

**ASSESSMENT SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN COBIT 5.0
DOMAIN DELIVERY, SERVICE, AND SUPPORT (DSS)
STUDI KASUS PADA KAMPUS INSAN PEMBANGUNAN**

¹Afelia Ajeng Kusumarini, ²Adivanto, ³Nurasiah

¹Mahasiswa STMIK Insan Pembangunan, ^{2,3}Dosen Tetap STMIK Insan Pembangunan

Email : *afeliaajengkr0301@gmail.com, adiet031170@gmail.com, nurash_ip@gmail.com*

ABSTRAK

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Insan Pembangunan (STMIK Insan Pembangunan) bertempat di Jl. Raya Serang Km. 10 Bitung, Curug, Tangerang. STMIK Insan Pembangunan merupakan perguruan tinggi swasta yang sudah terakreditasi dengan predikat “B” oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT). Pengelolaan sistem yang tidak dikelola dengan baik maka akan berakibat rendahnya kualitas pelayanan dan kepuasan para mahasiswa, sehingga dapat mempengaruhi tingkat kepercayaan terhadap institusi. Sejak berdirinya STMIK Insan Pembangunan dari tahun 2001 hingga saat ini, institusi belum pernah melakukan *Assessment*. Sehingga sistem yang digunakan belum mengalami kemajuan yang cukup relevan. Penelitian ini juga merupakan penelitian *Assessment* sistem informasi dengan menggunakan kerangka kerja dari COBIT 5 dengan domain DSS (*Deliver, Service, and Support*) dan menggunakan 6 proses yang difokuskan untuk mengetahui tingkat *capability level* Institusi. Hasil *Capability level* dari 6 proses yang sudah difokuskan, STMIK Insan Pembangunan berada pada level 0 yaitu, *incompleted*. Pada level *incompleted* hanya ada sedikit atau tidak sama sekali bukti (*evidence*) dari setiap pencapaian tujuan proses

Kata kunci: *Assessment, Capability Level, COBIT 5, Managemet, DSS (Deliver, Servive, and Support), Balanced Score Card (BSC).*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dapat membantu segala aspek untuk menjadi lebih baik secara efektif, efisien dan konsisten. Sehingga aktivitas kegiatan tersebut tidak lepas dari bantuan teknologi. Pemanfaatan teknologi ini bisa dikolaborasikan dengan penilaian kelayakan suatu sistem informasi di suatu instansi. Salah satu contoh pemanfaatannya adalah *assessment* sistem. Peranan *assessment* ini dibutuhkan perusahaan dan lembaga untuk memeriksa keunggulan dari sistem komputerisasi yang mereka gunakan dalam menunjang proses bisnis mereka selama ini.

Assessment merupakan kegiatan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan/kompetensi yang dimiliki oleh konseli dalam memecahkan masalah. Saat dilakukannya *Assessment* ini penulis menggunakan kerangka kerja COBIT 5. *Control Objectives for Information and Related Technology* (COBIT) 5.0. Cobit 5.0 merupakan framework yang komprehensif dan bersifat holistik sehingga sesuai dengan sistem institusi yang berskala enterprise dan menjalankan tata kelola TI yang sudah berjalan. Layanan IT menjadi bagian yang penting terutama dalam memberikan layanan dan dukungan setelah adanya suatu implementasi pelaksanaan IT dijalankan. Salah satu domain dalam Tata Kelola TI adalah DSS (*Deliver, Service, and Support*). DSS (*Deliver, Service, and Support*) adalah pengiriman eksekusi terhadap aplikasi didalam teknologi informasi yang berada di dalam sistem

TI yang digunakan untuk membuat pelaksanaan sistem TI tersebut menjadi efektif dan efisien.

STMIK Insan Pembangunan merupakan perguruan tinggi swasta yang sudah terakreditasi dengan predikat “B” oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT). Institusi ini menyediakan program studi jurusan Sistem Informasi, Teknologi Informasi, dan Sistem Informasi Akuntansi. Institusi ini menggunakan teknologi informasi untuk menunjang proses bisnisnya.

