank, sehingga setiap penyimpangan

dari prosedur standar dapat segera teridentifikasi dan ditindaklanjuti dengan tegas (Afiati et al., 2025; Putri et al., 2024; Qodari, 2022; Savitri & Herliansyah, 2022).

Secara keseluruhan, penelitian ini mengimplikasikan bahwa Bank X perlu mempertahankan strategi integrasi antara teknologi, tata kelola, dan pengembangan sumber daya manusia untuk memenangkan pertempuran melawan kejahatan finansial. Sinergi antara *Big Data Analytics*, *Data Governance*, dan *Analytical Capability* terbukti mampu menciptakan ekosistem pertahanan yang tangguh. Namun, penelitian ini tidak lepas dari keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam interpretasi hasil secara lebih luas. Fokus studi yang hanya terbatas pada satu entitas perbankan, yaitu Bank X, membatasi generalisasi temuan ke industri perbankan nasional yang mungkin memiliki karakteristik risiko dan kematangan infrastruktur teknologi yang berbeda-beda. Selain itu, penggunaan data *cross-sectional* hanya memotret kondisi pada satu titik waktu tertentu, sehingga tidak dapat menangkap dinamika perubahan pola *fraud* yang berevolusi dengan sangat cepat seiring waktu. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan sampel ke berbagai kategori bank serta menggunakan pendekatan longitudinal atau metode campuran guna menggali lebih dalam mengenai aspek perilaku dan kultur organisasi yang mungkin turut memengaruhi efektivitas sistem deteksi kecurangan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan penelitian, dapat disimpulkan bahwa Big Data Analytics, Data Governance, dan Analytical Capability berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kualitas Informasi Akuntansi pada Bank X di Indonesia. Temuan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi analitik data yang didukung oleh tata kelola data yang baik serta kapabilitas analitik sumber daya manusia mampu meningkatkan akurasi, relevansi, dan keandalan informasi akuntansi yang dihasilkan. Selain itu, penelitian ini membuktikan bahwa Big Data Analytics dan Data Governance berpengaruh positif dan signifikan terhadap Deteksi Fraud, baik secara langsung maupun tidak langsung. Kualitas Informasi Akuntansi juga terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap Deteksi Fraud, yang mengindikasikan bahwa informasi akuntansi yang berkualitas tinggi menjadi faktor penting dalam mendukung efektivitas sistem deteksi fraud di perbankan.

Penelitian ini juga menemukan bahwa Kualitas Informasi Akuntansi berperan sebagai variabel mediasi dalam hubungan antara Big Data Analytics dan Data Governance terhadap Deteksi Fraud. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan deteksi fraud tidak hanya bergantung pada penerapan teknologi dan kebijakan tata kelola data, tetapi juga pada kualitas informasi akuntansi yang dihasilkan sebagai output dari sistem tersebut. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa integrasi antara teknologi Big Data Analytics, Data Governance yang kuat, dan Analytical Capability yang memadai merupakan kunci utama dalam meningkatkan kualitas informasi akuntansi dan efektivitas deteksi fraud di Bank X. Temuan ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pengembangan strategi penguatan sistem informasi akuntansi dan manajemen risiko fraud di sektor perbankan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afiati, N., Anwar, N. T., Putri, A. F., Safhira, M., Sudarwoko, T. A., Setijawan, A. A. Z., & Lestari, W. (2025). Penggunaan metode praktik langsung dan penguasaan software komputer akuntansi terhadap keterampilan analisis mahasiswa akuntansi. *SOCIAL Jurnal Inovasi Pendidikan IPS*, 5(4), 1696. <https://doi.org/10.51878/social.v5i4.8562>



