



**Article history:**

Submitted: 30-11-2025

Received: 04-12-2025

Revised: 04-12-2025

Accepted: 20-02-2026

## **Pengaruh *Big Data Analytics* (BDA) dan *Time Pressure* terhadap Efektivitas Deteksi *Fraud* dengan Peran Moderasi *Computer Assisted Audit Techniques* (CAATs) pada Kantor Akuntan Publik di Jakarta**

**Michael Fedrix Ericho, Susanto Salim**

Pendidikan Profesi Akuntan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Tarumanagara

Correspondence: [michaericc@gmail.com](mailto:michaericc@gmail.com), [susantos@fe.untar.ac.id](mailto:susantos@fe.untar.ac.id)

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *big data analytics* dan *time pressure* terhadap efektivitas deteksi *fraud* serta peran moderasi CAATs di Kantor Akuntan Publik di Jakarta. Pendekatan kuantitatif eksplanatori menggunakan *PLS-SEM*, data diperoleh melalui survei auditor eksternal yang berpengalaman dalam teknologi audit berbasis komputer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *big data analytics* meningkatkan efektivitas deteksi *fraud* secara signifikan, namun, *time pressure* menurunkan efektivitas deteksi *fraud* secara signifikan. CAATs dapat berperan sebagai moderasi pengaruh antara *big data analytics* dan efektivitas deteksi *fraud* secara signifikan. Namun CAATs tidak memoderasi pengaruh antara *time pressure* dan efektivitas deteksi *fraud*. Temuan ini menegaskan pentingnya adopsi teknologi dalam meningkatkan kualitas audit.

**Kata Kunci:** Efektivitas Deteksi *Fraud*, Analisa Data Besar, Tekanan Waktu, dan Teknologi Audit Berbasis Komputer

### **ABSTRACT**

*This study aims to analyze the influence of big data analytics and time pressure on the effectiveness of fraud detection and the moderating role of CAATs in Public Accounting Firms in Jakarta. An explanatory quantitative approach using PLS-SEM, data were obtained through a survey of external auditors experienced in computer-based audit technology. The results show that big data analytics significantly increases the effectiveness of fraud detection, however, time pressure significantly decreases the effectiveness of fraud detection. CAATs can act as a moderating influence between big data analytics and the effectiveness of fraud detection significantly. However, CAATs do not moderate the influence between time pressure and the effectiveness of fraud detection. These findings emphasize the importance of technology adoption in improving audit quality.*

**Keywords:** Effectiveness of Fraud Detection, Big Data Analytics (BDA), Time Pressure, and Computer Assisted Audit Techniques (CAATs)

### **PENDAHULUAN**

Fenomena *fraud* menjadi tantangan utama dalam dunia akuntansi dan keuangan. *Association of Certified Fraud Examiners* (ACFE, 2024) melaporkan 1.921 kasus kecurangan/*fraud* di 138 negara dengan kerugian lebih dari USD 3,1 miliar. Rata-rata organisasi kehilangan sekitar 5% pendapatan tahunannya akibat *fraud*. Tiga bentuk paling dominan adalah *asset misappropriation*, *corruption*, dan *financial statement fraud*, dengan hampir 48% kasus melibatkan korupsi. Kawasan Asia-Pasifik menempati posisi ketiga dalam jumlah kasus (11%), namun memiliki kerugian rata-rata tertinggi per kasus, yaitu USD 1,2 juta. ACFE (2025) mencatat korupsi sebagai bentuk *fraud* paling sering terjadi (47,6%), disusul *financial statement fraud* (40,2%) dan *asset misappropriation* (12,2%). Praktik *expense reimbursement* menjadi sub-skema terbesar (39,33%).

Kerugian tertinggi terjadi di sektor pemerintahan, dengan nilai kasus mencapai Rp1 miliar-Rp50 miliar di pemerintah pusat dan Rp500 juta-Rp1 miliar di pemerintah daerah. Lebih dari separuh

kasus terungkap melalui laporan karyawan, sementara lebih dari 60% dilakukan secara kolusif oleh tiga pelaku atau lebih. Fakta ini menunjukkan bahwa *fraud* merupakan masalah sistemik yang merusak integritas laporan keuangan serta kepercayaan investor (Santoso et al., 2024). Auditor berperan penting dalam mencegah dan mendeteksi *fraud* sejak dini. Menurut Standar Profesional Akuntan Publik (SPAP) SA 240 dan SA 200, auditor bertanggung jawab memastikan kewajaran laporan keuangan dan mengidentifikasi indikasi kecurangan seperti manipulasi pendapatan, pengeluaran fiktif, dan salah saji aset. Namun, tekanan waktu (*time pressure*) sering memengaruhi efektivitas auditor. Adanya permintaan dari klien untuk melakukan audit dengan cepat membuat auditor berisiko melakukan *premature sign-off*, yaitu menghentikan prosedur audit sebelum bukti memadai terkumpul (Izzah & Laily, 2020).

Penelitian Dewi et al (2023); Simbolon et al (2023) menemukan bahwa *time pressure* menurunkan efektivitas deteksi *fraud*. Dalam kondisi tertekan, auditor cenderung mengurangi skeptisisme profesional dan mengandalkan prosedur standar tanpa analisis mendalam. Padahal, pola *fraud* kini semakin kompleks dan tersembunyi, sehingga memerlukan investigasi lebih kritis dan independen. Jika auditor terburu-buru mengejar tenggat waktu, indikasi kecurangan sering terlewat. Perkembangan teknologi informasi melahirkan fenomena *Big Data*, yaitu data berukuran sangat besar, beragam, dan dihasilkan dengan cepat (Manuaba et al., 2025). Pemanfaatan *Big Data Analytics* (BDA) memungkinkan auditor melakukan *full-population testing* sehingga tidak hanya mengandalkan sampel data, dengan teknik seperti *data mining*, *pattern recognition*, dan *predictive analytics*, auditor dapat mengenali transaksi mencurigakan lebih cepat dibanding audit manual (Arianto & Handayani, 2025). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa BDA meningkatkan kualitas audit dan kemampuan deteksi *fraud* (Arianto & Handayani, 2025; Natali et al., 2025). Namun, implementasinya belum optimal. Tidak semua Kantor Akuntan Publik (KAP) memiliki sumber daya manusia terampil atau infrastruktur memadai. Keterbatasan anggaran serta resistensi terhadap perubahan teknologi juga menjadi hambatan. Akibatnya, pemanfaatan BDA masih parsial dan belum sepenuhnya terintegrasi dalam proses audit.

