

**EVALUASI TATAKELOLA TI MENGGUNAKAN *FRAMEWORK*
COBIT 2019 DAN *CAPABILITY MATURITY MODEL INTEGRATION*
(*CMMI*)
STUDI KASUS
(UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN)**

TESIS

Oleh:

**M. DWI AULIA AKBAR
NIM. 211232003**

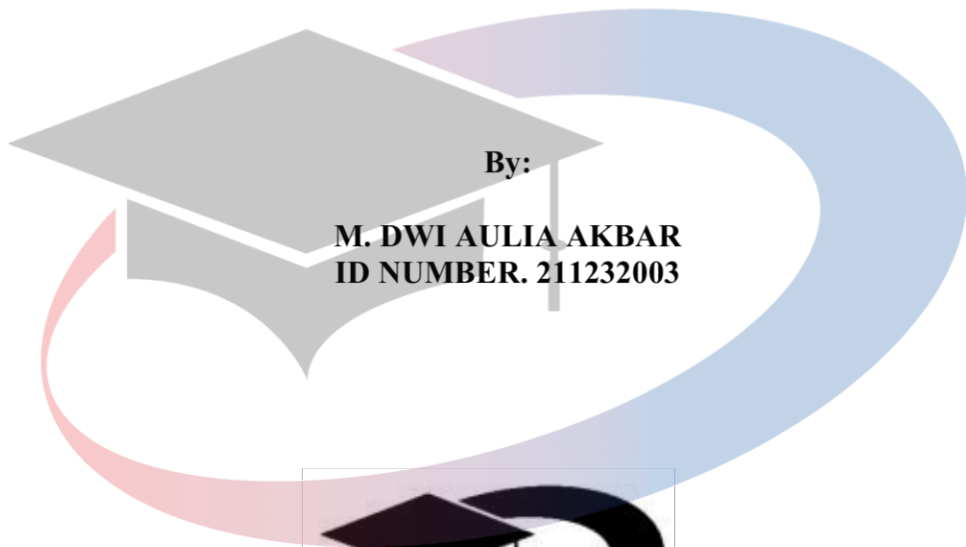


**UNIVERSITAS
MIKROSKIL**

**PROGRAM STUDI S-2 TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS INFORMATIKA
UNIVERSITAS MIKROSKIL
MEDAN
2024**

**EVALUATION OF IT GOVERNANCE USING COBIT 2019
FRAMEWORK AND CAPABILITY MATURITY MODEL
INTEGRATION (CMMI)
CASE STUDY
(UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN)**

THESIS



**UNIVERSITAS
MIKROSKIL**

**MAJOR OF S-2 INFORMATION TECHNOLOGY
FACULTY OF INFORMATICS
UNIVERSITAS MIKROSKIL
MEDAN
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

EVALUASI TATAKELOLA TI MENGGUNAKAN *FRAMEWORK*
COBIT 2019 DAN *CAPABILITY MATURITY MODEL INTEGRATION*
(*CMMI*)
STUDI KASUS
(UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN)

TESIS

Diajukan untuk Melengkapi Persyaratan Guna
Mendapatkan Gelar Magister
Program Studi S-2 Teknologi Informasi

Oleh:

M. DWI AULIA AKBAR
NIM. 211232003

Disetujui Oleh:

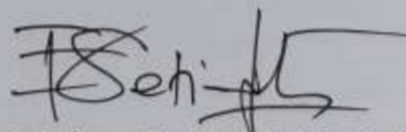
Dosen Pembimbing I



Ir. Erwin Setiawan Panjaitan, M.S.I., Ph.D

Medan, 12 Agustus 2024
Diketahui dan Disahkan Oleh:

Ketua Program Studi
S-2 Teknologi Informasi



Ir. Erwin Setiawan Panjaitan, M.S.I., Ph.D

LEMBAR PENGESAHAN

EVALUASI TATAKELOLA TI MENGGUNAKAN *FRAMEWORK*
COBIT 2019 DAN *CAPABILITY MATURITY MODEL INTEGRATION*
(*CMMI*)
STUDI KASUS
(UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN)

TESIS

Diajukan untuk Melengkapi Persyaratan Guna
Mendapatkan Gelar Magister
Program Studi S-2 Teknologi Informasi

Oleh:

M. DWI AULIA AKBAR
NIM. 211232003

Disetujui Oleh:

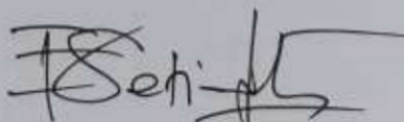
Dosen Pembimbing I



Ir. Erwin Setiawan Panjaitan, M.S.I., Ph.D

Medan, 12 Agustus 2024
Diketahui dan Disahkan Oleh:

Ketua Program Studi
S-2 Teknologi Informasi



Ir. Erwin Setiawan Panjaitan, M.S.I., Ph.D

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Program Studi S-2 Teknologi Informasi Universitas Mikroskil Medan dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:
Nama : M. Dwi Aulia Akbar
NIM : 211232003

Saya telah melaksanakan penelitian dan penulisan Tesis dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut:

Judul Tesis : Evaluasi Tata Kelola TI Menggunakan *Framework* Cobit 2019 dan *Capability Maturity Model Integration* (CMMI) Studi Kasus (Universitas Islam Negeri Sumatera Utara)
Tempat Penelitian : Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
Alamat Tempat Penelitian : Jl. William Iskandar Ps. V, Medan Estate, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20371
No. Telp Tempat Penelitian : +62-61-6615683

Sehubungan dengan Tesis tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian dan penulisan Tesis tersebut merupakan hasil karya saya sendiri (tidak menyuruh orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh Universitas Mikroskil Medan, yakni pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Tesis saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Universitas Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan Tesis saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasan saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Tesis saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, 12 Agustus 2024

Saya yang membuat pernyataan,



M. Dwi Aulia Akbar

**EVALUASI TATAKELOLA TI MENGGUNAKAN *FRAMEWORK*
COBIT 2019 DAN *CAPABILITY MATURITY MODEL INTEGRATION*
(*CMMI*)
STUDI KASUS
(UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN)**

ABSTRAK

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UIN-SU) Medan merupakan salah satu perguruan tinggi keagamaan islam negeri yang ada di Sumatera Utara yang memiliki tuntutan untuk mengelola dan menjaga keamanan TI dengan baik. Dari hasil wawancara kepada Kepala Pusat Teknologi Informasi dan Pangkalan Data UIN SU Medan masih terdapat permasalahan yang saat ini dihadapi yaitu kurangnya perencanaan strategis, tidak ada visi jangka panjang atau strategi yang jelas untuk pengembangan TI, keterbatasan sumber daya, kekurangan staf yang memiliki keterampilan dan pengetahuan dalam mengelola infrastruktur TI dan belum dilakukan audit. Dari permasalahan tersebut untuk mengetahui tingkat kapabilitas tata kelola TI di UIN SU Medan perlu dilakukan evaluasi tata kelola. Penelitian ini melakukan evaluasi tata kelola TI menggunakan *framework* COBIT 2019 dan kombinasi *Capability Maturity Model Integration* (CMMI). Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa domain prioritas pada UIN SU Medan yang dilakukan dengan analisis *design factor* yaitu *Monitor, Evaluate and Asses 03 (MEA03) Managed Compliance With External Requirements* dengan nilai 100. Sedangkan, nilai CMMI dari domain MEA03 mendapatkan hasil bahwa UIN SU Medan mendapatkan nilai kematangan (*maturity*) sebesar 100% dan berada pada *capability level Fully Achieved (85-100%)*. Maka, *capability level objective process MEA03* sudah mencapai *level 5* dan memiliki status audit tercapai.

Kata Kunci: CMMI, COBIT 2019, evaluasi, tata kelola, TI

Abstract

North Sumatra State Islamic University (UIN-SU) Medan is one of the state Islamic religious universities in North Sumatra which has the requirement to manage and maintain IT security well. From the results of interviews with the Head of the Center for Information Technology and Databases at UIN SU Medan, there are still problems currently being faced, namely lack of strategic planning, no long-term vision or clear strategy for IT development, limited resources, lack of staff with skills and knowledge in managing IT infrastructure and an audit has not been carried out. Based on these problems, to determine the level of IT governance capability at UIN SU Medan, it is necessary to carry out a governance evaluation. This research evaluates IT governance using the COBIT 2019 framework and a combination of *Capability Maturity Model Integration* (CMMI). The research results show that the priority domain at UIN SU Medan was carried out using *design factor* analysis, namely *Monitor, Evaluate and Asses 03 (MEA03) Managed Compliance With External Requirements* with a value of 100. Meanwhile, the CMMI value of the MEA03 domain resulted in UIN SU Medan getting the maturity value is 100% and is at the *Fully Achieved* capability level (85-100%). So, the *capability level of the MEA03 objective process* has reached *level 5* and has achieved audit status.