- Akokodaripon, D., Alonge-Essiet, F. O., Aderoju, A. V., & Reis, O. (2024). Implementing data governance in financial systems: Strategies for ensuring compliance and security in multi-source data integration projects. *Computer Science & IT Research Journal*, 5(10), 2263. <https://doi.org/10.51594/csitrj.v5i10.1631>
- Al-Dabaibeh, T., & Hasan, A. (2023). Barriers to balanced scorecard implementation in the digitalization era. *International Journal of Academic Research in Accounting Finance and Management Sciences*, 13(2). <https://doi.org/10.6007/IJARAFMS/v13-i2/17379>
- Alghafiqi, B., & Munajat, E. (2022). Impact of artificial intelligence technology on accounting profession. *Berkala Akuntansi Dan Keuangan Indonesia*, 7(2), 140. <https://doi.org/10.20473/baki.v7i2.27934>
- Anuganti, C. (2024). AI-driven real-time fraud detection in digital banking using explainable graph neural networks and behavioral biometrics. *International Journal of Scientific Research in Science Engineering and Technology*, 11(6), 475. <https://doi.org/10.32628/ijsrset25121181>
- Dewi, Y., Suharman, H., Koeswayo, P. S., & Tanzil, N. D. (2023). Factors influencing the effectiveness of credit card fraud prevention in Indonesian issuing banks. *Banks and Bank Systems*, 18(4), 44. [https://doi.org/10.21511/bbs.18\(4\).2023.05](https://doi.org/10.21511/bbs.18(4).2023.05)
- Fransisca, E., Carolina, Y., & Rapina, R. (2023). Does top management support improving the quality of AIS? *International Journal of Pertapsi*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.9744/ijp.1.1.1-7>
- Halimah, S. N., Zuroida, A., & Djasuli, M. (2024). Literatur review: Peran teknologi informasi dalam pengembangan akuntansi modern. *Accounting Research Unit (ARU Journal)*, 4(2), 20. <https://doi.org/10.30598/arujournalvol4iss2pp20-29>
- Hidayat, M., Defitri, S. Y., & Hilman, H. (2024). The impact of artificial intelligence (AI) on financial management. *Deleted Journal*, 1(1), 123. <https://doi.org/10.62207/s298rx18>
- Huang, Y. (2024). Theoretical reconstruction of accounting information systems in the big data era. *iBusiness*, 16(4), 216. <https://doi.org/10.4236/ib.2024.164015>
- Ismunawan, I., & Septyani, N. (2020). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas laporan keuangan (Studi empiris pada koperasi di Boyolali). *Jurnal Penelitian Teori & Terapan Akuntansi (PETA)*, 5(2), 107. <https://doi.org/10.51289/peta.v5i2.453>
- Josyula, H. P. (2023). Fraud detection in fintech leveraging machine learning and behavioral analytics. *Research Square*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3548343/v1>
- Kumar, B. S., Chernov, Y., Jahan, T., Jeliaskova, N., Kochev, N., Tancheva, G., Maseme, M., Ogunleye, J. O., Stein, E., & Asher, Y. B. (2022). Data integrity and data governance. In *IntechOpen eBooks*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.100778>
- Lingga, I. S. (2021). Analysis of organizational commitment in determining the success of accounting information systems (AIS) in the banking sector. *The Indonesian Accounting Review*, 11(1), 9. <https://doi.org/10.14414/tiar.v11i1.1930>
- Metlib, A., & Shbail, A. A. (2023). Impact of big data on financial reporting: Mediating role of AIS in Jordanian financial firms. *Journal of Southwest Jiaotong University*, 57(6). <https://doi.org/10.35741/issn.0258-2724.57.6.107>



