

Audit Process Capability Level Information Technology Governance (ITG) di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Menggunakan *Framework* Cobit 5 (Studi Kasus: IAIN Salatiga)

Agung Suprpto^{#1}, Mei Prabowo^{*2}

[#]Komunikasi Penyiaran Islam, Institut Agama Islam Negeri Salatiga
Jl. Lkr. Sel. Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah 50716, Indonesia

¹suprpto.agung@iainsalatiga.ac.id

^{*}Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Institut Agama Islam Negeri Salatiga
Jl. Lkr. Sel. Salatiga Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Salatiga, Jawa Tengah 50716, Indonesia

²mei.prabowo@iainsalatiga.ac.id

Abstract— *IT investment can help in achieving the vision of an organization. Good IT governance is carried out so that risks and losses can be prevented and at the same time to ensure that IT investments provide returns as expected. This study aims to measure the capability level and determine the gap between expectations and the current conditions of IT governance implementation. The research location was conducted at IAIN Salatiga. Capability level measurement in this study focused on Academic Information System (Siakad) services. This study used a quantitative descriptive method, while the data were obtained from interviews and questionnaires that had been adjusted to the domain in the Cobit 5 Framework. The results of this study indicated that the Siakad capability level at IAIN Salatiga has reached level 1, level 2, and level 3 of 18 sub identified domains. However, there is still a gap between the capability level and the expectation in all sub-domains. The biggest gap is in the evaluated, direct, and monitor domains. This suggested that the IT governance of Siakad requires important improvements.*

Keywords—*Process capability level, Cobit 5, IT-Governance, Siakad, audit*

Abstrak — *Investasi IT dapat membantu dalam pencapaian visi dari sebuah organisasi. Tata kelola IT yang baik dilakukan supaya resiko dan kerugian dapat dicegah. Tata kelola IT yang baik juga untuk memastikan bahwa investasi IT memberikan keuntungan sesuai dengan harapan. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengukuran *capability level* dan mengetahui kesenjangan antara harapan dengan kondisi terkini dari pelaksanaan tata kelola IT. Lokasi penelitian dilakukan di IAIN Salatiga. Pengukuran *capability level* dalam penelitian ini berfokus pada layanan Sistem Informasi Akademik (Siakad). Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif, sedangkan data diperoleh dari *interview* dan kuisioner yang sudah disesuaikan dengan domain dalam *framework* Cobit 5. Hasil dari penelitian ini menunjukkan *capability level* Siakad di IAIN Salatiga sudah mencapai level 1, level 2, dan level 3 dari 18 subdomain yang teridentifikasi. Namun, tingkat kesenjangan antara nilai *capability level* dengan harapan masih terdapat *gap* di seluruh subdomain. Kesenjangan yang terpaut jauh yaitu pada domain *evaluated*, *direct*, dan *monitor*. Hal ini*

menunjukkan bahwa tata kelola IT dari Siakad membutuhkan perbaikan penting.

Kata Kunci — *Process capability level, Cobit 5, tata kelola IT, Siakad, audit*

I. PENDAHULUAN

Investasi IT pada institusi seakan sudah menjadi tuntutan besar untuk dipenuhi dalam rangka mendukung pencapaian visi dan misi organisasi. Tawaran IT dengan segala kelebihannya sangat menjanjikan untuk membantu proses bisnis sehingga mampu meningkatkan produksi atau *output*. Organisasi *profit* maupun *non-profit* menempatkan IT sebagai elemen wajib untuk dipenuhi, bukan lagi sebagai suplemen (*support*) bagi proses bisnis mereka. IT sudah sudah menjadi *enabler* [1], bahkan menjadi *core business*. Penggunaan IT juga dapat meningkatkan kredibilitas dari sebuah organisasi. Dunia pendidikan adalah salah satu bidang yang saat ini berupaya keras untuk memanfaatkan IT [2].