Seiring berkembangnya BDA, muncul pula *Computer Assisted Audit Techniques* (CAATs), yaitu seperangkat alat berbasis teknologi yang membantu auditor menganalisis data dan mendeteksi anomali. CAATs mencakup software seperti ACL, IDEA, dan GAS yang memungkinkan pemeriksaan data lebih cepat dan akurat (Handoko et al., 2020; Ahmad & Zakaria, 2023). CAATs sangat relevan dalam menghadapi volume transaksi besar karena memungkinkan analisis data penuh, bukan sekadar sampel. Penelitian modern menegaskan bahwa teknologi seperti CAATs memperkuat kemampuan auditor menghadapi kompleksitas data di era digital (Akuba & Amiruddinn, 2025). Dalam kondisi *time pressure*, CAATs dapat membantu mempercepat proses audit tanpa mengorbankan kualitas karena sistem mampu mengekstraksi data secara otomatis. Ketika auditor mengombinasikan CAATs dengan BDA, analisis menjadi lebih terstruktur dan sistematis. Penelitian Sianturi et al (2025) dan Betri et al. (2025) mengungkapkan bahwa CAATs berperan sebagai faktor moderasi yang meningkatkan hubungan antara BDA dan keefektifan deteksi *fraud*.

Walaupun banyak penelitian menyoroti efektivitas deteksi *fraud*, masih terdapat kesenjangan penelitian terkait interaksi antara BDA, *time pressure*, dan CAATs. Penelitian Natali et al. (2025) membuktikan bahwa *e-Audit* dan BDA meningkatkan efektivitas deteksi *fraud* di lembaga pemerintah, namun konteks KAP swasta belum banyak diteliti. Penelitian Nirwani (2024) menemukan bahwa *time pressure* menurunkan kecakapan auditor mendeteksi *fraud*, tetapi belum menelaah peran teknologi audit dalam kondisi tersebut. Sementara penelitian Betri et al. (2025) menunjukkan bahwa CAATs mampu memoderasi pengaruh *Big Data* terhadap deteksi *fraud*. Kekosongan penelitian ini penting diisi karena Jakarta sebagai pusat bisnis nasional memiliki karakteristik unik dari sisi regulasi, kesiapan teknologi, dan budaya organisasi.

### *Kajian Teori* *Fraud Triangle Theory*

*Fraud* modern dipelopori Donald R. Cressey pada awal 1950-an, berangkat dari pertanyaan mengapa individu yang sebelumnya dipercaya justru melanggar kepercayaan tersebut. Berdasarkan wawancara terhadap sekitar 250 narapidana pelanggaran kepercayaan, Cressey (1953) menemukan bahwa kecurangan tidak terjadi secara acak, tetapi muncul karena kondisi tertentu yang mendorong individu melanggar integritas. Selanjutnya Cressey (1953) menyimpulkan ada tiga unsur yang

senantiasa hadir dalam setiap kasus *fraud*, meliputi tekanan (*pressure*), peluang (*opportunity*), dan rasionalisasi (*rationalization*). Seluruh elemen ini selanjutnya disebut sebagai *Fraud Triangle Theory* (FTT) (Wells, 2017).



Sumber: Cressey (1953)

**Gambar 1**  
***The fraud triangle***

Tekanan muncul ketika individu menghadapi masalah keuangan yang bersifat tidak dapat dibagi, termasuk tekanan target kinerja atau tuntutan sosial. Peluang timbul ketika terdapat celah dalam pengendalian internal, lemahnya pengawasan, atau kurang efektifnya audit. Rasionalisasi berfungsi sebagai pembenaran moral bagi pelaku untuk meyakinkan dirinya bahwa tindakan tersebut dapat diterima. Seiring perkembangan ilmu, FTT diterima luas sebagai kerangka utama dalam penelitian *fraud* (Awang et al., 2020).

#### *Agency Theory*

Teori agensi menerangkan terkait hubungan kontraktual antara pemilik modal (*principal*) dan pengelola (*agent*) yang sering memiliki kepentingan berbeda. *Principal* menekankan keberlangsungan dan profitabilitas perusahaan, sedangkan *agent* lebih fokus pada kepentingan pribadi seperti insentif dan keamanan posisi (Said et al., 2022). Perbedaan ini dapat memunculkan *agency conflict*, termasuk moral hazard seperti manipulasi laporan keuangan atau praktik *fraud*. Chwastiak (1999) menilai bahwa teori agensi bukan teori yang sepenuhnya netral karena kerap melegitimasi praktik manajerial tertentu (Said et al., 2022).

Auditor eksternal hadir sebagai pihak independen berfungsi untuk menurunkan kesenjangan informasi antara *principal* dan *agent* melalui opini atas laporan keuangan. Pernyataan auditor memberikan keyakinan kepada pihak terkait bahwa laporan keuangan telah disusun tanpa adanya kesalahan material, baik yang terjadi karena kesalahan maupun kecurangan. Auditor juga menilai keberlanjutan perusahaan (*going concern*), yang penting bagi pengambilan keputusan ekonomi jangka panjang (Endiana & Suryandari, 2021). Dengan demikian, teori agensi menjelaskan peran auditor dalam menekan konflik kepentingan dan menjaga integritas laporan keuangan.