Keywords: CMMI, COBIT 2019, evaluation, governance, IT

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya haturkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa. Karena atas kehendak dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan tesis ini. Sholawat serta salam, saya limpahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan tauladan bagi saya.

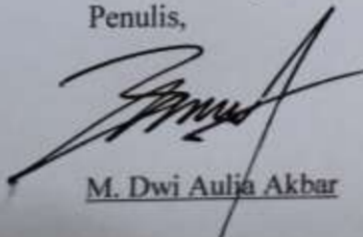
Penulisan Tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Program Studi S-2 Teknologi Informasi pada Universitas Mikroskil Medan.

Saya menyadari bahwa Tesis ini dapat selesai karena Allah SWT, maupun bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tesis ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Erwin Setiawan Panjaitan, M.S.I., Ph.D selaku Dosen Pembimbing I.
2. Ibu Dr. Sofiana Nurjanah, S.Kom., M.T.I. selaku Dosen Pendamping Pembimbing.
3. Bapak Hardy, S.Kom., M.Sc., Ph.D., selaku Rektor Universitas Mikroskil Medan.
4. Bapak Ng Poi Wong, S.Kom., M.TI., selaku Dekan Fakultas Informasi Universitas Mikroskil Medan.
5. Bapak Ir. Erwin Setiawan Panjaitan, M.S.I., Ph.D selaku Ketua Program Studi S-2 Teknologi Informasi Fakultas Informatika Universitas Mikroskil Medan.
6. Pihak Universitas Islam Negeri Sumatera Utara yang telah bersedia menjadi objek penelitian saya yang disemogakan berguna bagi organisasi PUSTIPADA.
7. Orang tua dan keluarga.

Akhir kata, saya berharap Allah berkenan menjadikan Tesis ini menjadi suatu kebaikan dan kebermanfaatan yang dapat dirasakan secara meluas, baik dalam bidang keilmuan teoritis maupun praktis, serta semoga Allah membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dan mendukung penelitian ini.

Medan, 12 Agustus 2024
Penulis,



M. Dwi Aulia Akbar

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	3
LEMBAR PENGESAHAN	4
LEMBAR PERNYATAAN	5
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan	4
1.4. Manfaat	4
1.5. Ruang Lingkup	5
BAB II KAJIAN LITERATUR.....	6
2.1. Tinjauan Pustaka	6
2.1.1. Tata Kelola TI.....	6
2.1.2. Model Tata Kelola TI.....	6
2.1.3. <i>Framework</i> COBIT 2019	7
2.1.4. Metode <i>Capability Maturity Model Integration</i> (CMMI).....	9
2.1.5. Domain COBIT 2019	11
2.1.6. Metode Skala Pengukuran	14
2.2. Penelitian Sebelumnya	15
2.3. Tinjauan Objek Penelitian	18
2.3.1. Visi	18
2.3.2. Misi.....	18
2.3.3. Struktur Organisasi.....	19
2.4. Kerangka Konseptual	20
BAB III METODOLOGI PELAKSANAAN PROYEK.....	21
3.1 Metodologi Evaluasi Tata Kelola TI	21
3.2 Metode Identifikasi Masalah	22