Selain untuk mengefisiensi atau efektifitas tapi juga untuk menjaga integritas data institusi tersebut. Sebagai perguruan tinggi yang menyediakan jasa pendidikan, maka sistem informasi yang memiliki peranan yang penting dan merupakan salah satu pendukung dari pencapaian sasaran tersebut. Sistem ini dikembangkan untuk mendukung manajemen terhadap jalannya suatu proses administrasi dan operasional.

Pengelolaan sistem yang tidak dikelola dengan baik maka akan berakibat rendahnya kualitas pelayanan dan kepuasan para mahasiswa, sehingga dapat mempengaruhi tingkat kepercayaan terhadap institusi. Oleh sebab itu, maka dibutuhkannya pemantauan dan *assessment* terhadap sistem yang sedang berjalan untuk memastikan bahwa pelaksanaan tersebut telah mendukung pelayanan institusi tersebut. Sejak berdirinya STMIK Insan Pembangunan dari tahun 2001 hingga saat ini, institusi belum pernah melakukan *assessment* dan belum adanya standar operasional sistem yang akan menjadi target

assessment tersebut. Sehingga sistem yang digunakan belum mengalami kemajuan yang cukup relevan.

Penelitian yang membahas tentang *Assessment* Sistem Informasi menggunakan *Cobit* telah banyak dilakukan oleh peneliti sebelumnya diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Wella yang membahas tentang Audit Sistem Informasi Menggunakan COBIT 5.0 Domain DSS pada PT Erajaya Swasembada, Tbk [1].

LANDASAN TEORI

A. IT Governance (Tata Kelola TI)

IT Governance adalah istilah yang menguraikan bagaimana suatu organisasi mengendalikan dan mengurus sumber daya TI dengan mempertimbangkan TI dalam pengawasan, monitoring, kendali dan petunjuk terhadap sumber daya TI dan bagaimana TI diterapkan didalam entitas yang akan mempunyai suatu dampak yang besar terhadap pencapaian visi, misi, dan tujuan strategis suatu organisasi. Penekanan *IT Governance* adalah pada penyelarasan antara TI dengan tujuan bisnis suatu perusahaan dimana ada kaitannya dengan kewenangan *Top Level Management* [2].

B. Assessment

Assessment pada dasarnya merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan/kompetensi yang dimiliki oleh konseli dalam memecahkan masalah dengan solusi yang tepat.

C. Cobit 5

COBIT 5 merupakan sekumpulan dokumentasi best practices untuk IT governance yang dapat membantu assessor, manajemen dan pengguna (user) untuk menjembatani gap antara resiko bisnis, kebutuhan kontrol dan permasalahan-permasalahan teknis melalui pengendalian masing-masing [2].

D. Diagram RACI

Diagram yang digunakan untuk melakukan penilaian dengan domain DSS, maka dilakukan mapping antara sub control objectives dan Sumber Daya Manusia (SDM) yang ada di bagian pelaksana TI dengan menggunakan diagram RACI. Diagram RACI adalah bagian dari *Responsibility Assignment Matrix* (RAM) yang merupakan suatu bentuk pemetaan antara sumber daya dengan aktivitas dalam setiap prosedur [2].

Dalam mapping tersebut diberi suatu nilai berupa R/A/C/I yang memiliki arti, yaitu:

1. R (*Responsible*)

Bagian tersebut merupakan pihak pelaksanaan yang harus bertanggung jawab melaksanakan dan menyelesaikan aktivitas yang menjadi tanggung jawabnya

2. A (*Accountable*)

Bagian tersebut merupakan pihak yang harus mengarahkan jalannya pelaksanaan aktivitas.

3. C (*Consulted*)

Bagian tersebut merupakan pihak yang akan menjadi tempat konsultasi selama pelaksanaan aktivitas.

4. I (Informed)

Bagian tersebut merupakan pihak yang diberikan informasi mengenai pelaksanaan aktivitas.