#### *Fraud*

*Fraud* dipahami sebagai tindakan sengaja untuk memperoleh keuntungan dengan cara yang salah atau menyesatkan. *Merriam Webster's Dictionary of Law* (1996) dalam Blessing & Daniel (2025) mendefinisikan kecurangan sebagai perilaku, ucapan/pernyataan, *human error*, atau upaya menyembunyikan informasi dengan tujuan penipuan sehingga menimbulkan kerugian. Dalam akuntansi, *fraud* termasuk kejahatan kerah putih yang dilakukan tanpa kekerasan, melainkan melalui manipulasi informasi atau penggelapan aset. Irianto & Novianti (2019) menyebut *fraud* sebagai tindakan individu atau organisasi untuk memperoleh keuntungan secara tidak sah dan berdampak pada kerugian finansial ataupun non-finansial bagi pihak lain. Upaya pencegahan *fraud* tidak cukup mengandalkan audit tradisional, tetapi memerlukan strategi menyeluruh seperti membangun integritas, meningkatkan transparansi, memperkuat pengendalian internal, mengurangi tekanan yang memicu kecurangan, mencegah kolusi, menerapkan sistem *whistleblowing*, mempertegas sanksi, dan melakukan

*fraud audit* secara rutin (Irianto & Novianti, 2019). Secara keseluruhan, *fraud* merupakan ancaman serius bagi integritas dan keberlanjutan organisasi.

### *Big Data Analytics*

*Big Data Analytics* (BDA) adalah pendekatan analitis yang mengolah data berukuran sangat besar dan kompleks, termasuk data tidak terstruktur seperti teks atau gambar. Berbeda dari metode konvensional yang terbatas pada data terstruktur, BDA mampu menghasilkan *insight* bernilai untuk mendukung keputusan dan meningkatkan keunggulan kompetitif (Kurniawan, 2019; Putra et al., 2023). Proses BDA mencakup pengumpulan, penyaringan, pembersihan, integrasi, dan analisis menggunakan teknologi seperti *machine learning*, *predictive modeling*, dan *visual analytics*.

Kerangka 4A menjelaskan alur BDA yaitu *access* (mengumpulkan data dari berbagai sumber), *assemble* (membersihkan dan mengorganisasi data), *analyze* (menjalankan kueri dan model prediktif), dan *act* (mengubah hasil analisis menjadi keputusan strategis) (Kurniawan, 2019). Dalam audit, BDA membantu mendeteksi anomali, menemukan tanda-tanda *fraud*, dan memberikan peringatan dini. Dengan algoritma adaptif, auditor dapat lebih efektif dalam menjaga integritas laporan keuangan (Putra et al., 2023).

### *Time Pressure*

Tekanan waktu (*time pressure*) terjadi ketika auditor harus menyelesaikan pekerjaan dengan waktu terbatas. DeZoort dan Lord (2007) dalam Auromiqo et al. (2019) mendefinisikannya sebagai keterbatasan waktu atau sumber daya untuk menuntaskan suatu tugas. Maulina et al. (2010) dalam Auromiqo et al. (2019) menambahkan bahwa tekanan waktu timbul ketika organisasi menuntut auditor menyelesaikan pekerjaan sesuai tenggat tertentu. Kondisi ini dapat menimbulkan dilema profesional antara menjaga kualitas audit dan memenuhi *deadline*.

Gundry (2016) dalam Auromiqo et al. (2019) menyatakan bahwa kualitas kerja auditor menurun ketika tekanan waktu berada pada tingkat yang sangat tinggi, walaupun tekanan rendah masih dapat meningkatkan efisiensi. Fransisco et al. (2019) dalam Ahmad et al. (2020) menggarisbawahi bahwa *deadline* dari pihak klien merupakan sumber tekanan waktu yang paling umum. Ahmad et al. (2020) mengungkap bahwa alokasi waktu yang sangat terbatas dapat menghambat pengawasan dan memicu stres serta pengambilan keputusan yang kurang tepat.

### *Computer Assisted Audit Techniques (CAATs)*

CAATs pada dasarnya merujuk pada pemanfaatan teknologi informasi dalam menunjang pelaksanaan prosedur audit, baik oleh auditor internal maupun eksternal. Menurut Braun dan Davis (2004) CAATs dipahami sebagai segala bentuk penggunaan teknologi yang dirancang untuk membantu auditor dalam menyelesaikan proses audit. Maka dalam artian ini teknologi bukan sekadar pelengkap tetapi sudah menjadi instrumen penting dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi audit. Bentuk implementasi CAATs dapat berupa penggunaan perangkat lunak analisis statistik sederhana seperti *spreadsheet*, hingga perangkat lunak yang lebih kompleks dan khusus, termasuk *generalized audit software* (GAS) serta sistem intelijen bisnis yang mendukung pengolahan data berskala besar (Septari et al., 2025).