Dunia pendidikan dituntut untuk selalu melakukan inovasi sebagai jawaban atas pesatnya perkembangan zaman [3]. Model pembelajaran konvensional dinilai membutuhkan inovasi guna meningkatkan efektifitas kegiatan pembelajaran, sehingga muncul teknologi *e-learning* sebagai bentuk perpaduan teknologi IT dan pendidikan [4]. Layanan konvensional yang dilakukan oleh organisasi pendidikan saat ini juga sudah menerapkan Sistem Informasi Manajemen (SIM) guna meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerja, sehingga kualitas layanan menjadi lebih baik [5]. Infrastruktur jaringan internet di lingkungan pendidikan sudah menjadi tuntutan wajib agar proses komunikasi menjadi lebih cepat dan akses informasi dapat lebih mudah, selain dapat dimanfaatkan untuk kepentingan lainnya. Namun, untuk memanfaatkan IT, institusi pendidikan harus memutuskan menyediakan investasi cukup besar [6]. Investasi ini untuk memenuhi perangkat pendukung, baik *software*, *hardware*, dan SDM. Selain itu, semakin banyak kebutuhan di dalam proses bisnis membutuhkan peran IT, sehingga semakin lama penggunaan IT semakin kompleks. Hal ini sangat

membutuhkan strategi untuk dapat memastikan *performance IT* [7]. Pengelola juga harus dapat melakukan prediksi danantisipasi kesalahan sebelum masalah menjadi besar. Pihak manajemen atau *stakeholder* harus mampu menjamin agar pemanfaatan IT dapat berjalan sesuai dengan tujuannya. *IT-governance* membantu untuk meyakinkan bahwa IT mendukung tujuan strategis [8], memaksimalkan investasi bisnis di IT, dan secara tepat mengelola resiko dan peluang terkait IT (ITGI).

IAIN Salatiga adalah salah satu Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (PTKIN) di Indonesia yang berada di kota Salatiga. Saat ini IAIN Salatiga mempunyai mahasiswa 12.000 lebih yang tersebar di 5 fakultas dan 1 program pascasarjana. Penggunaan IT sudah mulai dirasakan oleh semua pihak. Hal ini ditandai dengan adanya 16 Sistem Informasi Manajemen (SIM) yang sudah dikembangkan dan digunakan oleh civitas akademika. Jaringan internet sudah tersebar di berbagai sudut di lingkungan kampus. Untuk meningkatkan literasi dan kompetensi teknologi, IAIN Salatiga menyelenggarakan program kerjasama dengan perusahaan Telkom, perusahaan Google melalui program *Google*, perusahaan Mikrotik, dan RedHat. Hal ini menjadi tanda bahwa IAIN Salatiga sudah menempatkan teknologi IT sebagai bagian tak terpisahkan dalam penyelenggaraan pendidikan. IAIN Salatiga juga sudah mempunyai beberapa *server* sendiri yang dikelola oleh Unit TIPD.

Berdasarkan observasi awal yang telah dilakukan, IAIN Salatiga belum pernah melakukan audit tata kelola IT (*IT governance*) secara terencana, baik dengan atau tanpa menggunakan *framework* tertentu. Sampai saat ini belum ada dokumen yang dapat menjelaskan seberapa jauh IT membantu proses bisnis dan manfaat apa saja yang sudah diperoleh.

Penelitian ini berfokus untuk melakukan pengukuran *process capability level* pada pengelolaan IT di IAIN Salatiga. Pengukuran ini dilakukan dengan menggunakan domain yang ada yaitu *framework* Cobit 5. Ruang lingkup dari penelitian ini yaitu mengenai penerapan IT, khususnya Sistem Informasi Akademik (Siakad). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pada *level* mana tata kelola IT berada dan *gap* antara *existed* dan *expected*, dan juga memberikan rekomendasi terhadap manajemen pengelolaan tata kelola IT di IAIN Salatiga.

