

Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Universitas Nurdin Hamzah Menggunakan *Framework COBIT 2019*

Elna Sahara^{1}, Fachruddin², Joni Devitra³*

Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dinamika Bangsa
Jl. Jenderal Sudirman, Kel. Thehok, Kec. Jambi Selatan, Kota Jambi, Indonesia
elnasahara@gmail.com¹, fachruddin.stikom@gmail.com², devitrajoni@yahoo.co.id³

Submitted : 25/07/2025; Reviewed : 21/09/2025; Accepted : 29/10/2025; Published : 21/10/2025

Abstract

Information Technology (IT) is a strategic component that plays an essential role in supporting organizational operations and achieving institutional goals, including in higher education. This study aims to evaluate IT governance at Universitas Nurdin Hamzah using the COBIT 2019 framework, which consists of 40 processes grouped into five main areas: EDM, APO, BAI, DSS, and MEA. The audit focused on two domains, namely BAI03 (Managed Solutions Identification and Build) and BAI06 (Managed Changes). A descriptive quantitative approach was applied, with data collected through structured interviews, questionnaires distributed to IT management units, and a review of related policy and procedure documents. The results show that BAI03 achieved capability level 3 (Established Process) with a score of 75.8%, while BAI06 reached level 4 (Predictable Process) with a score of 70%, both categorized as largely achieved. Several capability indicators were not fully met, including the absence of independent testing involvement, insufficient documentation of change status, and the lack of prioritization for IT change requests. Based on these findings, improvement recommendations were developed to enhance the capability levels of each process, promoting more effective and efficient IT governance. Practically, this study provides strategic input for strengthening IT governance in higher education institutions, while theoretically, it contributes to expanding the application and development of the COBIT 2019 framework in the academic sector through the adaptation of BAI domains to institutional characteristics.

Keywords : audit, capability level, cobit 2019, design factor, it governance

Abstrak

Teknologi Informasi (TI) merupakan komponen strategis yang berperan krusial dalam menunjang operasional serta pencapaian tujuan organisasi, termasuk di lingkungan perguruan tinggi. Tujuan penelitian ini dalam rangka mengevaluasi tata kelola TI di Universitas Nurdin Hamzah menggunakan kerangka kerja COBIT 2019, yang terdiri atas 40 proses dalam lima area utama, yaitu EDM, APO, BAI, DSS, dan MEA. Audit difokuskan pada dua domain, yakni BAI03 (*Managed Solutions Identification and Build*) dan BAI06 (*Managed Changes*). Pendekatan deskriptif kuantitatif digunakan pada penelitian ini memanfaatkan metode pengumpulan data lewat wawancara terstruktur, penyebaran kuesioner kepada unit pengelola TI, serta telaah dokumen kebijakan dan prosedur terkait. Hasil audit menunjukkan bahwa BAI03 pada capability level 3 (*Established Process*) yang memiliki capaian 75,8%, sedangkan BAI06 pada level 4 (*Predictable Process*) dengan capaian 70%, yang keduanya tergolong *largely achieved*. Beberapa indikator kapabilitas belum terpenuhi, seperti belum adanya pelibatan penguji independen, kurangnya dokumentasi status perubahan, serta belum adanya penetapan prioritas terhadap permintaan perubahan TI. Berdasarkan hasil tersebut, disusun rekomendasi perbaikan dalam upaya peningkatan kapabilitas setiap proses agar tata kelola TI dapat berjalan lebih efektif dan efisien. Penelitian ini memberi beberapa masukan strategis untuk peningkatan tata kelola TI di perguruan tinggi. Sementara secara teoretis, penelitian ini berkontribusi dalam memperkaya penerapan dan pengembangan COBIT 2019 di sektor pendidikan tinggi melalui adaptasi domain BAI terhadap karakteristik institusi akademik.

Kata kunci : audit, cobit 2019, faktor desain, tata kelola ti, tingkat kapabilitas

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi (TI) telah menjadi faktor kunci dalam mendukung transformasi organisasi di berbagai sektor, termasuk pendidikan tinggi [1]. TI bukan sebatas mempersingkat proses administrasi serta meningkatkan efisiensi operasional, namun pula memungkinkan terjadinya inovasi dalam pembelajaran, penelitian, dan layanan akademik [2]. Perguruan tinggi sebagai institusi pendidikan dituntut untuk memanfaatkan TI secara optimal guna mendukung pencapaian tujuan institusional dan meningkatkan daya saing di era digital [3]. Di tengah pentingnya peran TI tersebut, pengelolaan dan pengawasan terhadap sistem dan sumber daya TI menjadi aspek krusial yang harus diperhatikan oleh setiap institusi pendidikan tinggi [4].

Tata kelola TI yang baik memungkinkan organisasi menjamin investasi dan penggunaan teknologi selaras dengan kebutuhan strategis dan operasional institusi. Tata kelola TI ini terdiri dari aspek struktur organisasi, kepemimpinan, dan proses yang menjamin jika TI digunakan secara efektif dan efisien [5]. Untuk menjamin efektivitas tata kelola tersebut, diperlukan suatu mekanisme evaluasi dan pengukuran yang sistematis, salah satunya melalui audit TI. Audit TI merupakan proses penilaian menyeluruh terhadap sistem, kebijakan, dan praktik manajemen TI yang bertujuan untuk mengidentifikasi kelemahan, risiko, dan peluang perbaikan dalam sistem informasi organisasi [5].