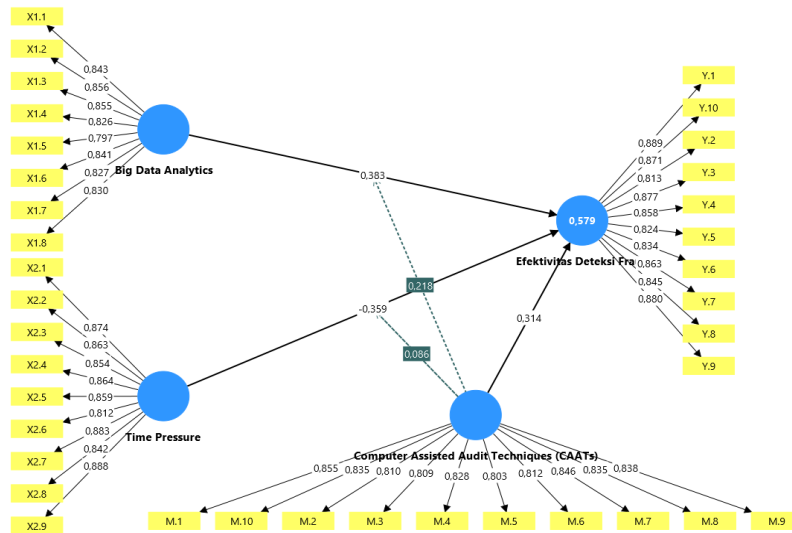
## **METODE**

Penelitian ini memakai metode kuantitatif melalui bentuk penelitian yang bersifat eksplanatori. Analisis data diterapkan dengan *Structural Equation Modeling* berbasis *Partial Least Squares* (PLS-SEM) menggunakan perangkat lunak *Smart PLS*. Penelitian ini melibatkan populasi auditor eksternal pada KAP di Jakarta. Sampel penelitian ditetapkan melalui *purposive sampling* sesuai kriteria yang ditentukan, yaitu auditor eksternal aktif di KAP daerah Jakarta, dengan pengalaman kerja minimal satu tahun, pernah menggunakan teknologi audit berbasis komputer, memahami penggunaan alat bantu audit seperti ACL, IDEA, atau aplikasi analisis data lainnya, serta bersedia berpartisipasi dalam penelitian. Total responden yang memenuhi kriteria adalah 118 auditor.

Pengumpulan data dilakukan dengan mengedarkan kuesioner ke populasi auditor yang sesuai kriteria penelitian. Instrumen penelitian memanfaatkan skala Likert 1–5 dimana responden memberi penilaian kiranya memberikan tanggapan setuju maupun tidak setuju mengenai penjelasan yang

menggambarkan setiap indikator-indikator. Sebelum pelaksanaan pengumpulan data utama, dilakukan uji coba awal (*pilot test*) terhadap instrumen guna memastikan bahwa setiap butir pernyataan jelas serta memiliki validitas dan reliabilitas yang memadai.

**HASIL**



Sumber: data olahan

**Gambar 2**  
**Outer Model**

Uji validitas konvergen bertujuan menilai dalam tingkat tertentu setiap indikator pada instrumen memiliki keterkaitan dengan indikator lain yang berada dalam kerangka yang sama. Penilaian validitas ini dilakukan melalui *loading factor* atau *outer loading* untuk memastikan bahwa masing-masing indikator dalam kuesioner terkelompok sesuai dengan variabel yang diwakilinya. Nilai *loading factor* > 0,70 dan AVE > 0,50 menunjukkan bahwa validitas konvergen telah tercapai dengan baik. Sementara, uji reliabilitas diterapkan untuk memastikan level ketelitian serta konsistensi instrumen pengkajian. Dalam kajian ini digunakan *Cronbach's Alpha & Composite Reliability (CR)* guna menilai adakah alat ukur memiliki stabilitas yang memadai dan mampu merepresentasikan struktur variabel secara konsisten, dengan batas standar nilai > 0,70 (Hair et al., 2022).

**Tabel 1**  
**Hasil Confirmatory Factor Analysis**

| Variabel             | Indikator | Factor Loading | AVE   | Cronbach's Alpha | Composite Reliability | Keterangan       |
|----------------------|-----------|----------------|-------|------------------|-----------------------|------------------|
| <b>BDA</b>           | X1.1      | 0.843          | 0.697 | 0.938            | 0.941                 | Valid & Reliabel |
|                      | X1.2      | 0.856          |       |                  |                       | Valid & Reliabel |
|                      | X1.3      | 0.855          |       |                  |                       | Valid & Reliabel |
|                      | X1.4      | 0.826          |       |                  |                       | Valid & Reliabel |
|                      | X1.5      | 0.797          |       |                  |                       | Valid & Reliabel |
|                      | X1.6      | 0.841          |       |                  |                       | Valid & Reliabel |
|                      | X1.7      | 0.827          |       |                  |                       | Valid & Reliabel |
|                      | X1.8      | 0.830          |       |                  |                       | Valid & Reliabel |
| <b>Time Pressure</b> | X2.1      | 0.874          | 0.740 | 0.956            | 0.956                 | Valid & Reliabel |
|                      | X2.2      | 0.863          |       |                  |                       | Valid & Reliabel |
|                      | X2.3      | 0.854          |       |                  |                       | Valid & Reliabel |
|                      | X2.4      | 0.864          |       |                  |                       | Valid & Reliabel |
|                      | X2.5      | 0.859          |       |                  |                       | Valid & Reliabel |
|                      | X2.6      | 0.812          |       |                  |                       | Valid & Reliabel |
|                      | X2.7      | 0.883          |       |                  |                       | Valid & Reliabel |
|                      | X2.8      | 0.842          |       |                  |                       | Valid & Reliabel |
|                      | X2.9      | 0.888          |       |                  |                       | Valid & Reliabel |
| <b>CAATs</b>         | M.1       | 0.855          | 0.684 | 0.949            | 0.952                 | Valid & Reliabel |

|                   |             |       |       |       |       |                  |
|-------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|------------------|
|                   | M.2         | 0.810 |       |       |       | Valid & Reliabel |
|                   | M.3         | 0.809 |       |       |       | Valid & Reliabel |
|                   | M.4         | 0.828 |       |       |       | Valid & Reliabel |
|                   | M.5         | 0.803 |       |       |       | Valid & Reliabel |
|                   | M.6         | 0.812 |       |       |       | Valid & Reliabel |
|                   | M.7         | 0.846 |       |       |       | Valid & Reliabel |
|                   | M.8         | 0.835 |       |       |       | Valid & Reliabel |
|                   | M.9         | 0.838 |       |       |       | Valid & Reliabel |
|                   | M.10        | 0.835 |       |       |       | Valid & Reliabel |
| Efektivitas Fraud | Deteksi Y.1 | 0.889 | 0.732 | 0.959 | 0.960 | Valid & Reliabel |
|                   | Y.2         | 0.813 |       |       |       | Valid & Reliabel |
|                   | Y.3         | 0.877 |       |       |       | Valid & Reliabel |
|                   | Y.4         | 0.858 |       |       |       | Valid & Reliabel |
|                   | Y.5         | 0.824 |       |       |       | Valid & Reliabel |
|                   | Y.6         | 0.834 |       |       |       | Valid & Reliabel |
|                   | Y.7         | 0.863 |       |       |       | Valid & Reliabel |
|                   | Y.8         | 0.845 |       |       |       | Valid & Reliabel |
|                   | Y.9         | 0.880 |       |       |       | Valid & Reliabel |
|                   | Y.10        | 0.871 |       |       |       | Valid & Reliabel |

