



## **Kualitas Audit Teknologi Informasi Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya**

**Wirawan Arief Nugroho, Paulus Insap Santosa, Silmi Fauziati** ✉

Department of Electrical Engineering and Information Technology Universitas Gadjah Mada,  
Yogyakarta, Indonesia

### **Info Artikel**

*Sejarah Artikel:*

Diterima Nov 2018

Disetujui Juni 2019

Dipublikasikan Juni 2019

*Keywords:*

*Audit TI, PEran Audit TI,  
Konten Laporan Audit TI dan  
Kualitas Audit TI*

### **Abstrak**

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi Kualitas Audit TI. Dalam paper ini akan menjabarkan berbagai penelitian terkait Audit TI, Peran Audit TI, Konten laporan Audit TI dan Kualitas Audit TI. Hasilnya diketahui Faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi Kualitas Audit TI dan implikasi terhadap diketahuinya faktor-faktor tersebut.*

### **Abstract**

*This study aims to determine what factors can affect the Quality of Information Technology Audit. In this paper will describe various studies related to IT Audit, Role of IT Audit, IT Audit Report content and IT Audit Quality. The results are known what factors can affect the Quality of IT Audit and the implications for knowing these factors.*

## PENDAHULUAN

Pentingnya teknologi informasi (TI) telah berkembang dengan ditandai melalui meningkatnya ketergantungan pada TI untuk operasi bisnis. Dan juga bertambahnya regulasi baru untuk dapat menjamin bahwa TI beroperasi sesuai tujuan perusahaan. Permintaan layanan TI untuk mendukung kegiatan bisnis utama telah mendorong tingkat pengeluaran TI global menjadi lebih dari \$ 3,7 triliun untuk tahun 2018 (Gartner, 2018). Keberhasilan dalam pengembangan TI berarti bahwa proyek selesai dalam jadwal, biaya dan sumber daya yang ditetapkan. Dengan kata lain, proses bekerja secara efisien dan manajemen selesai dan hasil akhir, Teknologi informasi, mencapai kualitas yang diinginkan (Slevin & Pinto, 1987). Kualitas digambarkan oleh efisiensi proses dan efektivitas, dan dipengaruhi oleh aktivitas manajemen sebagai pemangku kepentingan (kepemimpinan manajerial, keterlibatan pengguna) (Kim, Sojung & Yim, 2012).

Audit adalah pemeriksaan independen atas pernyataan manajemen organisasi yang harus mengikuti seperangkat pedoman dan standar yang dibuat oleh regulator. Audit dapat berupa keterlibatan eksternal yang dilakukan oleh akuntan publik (CPA) bersertifikat atau keterlibatan internal yang dilakukan oleh fungsi audit internal organisasi. Untuk secara teknis dapat diklasifikasikan sebagai audit TI, pemeriksaan harus melibatkan teknologi informasi, baik sebagai fokus spesifik dari pemeriksaan atau sebagai sarana untuk menyelesaikan penugasan. Audit TI secara luas digunakan secara internal untuk memeriksa operasi, efektivitas, kontrol, dan keamanan sistem penting untuk mengidentifikasi peluang perbaikan dan area kelemahan (Stoel, Havelka, & Merhout, 2012). Jika Audit TI berjalan sesuai dengan tujuan secara tidak langsung hasilnya dapat meningkatkan kualitas audit keuangan.

Dalam literatur audit TI, ada berbagai sumber daya untuk memberikan arahan praktisi di tingkat operasional. Misalnya, *The Information Systems Audit and Control Association's* (ISACA), menghasilkan COBIT untuk Informasi dan Teknologi yang menyediakan serangkaian pengendalian dan daftar pengendaliannya secara rinci. Bahkan dalam berbagai publikasi (Davis,

Charles E, 1996) (M Axelsen, Coram, Green, & Ridley, 2011) (Pettersson, 2005) (Brody & Kearns, 2009) dan *Textbooks* (Hall & Tommie, 2011) (Hunton, Bryant, & Bagranoff, 2003) yang memberikan ikhtisar proses audit TI dan arahan spesifik untuk pelaksanaan audit. Namun, hanya ada sedikit penelitian akademis pada proses audit TI, dan khususnya pada faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kualitas audit TI. Studi audit TI sebelumnya telah berfokus terutama pada aspek tertentu atau karakteristik audit TI atau tugas-tugas *assurance* (Damasiotis, Trivellas, Santouridis, Nikolopoulos, & Tsifora, 2015) (Carnaghan, 2004) (Wilkinson, 2004) (Brazel, 2005) (Curtis, Jenkins, Bedard, & Deis, 2009). Penelitian terkini oleh Merhout dan Havelka menuju pengembangan teori untuk proses audit TI menggunakan teknik pengumpulan data kelompok dengan praktisi audit TI, internal dan eksternal, untuk menciptakan kerangka kerja faktor logis yang terkait dengan kualitas audit TI (Havelka & Merhout, 2013) (Havelka, Merhout, & Merhout, 2007) (Merhout & Havelka, 2008) (Havelka & Merhout, 2007).

