

The Influence Of Computer-Assisted Audit Techniques (CAAT) On The Use Of Heuristic Methods By Auditors

Pengaruh Teknik Audit Berbantuan Komputer (CAAT) Terhadap Penggunaan Metode Heuristik Oleh Auditor

Dian Saputra¹, Abrar², Reza Ananda Rinaldy³

Universitas Islam Riau, Indonesia^{1,2,3}

saputradian@eco.uir.ac.id¹

*Corresponding Author

ABSTRACT

This article examines the impact of Computer Assisted Audit Techniques (CAAT), education, and experience on auditors' heuristic decision making. The research question is defined as: "Do CAAT, education, and experience affect auditors' use of heuristics in decision making?" The novelty of this article introduces innovation in investigating the combined effects of CAAT, education, and experience on auditors' heuristic decision making, providing insight into the interaction of technological and human factors. The empirical findings reveal that experience significantly affects auditors' heuristic decision making, while education and CAAT use do not show significant effects. The discussion highlights the important role of experience in shaping auditors' heuristic strategies. In conclusion, this study contributes to the understanding of auditors' decision-making processes, highlighting the significance of experience as a determinant of effective heuristic use, with implications for audit practice and education.

Keywords: *Computer-Aided Auditing Techniques, Heuristic Decision Making, Experience, Education, Audit Practice*

ABSTRAK

Artikel ini mengkaji dampak Teknik Audit Berbantuan Komputer (CAAT), pendidikan, dan pengalaman terhadap pengambilan keputusan heuristik auditor. Pertanyaan penelitian didefinisikan sebagai: "Apakah CAAT, pendidikan, dan pengalaman memengaruhi penggunaan heuristik auditor dalam pengambilan keputusan?" Novelitas artikel ini memperkenalkan inovasi dalam menyelidiki efek gabungan CAAT, pendidikan, dan pengalaman terhadap pengambilan keputusan heuristik auditor, memberikan wawasan tentang interaksi faktor teknologi dan manusia. Temuan empiris mengungkapkan bahwa pengalaman secara signifikan mempengaruhi pengambilan keputusan heuristik auditor, sementara pendidikan dan penggunaan CAAT tidak menunjukkan efek yang signifikan. Diskusi menyoroti peran penting pengalaman dalam membentuk strategi heuristik auditor. Sebagai kesimpulan, penelitian ini memberikan kontribusi pada pemahaman proses pengambilan keputusan auditor, menyoroti signifikansi pengalaman sebagai penentu penggunaan heuristik yang efektif, dengan implikasi pada praktik dan pendidikan audit.

Kata Kunci: Teknik Audit Berbantuan Komputer, Pengambilan Keputusan Heuristik, Pengalaman, Pendidikan, Praktik Audit.

1. Pendahuluan

Dalam menghadapi perkembangan teknologi yang pesat, peran auditor dalam pemeriksaan dan evaluasi informasi keuangan menjadi semakin kompleks (Hamshari et al., 2021; Olagunju & Owolabi, 2020). Seiring dengan peningkatan skala produksi dan penyimpanan data oleh perusahaan-perusahaan, lingkungan bisnis yang terus berkembang menimbulkan tantangan baru. Untuk mengatasi kompleksitas ini, auditor perlu efektif dan efisien dalam menjalankan tugasnya, dan teknologi audit, khususnya Teknologi Audit Berbantuan Komputer (CAAT), telah menjadi elemen kritis dalam peningkatan efisiensi dan efektivitas audit.

Pemanfaatan CAAT dalam beberapa tahun terakhir dikenal sebagai solusi untuk mengurangi insiden kecurangan (Samagaio & Diogo, 2022), mengotomatiskan pengumpulan,

analisis, dan interpretasi data. Program-program CAAT memungkinkan auditor untuk menganalisis besar set data, mengidentifikasi tren, dan anomali, serta meningkatkan kualitas audit. Respons terhadap tuntutan zaman, penggunaan CAAT menjadi penting dalam memproses volume data yang semakin besar dan kompleks, dengan tujuan meningkatkan ketepatan dan mengurangi risiko kesalahan dalam proses audit.

Dalam konteks era digital dan perkembangan teknologi informasi, auditor mengadopsi teknologi audit berbasis komputer seperti analisis data besar (*big data analytics*), analisis prediktif, dan teknik audit berbasis risiko (Moid, 2018; Purnamasari et al., 2022). Peran auditor juga mengalami perubahan, di mana mereka tidak hanya diharapkan untuk melakukan pemeriksaan rutin tetapi juga memberikan wawasan dan pemahaman yang lebih mendalam tentang risiko bisnis. Dalam hal ini, penggunaan teknologi audit, terutama CAAT, menjadi alat yang sangat sangat membantu (Elisabeth, 2019).

Namun, sementara teknologi audit memberikan keunggulan dalam efisiensi dan efektivitas, auditor masih bergantung pada metode heuristik dalam pengambilan keputusan audit (Messier et al., 2014). Metode heuristik adalah pendekatan berbasis pengalaman dan pengetahuan praktis (Tversky & Kahneman, 1974) yang digunakan oleh auditor dalam menghadapi situasi audit yang kompleks, ambigu, atau tidak terstruktur. Metode ini melibatkan penggunaan aturan praktis, penilaian berdasarkan analogi dengan situasi sebelumnya, dan keputusan berdasarkan intuisi auditor atau pertimbangan profesional. Metode heuristik membantu auditor dalam mengatasi ketidakpastian dan keterbatasan waktu dalam praktik audit. Heuristik memanfaatkan pengetahuan dan pengalaman untuk mengidentifikasi pola atau perilaku yang mencurigakan. Penelitian empiris sebelumnya di bidang akuntansi memberikan bukti yang luas bahwa heuristik memiliki efek negatif pada penilaian auditor (Joyce & Biddle, 1981; Kinney Jr & Uecker, 1982; McMillan & White, 1993).

Pertanyaan yang muncul adalah sejauh mana penggunaan teknologi audit, seperti CAAT, dapat mempengaruhi penggunaan metode heuristik oleh auditor. Apakah auditor dengan kemampuan audit teknik berbantuan komputer yang lebih tinggi cenderung menggunakan metode heuristik secara lebih efektif dan efisien? Ataukah penggunaan teknologi audit justru menggantikan penggunaan metode heuristik? Dengan pemahaman yang mendalam terhadap fenomena ini, dapat dikembangkan strategi yang tepat dalam mengintegrasikan teknologi audit dengan metode heuristik, memastikan bahwa auditor memiliki keterampilan yang relevan untuk menghadapi tantangan audit yang semakin kompleks dan memastikan kualitas serta integritas dalam praktik audit.