Sumber: data olahan

Berdasarkan Tabel 1, seluruh indikator menunjukkan nilai *factor loading* > 0,70 dan AVE > 0,50, sehingga telah sesuai kriteria validitas konvergen. Kemudian hal lain seperti nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* pada semua variabel telah berada lebih dari 0,70, hal ini mengindikasikan instrumen memiliki reliabilitas dengan nilai baik. Hal tersebut menjelaskan bahwa variabel-variabel pada penelitian ini dapat dinyatakan reliabel dan valid, sehingga analisis dapat dilanjutkan ke tahap pengujian model struktural. Adapun *heterotrait-monotrait ratio of correlations* atau disebut HTMT merujuk estimasi hubungan sejati antara dua konsep apabila diukur secara ideal (Hair et al., 2022). Tabel 2 menunjukkan valid sebab tidak memperoleh hasil >0,90, artinya variabel mencukupi kualifikasi serta memperoleh nilai validitas diskriminan valid.

**Tabel 2**  
Nilai *Heterotrait-Monotrait Ratio of Correlation (HTMT)*

|                           | BDA   | CAATs | Efektivitas Deteksi Fraud | Time Pressure | CAATs x Time Pressure |
|---------------------------|-------|-------|---------------------------|---------------|-----------------------|
| CAATs                     | 0.229 |       |                           |               |                       |
| Efektivitas Deteksi Fraud | 0.528 | 0.485 |                           |               |                       |
| Time Pressure             | 0.322 | 0.244 | 0.586                     |               |                       |
| CAATs x Time Pressure     | 0.129 | 0.158 | 0.065                     | 0.166         |                       |
| CAATs x BDA               | 0.193 | 0.114 | 0.163                     | 0.108         | 0.211                 |

Sumber: data olahan.

**Tabel 3**  
Hasil Verifikasi Pengaruh Antar Variabel

| Path              | Coefficient | t-statistics | p-value | R <sup>2</sup> | F <sup>2</sup> | Keterangan  |
|-------------------|-------------|--------------|---------|----------------|----------------|-------------|
| BDA – EDF         | 0.383       | 4.102        | 0.000   |                | 0.286          | H1 Diterima |
| TP – EDF          | -0.359      | 4.337        | 0.000   | 0.579          | 0.253          | H2 Diterima |
| BDA – CAATs – EDF | 0.218       | 3.253        | 0.001   |                | 0.127          | H3 Diterima |
| TP – CAATs – EDF  | 0.086       | 0.965        | 0.335   |                | 0.014          | H4 Ditolak  |

Sumber: data olahan.

Penelitian ini memakai pengukuran model struktural koefisien determinasi (R<sup>2</sup>), *effect size* (F<sup>2</sup>) serta koefisien jalur ( $\beta$ ) dan pengujian secara signifikan dengan *p-value* < 0,05 dan *t-statistics* > 1,96. *Koefisien determinasi (R<sup>2</sup>)* berguna dalam mengetahui seberapa mampu variabel eksogen dalam merinci variabel endogen. Melalui model pengujian antara *BDA* dan *Time Pressure* dengan pemoderasi *CAATs* terhadap Efektivitas Deteksi *Fraud*, nilai R<sup>2</sup> sebesar 0,579 menjelaskan 57,9% variasi mampu dirincikan oleh model, sementara 42,1% bagian lainnya terpengaruh oleh faktor-faktor di luar ruang lingkup penelitian. Sementara itu, *effect size (F<sup>2</sup>)* berguna dalam menguji kekuatan pengaruh pada setiap

variabel yang independen, dengan kriteria batas 0,02 untuk efek kecil, 0,15 untuk efek menengah, dan 0,35 untuk efek besar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh BDA terhadap efektivitas deteksi *fraud* memiliki  $F^2$  sebesar 0,286 dan *Time Pressure* sebesar 0,253, keduanya termasuk kategori menengah. Moderasi CAATs pada hubungan BDA terhadap efektivitas deteksi *fraud* memiliki  $F^2$  sebesar 0,127 (kecil), sementara moderasi CAATs pada hubungan *Time Pressure* tidak berpengaruh dengan nilai  $F^2$  sebesar 0,014. Selanjutnya, pengaruh BDA dan *Time Pressure* serta peran moderasi CAATs diuji melalui nilai koefisien jalur dan signifikansinya menggunakan *bootstrapping* pada *SmartPLS*

Hipotesis pertama (H1) penelitian menyatakan bahwa BDA berpengaruh positif signifikan terhadap efektivitas deteksi *fraud* di KAP Jakarta. Hasil pengujian diperoleh pengaruh BDA terhadap *Efektivitas Deteksi Fraud* menggambarkan koefisien jalur bernilai positif 0,383. Artinya, semakin kuat pengaruh BDA maka akan meningkatkan *Efektivitas Deteksi Fraud*. Nilai  $t$ -statistik pada korelasi konsep yakni  $4,102 > 1,96$  dengan nilai  $p$ -value sebesar  $0,000 < 0,05$ . Maka hipotesis ini menyatakan “*Big data analytics* berpengaruh positif signifikan terhadap efektivitas deteksi *fraud* di KAP Jakarta”, diterima.