*Kualitas Audit* merupakan analisis terhadap kualitas yang dirujuk dari *rule* yang disusun oleh aparat pemerintah, selanjutnya diidentifikasi adanya hubungan antara atribut kualitas audit dan kualitas audit yang dirasakan (Johnson & Elder, 2005). Variabel kualitas Audit adalah multidimensi, tetapi tidak terlihat, sehingga sangat sulit untuk mengukur kualitas, karena banyak faktor yang mempengaruhi kualitas audit. Untuk mengukur kualitas audit, kita harus melakukan analisis komprehensif tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas audit, sehingga penelitian ini disusun berdasarkan perspektif Teknologi Informasi untuk mengintegrasikan berbagai faktor yang mempengaruhi kualitas audit TI dengan merujuk pada penelitian terkini.

## 1. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Audit Teknologi Informasi

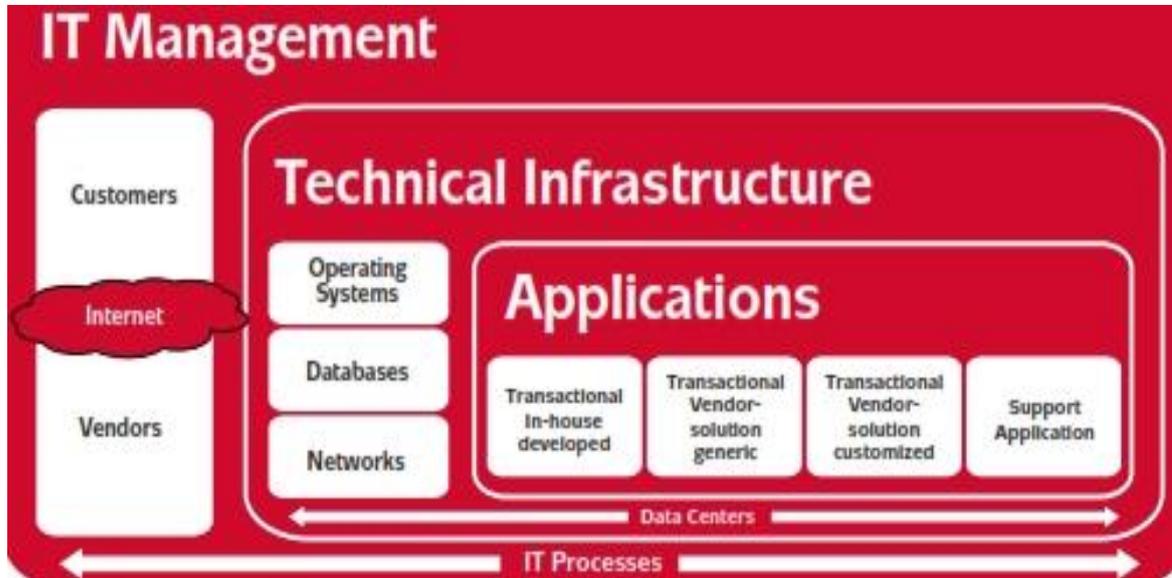
Audit TI merupakan cara sistematis yang lebih akurat untuk menggambarkan apa yang dilakukan terhadap penggunaan, sumber daya dan arus informasi, dengan verifikasi dengan merujuk pada orang dan dokumen

yang ada untuk menetapkan sejauh mana mereka berkontribusi terhadap tujuan organisasi (Henczel & Robertson, 2016).

Hall J. (2011) mendefinisikan Audit TI merupakan alat dan teknik yang digunakan

diperlukan; selain itu juga untuk mengevaluasi kesesuaian dengan tujuan.