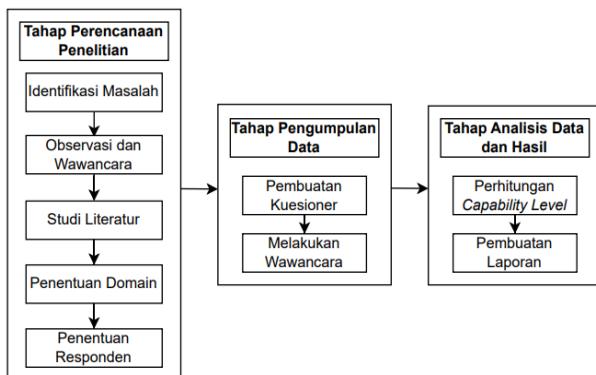
Berbagai kerangka kerja telah dikembangkan untuk mendukung tata kelola dan manajemen TI, di antaranya COBIT [6], ITIL [7], dan ISO/IEC 38500 [8]. COBIT dikembangkan oleh ISACA, termasuk kerangka kerja paling banyak digunakan dalam audit TI karena menyediakan panduan yang komprehensif dan terstruktur untuk mengelola TI secara efektif [5]. Kerangka kerja ini memiliki versi yang paling baru, yaitu COBIT 2019, memiliki keunggulan dalam hal fleksibilitas, modularitas, dan integrasi dengan kerangka kerja lain, sehingga mampu menyesuaikan diri dengan dinamika organisasi dan kebutuhan spesifik audit [5].

Universitas Nurdin Hamzah (UNH) sebagai perguruan tinggi swasta di Provinsi Jambi sudah mengembangkan berbagai sistem informasi dan infrastruktur jaringan dalam rangka menunjang kegiatan akademik dan administrasi. Sistem yang diterapkan meliputi portal utama universitas, website fakultas dan program studi, serta layanan akademik seperti siakad, e-Skripsi, SIMKu, NHUEL, dan repository digital. Selain itu, sistem administrasi seperti E-Disposisi dan Aset turut memperkuat tata kelola institusi. Dari sisi infrastruktur, laboratorium grafis dan multimedia dilengkapi perangkat komputer, jaringan, serta fasilitas pendukung dalam kondisi baik. Pengembangan ini meningkatkan efisiensi layanan dan citra institusi, meskipun masih menghadapi tantangan terkait integrasi sistem, pemeliharaan perangkat, keamanan data, dan peningkatan kompetensi SDM TI. Namun demikian, pada pertengahan tahun 2024, UNH mengalami insiden keamanan TI yang signifikan berupa peretasan sistem, yang mengganggu berbagai layanan dan bahkan mengarahkan pengguna ke situs yang tidak sah. Insiden ini mengindikasikan adanya kelemahan dalam tata kelola dan pengamanan TI yang perlu segera dievaluasi dan ditingkatkan [9].

Merespons hal ini, tujuan pelaksanaan penelitian ini dalam rangka mengaudit tata kelola teknologi informasi di Universitas Nurdin Hamzah dengan memanfaatkan kerangka kerja COBIT 2019. Audit difokuskan terhadap dua domain proses, yaitu BAI03 (Managed Solutions Identification and Build) dan BAI06 (Managed Changes). Pemilihan kedua domain ini didasarkan pada adanya insiden gangguan layanan sistem akademik dan keterlambatan implementasi aplikasi internal, yang mengindikasikan perlunya evaluasi terhadap proses identifikasi, pembangunan solusi TI, serta pengelolaan perubahan yang dilakukan oleh pihak universitas. Audit ini bertujuan untuk mengevaluasi seberapa jauhnya praktik pengelolaan TI telah memenuhi standar COBIT 2019, serta untuk mengidentifikasi capability level dari kedua proses tersebut. Hasil ini harapannya bisa memberi gambaran jelas terkait tata kelola TI di UNH dan menghasilkan rekomendasi perbaikan sebagai dasar peningkatan kualitas pengelolaan TI di masa mendatang.

2. Metodologi

Metode kualitatif dan kuantitatif digunakan pada penelitian ini. Data kualitatif memanfaatkan data wawancara dan observasi, sementara untuk data kuantitatif yaitu berbentuk data hasil sebaran kuesioner kepada responden yang mengacu pada perhitungan skala Guttman serta *capability levels* [11]. Ada beberapa tahap dalam metode ini, yakni perencanaan penelitian serta langkah mengumpulkan dan analisis data [12]. Gambar metodologi penelitian ini bisa dilihat berikut:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

2.1 Tahap Perencanaan Penelitian

Penjelasan tahap perencanaan penelitian

1. Identifikasi Masalah

Tahapan identifikasi masalah dimaksudkan guna mengetahui masalah utama saat ini yang dihadapi Universitas Nurdin Hamzah terkait dengan tata kelola teknologi informasi [10].

2. Observasi dan Wawancara Awal

Pada tahapan observasi dan wawancara, tujuan utamanya adalah untuk mengumpulkan data primer terkait praktik tata kelola TI yang sedang berjalan. Tahapan ini dilakukan dengan cara mengamati langsung proses dan dokumentasi yang relevan serta mewawancarai pihak-pihak yang terlibat [13].

3. Studi Literatur

Tahapan studi literatur bertujuan untuk memahami konsep dasar, prinsip, dan komponen COBIT 2019 serta mengidentifikasi penelitian terdahulu yang relevan. Tahapan ini dilakukan dengan menelusuri sumber semacam buku, jurnal ilmiah, serta dokumen resmi dari ISACA untuk memperoleh landasan teori yang kuat [13].