E. Goals Cascade Untuk Perencanaan Assessment

Hubungan antara tujuan dan strategi bisnis dengan TI harus sejalan, untuk itu tujuan TI harus mendukung tujuan bisnis. Untuk perencanaan *assessment*, terlebih dahulu melakukan *mapping enterprise Goals* dengan *IT-related Goals* guna memaparkan tujuan bisnis secara umum dengan beberapa tujuan TI yang mendukung tujuan bisnis organisasi [2].

1. Mapping COBIT 5 Enterprise Goals to IT-Related Goals

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

		Enterprise Goal																
		1. Stakeholder value of business investments	2. Portfolio of competitive products and services	3. Managed business risks (mitigating of overall)	4. Compliance with external laws and regulations	5. Financial transparency	6. Customer-centric service culture	7. Business service continuity and availability	8. Agility to respond to a changing business environment	9. Information-based strategic decision making	10. Optimization of service delivery costs	11. Optimization of business process functionality	12. Optimization of business process costs	13. Managed business change programmes	14. Operations are safe and productive	15. Compliance with internal policies	16. Skills and motivated people	17. Product and business innovation culture
		Financial				Customer				Internal				Learning and Growth				
COBIT 5 Process	IT-related Goal	IT-related Goal																
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
Evaluate, Direct and Monitor	EDM01 Ensure Governance Framework Setting and Maintenance	P	S	S	P	S	S	S	P									
	EDM02 Ensure Benefits Delivery	P		S	P	P	P	P	S									S
	EDM03 Ensure Risk Optimisation	S	S	S	P		P	P	S									S
	EDM04 Ensure Resource Optimisation	S		S	S	S	S	S	S	P								P
	EDM05 Ensure Stakeholder Transparency	S	S	P						P	P							S
Align, Plan and Organise	AP001 Manage the IT Management Framework	P	P	S	S													P
	AP002 Manage Strategy	P		S	S	S			P	S	S							P
	AP003 Manage Enterprise Architecture	P		S	S	S	S	S	P	S	P	S						S
	AP004 Manage Innovation	S			S	P			P	P								S
	AP005 Manage Portfolio	P	S	S	P	S	S	S	S	S	S	S						S
	AP006 Manage Budget and Costs	S		S	S	P	P	S	S									S
	AP007 Manage Human Resources	P	S	S	S				S	S	S	P						P
	AP008 Manage Relationships	P		S	S	S	S	P	S									P
	AP009 Manage Service Agreements	S							P	S	S	S	S					S
	AP010 Manage Suppliers	S		P	S	S	P	S	P	S	P	S	S					S
	AP011 Manage Quality	S	S		S	P			P	S	S	S						S
	AP012 Manage Risk		P	P		P	S	S	P									P
	AP013 Manage Security	P		P		P	S	S										P

Gambar 2.1 Mapping Enterprise Goals to IT-Related Goals

2. Mapping COBIT 5 IT- Related Goals to Process

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

		IT-related Goal																
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
		Financial				Customer				Internal				Learning and Growth				
COBIT 5 Process	IT-related Goal	IT-related Goal																
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
Evaluate, Direct and Monitor	EDM01 Ensure Governance Framework Setting and Maintenance	P	S	S	P	S	S	S	P									S
	EDM02 Ensure Benefits Delivery	P		S	P	P	P	P	S									S
	EDM03 Ensure Risk Optimisation	S	S	S	P		P	P	S									S
	EDM04 Ensure Resource Optimisation	S		S	S	S	S	S	S	P								P
	EDM05 Ensure Stakeholder Transparency	S	S	P						P	P							S
Align, Plan and Organise	AP001 Manage the IT Management Framework	P	P	S	S													P
	AP002 Manage Strategy	P		S	S	S			P	S	S							P
	AP003 Manage Enterprise Architecture	P		S	S	S	S	S	P	S	P	S						S
	AP004 Manage Innovation	S			S	P			P	P								S
	AP005 Manage Portfolio	P	S	S	P	S	S	S	S	S	S	S						S
	AP006 Manage Budget and Costs	S		S	S	P	P	S	S									S
	AP007 Manage Human Resources	P	S	S	S				S	S	S	P						P
	AP008 Manage Relationships	P		S	S	S	S	P	S									P
	AP009 Manage Service Agreements	S							P	S	S	S	S					S
	AP010 Manage Suppliers	S		P	S	S	P	S	P	S	P	S	S					S
	AP011 Manage Quality	S	S		S	P			P	S	S	S						S
	AP012 Manage Risk		P	P		P	S	S	P									P
	AP013 Manage Security	P		P		P	S	S										P