II. METODOLOGI

Metode yang digunakan dalam penelitian evaluasi ini adalah analisis deskriptif kuantitatif pada kondisi tata kelola IT sesuai dengan *framework* yang digunakan, Cobit 5. Cobit (*Control Objectives for Information and Related Technology*) merupakan kerangka kerja atau *framework* yang digunakan untuk melakukan audit IT [9][10]. *Framework* Cobit 5 memiliki 5 domain, yaitu: (1) *Evaluation, Direct, Monitor* (EDM), (2) *Align, Plan and Organisation* (APO), (3) *Build, Acquire and Implement* (BAI), (4) *Deliver, Services and Support* (DSS), dan (5) *Monitor, Evaluation, and Asses* (MEA) [11]. Cobit 5 membantu dalam pengembangan kebijakan terkait IT kontrol seluruh organisasi, meningkatkan

kualitas dan nilai, serta menyederhanakan pelaksanaan alur proses sebuah organisasi dari sisi penerapan IT [12].

Responden pada penelitian ini terdiri dari orang yang mempunyai keterlibatan di dalam penggunaan dan pengelolaan IT di IAIN Salatiga yang terdiri dari beberapa unsur yaitu mahasiswa, dosen, dan *stakeholder*.

Setiap institusi memiliki karakteristik berbeda-beda, maka dari itu penentuan fokus domain penelitian menjadi sangat penting untuk dilakukan agar evaluasi menjadi lebih fokus dan mendalam. Untuk mendapatkan domain dan subdomain tersebut, langkah yang dilakukan adalah dengan menggunakan pemetaan dari *Enterprise Goals* dan *IT-Related Goals* yang ada Cobit 5.

Penelitian ini melakukan pengolahan data dari kuisisioner, wawancara, dan observasi lapangan untuk dapat mengetahui *process capability level* sesuai dengan Cobit 5. Data yang diperoleh dari ketiga metode pengumpulan data setelah dianalisis akan diperoleh dua informasi, yaitu: (1) kondisi *existing*, untuk dilakukan *gap analysis*, (2) *process capability level* dari *framework* Cobit 5. Hasil analisis tersebut akan dilakukan *breakdown* menjadi rekomendasi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Identifikasi Enterprise Goals dan IT Related Goals

Setelah melalui wawancara tahap pertama kepada *stakeholder* untuk mendapatkan data primer tentang Siakad, maka didapatkan tujuan bisnis dari Siakad IAIN Salatiga yang telah teridentifikasi berdasarkan fungsinya sebagai berikut:

1. Ketersediaan data ketika mengakses data mahasiswa dan mempermudah dalam pelayanan kemahasiswaan.
2. Mengoptimalkan proses akses data mahasiswa dan mempermudah layanan mahasiswa

Hasil identifikasi dari tujuan bisnis di atas dijadikan dasar untuk langkah selanjutnya, yaitu melakukan pemetaan berdasarkan *enterprise goals* dengan menggunakan Cobit 5. Pemetaan dilakukan dengan melihat pada Cobit 5, yaitu *Enterprise Goals* dan *IT-Related Goals*, seperti yang tertera pada Daftar *Enterprise Goals* dari Cobit 5 pada Gambar 1.

Figure 5. COBIT 5 Enterprise Goals

BSC Dimension	Enterprise Goal	Relation to Governance Objectives		
		Benefits Realisation	Risk Optimisation	Resource Optimisation
Financial	1. Stakeholder value of business investments	P		S
	2. Portfolio of competitive products and services	P	P	S
	3. Managed business risk (safeguarding of assets)		P	S
	4. Compliance with external laws and regulations		P	
	5. Financial transparency	P	S	S
Customer	6. Customer-oriented service culture	P		S
	7. Business service continuity and availability		P	
	8. Agile responses to a changing business environment	P		S
	9. Information-based strategic decision making	P	P	P
	10. Optimisation of service delivery costs	P		P
Internal	11. Optimisation of business process functionality	P		P
	12. Optimisation of business process costs	P		P
	13. Managed business change programmes	P	P	S
	14. Operational and staff productivity	P		P
	15. Compliance with internal policies		P	
Learning and Growth	16. Skilled and motivated people	S	P	P
	17. Product and business innovation culture	P		