Hasil penelitian ini linear dengan penelitian Natali et al. (2025) yang menunjukkan bahwa BDA berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan auditor mengidentifikasi kekurangan (*fraud*). Analitik data berskala besar membantu auditor menelusuri pola transaksi tidak wajar, mendeteksi anomali, dan mengurangi risiko kesalahan, terutama saat BDA terintegrasi dengan teknologi audit lain. Temuan ini juga diperkuat Prasetyo et al. (2023) yang menyatakan bahwa hal *data analytics* mengoptimalkan efektivitas identifikasi *fraud*. Dalam *Fraud Triangle Theory* (Cressey, 1953), *fraud* dipengaruhi oleh *opportunity* yang muncul akibat lemahnya pengendalian internal atau keterbatasan auditor. BDA mempersempit peluang tersebut dengan analisis data besar yang mampu mengungkap pola abnormal dan outlier yang sulit dilihat secara manual. Dengan demikian, BDA berperan sebagai mekanisme pencegahan dan deteksi dini. *Agency Theory* juga relevan karena konflik antara *principal* dan *agent* dapat memicu moral hazard seperti manipulasi laporan keuangan (Said et al., 2022). Auditor sebagai pihak independen perlu memverifikasi integritas laporan, dan pemanfaatan BDA memperkuat kualitas pengujian audit sehingga *information gap* dapat ditekan. Secara keseluruhan, BDA menjadi alat teknis sekaligus instrumen tata kelola yang meningkatkan transparansi dan akuntabilitas.

Hipotesis kedua (H2) penelitian ini menyatakan bahwa *time pressure* berpengaruh negatif signifikan terhadap efektivitas deteksi *fraud* di KAP Jakarta. Hasil pengujian pengaruh *Time Pressure* terhadap *Efektivitas Deteksi Fraud* menunjukkan koefisien jalur bernilai negatif sebesar -0,359. Nilai ini mengungkap tingginya tekanan waktu yang dijumpai auditor, menyebabkan rendahnya efektivitas auditor pada pengerjaan yang mengidentifikasi *fraud*. Nilai  $t$ -statistik  $4,337 > 1,96$  serta  $p$ -value  $0,000 < 0,05$  mengindikasikan dampak ini signifikan. Artinya, hipotesis ini yang menjelaskan bahwa “*Time pressure* berpengaruh negatif signifikan terhadap efektivitas deteksi *fraud* di KAP Jakarta” dapat diterima dengan lebih spesifiknya H2 diterima.

Penelitian ini menunjukkan auditor KAP Jakarta lebih banyak bersikap disfungsi, sehingga ketelitian dan efektivitas pendeteksian *fraud* menurun. Temuan ini selaras dengan penelitian Masnur et al. (2023) dan Dewi et al. (2023) yang menyatakan bahwa tekanan waktu menurunkan skeptisisme profesional dan ketelitian auditor, sehingga memperlebar *opportunity* dalam *Fraud Triangle Theory*. Namun, berbeda dengan penelitian Halimatusyadiah et al. (2022) dan Aswanda et al. (2023) justru menemukan bahwa tekanan waktu dapat meningkatkan efektivitas deteksi *fraud*, sehingga bukti empiris masih bervariasi.

Hipotesis ketiga (H3) penelitian ini menyatakan bahwa CAATs berpengaruh signifikan sebagai pemoderasi hubungan antara BDA dan efektivitas deteksi *fraud* di KAP Jakarta. Hasil pengujian mengenai peran CAATs sebagai variabel moderasi dalam hubungan antara BDA dan *Efektivitas Deteksi Fraud* menunjukkan koefisien jalur bernilai positif sebesar 0,218. Hasil ini mengindikasikan bahwa ketika penggunaan BDA dipadukan dengan pemanfaatan CAATs, efektivitas auditor dalam mendeteksi *fraud* meningkat signifikan. Nilai  $t$ -statistik  $3,253 > 1,96$  serta  $p$ -value  $0,001 < 0,05$  memperkuat bahwa hipotesis ini yang membuktikan “CAATs berpengaruh signifikan sebagai pemoderasi hubungan antara BDA dan efektivitas deteksi *fraud* di KAP Jakarta” dapat diterima.

Penelitian Merdekawati et al. (2025) menunjukkan bahwa CAATs meningkatkan hubungan antara skeptisisme profesional dan kemampuan auditor mendeteksi *fraud*. Penelitian Betri et al. (2025)

juga menemukan bahwa CAATs memperkuat pengaruh *big data* dalam deteksi *fraud* karena teknologi ini memungkinkan pengolahan data besar secara cepat dan akurat. Penelitian Sianturi et al. (2025) menegaskan bahwa CAATs juga memperkuat hubungan antara kompetensi auditor dan efektivitas audit internal. Dalam *Fraud Triangle Theory*, CAATs membantu menekan *opportunity fraud* dengan mendeteksi anomali dan transaksi mencurigakan secara lebih efektif. Perspektif *Agency Theory*, CAATs memperbaiki mekanisme tata kelola dengan mengurangi *information asymmetry* antara *principal* dan *agent* melalui analisis data yang lebih menyeluruh. Hal ini memperkuat peran auditor sebagai verifikator informasi keuangan. Dengan semakin kompleksnya data, penggunaan CAATs di KAP Jakarta menjadi sangat relevan untuk meningkatkan efisiensi sekaligus efektivitas deteksi *fraud*.

Hipotesis keempat (H4) menyatakan CAATs berpengaruh signifikan sebagai pemoderasi hubungan antara *time pressure* dan efektivitas deteksi *fraud* di KAP Jakarta. Hasil pengujian mengenai peran CAATs dalam memoderasi hubungan antara *Time Pressure* dan *Efektivitas Deteksi Fraud* menunjukkan nilai koefisien jalur 0,086 dengan arah positif. Artinya, secara teoritis, penggunaan CAATs dapat memperkuat hubungan antara tekanan waktu dengan efektivitas deteksi *fraud*. Namun, hasil uji statistik memperlihatkan bahwa nilai *t-statistik* sebesar  $0,965 < 1,96$  dan nilai *p-value* sebesar  $0,335 > 0,05$ . Hal ini merincikan jelas pengaruh moderasi CAATs terhadap hubungan *Time Pressure* dan *Efektivitas Deteksi Fraud* tidak signifikan. Maka, hipotesis 4 yang menyatakan bahwa “CAATs berdampak signifikan sebagai pemoderasi hubungan antara *Time Pressure* dan *Efektivitas Deteksi Fraud* di KAP Jakarta” ditolak.