Gambar 2.2 Mapping COBIT 5 IT-Related Goals to Process

F. Process Capability Model

Process capability model digunakan untuk mengukur kematangan IT enterprise, diadopsi dari ISO/IEC 15504 sebagai standar proses penilaian. Model ini menyediakan pengukuran performansi dari proses-proses pada area governance maupun manajemen, dan melakukan peningkatan pada area-area yang telah diidentifikasi.

Figure 4—Capability Levels and Process Attributes

Process Attribute ID	Capability Levels and Process Attributes
	Level 0: Incomplete process
	Level 1: Performed process
PA 1.1	Process performance
	Level 2: Managed process
PA 2.1	Performance management
PA 2.2	Work product management
	Level 3: Established process
PA 3.1	Process definition
PA 3.2	Process deployment
	Level 4: Predictable process
PA 4.1	Process measurement
PA 4.2	Process control
	Level 5: Optimizing process
PA 5.1	Process innovation
PA 5.2	Process optimization

Source: This figure is adapted from ISO/IEC 15504-2:2003 with the permission of ISO at www.iso.org. Copyright remains with ISO.

Gambar 2.3 Capability Level and Process Attributes

1. Level 0 (*Incomplete Process*)
Proses tidak melaksanakan atau gagal untuk mencapai tujuan proses. Pada tingkat ini, ada sedikit atau tidak sama sekali bukti (*evidence*) dari setiap pencapaian tujuan proses.
2. Level 1 (*Perfomed Process*)
Proses diimplementasikan untuk mencapai tujuan bisnisnya.
3. Level 2 (*Managed Process*)
Proses yang diimplementasikan dikelola (*plan, monitor, and adjusted*) dan hasilnya ditetapkan dan dikontrol.
4. Level 3 (*Established Process*)
Proses yang telah dibangun kemudian diimplementasi menggunakan proses yang telah didefinisikan yang mampu untuk mencapai hasil dari proses.

5. Level 4 (*Predictable Process*)
Proses dimonitor, diukur, dan diprediksi untuk mencapai hasil.
6. Level 5 (*Optimizing Process*)
Sebelumnya proses telah di prediksi kemudian ditingkatkan untuk memenuhi tujuan bisnis yang relevan dan tujuan yang akan datang.

Setiap proses yang dinilai akan menghasilkan 4 level *rating point*, yaitu:

Figure 6—Rating Levels

Abbreviation	Description	% Achieved
N	Not achieved	0 to 15% achievement
P	Partially achieved	>15% to 50% achievement
L	Largely achieved	>50% to 85% achievement
F	Fully achieved	>85% to 100% achievement

Source: This figure is reproduced from ISO/IEC 15504-2:2003, with the permission of ISO/IEC at www.iso.org. Copyright remains with ISO/IEC.

Gambar 2.4 Rating Levels

1. N (Not achieved), apabila hasil penilaian antara 0% - 15%.
Terdapat sedikit atau tidak terdapat sama sekali bukti pencapaian atribut terhadap proses yang dinilai.
2. P (Partially achieved), apabila hasil penilaian >15% - 50%.
Terdapat beberapa bukti pendekatan dan beberapa pencapaian atribut proses yang dinilai. Beberapa aspek pencapaian atribut mungkin tidak dapat diprediksi.
3. L (Largely achieved), apabila hasil penilaian >50% - 85%.
Terdapat bukti pendekatan sistematis dan pencapaian yang signifikan terhadap atribut proses yang dinilai. Beberapa kelemahan terkait atribut ini mungkin terdapat di dalam proses yang dinilai.