Gambar 1 Daftar *enterprise goals* Cobit 5

Dari Gambar 1 teridentifikasi 2 *enterprise goals* yang sesuai dengan dua tujuan bisnis dari Siakad yang telah teridentifikasi berdasarkan fungsinya. Dua *enterprise goals* hasil indentifikasi tersebut ditunjukkan pada Tabel I. Hasil dari *Enterprise Goals* yang terpilih tersebut adalah yang berfokus hasil primer (P) pada *Resource Optimization*, sehingga hanya ada satu *enterprise goal*, yaitu pada *Optimization of Business Process Costs* di nomor 12.

B. Pemetaan Enterprise Goals - IT-Related Goals

Pada Cobit 5 terdapat 17 *interface* yang digunakan untuk melakukan pemetaan *Enterprise Goals - IT-Related Goals*. Pada Gambar 2 dapat dilihat 17 *interface* secara lengkap. Berdasarkan Gambar 2 tersebut dapat dilakukan analisis *IT-Related Goals*. Teridentifikasi tiga *IT-Related Goals*, yaitu seperti yang tersaji pada Tabel II.

TABEL I
HASIL IDENTIFIKASI ENTERPRISE GOALS

No.	Enterprise Goal	Relation to Governance Objectives		
		Benefits Realization	Risk Optimization	Resource Optimization
7	Business service continuity and availability		P	
12	Optimization of business process costs	P		P

Figure 22. Mapping COBIT 5 Enterprise Goals to IT-related Goals

Enterprise Goal	IT-related Goal																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Stakeholder value of business investments	P	P	S														
Portfolio of competitive products and services				S	P												
Managed business risk (encompassing of assets)																	
Compliance with external laws and regulations																	
Financial transparency																	
Customer-oriented service culture																	
Business service continuity and availability																	
Agile response to a changing business environment																	
Information-based strategic decision making																	
Optimization of service delivery costs																	
Optimization of business process functionality																	
Optimization of business process costs																	
Managed business change programmes																	
Operational and staff productivity																	
Compliance with internal policies																	
Skilled and motivated people																	
Product and business innovation culture																	

Gambar 2 Pemetaan *enterprise goals* ke *IT-related goals* Cobit 5

Setelah mendapatkan hasil identifikasi *IT-Related Goals* pada Tabel II, pemetaan selanjutnya menggunakan *IT-Related Goals* dengan *Cobit Processes* (Gambar 3). Proses ini terdiri dari domain-domain yang akan dipilih sebagai bentuk evaluasi untuk mengontrol *IT-Related Goals*. Domain yang terpilih adalah yang memiliki hubungan Primer (P) dengan *IT-Related Goals* yang sudah teridentifikasi.

Hasil *Cobit Processes* dari *IT-Related Goals* bertujuan untuk mengontrol kinerja *IT* yang diterapkan. Dalam hal ini penggunaan sistem Siakad IAIN Salatiga untuk mencapai tujuan sesuai yang telah diidentifikasi.

TABEL II
HASIL IDENTIFIKASI IT-RELATED GOALS

No.	IT-Related Goal
5	Realized benefits from IT Enabled investments and services portfolio
6	Transparency of IT costs, benefits and risk
11	Optimization of IT assets, resources and capabilities

Figure 23. Mapping COBIT 5 IT-related Goals to Processes

COBIT 5 Process	IT-related Goal																
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
Align, Plan and Organize																	
Build, Acquire and Implement																	
Deliver, Service and Support																	
Monitor, Evaluate and Assess																	

Gambar 3 Pemetaan *IT-Related Goals* ke proses

Dari pemetaan Cobit *Processes*, seperti yang terlihat pada Gambar 2, maka dipilih domain-domain dan subdomain yang akan digunakan untuk mengevaluasi sistem Siakad IAIN Salatiga. Sebagai catatan, jika terdapat subdomain yang sama, maka hanya akan teridentifikasi satu kali. Cobit *Processes* yang teridentifikasi ditampilkan pada Tabel III.