2. Tinjauan Pustaka

Teori Atribusi

Teori atribusi dikembangkan oleh (Heider, 1958) yang mana memiliki tujuan ialah untuk memahami bagaimana orang awam menentukan penyebab peristiwa tertentu. Teori ini menjelaskan bagaimana tingkah laku seseorang dalam menanggapi penyebab tingkah laku orang lain atau diri sendiri (Juraman, 2017) Teori ini akan menghasilkan sebuah pemaparan mengenai seseorang yang akan menilai bagaimana perilaku maupun sikap dari dirinya sendiri ataupun orang lain. Menurut (Pasaribu & Wijaya, 2017) teori atribusi menjelaskan tentang perilaku seseorang dalam melakukan suatu tindakan atau keputusan di pengaruhi oleh kekuatan internal, yaitu kemampuan dan kekuatan eksternal, yaitu situasi lingkungan di mana seseorang tersebut berada. Teori atribusi berperan penting dalam konteks penggunaan *Computer-Assisted Audit Techniques (CAAT)* dan penerapan metode heuristik dalam audit. Auditor cenderung mengaitkan keberhasilan atau kegagalan penggunaan CAAT dengan faktor internal atau eksternal, seperti keahlian auditor, kualitas perangkat lunak, atau kompleksitas data. Selain itu, teori atribusi memengaruhi pemilihan metode heuristik, dengan auditor mungkin memilih pendekatan ini berdasarkan pengalaman sebelumnya yang berhasil. Ketika audit berhasil,

auditor cenderung mengatribusikan keberhasilan tersebut pada keahlian atau keputusan yang baik. Sebaliknya, jika audit tidak berhasil, atribusi mungkin diarahkan pada faktor-faktor eksternal, seperti kualitas perangkat lunak atau kompleksitas data.

Audit Judgment

Judgment merupakan suatu proses kognitif dalam pemilihan keputusan yang meliputi suatu proses yang berjalan secara terus menerus dalam suatu pencarian informasi, pilihan untuk bertindak atau tidak, serta penerimaan informasi lanjutan lainnya. Dalam prosesnya, professional judgment melibatkan pengetahuan dan pengalaman professional seseorang untuk mencapai suatu kesimpulan atau pengambilan keputusan (Gramling, 2012). Karena audit tidak dilakukan terhadap seluruh bukti yang ada, maka audit judgment menjadi penting dalam suatu penugasan audit. Ditambah lagi informasi yang telah dikumpulkan oleh auditor jarang, atau tidak pernah ada yang dapat menggambarkan informasi keuangan client secara nyata (Joyce & Biddle, 1981) maka audit judgment menjadi suatu komponen yang sangat penting dalam audit serta harus dilakukan dengan hati-hati.

Heuristik

(Tversky & Kahneman, 1974) melakukan penelitian pada hal yang mendominasi dalam membuat judgment dan pengambilan keputusan. Mereka berpendapat bahwa manusia menggunakan heuristik untuk mengurangi kompleksitas dalam membuat penilaian probabilistik. Metode heuristik adalah pendekatan berbasis pengalaman dan pengetahuan praktis yang

Jenis-jenis metode heuristik yang sering digunakan oleh auditor:

Aturan digunakan oleh auditor dalam menghadapi situasi audit yang kompleks, ambigu, atau tidak terstruktur. Metode ini melibatkan penggunaan aturan praktis, penilaian berdasarkan analogi dengan situasi sebelumnya, dan keputusan berdasarkan intuisi atau penilaian profesional auditor. Metode heuristik membantu auditor dalam mengatasi ketidakpastian dan keterbatasan waktu dalam praktik audit.

- a. Menurut (Tversky & Kahneman, 1974) terdapat tiga jenis heuristik dalam penilaian, yaitu: (1) *representativeness* (keterwakilan), (2) *availability* (ketersediaan), dan (3) *anchoring* (penjangkaran). *praktis (rule of thumb)*: Auditor menggunakan aturan praktis yang telah terbentuk dari pengalaman mereka dalam situasi audit yang serupa. Contohnya adalah aturan untuk mengidentifikasi transaksi yang mencurigakan berdasarkan ukuran, frekuensi, atau karakteristik tertentu.
- b. *Analogi*: Auditor menggunakan analogi dengan situasi sebelumnya atau kasus yang serupa untuk memahami dan menghadapi situasi audit yang baru. Ini memungkinkan auditor untuk menerapkan pemahaman dan solusi yang telah terbukti efektif sebelumnya.
- c. *Pengalaman dan intuisi*: Auditor mengandalkan pengalaman praktis mereka dan intuisi profesional dalam mengambil keputusan audit. Hal ini didasarkan pada pengetahuan mendalam tentang industri, perusahaan, atau proses bisnis yang diaudit.

Penggunaan metode heuristik dalam audit memberikan fleksibilitas dan kemampuan untuk menangani situasi yang kompleks, namun juga dapat mempengaruhi konsistensi dan objektivitas auditor.

Regulator dan praktisi audit telah lama menyadari potensi dampak negatif dari penggunaan heuristik terhadap pertimbangan auditor (salman lotfi). Standar audit mengharuskan auditor untuk mempertahankan independensi (PCAOB AS No. 1005) dan melaksanakan skeptisisme profesional selama proses audit (PCAOB AS No. 1015). selama proses audit (PCAOB AS No. 1015). Secara khusus, standar-standar ini mengharuskan auditor untuk "tidak bias" (PCAOB AS No. 1010, par 2:82), mempertahankan sikap yang mencakup "pikiran

yang selalu bertanya dan penilaian yang kritis atas bukti audit" (PCAOB AS No. 1015, par 7:125-6), dan mengumpulkan dan mengevaluasi bukti audit secara objektif. Namun, bukti baru-baru ini mengindikasikan bahwa penggunaan heuristik oleh auditor terus menjadi perhatian. Sebagai contoh, (Rebecca Fay, 2015) mendesak auditor untuk waspada terhadap potensi efek negatif dari penggunaan heuristik. Auditor yang memulai proses audit judgment dengan persepsi bahwa kesalahan material tidak mungkin terjadi, akan lebih cenderung mengabaikan bukti baru yang menunjukkan adanya kesalahan material (McMillan & White, 1993).