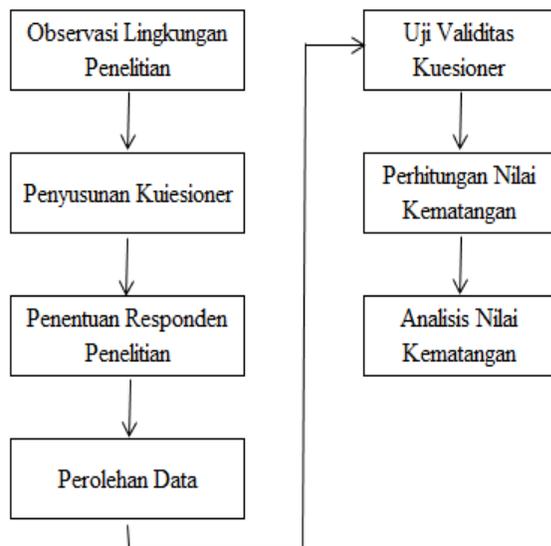
4. F (Fully achieved), apabila hasil penilaian >85% - 100%.

Terdapat bukti lengkap dan pendekatan sistematis secara pencapaian penuh terhadap atribut yang terdapat proses yang dinilai. Tidak terdapat kelemahan terkait atribut yang terdapat di proses yang dinilai.

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode Penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan jenis studi kasus dengan langkah-langkah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

Tahapan Penelitian

1. Observasi Lingkungan Penelitian
2. Penyusunan Kuesioner
3. Penentuan Responden Penelitian
4. Perolehan Data
5. Uji Validitas Kuesioner
6. Perhitungan Nilai Kematangan
7. Analisis Nilai Kematangan

B. Pengumpulan Data

Penelitian yang dilakukan melalui studi kasus pada Kampus Insan Pembangunan. Studi ini dilakukan untuk mengukur tingkat kematangan proses teknologi informasi dalam rangka mencapai tujuan institusional didasarkan pada COBIT framework versi 5. Penelitian ini menggunakan metode studi pada proses teknologi informasi yang diterapkan pada Kampus Insan Pembangunan. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer yang diperoleh melalui wawancara dan membagikan questioner kepada operator sistem Kampus Insan Pembangunan.

C. Analisis Data

Data yang telah terkumpul selanjutnya dilakukan analisis dengan menggunakan model analisis tingkat kematangan dan analisis kesenjangan.

1. Analisis Tingkat Kematangan

Data yang diperoleh melalui questioner, selanjutnya dianalisis untuk menilai tingkat kematangan sistem informasi yang digunakan saat ini. Selain itu analisis tingkat kematangan juga dilakukan untuk sistem yang diharapkan.

2. Analisis Kesenjangan (GAP)

Analisis kesenjangan digunakan untuk menilai tingkat kematangan yang diharapkan dengan tingkat kematangan yang ada saat ini

PEMBAHASAN

A. Analisis Tingkat Kematangan

Analisis tingkat kematangan digunakan untuk mengukur kematangan dari tata kelola

teknologi informasi yang ada pada STMIK Insan Pembangunan. Hasil dari pengolahan kuisioner yang dapat dilihat dari table berikut:

Tabel 4.1 Level tingkat kematangan

IT Proses	Keterangan	Level
DSS01	Mengelola Operasi	0.15
DSS02	Mengelola Permintaan Layanan dan Insiden	0
DSS03	Mengelola Masalah	0
DSS04	Mengelola Keberlanjutan	0.06
DSS05	Mengelola Keamanan Layanan	0
DSS06	Mengelola Kontrol Proses Bisnis	0.07
Rata – rata		0.05

Dari hasil tersebut di atas bahwa level tingkat kematangan dari tata kelola IT STMIK Insan Pembangunan untuk domain DSS adalah 0.05 (*Incompleted*) yaitu hanya ada sedikit atau tidak sama sekali bukti (*evidence*) dari setiap pencapaian tujuan proses.

B. Analisis GAP

Analisa *GAP* ini dilakukan untuk mencari selisih dari level *capability* yang didapat dengan level target yang ingin dicapai. Dalam penentuan level target, ditentukan dengan level yang sedang dituju dari level rata-rata yang didapat.