4. Penentuan Domain

Tahapan penentuan domain pada penelitian ini menggunakan *design factors* yang bertujuan untuk mengidentifikasi domain tata kelola dan manajemen yang relevan akan kebutuhan dan kondisi Universitas Nurdin Hamzah. Proses ini dilakukan dengan menganalisis sebelas design factors yang ditetapkan dalam kerangka kerja COBIT 2019, seperti strategi bisnis, profil risiko, kepatuhan, serta ukuran dan struktur organisasi [14].

5. Penentuan Responden

Pada alur penelitian ini, tahapan penentuan responden dilakukan menggunakan RACI (*Responsible, Accountable, Consulted, dan Informed*) chart dengan tujuan untuk mengidentifikasi pihak yang mempunyai tanggung jawab dan peran dalam proses tata kelola teknologi informasi di Universitas Nurdin Hamzah [15].

2.2 Tahap Pengumpulan Data

Penjelasan tahap pengumpulan data

1. Pembuatan Kuesioner

Pembuatan kuesioner yang akan diberikan kepada responden berdasarkan panduan yang terdapat pada kerangka kerja COBIT 2019 yang berisikan beberapa aktivitas untuk masing-masing tingkat. Tingkat distribusi kuesioner didasarkan pada buku panduan kerangka kerja COBIT 2019 [16]. Pembuatan kuesioner akan menggunakan skala guttman yang akan memberikan jawaban responden meliputi ya dan tidak, ya memiliki nilai 1, lalu tidak memiliki nilai 0 [5].

2. Wawancara Lanjutan

Wawancara kepada responden berisikan beberapa aktivitas pada masing-masing tingkatan dari domain terpilih. Tingkat untuk kuesioner tingkatannya kemungkinan bisa tidak sama, contohnya domain BAI03 mengawali kuesioner yaitu dari level 2 sampai dengan level 4, serta untuk domain BAI06 mengawali kuesioner dari level 2 sampai dengan level 5. Penentuannya dengan didasarkan pada kerangka kerja COBIT 2019 menggunakan matriks dari RACI (*Responsible, Accountable, Consulted,*

dan Informed) chart yang akan dianalisis guna mengidentifikasi temuan yang belum terselesaikan [16].

2.3 Tahap Analisis Data

Penjelasan tahap analisis data

1. Perhitungan Capability Level

Perhitungan *capability level* adalah proses penilaian untuk menentukan *capability level* saat ini dari tata kelola TI di Universitas Nurdin Hamzah. Rumus perhitungan rekapitulasi jawaban kuesioner COBIT 2019 untuk mendapatkan nilai *capability level* [17].

$$\text{Persentase (P)} = \frac{\text{Frekuensi Jawaban (F)}}{\text{Jumlah Pertanyaan (n)}} \times 100\% \quad (1)$$

Dimana P adalah rekapitulasi persentase *capability level* yang diperoleh, F adalah frekuensi jawaban (banyaknya aktivitas yang terjawab), dan n adalah jumlah aktivitas.

2. Pembuatan Laporan

Tahap pembuatan laporan bertujuan untuk mendokumentasikan seluruh hasil temuan dan analisis tata kelola TI secara sistematis.

3. Hasil dan Pembahasan

Mengacu pada pengumpulan data penelitian, maka didapatkan hasil analisis untuk penentuan domain yang dilaksanakan pada Universitas Nurdin Hamzah.

3.1 IT Governance Design Factor

Hasil ini mencakup *design factor* berdasarkan tata kelola pada tahap pengisian *design factor* pada kerangka kerja COBIT 2019 dengan memanfaatkan *design toolkit* dari ISACA [14]. Tahapan ini adalah karakteristik objek audit. Ini adalah tahapan yang menentukan ruang lingkup sistem tata kelola dengan memperhitungkan *design factor* 1 hingga *design factor* 11 dengan pemaparan berikut ini:

Design factor pertama yaitu melakukan identifikasi terhadap strategi perusahaan. Hasil identifikasi *design factor* pertama terdapat pada tabel 1. Dari keempat jenis strategi perusahaan, didapatkan dua strategi terpilih yang didasarkan pada prioritas strategi pada Universitas Nurdin Hamzah yaitu pertumbuhan layanan TI dan layanan berorientasi pelanggan.

Tabel 1. Tabel *Design Factor* Strategi Perusahaan

Strategi	Nilai (1-5)	Nilai Dasar
Pertumbuhan/Akuisisi	5	3
Inovasi	4	3
Optimalisasi Biaya	4	3
Layanan Pelanggan	5	3

Design factor yang kedua yaitu mengidentifikasi tujuan perusahaan. Tujuan bisnis perusahaan pada COBIT 2019 dikelompokkan ke dalam 13 tujuan. Identifikasi didapatkan hasil yaitu Universitas Nurdin Hamzah mempunyai 5 tujuan bisnis dengan nilai 5 yakni, “EG01 portfolio produk dan layanan kompetitif, EG05 budaya layanan berorientasi pelanggan, EG06 keberlanjutan dan ketersediaan layanan bisnis, EG10 keterampilan staf, motivasi dan produktivitas, dan EG13 inovasi produk dan bisnis.” Hasil identifikasi *design factor* kedua bisa dilihat berikut.