Kemampuan Audit Teknik Berbantuan Komputer

Kemampuan Audit Teknik Berbantuan Komputer atau yang dikenal dengan istilah CAAT didefinisikan sebagai program perangkat lunak yang dapat digunakan oleh auditor untuk mengotomatisasi dan merampingkan prosedur audit mereka (Lin & Wang, 2011; Lutfi & Alqudah, 2023). Penggunaan CAAT merupakan alat penting lainnya untuk FD dan dapat digunakan bersama dengan teori segitiga kecurangan untuk mengidentifikasi area risiko potensial (Adebisi et al., 2022; Bradford et al., 2020). CAAT adalah alat berbasis komputer yang dapat digunakan untuk menganalisis data keuangan dalam jumlah besar dan mengidentifikasi pola atau anomali yang dapat mengindikasikan adanya kecurangan (Flegel et al., 2010; Mohd Sanusi et al., 2018; Samagaio & Diogo, 2022).

CAAT adalah alat penting bagi auditor dalam mengumpulkan informasi dari perusahaan. Selain itu, CAAT memungkinkan auditor untuk menguji 100% populasi dibandingkan dengan sampel, yang akan meningkatkan kepercayaan terhadap hasil pengujian. Berdasarkan definisi tersebut, jenis-jenis CAAT meliputi Spreadsheet Elektronik, Kertas Kerja Elektronik, Data Uji, Fasilitas Uji Terintegrasi (ITF), Simulasi Paralel, Modul Audit Tertanam (EAM) / File Audit Kontrol Sistem, dan Perangkat Lunak Audit Umum (GAS) (Widuri & Gautama, 2020).

Teknologi audit terus berkembang dengan pesat, terutama dalam hal analisis data besar (*big data analysis*), kecerdasan buatan (*artificial intelligence*), automasi, dan komputasi awan (*cloud computing*). Auditor yang memiliki kemampuan audit teknik berbantuan komputer dapat memanfaatkan alat dan aplikasi teknologi audit untuk mengakses, menganalisis, dan memeriksa data dengan lebih efisien dan mendapatkan wawasan yang lebih dalam. Perkembangan teknologi audit juga telah mengubah cara auditor bekerja, dengan penekanan pada analisis data, pengujian terotomatisasi, dan pemantauan berkelanjutan.

Penelitian Terdahulu

(Hormozi et al., 2017) menyimpulkan bahwa bias psikologis *overconfidence*, *reliance*, dan *availability* berpengaruh negatif terhadap skeptisisme profesional auditor, dan adanya bias-bias tersebut merupakan kemampuan auditor untuk menerapkan tingkat skeptisisme profesional yang tepat dalam mengurangi proses audit. (Akbari NaftChali et al., 2017) menemukan bahwa pengalaman auditor yang sangat terampil mampu memoderasi pengaruh prediksi positif. (Mohammadzadeh Moghaddam et al., 2022) meneliti pengaruh bias kognitif auditor terhadap kecerdasan intelektual dan gaya auditor. Hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa bias kognitif auditor secara signifikan mempengaruhi kecerdasan intelektual dan gaya auditor. Hasil penelitian (Lotfi et al., 2023) menunjukkan bahwa bias konfirmasi berpengaruh negatif terhadap kualitas audit. Meskipun standar audit menekankan perlunya mempertahankan sikap skeptisisme profesional, temuan penelitian menunjukkan bahwa auditor tetap terpengaruh oleh persepsi risiko dari pengalaman sebelumnya dengan klien.

Hasil penelitian (Lutfi & Alqudah, 2023) menunjukkan bahwa faktor-faktor teknologi, kecuali kompleksitas, memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap penggunaan CAATs di departemen audit sektor publik. Berdasarkan temuan ini, penggunaan CAATs memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas audit, dan pengetahuan IT para auditor memiliki pengaruh positif sebagai faktor yang memoderasi hubungan antara penggunaan

CAATTs dan efektivitas audit. Temuan ini memiliki implikasi penting bagi profesi audit, regulator, dan pengambil keputusan dalam mengembangkan undang-undang dan regulasi baru terkait audit, terutama dalam sektor publik yang memiliki peran besar dalam perekonomian Yordania. Selain itu, penggunaan CAATTs di institusi sektor publik dapat meningkatkan kemampuan mereka untuk melindungi dana publik dan mencegah praktik korupsi. Penelitian ini memberikan kontribusi bagi pengembangan teori dengan memberikan pemahaman mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan CAATTs di sektor publik Yordania.

Hasil penelitian (Purnamasari et al., 2022) menunjukkan bahwa harapan kinerja dan kondisi yang memfasilitasi mendorong auditor untuk menggunakan CAATTs dalam pekerjaan mereka. Selain itu, terdapat pengaruh positif antara niat penggunaan dan audit CAATTs. Hal ini berarti auditor yang memiliki niat akan lebih terbuka untuk menggunakan CAATTs secara optimal dalam mencapai pekerjaan yang efektif dan efisien. Pemanfaatan CAATTs dalam layanan publik perlu mendapatkan dukungan kuat dari pemerintah dan sikap positif dari auditor sebagai pengguna sistem.

3. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif untuk menginvestigasi pengaruh kemampuan audit teknik berbantuan komputer terhadap penggunaan metode heuristik oleh auditor.

Desain Penelitian: Desain penelitian yang dapat digunakan adalah studi survei cross-sectional, di mana data dikumpulkan pada satu titik waktu tertentu. Survei dapat dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang dikembangkan berdasarkan variabel-variabel yang relevan dengan penelitian.

Pengumpulan Data: Pengumpulan data tetap dilakukan melalui kuesioner yang dirancang dengan cermat, mencakup skala penilaian dan pertanyaan terstruktur. Kuesioner ini difokuskan pada evaluasi tingkat kemampuan audit teknik berbantuan komputer dan tingkat penggunaan metode heuristik oleh auditor. Skala Likert digunakan untuk memberikan kerangka penilaian yang jelas dan terstruktur. Proses penyebaran kuesioner terus dilakukan melalui platform Google Form dan didistribusikan melalui grup WhatsApp dan Telegram asosiasi serta rekan auditor. Dengan pendekatan snowball, diharapkan jumlah responden terus bertambah secara organik melalui rekomendasi dan partisipasi auditor baru yang diundang oleh auditor yang sudah terlibat dalam penelitian ini.