Berikut ini adalah hasil dari pelaksanaan *assessment*, diperolehnya hasil *capability level* untuk keseluruhan proses adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Analisis GAP

IT Proses	Keterangan	Hasil	Target	GAP
DSS01	Mengelola Operasi	0.15	3	2.85
DSS02	Mengelola Permintaan	0	3	3

	Layanan dan Insiden			
DSS03	Mengelola Masalah	0	3	3
DSS04	Mengelola Keberlanjutan	0.16	3	2.84
DSS05	Mengelola Keamanan Layanan	0	3	3
DSS06	Mengelola Kontrol Proses Bisnis	0.07	3	2.93
Rata-rata GAP				2.95

Hasil dari evaluasi yang dilakukan pada domain DSS setiap proses menunjukkan bahwa untuk DSS01 adalah bahwa dalam mengelola operasi tidak ditemukan adanya prosedur untuk melakukan pengecekan terhadap history dan tidak ada prosedur untuk menangani jika terjadi bencana baik bencana alam maupun buatan manusia. DSS02 adalah tidak melakukan terhadap pengguna apakah layanan sudah sesuai dengan standar atau tidak. DSS03 adalah belum adanya pemeriksaan dan pemantauan terhadap dampak berkelanjutan dari masalah dan kesalahan yang dikenal pada layanan. Untuk DSS05 Tidak melakukan pelatihan berkala tentang malware di email dan internet penggunaan. Informasi tidak Encrypt hanya dilakukan penyimpanan di folder komputer. Tidak melaksanakan pengujian berkala dari sistem keamanan untuk menentukan kesiapan sistem. Tidak menetapkan prosedur untuk mengatur penerimaan, penggunaan, pemindahan dan pembuangan bentuk khusus dan perangkat output ke dalam, di dalam dan keluar dari

perusahaan. Tidak menghancurkan informasi sensitif dan melindungi perangkat output

KESIMPULAN

Berdasarkan *assessment* yang dilakukan pada STMIK Insan Pembangunan maka kesimpulan dari *assessment* ini adalah bahwa hasil perhitungan *capability level* dari *Assessment* sistem informasi yang berjalan pada STMIK Insan Pembangunan berada pada level 0 (*Incompleted*) yaitu hanya ada sedikit atau tidak sama sekali bukti (*evidence*) dari setiap pencapaian tujuan proses serta rata-rata *GAP* antara level setiap proses DSS dengan target level pada COBIT.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sutabri Tata, *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2012.
- [2] H. Jeperson, *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish, 2015.
- [3] N. Dewi, I. M. Candiasa, and ..., "Pengukuran Tingkat Kapabilitas Tata Kelola SION menggunakan Framework COBIT 5 pada Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali," *J. Sist. dan ...*, pp. 144–154, 2021, doi: 10.30864/jsi.v15i2.365.
- [4] Wella, "Audit Sistem Informasi Menggunakan Cobit 5.0 Domain DSS pada," *Ultim. InfoSys*, vol. VII, no. 1, pp. 38–44, 2016.
- [5] ISACA. and J. W. Lainhart, *COBIT 5: A business framework for the governance and management of enterprise IT COBIT 5*, vol. 34, no. 1. 2012.
- [6] S. S. Dwi, "Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 PT Santani Agro," *J. Tata Kelola Teknol. Inf.*, p. 8, 2015.

- [7] A. Al-rasyid, "Analisis Audit Sistem Informasi Berbasis COBIT 5 Pada Domain Deliver, Service, and Support (DSS) (Studi Kasus : SIM-BL di Unit CDC PT Telkom Pusat . Tbk), vol. 2, no. 2, pp. 6110–6123, 2015.
- [8] R. R. Suryono, D. Darwis, and S. I. Gunawan, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 (Studi Kasus: Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung)," *J. Teknoinfo*, vol. 12, no. 1, p. 16, 2018, doi: 10.33365/jti.v12i1.38.
- [9] C. Davis, M. Schiller, and K. Wheeler, *IT Auditing , Second Edition Reviews*. 2010.
- [10] R. Moeller, *IT Audit, Control, and Security*. 2012.