Dari hasil identifikasi domain dan subdomain yang berdasarkan hasil pemetaan Cobit *Process* pada Tabel III, terdapat 4 domain dan teridentifikasi sebanyak 18 subdomain. Subdomain ini ditetapkan untuk menjadi acuan dilakukannya proses penilaian *capability level*. Penggalan data dilakukan dengan menggunakan metode observasi dan wawancara.

C. Penilaian Capability Level

Evaluasi tata kelola Siakad di IAIN Salatiga dilakukan dengan menggunakan Kerangka Kerja Cobit 5 dengan 2 kelompok narasumber. Kelompok pertama yaitu TIPD (Teknologi Informasi dan Pangkalan Data) sebagai bagian *stakeholder* dan yang berhubungan langsung dengan Tata Kelola IT di IAIN Salatiga. Kelompok ini mempunyai struktur koordinatif dari Wakil Rektor Bidang Administrasi Umum, Perencanaan, dan Keuangan. Kelompok kedua adalah dosen dan mahasiswa yang merupakan pengguna dari Siakad.

Capability Level yang hasil dari pengambilan data dari kedua kelompok narasumber dapat dilihat pada Tabel IV.

TABEL III

HASIL IDENTIFIKASI DOMAIN DAN SUBDOMAIN

Domain	Subdomain
Evaluate Direct and Monitor (EDM)	EDM 02, EDM 03, EDM 04
Align, Plan and Organise (APO)	APO 01, APO 03, APO 04, APO 05, APO 06, APO 07, APO 11, APO 12, APO 13
Build, Acquire and Implement (BAI)	BAI 01, BAI 04, BAI 09, BAI 10
Deliver, Service and Support (DSS)	DSS 03
Monitor, Evaluate and Assess (MEA)	MEA 01



Gambar 4 Grafik hasil *capability level*

D. Analisis Tingkat Pengoptimalan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada pihak TIPD IAIN Salatiga yang disajikan di Tabel IV, hasil analisis pengoptimalan Tata Kelola IT dapat dilihat berupa grafik hasil *Capability Level* yang diperlihatkan Gambar 4.

Hasil dari analisis *Capability Level* yang tersaji pada Gambar 4 dapat diperoleh domain yang masuk pada level 3, 2, dan 1. Tidak ada subdomain yang masuk pada level 0, 4, dan 5. Tabel V adalah daftar subdomain berdasarkan *capability level*.

E. Analisis Kesenjangan Harapan dan Capability Level

Setelah mendapatkan daftar subdomain yang masuk pada level 3, 2, dan 1, seperti pada Tabel V, maka langkah selanjutnya dapat dilakukan analisis kesenjangan harapan.

Analisis kesenjangan antara tingkat *capability level* dengan harapan yang diinginkan pada tata kelola IT, khususnya Siakad IAIN Salatiga, dapat dilihat pada Tabel VI.

Untuk dapat melihat perbandingan antara *capability level* dengan nilai harapan, maka dapat dilihat dari *Spider Chart Gap* pada Gambar 5.