3. *The capability and behaviour of the information user* : mengidentifikasi kesenjangan keterampilan yang berkaitan



Gambar 1 Empat Aspek Audit TI Universe (Sumber: ISACA)

untuk memeriksa langsung logika internal aplikasi serta alat dan teknik yang digunakan untuk menarik kesimpulan secara tidak langsung pada logika aplikasi dengan memeriksa data yang diproses oleh aplikasi (Hall & Tommie, 2011).

dengan pembuatan informasi, penemuan, pengiriman, akses, transfer, pemanfaatan, dan penyimpanan; mengidentifikasi perilaku yang mempengaruhi penciptaan informasi yang efektif, penemuan, pengiriman, akses, transfer, pemanfaatan, dan penyimpanan

## 2.2 Konten Laporan Audit TI

Henczel dan Graham (2016) membagi Audit TI menjadi tiga komponen utama yaitu *Process Review*, *Information content*, dan *the capability and behaviour of the information user* dapat dijabarkan sebagai berikut (Henczel & Robertson, 2016):

1. *Process Review* : menganalisis tindakan informasi di tingkat tugas yang mencakup informasi pembuatan, akses, penggunaan, transfer, penyimpanan; proses kognitif; dan hubungan dengan tugas lain.
2. *Information Content* : mengidentifikasi apa yang dipegang, apa yang dibutuhkan tetapi tidak tersedia, apa yang tersedia tetapi tidak dapat diakses di tempat yang

ISACA (2010) menstandarkan laporan audit TI setidaknya mencakup identifikasi organisasi, penerima yang dituju dan setiap pembatasan sirkulasi, ruang lingkup, tujuan, jangka waktu cakupan, dan sifat, waktu dan luasnya pekerjaan audit yang dilakukan, temuan, kesimpulan dan rekomendasi dan setiap reservasi, kualifikasi atau batasan dalam ruang lingkup dimana auditor TI memiliki hubungan dengan audit (ISACA, 2010).

## 2.3 Peran Audit TI

Peran Audit TI di berbagai entitas sangat beragam, bahkan untuk entitas yang memiliki kesamaan *core business* peran Audit TI nya pun dapat berbeda (B R Aditya, 2018). Hal ini berarti peran Audit TI tidak dapat disamakan

secara universal karena setiap entitas memiliki Audit TI *Universe* dan karakteristik yang berbeda.

Definisi dari Audit TI *Universe* sangatlah luas, bisa ditentukan oleh manfaat dan resiko TI didalam suatu entitas (Institute of Internal Auditors, 2013). Oleh sebab itu sangat penting untuk mendefinisikan Audit TI *Universe* sebelum melakukan Audit TI di sebuah entitas. Suatu entitas dapat mendefinisikan Audit TI *Universe* berdasarkan pada Audit TI *Framework* yang sudah ada (Deloitte, 2014). *Institute of Internal Auditors* berpendapat Audit TI *Universe* dapat didefinisikan menjadi empat aspek sesuai yang digambarkan dalam **gambar 1**. Secara detail dapat dijabarkan sebagai berikut (Institute of Internal Auditors, 2013) :

- *IT Management*, yaitu sekumpulan orang, kebijakan, prosedur, dan proses yang mengatur lingkungan TI, seperti siklus hidup pengembangan perangkat lunak, pemantauan sistem, perencanaan TI, manajemen perubahan, manajemen vendor, manajemen proyek TI, pemulihan bencana, manajemen layanan, manajemen keamanan, dan tata kelola TI.
- *Technical Infrastructure*, yaitu teknologi yang mendasari dalam mendukung aplikasi utama untuk bisnis, seperti sistem operasi, sistem manajemen basis data, jaringan, pusat data, dan infrastruktur keamanan.
- *Application*, yaitu program komputer yang melakukan tugas-tugas spesifik yang terkait dengan operasi bisnis perusahaan dan menjadi bagian integral dari proses bisnis, seperti aplikasi transaksional dan aplikasi pendukung.
- *External Connection*, yaitu jaringan eksternal yang terhubung ke jaringan operasional. Jaringan operasional tidak akan beroperasi jika tidak terhubung ke jaringan eksternal, seperti internet, komputasi awan, dan

perangkat lunak sebagai penyedia layanan.

Karakteristik Audit TI akan menentukan kesuksesan dari peran Audit TI (B R Aditya, 2018). Oleh sebab itu karakteristik Audit TI menjadi penting untuk menjadi perhatian manajemen puncak dalam praktik audit TI (Deloitte, 2015). Secara umum definisi karakteristik Audit TI dapat merujuk pada tiga element utama (Micheal Axelsen, Green, & Ridley, 2017; Kim, Teo, & Bhattacharjee, 2015) yaitu:

- *Resources*, ketersediaan sumber daya yang terkait dengan praktik audit TI, seperti jumlah personil, anggaran audit TI, alat dan teknik, teori dan metodologi, dan standar / kerangka kerja.
- *Competencies*, keterampilan atau kemampuan entitas audit yang terkait dengan audit TI, seperti kedewasaan organisasi Internal Audit (IA), pengalaman, keterampilan interpersonal, pengetahuan, jumlah jam auditor IT, dan jumlah auditor IT yang telah bersertifikat.
- Interaksi dengan jajaran Direksi atau komite audit, bagaimana interaksi antara departemen audit internal dan komite audit terkait dengan audit TI, seperti struktur pelaporan, audit TI keterlibatan eksekutif senior, dan keterlibatan komite audit TI.