Populasi dan Sample: Dalam penelitian ini, metode snowball sampling dipilih sebagai pendekatan utama dalam pemilihan sampel. Awalnya, auditor yang memiliki pengalaman luas dalam praktik audit dan mampu menggunakan teknologi audit menjadi subjek pertama yang berpartisipasi dalam penelitian ini. Proses snowball sampling kemudian dimulai dari responden awal yang diminta untuk merekomendasikan atau menyebarkan kuesioner kepada auditor lain yang memenuhi kriteria penelitian. Tujuan dari penggunaan metode snowball sampling adalah untuk membangun jaringan partisipan secara bertahap, di mana setiap auditor yang bergabung dapat memberikan rekomendasi kepada auditor lainnya. Hal ini diharapkan dapat menciptakan keragaman dalam sampel, melibatkan auditor dengan berbagai latar belakang dan karakteristik. Proses snowball sampling juga mencakup analisis kebutuhan daya statistik untuk memastikan bahwa ukuran sampel yang terus bertambah dapat memberikan hasil yang valid dan dapat diandalkan. Melalui pendekatan ini terdapat sebanyak 61 responden yang mengisi.

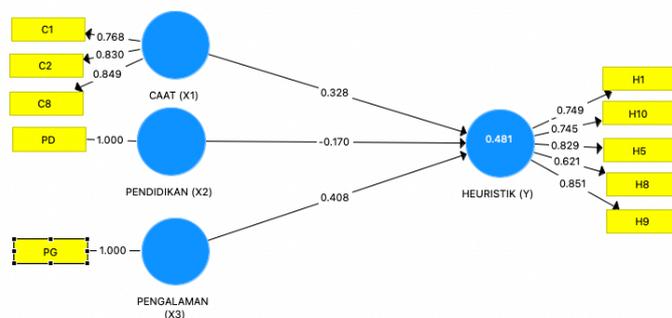
Variabel Penelitian: Variabel independen dalam penelitian ini adalah kemampuan audit teknik berbantuan komputer (CAAT) sebagai X1, yang dapat diukur menggunakan indikator-indikator

seperti pengetahuan teknologi audit, keterampilan dalam menggunakan alat audit berbantuan komputer, dan pengalaman praktis dengan teknologi audit. Selain itu juga terdapat variabel dummy yaitu Pendidikan (X2) dan Pengalaman (X3). Variabel dependen adalah penggunaan metode heuristik oleh auditor, yang dapat diukur melalui skala penilaian yang menggambarkan frekuensi dan intensitas penggunaan metode heuristik.

Analisis Data: Data yang terkumpul dapat dianalisis menggunakan teknik statistic menggunakan aplikasi Smart PLS 3, seperti analisis *Partial Least Square* (PLS), untuk menguji hubungan antara kemampuan audit teknik berbantuan komputer dan penggunaan metode heuristik oleh auditor. Analisis ini dapat memberikan informasi tentang sejauh mana kemampuan audit teknik berbantuan komputer mempengaruhi penggunaan metode heuristik dalam praktik audit.

Interpretasi dan Temuan Penelitian: Hasil analisis data akan diinterpretasikan untuk menarik kesimpulan mengenai pengaruh kemampuan audit teknik berbantuan komputer terhadap penggunaan metode heuristik oleh auditor. Temuan penelitian akan dibahas secara komprehensif dan dikaitkan dengan teori yang ada serta temuan penelitian sebelumnya

4. Hasil Dan Pembahasan
Analisis Partial Least Square
Evaluasi Outer Model
Uji Validitas Konvergen



Gambar 1. Hasil Analisis Validitas Konvergen

Convergent Validity adalah mengukur validitas indikator reflektif sebagai pengukur variabel yang dapat dilihat dari outer loading dari masing-masing indikator variabel dan nilai Average Variance Extracted (AVE). Suatu indikator dikatakan mempunyai valid, jika nilai outer loading di atas 0,60 (Ghozali & Latan, 2015). Sedangkan nilai outer loading dan AVE masih dapat ditolerir hingga 0,60 dan dibawah dari nilai 0,50 sampai 0,60 dapat didrop dari analisis (Ghozali & Latan, 2015). Pada gambar diatas terlihat bahwa nilai outer loading setiap indikator dari variabel CAAT, Pendidikan, Pengalaman dan heuristic memiliki nilai loading diatas 0,6 sehingga telah memenuhi batas minimum. Beberapa indicator yang memiliki nilai factor loading dibawah 0,6 telah di drop. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh indikator dalam pengujian ini dinyatakan valid.

Construct Reliability and Validity

Matrix	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)
	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability	Average Variance I
CAAT (X1)	0.751	0.764	0.857	0.666
HEURISTIK (Y)	0.826	0.857	0.873	0.583
PENDIDIKAN (X2)	1.000	1.000	1.000	1.000
PENGALAMAN (...)	1.000	1.000	1.000	1.000

Gambar 2. Hasil Average Variance Extracted (AVE)

Selain itu juga terlihat pada gambar diatas bahwa nilai AVE setiap variabel diatas 0,5 maka dapat dinyatakan Valid.

Uji Validitas Diskriminan

Dalam aplikasi SmartPLS 3 uji validitas diskriminan menggunakan nilai cross loadings dan Fornell-Larcker Criterion, dan Heterotrait-Monotrait (HTMT) (Henseler dkk., 2015)

Fornel – Larcker

Discriminant Validity

Fornell-Larcker Criterion Cross Loadings Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT) Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)

	CAAT (X1)	HEURISTIK (Y)	PENDIDIKAN (X2)	PENGALAMAN (X3)
CAAT (X1)	0.816			
HEURISTIK (Y)	0.609	0.763		
PENDIDIKAN (X2)	-0.145	-0.199	1.000	
PENGALAMAN (...)	0.628	0.606	0.046	1.000

Gambar 3. Uji Validitas-Fornel Larcker

Fornell- Larcker Criterion adalah sebuah yang membandingkan nilai akar kuadrat dari Average Variance Extracted (AVE) setiap konstruk dengan korelasi antara konstruk lainnya dalam model (Henseler et al., 2015). Jika nilai akar kuadrat AVE setiap konstruk lebih besar daripada nilai korelasi antar konstruk dengan konstruk lainnya dalam model, maka model tersebut dikatakan memiliki nilai validitas diskriminan yang baik (Wong, 2013). Dari Figure 3 diatas dapat dilihat bahwa nilai fornell larcker criterion masing – masing konstruk mempunyai nilai tertinggi pada setiap variabel laten yang diuji dengan variabel laten lainnya.