TABEL IV

NILAI CAPABILITY LEVEL TIAP SUBDOMAIN

No	Domain dan Proses	Capability Level
1	EDM02 Memastikan Penyuluhan/Sosialisasi Dengan Baik	1
2	EDM03 Memastikan Optimalisasi Resiko	2
3	EDM04 Memastikan Pengoptimalan Sumber Daya	3
4	APO01 Mengelola Manajemen IT-Framework	2
5	APO03 Mengelola Arsitektur Perusahaan	2
6	APO04 Mengelola Inovasi	3
7	APO05 Mengelola Portofolio	3
8	APO06 Mengelola Anggaran dan Biaya	3
9	APO07 Mengelola Sumber Daya Manusia	2
10	APO11 Mengelola Kualitas	3
11	APO12 Mengelola Persetujuan dan Layanan	2
12	APO13 Mengelola Keamanan	3
13	BAI01 Mengelola Program dan Proyek	2
14	BAI04 Mengelola Ketersediaan dan Kapasitas	2
15	BAI09 Mengelola Aset	3
16	BAI10 Mengelola Konfigurasi	3
17	DSS03 Mengelola Masalah	3
18	MEA01 Memantau, Mengevaluasi, Menilai Kinerja, dan Kesesuaian	3

TABEL V

DAFTAR SUBDOMAIN BERDASARKAN CAPABILITY LEVEL

Lev 0	Lev 1	Lev 2	Lev 3	Lev 4	Lev 5
-	EDM02	EDM03	EDM04	-	-
-	-	APO01	APO04	-	-
-	-	APO03	APO05	-	-
-	-	APO07	APO06	-	-
-	-	APO12	APO11	-	-
-	-	BAI01	APO13	-	-
-	-	BAI04	BAI09	-	-
-	-	-	BAI10	-	-
-	-	-	DSS03	-	-
-	-	-	MEA01	-	-

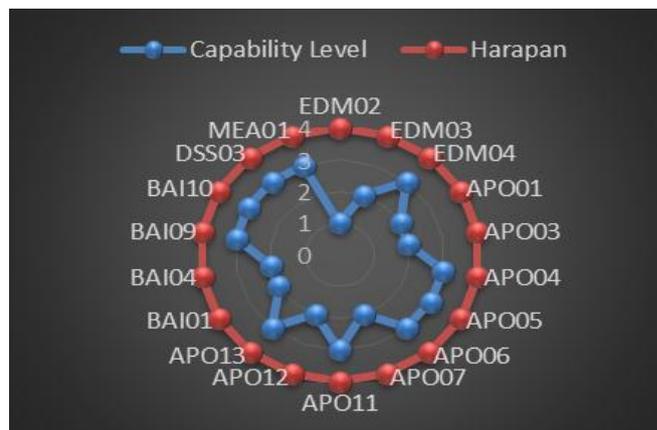
TABEL VI

NILAI MATURITY LEVEL

Domain Proses	Maturity Level		
	Capability Level	Harapan	Kesenjangan = (Harapan - Capability Level)
EDM02	1	4	4 - 1 = 3
EDM03	2	4	4 - 2 = 2
EDM04	3	4	4 - 3 = 1
APO01	2	4	4 - 2 = 2
APO03	2	4	4 - 2 = 2
APO04	3	4	4 - 3 = 1
APO05	3	4	4 - 3 = 1
APO06	3	4	4 - 3 = 1
APO07	2	4	4 - 2 = 2
APO11	3	4	4 - 3 = 1
APO12	2	4	4 - 2 = 2
APO13	3	4	4 - 3 = 1
BAI01	2	4	4 - 2 = 2
BAI04	2	4	4 - 2 = 2
BAI09	3	4	4 - 3 = 1
BAI10	3	4	4 - 3 = 1
DSS03	3	4	4 - 3 = 1
MEA01	3	4	4 - 3 = 1

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil pemetaan tata kelola IT di IAIN Salatiga dengan menggunakan Cobit 5 dapat disimpulkan bahwa ada 18 domain yang digunakan: 1) EDM (*Evaluated, Direct, and Monitor*) yaitu: a) EDM02, b) EDM03, c) EDM04; 2) APO (*Align Plan and Organise*) yaitu: a) APO01, b) APO03, c) APO04, d) APO05, e) APO06, f) APO07, g) APO11, h) APO12, i) APO13; 3) BAI (*Build, Acquire and Implement*) yaitu: a) BAI01, b) BAI04, c) BAI09, d) BAI10; 4) DSS (*Deliver, Service, and Support*) yaitu DSS03; 5) MEA (*Monitor, Evaluate, and Assess*) yaitu MEA01.