## 2.4 Kualitas Audit

DeAngelo (1981) mendefinisikan kualitas audit dari dua dimensi, salah satu utama akuntansi harus dapat dideteksi dan diungkapkan, sehingga Kualitas Audit = Akuntabilitas Publik Bersertifikat untuk Menemukan Masalah + Akuntabilitas Publik Bersertifikat untuk Melaporkan Masalah. Teori ini meletakkan dasar untuk studi lanjutan (DeAngelo, 1981).

Gul et al. (2013) berpendapat bahwa Kualitas Audit ditentukan oleh kemampuan Auditor dalam menemukan pelanggaran

dalam Standard Akuntansi dan Insentif Auditor dalam melaporkan pelanggaran tersebut (Gul, Wu, & Yang, 2015). Knechel et al. (2016) menyatakan bahwa kualitas audit dapat dilihat dari tingkat kompetensi dan independensi auditor yang mana saling bertolak belakang dan sangat dipengaruhi oleh regulasi yang ditetapkan regulator dalam setiap penugasan (Knechel, 2016).

Lebih jauh lagi Standar Internasional ISO 8402-1986 (1989) yang diadaptasi oleh Mills (1993) menyatakan bahwa kualitas audit adalah pemeriksaan yang sistematis dan independen untuk menentukan apakah kegiatan kualitas dan hasil terkait perusahaan sejalan dengan pengaturan yang direncanakan dan apakah pengaturan ini dilaksanakan secara efektif dan cocok untuk mencapai tujuan (Mills, 1993).

Di Indonesia, Institut Akuntan Publik Indonesia (IAPI) menyatakan bahwa audit yang dilakukan auditor dikatakan berkualitas, jika memenuhi standar auditing dan standar pengendalian mutu. Hubungan antara Standar Auditing IAPI dengan Standar Auditing BPK berdasarkan peraturan BPK Nomor 01 Tahun 2007 dalam paragraph 33 SPKN disebutkan bahwa Standar Pemeriksaan ini harus digunakan bersama-sama dengan 15 Standar Profesional Akuntan Publik (SPAP) yang ditetapkan oleh IAPI. SPAP tersebut berlaku untuk audit keuangan dan perikatan atestasi yang dilaksanakan oleh akuntan publik. Standar Pemeriksaan memberlakukan standar pekerjaan lapangan, standar pelaporan dan Pernyataan Standar Audit (PSA) yang terkait dengan audit keuangan dan perikatan atestasi dalam SPAP, kecuali ditentukan lain. Penerapan SPAP perlu memperhatikan standar umum serta standar tambahan pada standar pelaksanaan dan standar pelaporan dalam Standar Pemeriksaan ini (Badan Pemeriksa Keuangan, 2007).

## 2.5 Analisis atribut yang mempengaruhi Kualitas Audit Teknologi Informasi

Stoel et al.(2012) dalam penelitiannya mulai melakukan telaah terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas Audit TI, setelah melakukan penelitian menggunakan

*questionnaires* yang didistribusikan kepada Akuntan, auditor dan IT *Audit Creators* (*accounting software*), faktor-faktor seperti, independensi, memiliki pengetahuan akuntansi dan keahlian Audit, pemahaman proses bisnis, *responsiveness*, *fieldwork* dan prosedur, skala bisnis dan ruang lingkup audit, auditabilitas, pengalaman audit dengan auditee, Pengalaman IT dan pengendalian, perencanaan dan operasional, Ketersediaan sumberdaya, Hubungan dengan entitas dan lingkungan bisnis sebagai faktor yang mempengaruhi kualitas Audit TI seperti yang disajikan dalam **tabel 1** (Stoel et al., 2012).