Tabel 2. Tabel *Design Factor* Tujuan Perusahaan

Tujuan	Nilai (1-5)	Nilai Dasar
EG01 - “Portfolio produk dan layanan kompetitif”	5	3
EG02 - “Risiko bisnis yang dikelola”	4	3
EG03 - “Kepatuhan terhadap hukum dan peraturan eksternal”	4	3
EG04 - “Kualitas informasi Keuangan”	4	3

Tujuan	Nilai (1-5)	Nilai Dasar
EG05 - "Budaya layanan berorientasi pelanggan"	5	3
EG06 - "Keberlanjutan dan ketersediaan layanan bisnis"	5	3
EG07 - "Kualitas informasi manajemen"	4	3
EG08 - "Optimalisasi fungsi proses bisnis internal"	4	3
EG09 - "Optimalisasi biaya proses bisnis"	4	3
EG10 - "Keterampilan staf, motivasi dan produktivitas"	5	3
EG11 - "Kepatuhan terhadap kebijakan internal"	4	3
EG12 - "Program transformasi digital yang dikelola"	4	3
EG13 - "Inovasi produk dan bisnis"	5	3

Design factor yang ketiga adalah mengidentifikasi profil risiko perusahaan. Hasil dari identifikasi profil risiko Universitas Nurdin Hamzah dengan risiko yang mendapatkan peringkat risiko sangat tinggi yaitu biaya dan pengawasan TI, insiden infrastruktur operasional, dan serangan peretasan pada sistem informasi yang dikembangkan. Identifikasi *design factor* ketiga didapatkan hasil sebagaimana berikut:

Tabel 3. *Design Factor* Profil Risiko

Kategori Risiko	Dampak (1-5)	Kemungkinan (1-5)	Peringkat Risiko
"Pengambilan keputusan investasi TI, definisi dan pemeliharaan portofolio"	4	1	Normal
"Program dan proyek manajemen siklus hidup"	2	3	Normal
"Biaya dan pengawasan TI"	5	4	Sangat Tinggi
"Keahlian, keterampilan dan perilaku TI"	5	2	Tinggi
"Arsitektur perusahaan/TI"	4	2	Normal
"Insiden infrastruktur operasional TI"	4	4	Sangat Tinggi
"Tindakan tidak sah"	3	1	Rendah
"Masalah adopsi/ penggunaan perangkat lunak"	1	2	Rendah
"Insiden perangkat keras"	3	4	Tinggi
"Kegagalan perangkat lunak"	3	3	Tinggi
"Serangan logis (peretasan, malware, dll)"	4	4	Sangat Tinggi
"Insiden pihak ketiga/pemasok"	2	2	Normal
"Ketidakpatuhan"	1	1	Rendah
"Masalah geopolitik"	1	1	Rendah
"Aksi industri"	1	1	Rendah
"Tindakan alam"	2	1	Rendah
"Inovasi berbasis teknologi"	2	2	Normal
"Lingkungan"	3	3	Tinggi
"Data dan Manajemen Informasi"	4	2	Normal

Design factor yang keempat adalah isu yang berkaitan dengan TI. *Design factor* ini dilakukan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi Universitas Nurdin Hamzah. Ditemukan 2 masalah sangat serius yang menyangkut informasi dan teknologi pada Universitas Nurdin yaitu insiden terkait TI dan kurangnya sponsor bisnis untuk TI, 13 isu tanpa masalah serta 4 isu yang memiliki masalah standar. Identifikasi *design factor* keempat didapatkan hasil sebagaimana berikut:

Tabel 4. Tabel *Design Factor*

Permasalahan	Nilai (1-3)	Nilai Dasar
"Kegagalan antara satuan TI yang berbeda di seluruh organisasi karena persepsi kontribusi yang rendah terhadap nilai bisnis."	1	2
"Kegagalan antara departemen bisnis dan departemen TI karena inisiatif yang gagal atau persepsi kontribusi yang rendah terhadap nilai bisnis"	2	2
"Insiden terkait TI yang signifikan, seperti kehilangan data, pelanggaran keamanan, kegagalan proyek, dan kesalahan aplikasi, terkait dengan TI."	3	2
"Masalah pengiriman layanan oleh agen outsourcing TI"	1	2

Permasalahan	Nilai (1-3)	Nilai Dasar
“Kegagalan untuk memenuhi persyaratan kontrak atau regulasi terkait IT.”	1	2
“Temuan audit rutin atau laporan penilaian lainnya tentang kinerja TI yang buruk atau kualitas TI yang dilaporkan atau masalah layanan.”	1	2
“Pengeluaran TI yang tersembunyi dan tidak wajar secara substansial, yaitu, pengeluaran TI oleh departemen pengguna di luar kendali mekanisme keputusan investasi TI normal dan anggaran yang disetujui.”	1	2
“Duplikasi atau tumpang tindih antara berbagai inisiatif, atau bentuk lain dari sumber daya yang terbuang percuma.”	1	2
“Sumber daya TI yang tidak mencukupi, staf dengan keterampilan yang tidak memadai, atau staf yang kelelahan/ketidakpuasan.”	2	2
“Perubahan atau proyek yang mendukung TI sering kali gagal memenuhi kebutuhan bisnis dan disampaikan terlambat atau melebihi anggaran.”	1	2
“Keengganan oleh para pemangku kepentingan, eksekutif, manajemen senior untuk terlibat dengan TI, atau kurangnya sponsor bisnis yang berkomitmen untuk TI.”	3	2
“Model operasi TI yang kompleks atau mekanisme keputusan yang tidak jelas untuk keputusan terkait TI.”	1	2
“Biaya TI yang sangat tinggi.”	2	2
“Implementasi inovasi baru yang terhalang atau gagal yang disebabkan oleh arsitektur dan sistem TI saat ini.”	1	2
“Kesenjangan antara pengetahuan bisnis dan teknis, yang mengarah ke pengguna bisnis dan spesialis informasi atau teknologi yang berbicara dalam bahasa yang berbeda.”	2	2
“Masalah rutin dengan kualitas data dan integrasi data di berbagai sumber.”	1	2
“Tingkat komputasi pengguna akhir yang tinggi, menciptakan kurangnya pengawasan dan control kualitas atas aplikasi yang sedang dikembangkan dan dioperasikan.”	1	2
“Departemen bisnis menerapkan solusi informasi mereka sendiri dengan sedikit atau tanpa keterlibatan departemen TI perusahaan”	1	2
“Ketidaktahuan atau ketidakpatuhan terhadap peraturan privasi.”	1	2
“Ketidakmampuan untuk mengeksplorasi teknologi baru atau berinovasi menggunakan I&T.”	1	2