Gambar 5 Grafik kesenjangan

Pada tahap *capability level* dapat diperoleh domain yang berada pada level 3 yaitu EDM04, APO04, APO05, APO06, APO11, APO13, BAI09, BAI10, DSS03, MEA01. Domain yang berada pada level 2 yaitu EDM03, APO01, APO03, APO07, APO12, BAI01, BAI04. Domain yang berada pada level 1 yaitu EDM02.

Kesenjangan yang terpaut jauh antara *capability level* dan harapan yaitu pada domain *Evaluated, Direct, and Monitor* (EDM02) yaitu 3. Domain ini menunjukkan domain tingkat terakhir yang paling rendah pada proses Tata Kelola IT di IAIN Salatiga, sehingga perlu diperhatikan untuk mencapai tujuan pengoptimalan.

DAFTAR REFERENSI

- [1] S. Elizabeth Abraham, "Information technology, an enabler in corporate governance," *Corp. Gov. Int. J. Bus. Soc.*, vol. 12, no. 3, hlm. 281–291, Jun. 2012.
- [2] M. O. Yusuf, "Information and communication technology and education: Analysing the Nigerian national policy for information technology," *Int. Educ. J.*, vol. 6, no. 3, hlm. 316–321, 2005.
- [3] H. Budiman, "Peran Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan," *J. Pendidik. Islam*, 2017.
- [4] M. Yazdi, D. Jurusan, M. Fakultas, M. Dan Ilmu, dan P. Alam, "E-learning sebagai media pembelajaran interaktif berbasis teknologi informasi," *J. Ilm. Foristek*, vol. 2, no. 1, 2012.
- [5] S. Aswati, N. Mulyani, Y. Siagian, dan A. Z. Syah, "Peranan sistem informasi dalam perguruan tinggi," *Jurteksi Royal*, edisi 2, 2015.
- [6] B. Suzanto dan I. Sidharta, "Pengukuran end-user computing satisfaction atas penggunaan sistem informasi akademik," *J. Ekon. Bisnis Entrep.*, vol. 9, no. 1, hlm. 16–28, 2015.
- [7] C. Ringstaff, L. Kelley, *The Learning Return On Our Educational Technology Investment: A Review of Findings from Research*, San Fransisco: WestEd, 2002.
- [8] Z. Alreemy, V. Chang, R. Walters, dan G. Wills, "Critical Success Factors (CSFs) for Information Technology Governance (ITG)," *International Journal of Information Management: The Journal for Information Professionals*, vol. 36, no. 6, 2016.
- [9] T. Oktarina, "Tata kelola teknologi informasi dengan Cobit 5," *J. Informanika*, vol. 6, no. 2, hlm. 5–9, 2017.
- [10] F. S. Sulaeman, "Audit Sistem Informasi framework Cobit 5 data nasabah PT AF per tahun," *Media J. Inform.*, vol. 7, no. 2, hlm. 37–42, 2015.
- [11] I. Muthoharoh, E. F. Dwipa, dan R. S. Dewi, "Analisis tingkat kematangan pendistribusian ruang kelas menggunakan Cobit," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 6, hlm. 611–616, 2019.

[12] H. T. Sitohang dan H. Lumbantoruan, "Evaluasi tingkat kematangan tata kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dengan framework Cobit 5.0 pada STMIK Pelita Nusantara Medan," *J. Mantik Penusa*, vol. 2 No. 2, no. 2, hlm. 58–66, 2018.

Agung Suprpto, kelahiran kota Sragen. Penulis menyelesaikan jenjang sarjana di Fakultas Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Surakarta konsentrasi *Computer Science* dan jenjang Magister di Departemen Teknik Elektro Teknologi Informasi (DTETI) Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada. Penulis tertarik pada bidang penelitian di *Human Computer Interaction (HCI)* dan IT-Education, serta memiliki kegemaran untuk mendalami *networking*.