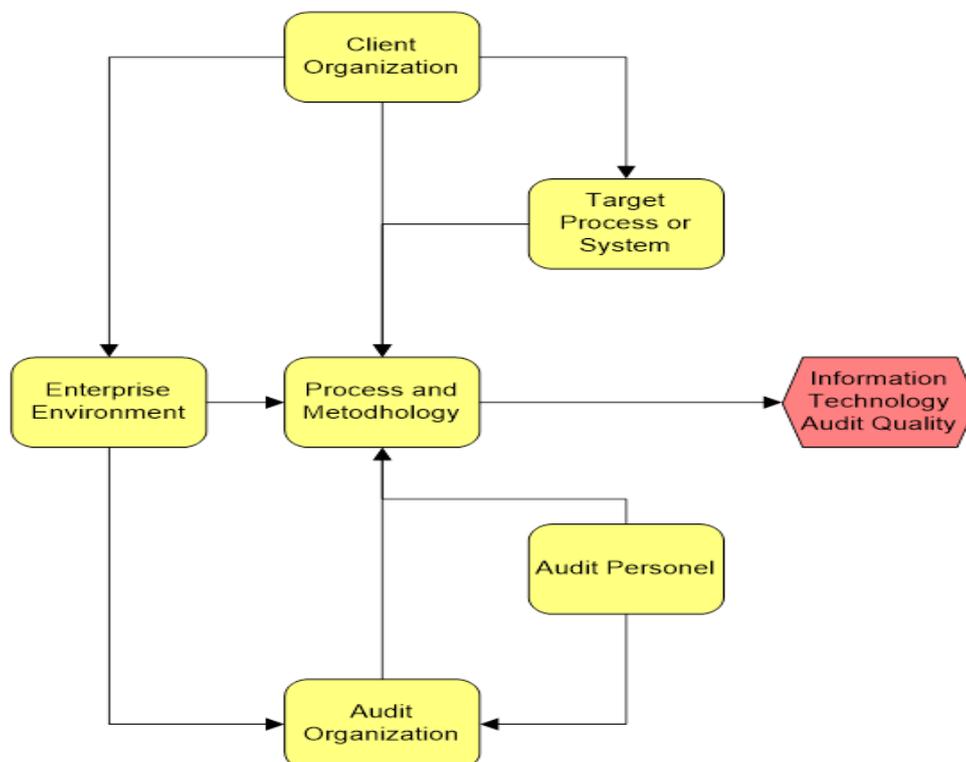
Hasil penelitian yang dilakukan Stoel et al.(2012) dapat disimpulkan menjadi beberapa hal. Pertama identifikasi dari faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas Audit TI dapat memberikan Manajer Audit TI panduan dalam melakukan penilaian terhadap sumber daya yang dibutuhkan untuk perikatan jasa *assurance* yang spesifik. Lebih jauh lagi dengan mengidentifikasi faktor-faktor kritis terkait dengan kualitas Audit, ini memungkinkan untuk menghasilkan pengendalian yang lebih baik dan *manage* proses Audit sehingga dengan demikian dapat meningkatkan efektifitas dan atau efisiensi audit. Kedua peneliti berikutnya dapat memperoleh manfaat dari penelitian ini dengan memanfaatkan serangkaian konstruksi yang didefinisikan dalam model struktural untuk dapat mengetahui bagaimana setiap factor berpengaruh terhadap kualitas Audit TI. Selain itu dimungkinkan untuk beberapa faktor menjadi mediasi atau moderasi *variable* terhadap faktor lainnya. Terakhir konsep identifikasi digunakan untuk mengkuantifisir pengukuran dari tingkat kualitas Audit TI.

Tabel 1 Perbandingan faktor-faktor yang memengaruhi kualitas Audit berdasarkan Responden TI/Keuangan

No	Faktor-Faktor (Peringkat)	Dampak TI/Keuangan
1.	Independensi	Keduanya
2.	Memiliki pengetahuan akuntansi dan keahlian Audit	Keuangan
3.	Pemahaman proses bisnis	Keuangan
4.	<i>Responsiveness</i>	Keduanya
5.	<i>Fieldwork</i> dan prosedur	Keduanya
6.	Skala bisnis dan ruang lingkup audit	Keduanya
7.	Auditabilitas	Keduanya
8.	Pengalaman audit dengan auditee	TI
9.	Pengalaman IT dan pengendalian	TI
10.	Perencanaan dan Metodologi	TI
11.	Ketersediaan Sumberdaya	Keduanya
12.	Hubungan dengan Auditee	Keduanya
13.	Lingkungan bisnis	Keduanya

## 2.6 Pengembangan teori Audit Teknologi Informasi menggunakan proses kelompok terstruktur

Sebuah *theoretical framework* dari proses internal *Information Technology Audit* (ITA)



Gambar 2 Theoretical Framework internal Information Teknologi Audit (ITA) (Sumber : Stoel et, al)

dikembangkan melalui pengumpulan data dari lebih dari satu sumber menggunakan group proses terstruktur. Serangkaian proses kelompok nominal yang melibatkan auditor teknologi informasi, manajer ITA, dan auditor keuangan dari tiga organisasi audit internal yang berbeda dilakukan untuk menghasilkan sumber data. Data ini kemudian dikodekan dan dianalisis menggunakan pendekatan perbandingan konstan untuk mengidentifikasi kode, indikator, konsep, dan hubungan yang termasuk dalam teori. Secara rinci *Theoretical Framework* yang diusulkan dapat dilihat dalam **gambar 2**.