Design factor yang kelima adalah lanskap ancaman. Tujuan *design factor* guna melakukan identifikasi terhadap ancaman TI pada Universitas Nurdin Hamzah. Tingkat ancaman ini mencakup tingkat ancaman normal dan tinggi. Universitas Nurdin Hamzah cenderung menghadapi tingkat ancaman yang tinggi karena berada pada situasi ancaman dari sisi keamanan siber yang dapat mempengaruhi keberlangsungan dan keamanan sistem TI. Hasil dari identifikasi *design factor* kelima terdapat pada tabel berikut.

Tabel 5. Tabel *Design Factor* Lanskap Ancaman

Ancaman	Kepentingan (100%)	Nilai Dasar
Tinggi	100%	33%
Normal	0%	67%

Design factor yang keenam adalah persyaratan kepatuhan. Tujuan dari *design factor* dalam rangka melakukan identifikasi terhadap kepatuhan Universitas Nurdin Hamzah terhadap. Tingkat kepatuhan ini mencakup, rendah, tinggi, dan normal. Universitas Nurdin Hamzah sudah patuh terhadap persyaratan kepatuhan yang umum dan tinggi. Identifikasi *design factor* keenam didapatkan hasil sebagaimana berikut:

Tabel 6. Tabel *Design Factor* Persyaratan Kepatuhan

Ancaman	Kepentingan (100%)	Nilai Dasar
Tinggi	40%	0%
Normal	60%	100%

Ancaman	Kepentingan (100%)	Nilai Dasar
Rendah	0%	0%

Design factor ketujuh yaitu peran TI. *Design factor* ditujukan dalam rangka menyesuaikan peran TI pada Universitas Nurdin Hamzah dan kerangka kerja COBIT 2019. Jenis peran TI yang ada dalam perusahaan terdiri dari, *factory*, *support*, *turnaround* serta *strategic*. Jenis dari peran TI yang memiliki penilaian paling tinggi pada Universitas Nurdin Hamzah adalah *strategic* yang berarti teknologi informasi memiliki peranan yang krusial dalam menjalankan bisnis serta inovasi terhadap proses layanan bisnis dan juga pelayanan dari pegawai dan mahasiswa di Universitas Nurdin Hamzah. Hasil dari identifikasi *design factor* ketujuh terdapat pada tabel berikut.

Tabel 7. Tabel *Design Factor* Peran dari TI

Peran	Nilai (1-5)	Nilai Dasar
<i>Support</i>	3	3
<i>Factory</i>	2	3
<i>Turnaround</i>	4	3
<i>Strategic</i>	5	3

Design factor kedelapan adalah model sumber daya TI. Tujuan dari *design factor* dalam rangka melakukan identifikasi terhadap sumber model TI yang digunakan pada Universitas Nurdin Hamzah. Bisa diketahui model teknologi yang diterapkan dikelompokkan ke dalam 3 nilai berbeda yakni , 10% *outsourcing* atau Universitas Nurdin Hamzah meminta layanan teknologi dari pihak ketiga sebagai penyedia layanan, 30% *cloud* berarti Universitas Nurdin Hamzah mengoptimalkan pemakaian layanan penyimpanan awan dalam rangka menyimpan data-data dan berbagai berkas penting, serta 60% *insourced* atau Universitas Nurdin Hamzah menyediakan staf khusus pengelola teknologi informasi mereka. Atau Universitas Nurdin Hamzah sudah mengaplikasikan model teknologi *hybrid*, di mana model campuran diaplikasikan, kemudian model *cloud*, *outsourcing*, dan *insourced* dikombinasikan dalam berbagai tingkatan. Hasil dari identifikasi *design factor* kedelapan terdapat pada tabel berikut.

Tabel 8. Tabel *Design Factor* Model Sumber Daya TI

Sumber Daya	Kepentingan (100%)	Nilai Dasar
<i>Outsourcing</i>	10%	33%
<i>Cloud</i>	30%	33%
<i>Insourced</i>	60%	33%

Design factor kesembilan adalah metode implementasi TI. Tujuan dari *design factor* dalam rangka melakukan identifikasi terhadap metode implementasi TI yang diterapkan Universitas Nurdin Hamzah. Jenis metode implementasi yang diterapkan pada Universitas Nurdin Hamzah yaitu *agile* dalam pengembangan perangkat lunaknya. Metode *agile* dalam penerapannya pada Universitas Nurdin Hamzah mempermudah proses pengembangan perangkat lunak serta juga memerlukan waktu relatif lebih cepat. Hasil dari identifikasi *design factor* kesembilan terdapat pada tabel berikut.

Tabel 9. Tabel *Design Factor* Implementasi TI

Implementasi	Kepentingan (100%)	Nilai Dasar
<i>Agile</i>	100%	15%
<i>DevOps</i>	0%	10%
<i>Traditional</i>	0%	75%

Design factor kesepuluh adalah strategi adopsi teknologi. *Design factor* ini dilakukan untuk mengidentifikasi strategi Universitas Nurdin Hamzah dalam mengadopsi TI. Universitas Nurdin Hamzah mengaplikasikan strategi adaptasi first mover 100% atau Universitas Nurdin Hamzah memiliki komitmen dalam mengakses teknologi baru dengan segera serta berupaya menjadi inovator yang terdepan. Hasil dari identifikasi *design factor* kesepuluh terdapat pada tabel berikut.