Cross Loading

Discriminant Validity

Fornell-Larcker Criterion Cross Loadings Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT) Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)

	CAAT (X1)	HEURISTIK (Y)	PENDIDIKAN (X2)	PENGALAMAN (X3)
C1	0.768	0.499	-0.167	0.468
C2	0.830	0.535	-0.077	0.549
C8	0.849	0.532	-0.123	0.516
H1	0.619	0.749	-0.261	0.539
H10	0.356	0.745	-0.175	0.298
H5	0.499	0.829	-0.109	0.552
H8	0.199	0.621	-0.094	0.239
H9	0.477	0.851	-0.087	0.530
PD	-0.145	-0.199	1.000	0.046
PG	0.628	0.606	0.046	1.000

Gambar 4. Uji Validitas-Cross Loading

Nilai cross loading masing-masing konstruk dievaluasi untuk memastikan bahwa korelasi konstruk dengan item pengukuran lebih besar daripada konstruk lainnya (Ghozali & Latan, 2015). Berdasarkan uji validitas diskriminan – Cross Loading, dapat dilihat bahwa nilai loading setiap indikator pada variabel bersangkutan merupakan nilai loading tertinggi dibanding pada variabel lain. Hal tersebut dapat menunjukkan bahwa masing-masing indikator yang di-gunakan setiap variabel dinyatakan valid.

Heterotrait – Monotrait

Discriminant Validity

Fornell-Larcker Criterion Cross Loadings Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT) Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)

	CAAT (X1)	HEURISTIK (Y)	PENDIDIKAN (X2)	PENGALAMAN (X3)
CAAT (X1)				
HEURISTIK (Y)	0.700			
PENDIDIKAN (X2)	0.173	0.208		
PENGALAMAN (...)	0.721	0.618	0.046	

Gambar 5. Uji Validitas-HTMT

Uji validitas yang terakhir adalah dengan melihat nilai Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT). Rasio HTMT yang dipersyaratkan harus lebih kecil dari pada 1 sehingga dapat dikatakan memenuhi penilaian validitas diskriminan (Hair et al., 2019). Berdasarkan figure 5 terlihat bahwa nilai rasio HTMT setiap variabel lebih kecil dari 1, sehingga dapat dikatakan bahwa model penelitian yang terbentuk dari keempat variabel diatas valid

Uji Reliabilitas

Construct Reliability and Validity

	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability	Average Variance I
CAAT (X1)	0.751	0.764	0.857	0.666
HEURISTIK (Y)	0.826	0.857	0.873	0.583
PENDIDIKAN (X2)	1.000	1.000	1.000	1.000
PENGALAMAN (...)	1.000	1.000	1.000	1.000

Gambar 6. Uji Realibilitas

Alat yang digunakan untuk menilai hal ini adalah composite reliability dan *Cronbach's alpha*. Nilai *composite reliability* 0,6 – 0,7 dianggap memiliki reliabilitas yang baik (Sarstedt et al., 2017) dan nilai *Cronbach's alpha* yang diharapkan adalah di atas 0,7 (Ghozali & Latan, 2015). Berdasarkan hasil uji realibilitas diatas menunjukkan bahwa nilai composite reliability untuk setiap variabel diatas 0,7. Selain itu juga terlihat bahwa nilai *Cronbach's Alpha* untuk setiap variabel diatas 0,7. Dari pernyataan tersebut maka dapat dinyatakan bahwa setiap indikator dari masing-masing variabel dinyatakan reliabel, akurat, konsisten, dan tepat untuk mengukur variabel.

Evaluasi Inner Model/Struktural Model

Uji Model Struktural

Inner model atau model struktural dapat dievaluasi dengan melihat stabilitas dari estimasi yang dinilai menggunakan uji t- statistik yang dilihat melalui prosedur bootstrapping (Ghozali & Latan, 2015). Model Struktural dalam PLS dievaluasi dengan menggunakan R-squares (R^2) untuk konstruk dependen, Stone-Geisser Q-square test untuk predictive relevance dan uji t serta signifikansi dari koefisien parameter jalur struktural. R- squares menjelaskan keragaman konstruk endogen yang mampu dijelaskan oleh konstruk-konstruk eksogen secara serentak (Ghozali & Latan, 2015). Nilai R-Squares 0.75, 0.50, dan 0.25 dapat disimpulkan bahwa model kuat, moderate dan lemah (Ghozali & Latan, 2015). Selain melihat besarnya nilai R-Squares, evaluasi model PLS dapat juga dilakukan dengan Q2 predictive relevance atau sering disebut predictive sample reuse. Nilai Q-square > 0 menunjukkan model memiliki predictive relevance; sebaliknya jika nilai Q-Square \leq 0 menunjukkan model kurang memiliki predictive relevance (Ghozali & Latan, 2015).

R Square (R^2)

R Square

	R Square	R Square Adjusted
HEURISTIK (Y)	0.481	0.453

Gambar 7. Uji Koefisien Determinasi

Hasil perhitungan yang diperoleh menunjukkan adanya pengaruh secara simultan CAAT, Pendidikan dan Pengalaman terhadap Heuristik. Besarnya pengaruh CAAT, Pendidikan dan Pengalaman terhadap Heuristik dengan nilai R-square (R^2) hasil perhitungan model sebesar

0,481 dengan Kualifikasi moderate/sedang. Jadi besarnya CAAT, Pendidikan dan Pengalaman terhadap Heuristik adalah 48,1% sedangkan sisanya dijelaskan oleh faktor lain.

Predictive Relevance (Q²)

Construct Crossvalidated Redundancy

	SSO	SSE	Q ² (=1-SSE/SSO)
CAAT (X1)	183.000	183.000	
HEURISTIK (Y)	305.000	234.401	0.231
PENDIDIKAN (X2)	61.000	61.000	
PENGALAMAN (...)	61.000	61.000	

Gambar 8. Uji Predictive Relevance Q Square

Nilai Q-square > 0 menunjukkan model memiliki predictive relevance; sebaliknya jika nilai Q-Square ≤ 0 menunjukkan model kurang memiliki predic-tive relevance (Ghozali & Latan, 2015). Nilai Q-square pada penelitian ini sebesar 0,23 atau > 0 sehingga hal ini memenunjukkan bahwa variabel dan data dapat memprediksi model dengan baik.