Hasil penelitian menunjukkan CAATs tidak berperan signifikan sebagai moderator dalam hubungan antara *time pressure* dan efektivitas deteksi *fraud*, berbeda dengan temuan sebelumnya. Meski penelitian terdahulu tidak menguji hubungan ini secara spesifik, penelitian Merdekawati et al. (2025), Betri et al. (2025), dan Sianturi et al. (2025) sama-sama menemukan bahwa CAATs memperkuat hubungan variabel auditor atau teknologi dengan efektivitas audit maupun deteksi *fraud*. CAATs terbukti meningkatkan kualitas keputusan auditor, memperkuat pengaruh *big data*, serta mengoptimalkan kompetensi auditor dalam menghadapi kompleksitas pekerjaan. Ketidaksignifikanan pada penelitian ini dapat diartikan bahwa dalam konteks *time pressure* yang bersifat psikologis dan terkait beban kerja CAATs tidak cukup mampu menahan efek negatif tekanan waktu terhadap efektivitas deteksi *fraud*. Ini berbeda dari variabel seperti skeptisisme, kompetensi, atau *big data* yang lebih selaras dengan dukungan teknologi audit sehingga lebih mungkin diperkuat oleh CAATs.

## SIMPULAN

Hasil penelitian ini menyimpulkan variabel *Big Data Analytics (BDA)* mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas deteksi *fraud*, semakin tinggi pemanfaatan BDA, semakin efektif auditor dalam mendeteksi pola transaksi abnormal dan indikasi *fraud*. Namun variabel *time pressure* mempunyai pengaruh negatif dan signifikan terhadap efektivitas deteksi *fraud*. Auditor yang menghadapi tekanan waktu cenderung kurang teliti dalam mengumpulkan bukti audit, sehingga kemampuan mereka dalam mendeteksi *fraud* menurun. CAATs terbukti dapat memoderasi pengaruh antara BDA dan efektivitas deteksi *fraud*. Integrasi CAATs dengan BDA meningkatkan kemampuan auditor dalam mengelola dan menganalisis data kompleks, sehingga deteksi *fraud* menjadi lebih akurat. Namun, CAATs tidak memoderasi hubungan antara *time pressure* dan efektivitas deteksi *fraud*. Hal ini menunjukkan bahwa dampak negatif tekanan waktu yang bersifat psikologis dan terkait beban kerja tidak dapat diredam hanya melalui dukungan teknologi audit seperti CAATs. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya pemanfaatan BDA dan CAATs dalam meningkatkan efektivitas deteksi *fraud*. Namun demikian, manajemen KAP tetap perlu memperhatikan faktor manusia seperti tekanan waktu karena teknologi saja tidak cukup untuk mengatasi aspek psikologis auditor.

## DAFTAR PUSTAKA

- ACFE. 2024. *Occupational Fraud 2024: A Report to the Nations*. Association of Certified Fraud Examiners.
- ACFE, 2025. *Key Findings: Survey Fraud Indonesia 2025*. Association of Certified Fraud Examiners
- Ahmad, H., Hajering, Muslim, Pratiwi, A., 2020. Pengaruh Tekanan Anggaran Waktu dan Fee Audit terhadap Kualitas Audit Dimoderasi Kecerdasan Emosional. *Widya Akuntansi dan Keuangan Universitas Hindu Indonesia*. 2(2), 87-101