- Mujiono, M. N. (2021). The shifting role of accountants in the era of digital disruption. *International Journal of Multidisciplinary Applied Business and Education Research*, 2(11), 1259. <https://doi.org/10.11594/10.11594/ijmaber.02.11.18>
- Obbu, S. (2025). AI in finance: Transforming risk management and fraud detection. *World Journal of Advanced Engineering Technology and Sciences*, 15(1), 747. <https://doi.org/10.30574/wjaets.2025.15.1.0281>
- Ononiwu, M., Azonuche, T. I., Okoh, O. F., & Enyejo, J. O. (2023). Machine learning approaches for fraud detection and risk assessment in mobile banking applications and fintech solutions. *International Journal of Scientific Research in Science Engineering and Technology*, 371. <https://doi.org/10.32628/ijrsrset232531>
- Prakosa, D. K., & Firmansyah, A. (2022). Apakah Revolusi Industri 5.0 dapat menghilangkan profesi akuntan? *Jurnalku*, 2(3), 316. <https://doi.org/10.54957/jurnalku.v2i3.282>
- Putri, A. E. T., Mialasmaya, S., Kumalasari, R. E., & Prawiranegara, G. P. (2024). Influence of the accounting information system for providing credit on internal control of providing credit. *Majalah Bisnis & IPTEK*, 17(1), 79. <https://doi.org/10.55208/bistek.v17i1.578>
- Qodari, A. (2022). Penilaian terhadap sistem penggajian pada PT. Bank Mandiri (Persero) cabang Palembang Sudirman. *JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)*, 7(3), 369. <https://doi.org/10.29210/30031980000>
- Rahman, M. (2022). Pengaruh kelengkapan informasi laporan keuangan, ukuran perusahaan dan teknologi pelaporan melalui website perusahaan terhadap respon pasar saham syariah yang listing di Jakarta Islamic Index. *Li Falah Jurnal Studi Ekonomi Dan Bisnis Islam*, 1(2), 1. <https://doi.org/10.31332/lifalah.v1i2.479>
- Reyhan, M., Ahmad, D. R., Ramadhan, N. A., Nugroho, R. H., & Kusumasari, I. R. (2024). Penggunaan data analisis dan big data dalam strategi pengambilan keputusan keuangan. *Jurnal Akuntansi Manajemen Dan Perencanaan Kebijakan*, 2(2), 9. <https://doi.org/10.47134/jampk.v2i2.540>
- Salleh, N. M. Z. N., Moorthy, K., & Jasmon, A. (2023). A review of scholarly discourses on accounting technical skills for IR 4.0. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 23(9). <https://doi.org/10.33423/jhetp.v23i9.6130>
- Savitri, S., & Herliansyah, Y. (2022). Pengaruh good corporate governance dan sistem pengendalian intern terhadap penyalahgunaan aset dengan kualitas audit intern sebagai variabel moderasi. *Owner*, 6(4), 4219. <https://doi.org/10.33395/owner.v6i4.1169>
- Sularsih, H., & Wibisono, S. H. (2021). Literasi keuangan, teknologi sistem informasi, pengendalian intern dan kualitas laporan keuangan UMKM. *E-Jurnal Akuntansi*, 31(8), 2028. <https://doi.org/10.24843/eja.2021.v31.i08.p12>
- Supriyadi, H., Priyarsono, D. S., & Andati, T. (2023). Analysis of internal fraud in the microloan process with Confirmatory Factor Analysis (CFA) and the Extreme Gradient Boosting (XGBoost) method. In *Advances in Economics, Business and Management Research* (p. 238). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-144-9_23
- Syahrin, F. C. A., & Maghfiroh, R. D. (2026). Analisis peran core-tax dalam transformasi digital untuk meningkatkan kepatuhan dan transparansi PT Delta Jaya Mas. *CENDEKIA Jurnal Ilmu Pengetahuan*, 6(1), 170. <https://doi.org/10.51878/cendekia.v6i1.8883>



- Widiyati, D., Murwaningsari, E., & Gunawan, J. (2023). Continuous accounting implementation for a new future: Opening the black box through green transformational leadership by surveying Indonesia banking employees. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 2, 28. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.273567>
- Yusoff, Y. H., Oktaviani, Y. R., Handayani, S., Ismail, M. S., Hashim, M. R., & Tapsir, R. (2023). Money laundering prevention through regulatory technology and internal audit function in Indonesia banking sector. *Accounting and Finance Research*, 12(4), 62. <https://doi.org/10.5430/afr.v12n4p62>