Hasilnya mengungkapkan 26 konsep yang disusun ke dalam enam kategori: Organisasi Audit, Organisasi Klien, Lingkungan Enterprise, Proses dan Metodologi, Proses atau Sistem Target, dan Staf Audit. Berdasarkan data dan konsep yang mengidentifikasi sepuluh proposisi yang disarankan, hasilnya kemudian dibandingkan dengan penelitian sebelumnya (Havelka & Merhout, 2013).

## 2.7 Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Audit Teknologi Informasi

Perubahan dan pertumbuhan yang cepat akan Teknologi Informasi mengakibatkan lingkungan untuk mengikutinya. Kebutuhan serta minat menggunakan teknologi baru muncul sebagai faktor dominan dalam organisasi sehingga akan memaksa untuk mengikuti kondisi tersebut. Ini merupakan hal yang krusial mengubah metode dan praktik dari sistem berbasis kertas menjadi sistem dan perangkat lunak informasi elektronik. Profesi akuntansi dan auditing, mungkin lebih dari profesi lain di bidang keuangan. Pencatatan lingkungan baru dan pelaporan informasi, telah menciptakan banyak efek dalam efisiensi dan efektivitas profesi audit dan kebutuhan untuk menggunakan audit teknologi informasi lebih dari sebelumnya.

Oleh karena itu, dalam penelitian ini, didesain untuk mencari faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas audit teknologi informasi. Pengujian dilakukan dengan menyebarkan kuesioner. Standar yang digunakan untuk menguji validitasnya adalah 89%. Dan hasil menunjukkan bahwa dari pandangan CPA yang bekerja di lembaga audit dan organisasi audit, akuntabilitas tim audit dan kerangka kerja dan proses audit, kriteria bisnis dan ruang lingkup audit, auditabilitas, perencanaan dan operasi, akses ke sumber daya, hubungan dengan entitas dan lingkungan bisnis, mempengaruhi kualitas audit TI (Hasas Yeghaneh, 2015).

## 2.8 Faktor yang menentukan Kualitas Audit Teknologi Informasi

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kualitas *Information Technology Control* (ITC) dan faktor-faktor yang menentukannya dalam Kontrol Internal atas Pelaporan Keuangan. Data dikumpulkan dari kuesioner dan pelaporan keuangan perusahaan yang terdaftar di Italia. Tujuan utama dari penelitian ini telah analisis menggunakan

metode inovatif evaluasi kualitas ITC. kami menggunakan karakteristik dari dua fase yang relevan dari siklus audit: pelingkupan ITC dan penilaian risiko ITC. Mengambil determinan dari literatur audit sebelumnya dan menambahkan variabel spesifik "Auditor Teknologi Informasi".

Hasil menunjukkan bahwa industri, internasionalisasi dan diversifikasi, strategi outsourcing, kapitalisasi pasar, usia perusahaan dan tata kelola perusahaan memainkan peran yang relevan dalam menentukan efisiensi dan keberhasilan ITC (Mazza, Azzali, & Brooks, 2016).

## 2.9 Arah Masa Depan Audit TI: Tantangan dan Peluang

Melalui *Journal of Information Systems Conference* (JISC) yang terdiri dari 30 peneliti akademis dan 15 praktisi untuk membahas keadaan saat ini dan arah masa depan penelitian dan praktik Audit teknologi informasi (TI). Dalam kegiatan tersebut dibagi menjadi dua panel diskusi, dimana Panel pertama membahas peran auditor TI dalam membantu organisasi memenuhi persyaratan kepatuhan dan memastikan bahwa sistem informasi memberi nilai tambah bagi organisasi. Panel kedua membahas masa depan audit TI.

Hasilnya diketahui bahwa masalah yang dihadapi profesi audit TI sebagai akibat dari meningkatnya volume data yang tersedia, ditambah dengan perubahan teknologi dan peningkatan persyaratan peraturan (Dzuranin & Mălăescu, 2016). Untuk tetap menjadi layanan yang berharga dan relevan, audit harus menemukan cara untuk berevolusi dengan cara melakukan metode peramalan interaktif untuk mendapatkan konsensus ahli tentang keadaan saat ini profesi audit dan tentang bagaimana profesi akan berkembang selama dekade berikutnya. Konsensus para ahli yang muncul dari penelitian ini termasuk peningkatan otomatisasi prosedur audit, laporan keuangan yang lebih prediktif, audit kontinyu, dan mempertahankan pandangan

global pada transaksi audit (Lombardi, Bloch, & Vasarhelyi, 2015).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah diuraikan diatas dapat disimpulkan beberapa hal. Pertama faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas audit TI yaitu independensi, memiliki pengetahuan akuntansi dan keahlian Audit, pemahaman proses bisnis, akuntabilitas, audit framework dan prosedur, standard bisnis dan ruang lingkup audit, auditabilitas, pengalaman audit akan *IT Awareness* dan pengendalian, perencanaan dan operasional, penilaian terhadap sumber daya yang berhubungan dengan entitas dan lingkungan bisnis, akuntabilitas tim audit, kerangka kerja dan proses audit, kriteria bisnis dan ruang lingkup audit.