- Ahmad, W. N. W., Zakaria, M., 2023. Understanding the Transformative Potential of Computer-Assisted Audit Tools and Techniques (CAATTs) in the Accounting Profession. *Proceedings of 6th International Conference of Economic, Business and Government Challenges*, 6(1), 16-20
- Akuba, I. A., Amiruddin. 2025. Audit Quality and Technology Factors in Auditing in the Digital Age: Faktor Kualitas Audit dan Teknologi dalam Audit di Era Digital. *Indonesian Journal of Innovation Studies*, 26(3), 1-15
- Arianto, B., Handayani, B., 2025. Integrasi Big Data dalam Audit Forensik Sebagai Strategi Deteksi dan Investigasi Fraud Keuangan Daerah. *Jurnal Riset Akuntansi Soedirman (JRAS)*, 4(1), 268–280.
- Aswanda, N., Putri, A. M., Putri, A. A., 2023. Pengaruh Skeptisme Profesional, Independensi, Tekanan Waktu dan Gender Terhadap Kemampuan Auditor dalam Mendeteksi Kecurangan (Fraud). *Akuntansi 45*, 4(2), 396–410.
- Auromiqo, C., Indarto, I., Santoso, D., 2019. Peran teamwork dan time pressure terhadap kinerja dengan affective commitment sebagai variabel intervening. *Jurnal Riset Ekonomi Dan Bisnis*, 12(3), 191–205.
- Awang, N., Hussin, N. S., Razali, F. A., Lyana, S., Talib, A., 2020. Fraud Triangle Theory: Calling for New Factors. *Board*, 7, 54–64.
- Betri, B., Hafidz, R., Kusuma, G. S. M., Putra, M. A. D., 2025. Computer Assisted Audit Techniques as Moderating Variable on Factors Affecting Fraud Detection. *Proceedings of the 3rd International Conference on Management and Business (ICOMB 2024)*, 325
- Blessing, C. U., Daniel, S. O., 2025, Treasury Single Account and Fraud Prevention in Federal Inland Revenue Service. *FIJBAS: FULafia International Journal of Business and Allied Studies*, 2(1), 218–233
- Cressey, D. R. 1953. *Other People's Money*. Patterson Smith.
- Dewi, N. L. P. P., Wasita, P. A. A., Suryantari, E. P., 2023. Pengaruh Pengalaman Kerja, Beban Kerja Dan Tekanan Waktu Terhadap Kemampuan Auditor Dalam Mendeteksi Kecurangan (Fraud) Pada KAP Di Provinsi Bali. *Journal Research of Accounting*, 4(2), 146–155.
- Endiana, I. D. M., Suryandari, N. N. A., 2021. Opini Going Concern: Ditinjau Dari Agensi Teori Dan Pemicunya. *EKUITAS (Jurnal Ekonomi dan Keuangan)*, 5(2), 224–243.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., 2022. *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. SAGE Publications, Inc.
- Halimatusyadiah, Ilyas, F., Oktora, B. E., 2022. Pengaruh Skeptisme Profesional, Time Pressure, Locus of Control, Kecerdasan Emosional, dan Pengalaman Terhadap Kemampuan Auditor Mendeteksi Kecurangan. *Indonesian Journal of Accounting and Business*, 3(2), 100–115.
- Handoko, B. L., Rosita, A., Warganegara, D. L., 2020. Forensic and Anomaly Detection Using Generalized Audit Software. *ICEBI '20: Proceedings of the 2020 4th International Conference on E-Business and Internet*, 47-51
- Irianto, G., Novianti, N., 2019. *Dealing With Fraud*. Universitas Brawijaya Press.
- Izzah, M. H., Laily, N., 2020. Premature Sign-Off of Audit Procedure. *Jabe (Journal of Accounting and Business Education)*, 4(2), 69–78.
- Kurniawan, C., 2019. A Survey on Big Data Analytics Model. *ITEJ (Information Technology Engineering Journals)*, 4(1), 1–13.
- Manuaba, I. B. K., Mukminna, H., Judijanto, L., Fanani, M. Z., Supartha, I. K. D. G., Junaidi, S., Pasinggi, E. S., Suryadi, D., Purba, D. N., Nampira, A. Z., Indriani, D., Sa'dianoor, 2025. *Big Data: Teori dan Penerapan Teknologi Big Data dalam Berbagai Bidang*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Masnur, R. M., Junaid, A., Subhan, Muslim, 2023. Pengaruh Beban Kerja, Task Specific Knowledge dan Tekanan Waktu Terhadap Kemampuan Auditor dalam Mendeteksi Kecurangan. *Center of Economic Students Journal*, 6(1), 31–43.
- Merdekawati, E., Saleh, R., Pratiwi, R., 2025. Implementation Of Computer-based Audit Techniques as Auditor Support in Detecting Financial Report Fraud. *Kontigensi: Jurnal Ilmiah Manajemen*, 13(1), 346–355.
- Merriam-Webster's, 1996, *Dictionary of Law*, Springfield: Merriam-Webster

**Michael Fedrix Ericho, Susanto Salim:** *Pengaruh Big Data Analytics (BDA) dan Time Pressure terhadap Efektivitas Deteksi Fraud dengan Peran Moderasi Computer Assisted Audit Techniques (CAATs) pada Kantor Akuntan Publik di Jakarta*

- Natali, E., Rely, G., Sari, P. N., 2025. Pengaruh e-Audit, Teknologi Audit Berbasis AI, dan Big Data Analytics Terhadap Deteksi Fraud. *Jurnal Akuntansi, Keuangan, Perpajakan dan Tata Kelola Perusahaan (JAKPT)*, 2(3), 772–782.
- Nirwani, 2024. Pengaruh Skeptisisme Profesional dan Time Pressure terhadap Kemampuan Auditor dalam Mendeteksi Fraud dengan Leadership Style sebagai Variabel Moderasi. *Tesis*, Universitas Hasanuddin.
- Prasetyo, D. E., Wulandari, G. A. A., Meini, Z., Fauziah, 2023. Identifikasi Fraud Dalam Pemeriksaan Internal melalui Data Analytics. *Equity*, 26(1). 78-98
- Putra, N. S., Ritchi, H., Alfian, A., 2023. Hubungan Big Data Analytics Terhadap Kualitas Audit: Penerapan Pada Instansi Pemerintah. *Jurnal Riset Akuntansi dan Keuangan*, 11(1), 57–72.
- Said, H. S., Khotimah, C., Ardiansyah, D., Khadrinur, H., Putri, M. I., 2022. *Teori Agensi: Teori Agensi dalam Perspektif Akuntansi Syariah*. 5(5), 2434–2439.
- Santoso, R. A., Pawitri, W., Mennita, R., Meliawati, R., Puspasari, M., Subagdja, A., Suryani, I., Hakim, C. L., Rustandi, N., Huda, M. N., 2024. *Fraud: Definisi, Strategi, dan Tren Masa Depan*. Azzia Karya Bersama.
- Septari, A., Hizazi, A., Wahyudi, I., Yuliusman, 2025. Factors Influencing Usage of Computer-Assisted Audit Techniques by External Auditor: A UTAUT Approach, *JAKU: Jurnal Akuntansi & Keuangan Unja*, 10(2), 233–243.
- Sianturi, G. P., Anwar, C., Amrizal, 2025. Factors Affecting Internal Audit Effectiveness with Application of Computer-Assisted Audit Techniques as a Moderating Variable. *JAE: Jurnal Akuntansi dan Ekonomi*, 10(1), 1–19.
- Simbolon, A. Y., Kuntadi, C., Pramukty, R., 2023. Pengaruh Materialitas, Time Pressure, dan Risiko Audit terhadap Penghentian Prematur atas Prosedur Audit. *Jurnal Economina*, 2(7), 1730–1743.
- Wells, J. T., 2017. *Corporate Fraud Handbook: Prevention and Detection*. John Wiley & Sons Inc.