Tabel 10. Tabel *Design Factor* Strategi Adopsi Teknologi

Strategi	Kepentingan (100%)	Nilai Dasar
<i>First mover</i>	100%	15%
<i>Follower</i>	0%	70%
<i>Slow adopter</i>	0%	15%

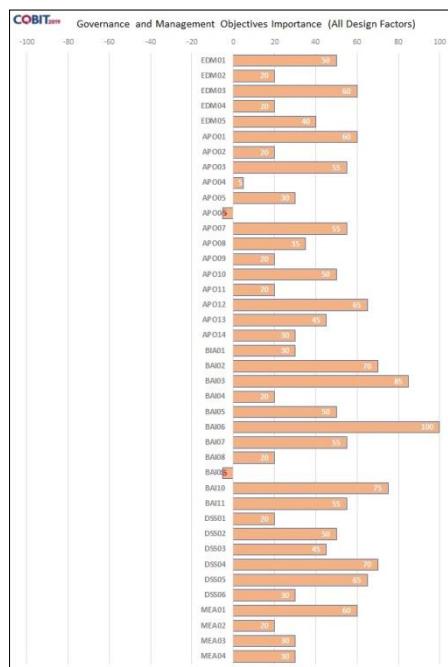
Design factor kesebelas adalah ukuran dari sebuah perusahaan. Ada dua jenis ukuran perusahaan yaitu *small* dan *large*. Universitas Nurdin Hamzah termasuk ke dalam perusahaan yang memiliki ukuran *small* karena memiliki karyawan kurang dari 250 karyawan yaitu sebanyak 48 orang dosen dan 75 orang tendik. Hasil dari identifikasi *design factor* kesebelas terdapat pada tabel berikut.

Tabel 11. Tabel *Design Factor* Ukuran Perusahaan

Jenis Perusahaan	Keterangan	Pilihan Sesuai
<i>Large</i>	Perusahaan dengan lebih dari 250 karyawan tetap	
<i>Small</i>	Perusahaan dengan 50 hingga 250 karyawan tetap	✓

3.2 IT Governance Design Result

Sesudah mengadakan analisis untuk penentuan domain dengan *design factor* (*Design Factor 1 – Design Factor 11*). Berikut merupakan hasil identifikasi 11 *design factor* yang ada pada COBIT 2019 dari tata kelola Universitas Nurdin Hamzah. Hasil yang didapatkan yaitu skor sama dengan atau melebihi nilai 85 atau yang perlu untuk mencapai tingkat kemampuan 4 yakni BAI03 yang memiliki nilai 85, dan BAI06 yang memiliki nilai 100.



Gambar 2. Summary All Design Factors

Tahapan berikutnya sesudah diperoleh 2 domain penting hasil analisis *design factor* COBIT 2019, yaitu penentuan responden untuk setiap domain dengan cara dilakukan penyelarasan pada struktur organisasi yang ada di Universitas Nurdin Hamzah ke dalam RACI Chart. Didapatkan 4 responden dari Universitas Nurdin Hamzah, yaitu Wakil Rektor 1, Ketua Lembaga Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Staf Lembaga Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi dan kontributor Teknologi Informasi pada Universitas Nurdin Hamzah yaitu Dekan Fakultas Ilmu Komputer. Pada perhitungan *capability level*, responden diharapkan dapat menilai setiap aktivitas dengan cara memberikan nilai dengan skor nilai 1 untuk ya yang artinya ada aktivitas yang dilakukan, dan skor nilai 0

untuk tidak yang artinya tidak ada aktivitas yang dilakukan. Penilaian didasarkan atas kondisi jika hasil pada perhitungan setiap aktivitas yang dicapai di bawah 15% maka didapatkan N (*Not Achieved*), apabila kisaran 15% sampai dengan 50% maka didapatkan P (*Partially Achieved*), apabila kisaran 50% sampai dengan 85%, maka didapatkan L (*Largely Achieved*), serta bila melebihi 85%, maka didapatkan F (*Fully Achieved*), dimana apabila hasil berbentuk F (85%), maka bisa dilanjutkan pada *capability level* selanjutnya. Apabila hasilnya tidak lebih dari 85% (F) maka *capability level* berhenti di level tersebut. Pada perhitungan *capability level* terdapat 5 level, dimulai dari level 1 hingga level 5. Namun, pada perhitungan *capability level* tidak semua domain dimulai dari level 1, melainkan bisa dimulai dari level 2 dan seterusnya.

Tabel 12. Tabel Hasil *Capability Level* 2 BAI-03

Nama Responden	Jumlah Aktivitas	Jumlah Seluruh Aktivitas	Percentase <i>Capability Level</i>
Ezrifal Sany	23	25	92%
Ahmad Louis	20	25	80%
Meki Febriansyah	20	25	80%
Reny Wahyuning	22	25	88%
Hasil <i>Capability Level</i> BAI-03 Level 2			85% (<i>Fully Achieved</i>)

Tabel 12 bisa diketahui proses perhitungan nilai *capability level* 2 yaitu 85% atau F (*Fully Achieved*). Oleh karena itu diadakan penilaian *level* 3. Hasil aktivitas BAI03 pada *capability level* 3 bisa dilihat berikut:

Tabel 13. Tabel Hasil *Capability Level* 3 BAI-03

Nama Responden	Jumlah Aktivitas	Jumlah Seluruh Aktivitas	Percentase <i>Capability Level</i>
Ezrifal Sany	27	32	84%
Ahmad Louis	23	32	72%
Meki Febriansyah	23	32	72%
Reny Wahyuning	23	32	72%
Hasil <i>Capability Level</i> BAI-03 Level 3			75% (<i>Largely Achieved</i>)

Tabel 13 bisa diketahui nilai pada *capability level* 3 yaitu sebatas mencapai 75% atau L (*Largely Achieved*), maka penilaian terhadap *level* 4 tidak dilakukan. Mengacu pada data di atas, maka didapatkan kesimpulan bahwa domain BAI03 didapatkan nilai kapabilitas pada *level* 3.