Kedua, implikasi terhadap diketahuinya faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas audit tidak hanya terjadi di sektor *Private* (swasta) namun juga terjadi di sektor Publik (*Government*). Dengan mengetahui faktor-faktor tersebut dapat memberikan Manajemen Audit TI panduan dalam melakukan penilaian terhadap sumber daya yang dibutuhkan untuk perikatan jasa *assurance* yang spesifik. Lebih jauh lagi dengan mengidentifikasi faktor-faktor kritis terkait dengan kualitas Audit, ini memungkinkan untuk menghasilkan pengendalian yang lebih baik dan me-manage proses Audit sehingga dengan demikian dapat meningkatkan efektifitas dan atau efisiensi audit.

Penelitian selanjutnya diharapkan bisa mengembangkan penelitian ini untuk menciptakan suatu prototyping aplikasi yang sekiranya dapat mengakomodir semua aspek faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas Audit, sehingga dapat memenuhi ekspektasi semua stakeholder dapat terpenuhi, serta dapat melakukan pengujian pengaruh dari masing-masing faktor tersebut terhadap kualitas audit, untuk memvalidasi secara statistik dari masing-masing faktor tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Axelsen, M., Coram, P., Green, P., & Ridley, G. (2011). Examining the Role of IS Audit in The Public Sector. *PACIS 2011 Proceedings*, 1–15. Retrieved from <http://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1022&context=pacis2011>
- Axelsen, M., Green, P., & Ridley, G. (2017). International Journal of Accounting Information Systems Explaining the information systems auditor role in the public sector financial audit. *International Journal of Accounting Information Systems*, 24, 15–31. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2016.12.003>
- B R Aditya, R. H. and L. E. N. (2018). The Role of IT Audit in the Era of Digital Transformation. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/407/1/012164>
- Badan Pemeriksa Keuangan. (2007). *Standar Pemeriksaan Keuangan Negara*.
- Brazel, J. F. (2005). A measure of perceived auditor ERP systems expertise: Development, assessment, and uses. *Managerial Auditing Journal*, 20(6), 619–631. <https://doi.org/10.1108/02686900510606100>
- Brody, R. G., & Kearns, G. (2009). IT Audit Approaches for Enterprise Resource Planning Systems. *ICFAI Journal of Audit Practice*, 6(2), 7–26. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=buh&AN=37253143&site=ehost-live>
- Carnaghan, C. (2004). Discussion of IT assurance competencies. *International Journal of Accounting Information Systems*, 5(2), 267–273. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2004.01.013>
- Curtis, M. B., Jenkins, J. G., Bedard, J. C., & Deis, D. R. (2009). Auditors'