Uji Path Coeficient

Path Coefficients

	Original Sample (C)	Sample Mean (M)	Standard Deviator	T Statistics (O /ST)	P Values
CAAT (X1) -> H...	0.328	0.312	0.221	1.485	0.138
PENDIDIKAN (X...	-0.170	-0.166	0.104	1.627	0.104
PENGALAMAN (...)	0.408	0.443	0.192	2.120	0.034

Gambar 9. Hasil Bootstrapping

Prosedur bootstrapping menghasilkan nilai t-statistik untuk setiap jalur hubungan yang digunakan untuk menguji hipotesis. Nilai t-statistik tersebut akan dibandingkan dengan nilai t-tabel. Penelitian ini menggunakan tingkat kepercayaan 95% sehingga tingkat presisi atau batas ketidakakuratan (α) = 5% = 0,05. Berdasarkan hasil uji diatas menunjukkan nilai signifikansi (p-value) pada pada variabel pengalaman <0,05, sedangkan pada variabel CAAT dan Pendidikan >0,05. Hal ini menunjukkam bahwa variabel CAAT (X1), Pendidikan (X2) tidak berpengaruh signifikan terhadap Heuristik, sedangkan Pengalaman (X3) berpengaruh signifikan terhadap Heuristik (Y).

CAAT tidak berpengaruh terhadap Heuristic

Berdasarkan hasil uji Path Coeficient pada gambar diatas, menunjukkan bahwa CAAT tidak berpengaruh terhadap heuristic. Hasil ini dapat diartikan sebagai berikut:

1. Penggunaan CAAT tidak mempengaruhi cara auditor menggunakan heuristic: Meskipun auditor menggunakan CAAT dalam proses audit untuk memproses dan menganalisis data, hasil uji statistik menunjukkan bahwa penggunaan CAAT tidak secara signifikan mempengaruhi cara auditor menggunakan heuristic. Auditor mungkin tetap mengandalkan heuristic dalam menghadapi masalah atau situasi audit tertentu tanpa dipengaruhi oleh apakah CAAT digunakan atau tidak.
2. Heuristik tetap menjadi faktor utama dalam pengambilan keputusan: Meskipun CAAT membantu auditor dalam analisis data, keputusan akhir yang diambil oleh auditor masih banyak dipengaruhi oleh heuristic. Auditor mungkin lebih cenderung mengandalkan heuristic mereka yang telah terbentuk dari pengalaman dan praktik sehari-hari daripada mengandalkan hasil analisis CAAT.

3. Variabel lain yang lebih dominan: Faktor-faktor lain, seperti pengalaman, tekanan waktu, kompleksitas tugas, dan faktor-faktor pribadi lainnya, mungkin memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap penggunaan heuristik oleh auditor daripada penggunaan CAAT. Auditor mungkin lebih dipengaruhi oleh situasi dan konteks khusus dalam mengambil keputusan daripada oleh penggunaan teknologi audit.
4. Pengaruh pribadi dan kebiasaan: Auditor mungkin memiliki preferensi atau kebiasaan individu dalam pengambilan keputusan yang lebih kuat daripada dampak teknologi seperti CAAT. Kebiasaan atau pola berpikir yang sudah terbentuk sebelumnya dapat mempengaruhi cara auditor menggunakan heuristik meskipun CAAT digunakan.

Pendidikan tidak berpengaruh terhadap Heuristik

Berdasarkan hasil uji Path Coeficient pada gambar diatas, menunjukkan bahwa Pendidikan tidak berpengaruh terhadap heuristic. Ada beberapa alasan yang menyebabkan pendidikan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap penggunaan heuristik dalam pengambilan keputusan oleh auditor:

1. Heuristik adalah proses pikiran yang otomatis dan intuitif: Heuristik adalah aturan praktis atau strategi berbasis pengalaman yang digunakan oleh seseorang untuk membuat keputusan dengan cepat dan efisien. Heuristik sering kali digunakan secara otomatis dan intuitif tanpa memerlukan pemikiran yang mendalam atau analisis yang rumit. Meskipun pendidikan formal dapat memberikan pengetahuan tentang berbagai metode audit dan prinsip akuntansi, penggunaan heuristik lebih cenderung berasal dari pengalaman dan praktik sehari-hari daripada dari pengetahuan teoritis.
2. Pengaruh pengalaman yang lebih besar: Pengalaman bekerja di lapangan dan berhadapan dengan berbagai situasi audit dapat memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap cara seorang auditor menggunakan heuristik daripada pendidikan formal. Pengalaman memberikan kesempatan untuk menghadapi tantangan praktis dan memperkuat intuisi dalam pengambilan keputusan. Seiring bertambahnya pengalaman, auditor dapat mengembangkan heuristik yang lebih efektif dan dapat diandalkan berdasarkan situasi yang dihadapi.
3. Pengaruh faktor lain yang lebih dominan: Ada kemungkinan bahwa faktor lain, seperti tekanan waktu, kompleksitas tugas, dan konteks audit tertentu, memiliki pengaruh yang lebih kuat terhadap penggunaan heuristik daripada tingkat pendidikan. Auditor mungkin lebih cenderung menggunakan heuristik dalam situasi-situasi tertentu yang memerlukan kecepatan pengambilan keputusan, terlepas dari tingkat pendidikan mereka.
4. Fokus pendidikan pada aspek teknis: Kurikulum pendidikan di bidang akuntansi dan audit cenderung lebih fokus pada aspek teknis seperti standar akuntansi, prosedur audit, dan metode analisis. Penggunaan heuristik dan aspek psikologi pengambilan keputusan mungkin tidak mendapatkan perhatian yang cukup dalam kurikulum pendidikan, sehingga tidak banyak mempengaruhi penggunaan heuristik oleh auditor.
5. Variabilitas individual: Setiap individu memiliki preferensi dan kecenderungan unik dalam mengambil keputusan. Meskipun tingkat pendidikan dapat memberikan kerangka pengetahuan dan pemahaman umum, cara seseorang menggunakan heuristik dalam pengambilan keputusan juga dipengaruhi oleh faktor-faktor pribadi dan kepribadian yang lebih kompleks.

Pengalaman berpengaruh terhadap Heuristik

Berdasarkan hasil uji Path Coeficient pada gambar diatas, menunjukkan bahwa Pengalaman berpengaruh signifikan terhadap heuristic. Berikut penjelasan mengenai hasil tersebut:

1. **Pengalaman meningkatkan pemahaman situasi:** Auditor yang memiliki pengalaman kerja

yang lebih luas cenderung memiliki pemahaman yang lebih mendalam tentang berbagai situasi audit. Pengalaman ini memungkinkan auditor untuk mengenali pola-pola, menilai risiko, dan menghadapi masalah yang mungkin telah dihadapi sebelumnya. Pengalaman ini dapat mempengaruhi cara auditor menggunakan heuristik secara lebih tepat dan efektif dalam situasi yang berbeda.