Tabel 14. Tabel Hasil *Capability Level* 2 BAI-06

Nama Responden	Jumlah Aktivitas	Jumlah Seluruh Aktivitas	Percentase <i>Capability Level</i>
Ezrifal Sany	7	8	88%
Ahmad Louis	7	8	88%
Meki Febriansyah	7	8	88%
Reny Wahyuning	7	8	88%
Hasil <i>Capability Level</i> BAI-06 Level 2			88% (<i>Fully Achieved</i>)

Tabel 14 bisa diketahui perhitungan nilai *capability level* 2 yaitu 88% atau F (*Fully Achieved*). Oleh karena itu, diadakan penilaian terhadap *level* 3. Aktivitas BAI06 pada *capability level* 3 didapatkan hasil sebagaimana berikut:

Tabel 15. Tabel Hasil *Capability Level* 3 BAI-06

Nama Responden	Jumlah Aktivitas	Jumlah Seluruh Aktivitas	Percentase Capability Level
Ezrifal Sany	5	5	100%
Ahmad Louis	5	5	100%
Meki Febriansyah	5	5	100%
Reny Wahyuning	4	5	80%
Hasil Capability Level BAI-06 Level 3			95% (Fully Achieved)

Tabel 15 bisa diketahui perhitungan nilai *capability level* 3 yaitu 95% atau F (*Fully Achieved*). Oleh karena itu, diadakan penilaian pada *level* 4. Aktivitas BAI06 pada *capability level* 4 didapatkan hasil sebagaimana berikut:

Tabel 16. Tabel Hasil *Capability Level* 4 BAI-06

Nama Responden	Jumlah Aktivitas	Jumlah Seluruh Aktivitas	Percentase Capability Level
Ezrifal Sany	3	5	60%
Ahmad Louis	4	5	80%
Meki Febriansyah	4	5	80%
Reny Wahyuning	3	5	60%
Hasil Capability Level BAI-06 Level 4			70%

Tabel 16 bisa diketahui perhitungan nilai pada *capability level* 4 yaitu sebatas 70% atau L (*Largely Achieved*), dengan status evaluasi tidak tercapai. Sehingga, BAI06 didapatkan *capability* pada *level* 4 yang artinya berada pada *level* tertinggi berdasarkan kerangka kerja COBIT 2019.

3.3 Hasil dan Temuan

Berlandaskan pada hasil penelitian kuantitatif, maka diperoleh hasil dan temuan sebagai berikut:

Domain	Capability Level Saat Ini	Temuan
BAI03 (Build, Acquire and Implement) – Managed Solutions Identification and Build	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. LPTIK belum melakukan perancangan antarmuka sistem/solusi termasuk pertukaran data otomatis. 2. LPTIK belum melakukan pembuatan desain penyimpanan, lokasi pengambilan, dan pemulihian data. 3. LPTIK belum melibatkan penguji independen dalam pengujian teknologi informasi yang diterapkan Universitas Nurdin Hamzah. 4. LPTIK belum menentukan produk dan layanan TI yang sesuai dengan kebutuhan internal dan eksternal Universitas Nurdin Hamzah. 5. LPTIK belum memastikan keterhubungan antar sistem melalui pengujian otomatis 6. LPTIK belum melakukan perancangan pada prosedur pengujian untuk mengevaluasi solusi dalam kondisi nyata berdasarkan kondisi Universitas Nurdin Hamzah. 7. LPTIK belum memiliki persetujuan oleh departemen bisnis terhadap definisi produk dan layanan TI serta opsi tingkat lanjut.
BAI06 (Build, Acquire and Implement) –	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. LPTIK belum menetapkan skala prioritas terhadap semua perubahan TI yang diminta berdasarkan persyaratan bisnis dan teknis,

Managed IT Changes	sumber daya yang dibutuhkan, serta alasan hukum, peraturan, dan kontrak untuk perubahan yang diminta.
	2. LPTIK belum melakukan dokumentasi terhadap pelacakan permintaan perubahan TI (misalnya ditolak, disetujui namun belum dimulai, disetujui dan dalam proses, selesai).
	3. LPTIK belum menerapkan metrik kinerja untuk proses peninjauan dan pemantauan manajemen terhadap status terperinci dan keseluruhan produk dan layanan TI.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil audit tata kelola teknologi informasi di Universitas Nurdin Hamzah menggunakan kerangka kerja COBIT 2019, dapat disimpulkan bahwa penerapan kerangka kerja ini telah memberikan gambaran yang sistematis terhadap kondisi kapabilitas proses TI universitas. Proses audit diawali dengan pemetaan tujuan strategis Universitas Nurdin Hamzah terhadap tujuan tata kelola dan manajemen dalam COBIT 2019. Selanjutnya dilakukan identifikasi faktor desain, penentuan domain prioritas, penyusunan instrumen penilaian, serta pengumpulan data melalui kuesioner dan wawancara dengan pihak terkait. Analisis data dilakukan dengan mengukur tingkat kapabilitas proses berdasarkan model penilaian *capability level* COBIT 2019.