- Training and Proficiency in Information Systems: A Research Synthesis. *Journal of Information Systems*, 23(1), 79–96.  
<https://doi.org/10.2308/jis.2009.23.1.79>
- Damasiotis, V., Trivellas, P., Santouridis, I., Nikolopoulos, S., & Tsifora, E. (2015). IT Competences for Professional Accountants. A Review. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 175, 537–545.  
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.1234>
- Davis, Charles E. (1996). “An Assessment of Accounting Information Security.” *The CPA Journal New York*, 67(1), 28–34.  
<https://doi.org/10.1186/s12872-015-0008-2>
- DeAngelo, L. E. (1981). Auditor size and audit quality. *Journal of Accounting and Economics*.  
[https://doi.org/10.1016/0165-4101\(81\)90002-1](https://doi.org/10.1016/0165-4101(81)90002-1)
- Deloitte. (2014). 2014 Survey of IT Internal Audit practices in the Luxembourg financial sector Capturing insight, (October).
- Deloitte. (2015). The Changing IT Risk Landscape Understanding and managing existing and emerging risks.
- Dzurainin, A. C., & Mălăescu, I. (2016). The Current State and Future Direction of IT Audit: Challenges and Opportunities. *Journal of Information Systems*.  
<https://doi.org/10.2308/isys-51315>
- Gartner. (2018). Newsroom Gartner Says Global IT Spending to Reach \$ 3 . 7. Retrieved from  
<https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2018-01-16-gartner-says-global-it-spending-to-reach-37-trillion-in-2018>
- Gul, F. A., Wu, D., & Yang, Z. (2015). Online Early — Preprint of Accepted Manuscript preprint accepted manuscript. *Journal of International Accounting Research*, 90(4), 1395–1435.  
<https://doi.org/10.2308/accr-50982>
- Hall, J., & Tommie, S. (2011). *Information Technology Auditing and Assurance* (fourth edi). Thomson South-Western.
- Hasas Yeghaneh, Y. (2015). Factors Affecting Information Technology Audit Quality. *Journal of Investment and Management*, 4(5), 196.  
<https://doi.org/10.11648/j.jim.20150405.19>
- Havelka, D., & Merhout, J. (2007). Development of an Information Technology Audit Process Quality Framework. *AMCIS 2007 Proceedings*, (November), Paper 61.  
<https://doi.org/http://aisel.aisnet.org/amcis2007/61>
- Havelka, D., Merhout, J., & Merhout, J. W. (2007). 16. Development of an Information Technology Audit Process Quality Fr.pdf.
- Havelka, D., & Merhout, J. W. (2013). Internal information technology audit process quality: Theory development using structured group processes. *International Journal of Accounting Information Systems*, 14(3), 165–192.  
<https://doi.org/10.1016/j.accinf.2012.12.001>
- Henczel, S., & Robertson, G. (2016). The Widening Horizons of Information Audit. *Qualitative & Quantitative Methods in Libraries*, (June), 561–571.
- Hunton, J. E., Bryant, S. M., & Bagranoff, N. A. (2003). *Core concepts of Information technology auditing* (1st editio). Wiley.
- Institute of Internal Auditors. (2013). *Global Technology Audit Guide 4 - Management of IT Auditing 2nd Edition*.
- ISACA. (2010). *IS Standards, Guidelines and Procedures for Auditing and Control Professionals* □. Rolling Meadows.

- Johnson, L. E., & Elder, R. J. (2005). Auditor specialization and perceived audit quality, auditee satisfaction and audit fees, *1271*(970). *Information Systems*, *23*(26), 463–482. <https://doi.org/http://aisel.aisnet.org/cais/vol23/iss1/26>
- Kim, Sojung & Yim, M.-S. (2012). The Effect of Information System Audit Quality on Quality Performance of Client Firms. *Jouranal of Digital Convergence*, *10*(11), 11–27. Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=A99542629>
- Kim, S. L., Teo, T. S. H., & Bhattacharjee, A. (2015). IS auditor characteristics , audit process variables , and IS audit satisfaction : An empirical study in South Korea. <https://doi.org/10.1007/s10796-015-9612-z>
- Knechel, W. R. (2016). Audit Quality and Regulation. *International Journal of Auditing*, *20*(3), 215–223. <https://doi.org/10.1111/ijau.12077>
- Lombardi, D. R., Bloch, R., & Vasarhelyi, M. A. (2015). The current state and future of the audit profession. *Current Issues in Auditing*. <https://doi.org/10.2308/ciia-50988>
- Mazza, T., Azzali, S., & Brooks, L. (2016). Determinants of Information Technology Audit Quality. In *Lecture Notes in Information Systems and Organisation* (pp. 237–258). [https://doi.org/10.1007/978-3-319-26488-2\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-319-26488-2_17)
- Merhout, J. W., & Havelka, D. (2008). Information technology auditing: A value-added IT governance partnership between IT management and audit. *Communications of the Association for*
- Mills, D. (1993). *Quality Auditing*. ACS Division of Petroleum Chemistry, Inc. Preprints (First Edit, Vol. 47). Capman and Hall. Retrieved from <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0344981417&partnerID=40&md5=747f841fcf9222ff8ee04aada200ea7f>
- Petterson, M. (2005). The keys to effective IT auditing. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, *16*(5), 41–46. <https://doi.org/10.1002/jcaf.20134>
- Slevin, D. P., & Pinto, J. K. (1987). Balancing strategy and tactics in project implementation Slevin Pinto 1987.pdf. *Sloan Management Review*, *29*(1), 33. <https://doi.org/10.2307/2392533>
- Stoel, D., Havelka, D., & Merhout, J. W. (2012). An analysis of attributes that impact information technology audit quality: A study of IT and financial audit practitioners. *International Journal of Accounting Information Systems*, *13*(1), 60–79. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2011.11.001>
- Wilkinson, D. (2004). The CICA’s IT competency model. *International Journal of Accounting Information Systems*, *5*(2), 245–250. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2004.04.003>