2. **Pengalaman meningkatkan intuisi:** Pengalaman dapat membantu mengasah intuisi seorang auditor. Intuisi adalah kemampuan untuk mengambil keputusan berdasarkan perasaan atau insting yang kuat, yang didasarkan pada wawasan dan pengalaman sebelumnya. Auditor yang berpengalaman mungkin lebih cenderung mengandalkan intuisi dan menggunakan heuristik yang sudah terbukti efektif dalam menghadapi situasi audit yang kompleks.
3. **Pengalaman membantu dalam mengidentifikasi risiko dan solusi:** Auditor yang berpengalaman memiliki kemampuan yang lebih baik dalam mengidentifikasi risiko potensial dan menawarkan solusi atas masalah yang ditemui selama proses audit. Heuristik dapat membantu dalam mengambil keputusan cepat dan efisien dalam menghadapi risiko dan tantangan audit, dan pengalaman dapat memperkuat kemampuan ini.
4. **Pengalaman mengurangi kecenderungan bias:** Dengan pengalaman yang lebih luas, auditor mungkin lebih sadar akan bias-bias yang mungkin mempengaruhi pengambilan keputusan mereka. Mereka dapat mengenali bias-bias ini dan mengambil langkah-langkah untuk menguranginya saat menggunakan heuristik dalam pengambilan keputusan.
5. **Penyesuaian dengan situasi unik:** Setiap audit memiliki karakteristik dan tantangan unik. Pengalaman membantu auditor dalam menyesuaikan heuristik yang digunakan untuk menghadapi situasi audit yang berbeda-beda. Pengalaman dapat membantu auditor dalam menilai apakah heuristik yang biasa digunakan akan relevan atau apakah situasi audit memerlukan pendekatan yang berbeda.

5. Penutup

Kesimpulan

1. Meskipun CAAT menjadi alat yang sangat berharga dalam mendukung proses audit, penggunaan CAAT tidak menggantikan peran heuristik dalam pengambilan keputusan oleh auditor. Auditor masih perlu menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan intuisi mereka untuk menggabungkan informasi dari berbagai sumber dan mengambil keputusan yang tepat dalam situasi audit yang unik.
2. Pendidikan mungkin tidak berpengaruh secara signifikan terhadap heuristik dalam pengambilan keputusan, namun pendidikan tetap berperan dalam membentuk landasan pengetahuan dan pemahaman yang diperlukan bagi seorang auditor untuk menjalankan tugasnya secara profesional dan etis.
3. Pengetahuan tentang pengaruh pengalaman dapat membantu lembaga pendidikan dan industri audit dalam mengembangkan program pelatihan dan pengembangan yang lebih efektif untuk meningkatkan kualitas dan kompetensi auditor.
4. Hasil penelitian tidak selalu bersifat absolut dan dapat berubah seiring dengan perubahan lingkungan dan dinamika industri audit. Oleh karena itu, hasil penelitian ini dapat menjadi bagian dari Penelitian selanjutnya untuk memahami pengaruh variabel lain yang mungkin berkontribusi pada penggunaan heuristik oleh auditor, seperti pengalaman, tekanan waktu, kompleksitas tugas, dan faktor-faktor lainnya yang mungkin mempengaruhi pengambilan keputusan dalam konteks audit.
5. Manfaat empiris dari penelitian ini adalah memberikan pemahaman lebih lanjut tentang faktor-faktor yang memengaruhi penggunaan heuristik dalam audit. Hasilnya dapat membantu lembaga pendidikan dan industri audit dalam menyusun program pelatihan yang lebih efektif untuk mempersiapkan auditor menghadapi situasi audit yang beragam.
6. Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah kontribusi terhadap literatur audit dan

pengambilan keputusan. Hasilnya dapat memperkaya pemahaman tentang penggunaan heuristik dalam konteks audit dan membuka jalan bagi penelitian lebih lanjut tentang aspek psikologis dan perilaku yang terlibat dalam proses pengambilan keputusan auditor.

7. Manfaat ekonomi dari penelitian ini adalah potensi peningkatan efisiensi dan akurasi audit. Dengan memahami faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan heuristik, industri audit dapat mengoptimalkan kinerja auditor dan meningkatkan kualitas laporan keuangan yang diaudit, yang pada akhirnya dapat memberikan manfaat ekonomi bagi perusahaan dan pemangku kepentingan lainnya.

Kelemahan dan batasan dalam penelitian ini perlu dipertimbangkan untuk menginterpretasi hasil dan memahami keterbatasan penelitian. Berikut adalah beberapa potensi kelemahan dan batasan serta saran untuk penelitian selanjutnya:

1. **Batasan dalam sampel:** Penelitian ini menggunakan sampel auditor dari wilayah geografis atau industri tertentu, sehingga hasilnya mungkin tidak dapat secara langsung diterapkan pada populasi auditor secara keseluruhan. Penelitian selanjutnya dapat memperluas sampel untuk mencakup lebih banyak wilayah dan industri yang berbeda untuk meningkatkan generalisasi hasil.
2. **Pengukuran heuristik:** Pengukuran heuristik mungkin sulit, karena heuristik adalah proses berpikir yang kompleks dan subjektif. Penelitian ini menggunakan pengukuran yang terbatas atau skala yang belum teruji sepenuhnya. Penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan metode pengukuran heuristik yang lebih canggih dan valid seperti metode Experiment.
3. **Pengaruh waktu:** Penelitian ini mengamati pengaruh heuristik dalam waktu tertentu dan tidak mencakup perubahan dalam perilaku auditor seiring berjalannya waktu. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan pendekatan longitudinal untuk memahami perubahan dalam penggunaan heuristik seiring bertambahnya pengalaman auditor.
4. **Pengaruh perubahan teknologi:** Penelitian ini tidak mengamati perubahan dalam teknologi audit selama waktu penelitian. Penggunaan CAAT dan teknologi audit lainnya terus berkembang, dan perubahan ini dapat mempengaruhi cara auditor menggunakan heuristik. Penelitian selanjutnya dapat memperhitungkan perkembangan teknologi audit dan dampaknya terhadap heuristik auditor.