Dari 40 domain proses dalam COBIT 2019 yang mencakup lima area utama, yaitu EDM, APO, BAI, DSS, dan MEA, penelitian ini memfokuskan audit pada dua domain, BAI03 (Managed Solutions Identification and Build) dan BAI06 (Managed Changes). Kedua domain dipilih karena berkaitan dengan insiden perubahan sistem dan pengembangan solusi TI yang belum terdokumentasi serta belum memiliki kontrol yang memadai. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa BAI03 berada pada capability level 3 dengan capaian 75,8%, sedangkan BAI06 berada pada level 4 dengan capaian 70%, keduanya tergolong largely achieved. Beberapa indikator masih belum terpenuhi, seperti keterlibatan pengujii independen, dokumentasi perubahan, dan penetapan prioritas permintaan TI. Temuan ini menegaskan perlunya penguatan mekanisme pengujian dan kontrol perubahan guna meningkatkan efektivitas tata kelola TI di Universitas Nurdin Hamzah.

Daftar Pustaka

- [1] E. W. Wulandari and L. H. Atrinawati, “Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi dengan Menggunakan Framework COBIT 2019 pada PT XYZ Balikpapan,” *Jurnal Computech & Bisnis*, vol. 5, no. 1, pp. 19–29, 2022.
- [2] M. M. Rosady, A. H. Muhammad, and A. Nasiri, “Analysis of Information Technology Innovation Governance Using COBIT: Systematic Literature Review,” *JIPI*, vol. 10, no. 1, pp. 533–541, 2025.
- [3] N. Marthiawati, K. Kurniawansyah, and R. Aryani, “Analisis Kinerja Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 2019 pada Universitas Muhammadiyah Jambi,” *Jurnal Ilmiah SINUS*, vol. 22, no. 1, pp. 11–20, 2023.
- [4] M. Destriani, A. R. Ridwaudin, and T. S. Iman, “Audit Tata Kelola Sistem Informasi e-SA Menggunakan Framework COBIT 2019 Domain DSS pada Yayasan As Syifa Al Khoeriyah Subang,” *E-Journal Unsub*, vol. 10, no. 1, pp. 20–32, 2023.
- [5] S. Salim and A. H. Muhammad, “Security Infrastructure Service and Information Security Management Capability Audit to Improve System Security in Preventing Cyber Attacks using COBIT 2019,” *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, vol. 9, no. 1, pp. 400–409, 2025.
- [6] M. Destriani and Y. H. Putra, “Rencana Audit Tata Kelola Sistem Informasi di Universitas Subang Menggunakan Framework COBIT 2019,” *JTK3TI*, vol. 9, no. 1, pp. 19–33, 2023.
- [7] I. P. Windasari, M. Y. Yonanta, R. Y. Himawati, and A. F. Rochim, “Enterprise Governance of IT Audit Using DSS & MEA COBIT 2019,” *TEKNIK*, vol. 43, no. 1, pp. 67–77, 2022.
- [8] S. M. Insani and A. Ikhwan, “Implementasi Framework COBIT 2019 terhadap Tata Kelola Teknologi Informasi pada Balai Penelitian Sungai Putih,” *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, vol. 6, no. 1, pp. 50–60, 2022.

- [9] I. P. Windasari, A. F. Rochim, S. N. Alfiani, and A. Kamalia, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Domain MEA dan DSS Berdasarkan Framework COBIT 2019," *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, vol. 11, no. 2, pp. 131–138, 2022.
- [10] E. Nachrowi, Y. Nurhadryani, and H. Sukoco, "Evaluation of Governance and Management of Information Technology Services Using COBIT 2019 and ITIL 4," *Jurnal RESTI*, vol. 4, no. 4, pp. 764–774, 2020.
- [11] M. C. Hartono, D. P. Githa, and M. A. Pasirulloh, "Information Technology Service Audit of Company X Using ITIL v4 Framework," *JITTER*, vol. 6, no. 1, pp. 2377-2388, 2025.
- [12] D. Setyowibowo, T. Raharjo, and A. N. Fitriani, "Project Management Strategy for Chatbot Implementation Based on ITIL v4: A Logistics Company Case," *CommIT Journal*, vol. 19, no. 1, pp. 59-70, 2025.
- [13] A. Harjanto and R. F. Aji, "Improving IT Assets Management with ITIL 4 Framework," *Jurnal Ilmu Komputer dan Informasi*, vol. 17, no. 2, pp. 127-143, 2024.
- [14] I. Hidayat, P. Putra, et al., "Evaluasi Tingkat Kematangan Manajemen Insiden Layanan TI PT Pupuk Sriwidjaja Menggunakan ITIL v4," *ISBI*, vol. 9, no. 1, 2023.
- [15] A. R. Riswaya, A. Sasongko, and A. Maulana, "Evaluasi Tata Kelola Keamanan Teknologi Informasi menggunakan Indeks KAMI untuk Persiapan ISO/IEC 27001," *Jurnal Computech & Bisnis*, 2024.
- [16] M. Lestari, M. E. Puspita, et al., "Model Tata Kelola TI Terintegrasi untuk Keamanan Informasi di Sektor Fintech," *Jurnal TMIT*, 2024.
- [17] T. L. M. Suryanto, A. Pratita, E. Nurhayati, N. Anidew, and S. S. Elfaretta, "A Literature Review: Implementation of Information Technology Governance in Indonesia," *Inform*, vol. 8, no. 2, pp. 111-115, 2023.