3.3 Metode Pemilihan Sampel	24
3.4 Objek Penelitian	24
3.5 Metode Pengumpulan Data	24
3.5.1 Data Primer	24
3.5.2 Data Sekunder	28
3.6 Alat – Alat Penelitian	28
3.7 Teknik Analisis Data	29
3.8 Jadwal Penelitian	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Hasil	30
4.1.1 Hasil Pemetaan <i>Design Factor</i>	30
4.1.2 Design Factor 1 Strategi Instansi (enterprise strategy)	30
4.1.3 Design Factor 2 Tujuan perusahaan/instansi (Enterprise Goals)	31
4.1.4 Design Factor 3 Profil Risiko Teknologi Informasi (IT Risk Profile)	33
4.1.5 Design Factor 4 Isu Terkait Teknologi Informasi (IT Related Issues)	34
4.1.6 Design Factor 5 Lanskap Ancaman Teknologi Informasi (IT Threat Landscape)	38
4.1.7 Design Factor 6 Persyaratan Kepatuhan (Compliance Requirements)	39
4.1.8 Design Factor 7 Peran Teknologi Informasi (Role Of IT)	40
4.1.9 Design Factor 8 Model Sumber Teknologi Informasi (Sourcing Model IT)	40
4.1.10 Design Factor 9 Metode Implementasi Teknologi Informasi (IT Implementation Methods).....	41
4.1.11 Design Factor 10 Strategi Adopsi Teknologi (Technology Adoption Strategy)	43
4.1.12 Pemetaan Responden Dengan RACI Chart	46
4.1.13 Penilaian <i>Capability Level</i>	47
4.1.14 Analisis Kesenjangan (<i>Gap</i>) <i>Capability Level</i>	53
4.1.15 Rekomendasi Evaluasi	53
4.2 Pembahasan	54
BAB V PENUTUP	55
DAFTAR PUSTAKA	56
DAFTAR LAMPIRAN	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Fokus Area Tata Kelola IT	7
Gambar 2.2 Design Factor.....	8
Gambar 2.3 Capability Level	10
Gambar 2.4 Maturity Level	11
Gambar 2.5 Kerangka Kerja Tata Kelola COBIT 2019	12
Gambar 2.6 Struktur Organisasi UIN SU Medan.....	19
Gambar 2.7 Struktur Organisasi Pusat Informasi dan Pangkalan Data.....	20
Gambar 2.8 Kerangka Konseptual.....	20
Gambar 3.1 Rancangan Penelitian.....	22
Gambar 4.1 Grafik Enterprise Strategy Pada UIN SU Medan	30
Gambar 4.2 Grafik Enterprise Goals Pada UIN SU Medan	32
Gambar 4.3 Grafik IT Risk Profile Pada UIN SU Medan.....	34
Gambar 4.4 Grafik IT Related Issues Pada UIN SU Medan.....	37
Gambar 4.5 Grafik IT Threat Landscape Pada UIN SU Medan	38
Gambar 4.6 Grafik Compliance Requirements Pada UIN SU Medan	39
Gambar 4.7 Grafik <i>Role Of IT</i> Pada UIN SU Medan.....	40
Gambar 4.8 Grafik <i>Sourcing Model IT</i> Pada UIN SU Medan.....	41
Gambar 4.9 Grafik <i>IT Implementation Methods</i> Pada UIN SU Medan	42
Gambar 4.10 Grafik <i>Technology Adoption Strategy</i> Pada UIN SU Medan	43
Gambar 4.11 Kesimpulan <i>Design Factor</i> Pada UIN SU Medan.....	45
Gambar 4.12 RACI <i>Chart</i> Domain MEA03.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Capability Level</i>	14
Tabel 2.2 Penelitian Sebelumnya Terkait Tata Kelola TI	15
Tabel 3.1 Daftar Wawancara	25
Tabel 4.1 Enterprise Strategy Pada UIN SU Medan	30
Tabel 4.2 Enterprise Goals Pada UIN SU Medan	31
Tabel 4.3 IT Risk Profile Pada UIN SU Medan	33
Tabel 4.4 IT Related Issues Pada UIN SU Medan	35
Tabel 4.5 IT Threat Landscape Pada UIN SU Medan.....	38
Tabel 4.6 Compliance Requirements Pada UIN SU Medan	39
Tabel 4.7 Role Of IT Pada UIN SU Medan	40
Tabel 4.8 Sourcing Model IT Pada UIN SU Medan	41
Tabel 4.9 IT Implementation Methods Pada UIN SU Medan.....	42
Tabel 4.10 Technology Adoption Strategy Pada UIN SU Medan	43
Tabel 4.11 Enterprise Size Pada UIN SU Medan.....	44
Tabel 4.12 Nilai Prioritas dan Saran Tingkat Kapabilitas	45
Tabel 4.13 Responden Penelitian Domain Proses MEA03	46
Tabel 4.14 Kuesioner Domain MEA03	47
Tabel 4.15 Hasil <i>Capability Level</i> 2 Domain MEA03	49
Tabel 4.16 Hasil <i>Capability Level</i> 3 Domain MEA03	50
Tabel 4.17 Hasil <i>Capability Level</i> 4 Domain MEA03	51
Tabel 4.18 Hasil <i>Capability Level</i> 5 Domain MEA03	52
Tabel 4.19 Analisis Kesenjangan (<i>Gap</i>) <i>Capability Level</i>	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara Design Toolkit Framework COBIT 2019.....	58
Lampiran 2 Hasil Wawancara Domain MEA03.....	65



UNIVERSITAS MIKROSKIL