Daftar Pustaka

- Adebisi, A. W., Eko, E. U., Enang, O. P.-D., Etim, U. C., & Wilson, A. (2022). Econometric Analysis of the Causal Link between Forensic Accounting Techniques and Fraud Prevention in Nigeria. *Scholars Journal of Economics, Business and Management*, 9(10), 215–226. <https://doi.org/10.36347/sjebm.2022.v09i10.002>
- Akbari NaftChali, I., Pourheidari, O., & Khodamipour, A. (2017). The effect of experience on auditors' involuntary behaviors. *The Financial Accounting and Auditing Researches*, 11(41), 197–228.
- Bradford, M., Henderson, D., Baxter, R. J., & Navarro, P. (2020). Using generalized audit software to detect material misstatements, control deficiencies and fraud. *Managerial Auditing Journal*, 35(4), 521–547. <https://doi.org/10.1108/MAJ-05-2019-2277>
- Elisabeth, D. M. (2019). Kajian terhadap peranan teknologi informasi dalam perkembangan audit komputerisasi (studi kajian teoritis). *METHOMIKA: Jurnal Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 3(1), 40–53.
- Flegel, U., Vayssière, J., & Bitz, G. (2010). *A State of the Art Survey of Fraud Detection Technology* (pp. 73–84). https://doi.org/10.1007/978-1-4419-7133-3_4
- Ghozali, I., & Latan, H. (2015). Partial least squares konsep, teknik dan aplikasi menggunakan program smartpls 3.0 untuk penelitian empiris. *Semarang: Badan Penerbit UNDIP*.

- Gramling. (2012). *Auditing* (8th edition). Cengage Learning.
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Hamshari, Y. M., Ali, H. Y., & Alqam, M. A. (2021). The Relationship of Professional Skepticism to the Risks of Auditing and Internal Control, and the Discovery of Fraud and Core Errors in the Financial Statements in Jordan. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 10(2), 105. <https://doi.org/10.36941/ajis-2021-0042>
- Heider, F. (1958). *The psychology of interpersonal relations*. John Wiley & Sons Inc. <https://doi.org/10.1037/10628-000>
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Hormozi, S., Nikoomaram, H., Royaei, R., & Rahnama Roodposhti, F. (2017). The Effects of Psychological Biases on Auditors' Professional Skepticism. *Empirical Research in Accounting*, 6(4), 123–148.
- Joyce, E. J., & Biddle, G. C. (1981). Anchoring and Adjustment in Probabilistic Inference in Auditing. *Journal of Accounting Research*, 19(1), 120. <https://doi.org/10.2307/2490965>
- Juraman, S. R. (2017). Naluri Kekuasaan dalam Sigmund Freud. *Jurnal Studi Komunikasi (Indonesian Journal of Communications Studies)*, 1(3). <https://doi.org/10.25139/jsk.v1i3.367>
- Kinney Jr, W. R., & Uecker, W. C. (1982). Mitigating the consequences of anchoring in auditor judgments. *Accounting Review*, 55–69.
- Lin, C., & Wang, C. (2011). A selection model for auditing software. *Industrial Management & Data Systems*.
- Lotfi, S., Hajiha, Z., & Vakilifard, H. (2023). An Examination of Auditor Confirmation Bias and Audit Quality With an Emphasis on the Moderating Role of Client and Auditor Characteristics. *Iranian Journal of Management Studies*, 16(1), 183–204.
- Lutfi, A., & Alqudah, H. (2023). The Influence of Technological Factors on the Computer-Assisted Audit Tools and Techniques Usage during COVID-19. *Sustainability*, 15(9), 7704. <https://doi.org/10.3390/su15097704>
- McMillan, J. J., & White, R. A. (1993). Auditors' belief revisions and evidence search: The effect of hypothesis frame, confirmation bias, and professional skepticism. *Accounting Review*, 443–465.
- Messier, W. F., Quick, L. A., & Vandervelde, S. D. (2014). The influence of process accountability and accounting standard type on auditor usage of a status quo heuristic. *Accounting, Organizations and Society*, 39(1), 59–74. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2013.12.002>
- Mohammadzadeh Moghaddam, M. B., Ismailzadeh Moghari, A., & Khosravi Pour, N. (2022). The effect of auditors' cognitive bias on the intellectual intelligence and style of the auditor. *Journal of Management Accounting and Auditing Knowledge*, 11(41), 341–355.
- Mohd Sanusi, Z., Iskandar, T. M., Monroe, G. S., & Saleh, N. M. (2018). Effects of goal orientation, self-efficacy and task complexity on the audit judgement performance of Malaysian auditors. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 31(1), 75–95. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-12-2015-2362>
- Moid, S. (2018). Fighting cyber crimes using forensic accounting: a tool to enhance operational efficiency. *Wealth: International Journal of Money, Banking and Finance*, 7.
- Olagunju, A. O., & Owolabi, S. A. (2020). Historical Evolution of Audit Theory and Practice. *International Journal of Management Excellence*, 16(1), 2252–2259. <https://doi.org/10.17722/ijme.v16i1.1197>

- Pasaribu, E. M., & Wijaya, S. Y. (2017). IMPLEMENTASI TEORI ATRIBUSI UNTUK MENILAI PERILAKU KECURANGAN AKUNTANSI. *Ekonomi Dan Bisnis*, 4(1), 41–66. <https://doi.org/10.35590/jeb.v4i1.735>
- Purnamasari, P., Amran, N. A., & Hartanto, R. (2022). Modelling computer assisted audit techniques (CAATs) in enhancing the Indonesian public sector. *F1000Research*, 11, 559. <https://doi.org/10.12688/f1000research.121674.2>
- Rebecca Fay, C. P. A. (2015). Im Not Biased, Am I? *Journal of Accountancy*, 219(2), 26.
- Samagaio, A., & Diogo, T. A. (2022). Effect of Computer Assisted Audit Tools on Corporate Sustainability. *Sustainability*, 14(2), 705. <https://doi.org/10.3390/su14020705>
- Sarstedt, M., Ringle, C., & Hair, J. (2017). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-05542-8_15-1
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, 185(4157), 1124–1131. <https://doi.org/10.1126/science.185.4157.1124>
- Widuri, R., & Gautama, Y. (2020). Computer-assisted audit techniques (CAATs) for financial fraud detection: A qualitative approach. *2020 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech)*, 771–776.
- Wong, K. (2013). Partial least square structural equation modeling (PLS-SEM) techniques using SmartPLS. *Marketing Bulletin*, 24, 1–32.