
Model Hybrid COBIT 2019 dan PLS-SEM untuk Mengukur Determinan Efektifitas Informasi Tata Kelola TI**Meinahan B. Bansoma¹, Hanna M. Baun²**patointer12@gmail.com¹, hannabaun06@gmail.com²^{1,2} Universitas Citra Bangsa

Informasi Artikel

Diterima : 22 Feb 2025
Direvisi : 12 Mar 2025
Disetujui : 15 Apr 2025

Kata Kunci

Determinan Informasi,
Inovasi, Kinerja,
Kematangan TI, Cobit
2019, PLS-SEM.

Abstrak

Dalam hal meningkatkan mutu dan pelayanan dari Universitas melalui peran teknologi maka penting untuk melakukan pengukuran kepada kematangan manajemen Tata Kelola TI. Namun, masih banyak organisasi dengan manajemen tata Kelola TI yang belum selaras dengan Tujuan dari Universitas. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dilakukan pengukuran terhadap pengaruh determinan informasi, inovasi dan kinerja untuk menilai kematangan dari manajemen TI. Penelitian ini mengambil studi kasus pada Universitas Citra Bangsa (UCB) Kupang, Nusa Tenggara Timur. Model PLS-SEM digunakan untuk melakukan pengukuran terhadap pengaruh inovasi dan kinerja, sedangkan dalam menganalisa kematangan TI akan menggunakan model COBIT 2019. Pada penelitian ini untuk mendapatkan tanggapan dari responden maka dibagikan kuesioner yang telah berisi hipotesa dari pengaruh determinan informasi terhadap inovasi dan kinerja. Hasilnya 98 kuesioner dengan kriteria lengkap terkumpul, tanggapan ini kemudian dilakukan analisa menggunakan PLS-SEM. Setelah dilakukan Analisa terhadap pengaruh determinan informasi, kemudian dilanjutkan untuk menilai kematangan manajemen TI pada masa sekarang. Hasilnya menunjukkan bahwa APO04 dan BAI11 mendapatkan nilai rata-rata kesenjangan pada level 1 dengan nilai dari proses DSS01, BAI04, APO11, APO12, APO02 berada pada level 0 dan 1. Hal ini menunjukkan bahwa manajemen TI masih membutuhkan perbaikan agar bisa menciptakan keselarasan antara manajemen TI dengan Tujuan, Visi, Misi, dan strategi dari Universitas.

Keywords

*Determinants of Information,
Innovation, Performance, IT
Maturity, Cobit 2019, PLS-
SEM.*

Abstract

In terms of improving the quality and service of the University through the role of technology, it is important to measure the maturity of IT Governance management. However, there are still many organizations with IT governance management that are not aligned with the goals of the University. Therefore, this study will measure the influence of information determinants on innovation and performance to assess the maturity of IT management. This research was conducted at Citra Bangsa University (UCB) Kupang, East Nusa Tenggara. The PLS-SEM model is used to measure the effect of innovation and performance, while the IT maturity analysis will use the 2019 COBIT model. In this study, to get responses from respondents, questionnaires were distributed containing hypotheses about the influence of information determinants on innovation and performance. As a result, 98 questionnaires with complete criteria were collected, these responses were then analyzed using PLS-SEM. After analyzing the influence of information determinants, then proceed to assess the maturity of IT management in the present. The results show that APO04 and BAI11 get an average gap score at level 1 with values from the DSS01, BAI04, APO11, APO12, APO02 processes at levels 0 and 1. This shows that IT management still needs improvement in order to create harmony between management IT with the University's Goals, Vision, Mission and strategy.

A. Pendahuluan

Perkembangan Teknologi yang semakin pesat membuat Institusi Pendidikan Tinggi menyadari untuk mencapai tujuan dari kinerja Universitas, maka sangat penting dalam meninjau Tata Kelola IT [1][3]. Peran Tata Kelola IT semakin penting dalam mendukung jalannya operasional dalam Universitas, oleh karena itu sangat penting menyiapkan Tata Kelola IT yang lebih baik untuk mendukung kinerja dari manajemen di universitas [6]. Kinerja manajemen Universitas dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya penggunaan sumber daya IT, strategi TI, strategi bisnis, pengendalian mutu, dan manajemen resiko perangkat lunak dan keras yang memuat semua elemen administrasi manajemen TI [2]. Oleh karena itu, penerapan mekanisme Tata Kelola IT sangat diperlukan manajemen agar dapat menyelaraskan IT dengan Tujuan, Visi, Misi, Strategi, Nilai, dan Norma didalam lingkungan Universitas. Namun, masih banyak organisasi dengan tata Kelola IT yang tidak efektif dalam memastikan keselarasan antara TI dengan Tujuan bisnis. Hal ini berpengaruh terhadap penurunan kinerja manajemen karena kualitas informasi yang tidak akurat, biaya operasional kurang efisien, proyek TI yang tidak terkendali, serta berdampak pada tidak berjalannya departemen TI [1][3][2][6].

Beberapa penelitian telah membahas tentang mekanisme tata kelola IT pada organisasi. Adrian, F. X., dkk [3] melakukan penelitian terhadap tujuh komponen dalam meningkatkan Tata Kelola IT dalam perusahaan. Pada penelitian ini menggunakan Cobit 2019 dengan tujuan untuk menganalisis tingkat kemampuan teknologi serta proses informasinya, setelah dianalisis kemudian membuat perencanaan terhadap tata Kelola IT. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa proses telah tertata dengan baik, tujuan dapat tercapai, serta dapat didefinisikan dengan baik. Namun, pada penelitian ini masih perlu diperbaiki pada proses yang akan dilakukan sehingga dapat bersaing dengan bisnis lain. Sedangkan penelitian dari [7] menunjukkan bahwa Tata Kelola IT bertanggungjawab terhadap merumuskan, menetapkan, dan menerapkan kebijakan teknis, standar, prosedur, serta prinsip-prinsip yang berkaitan dengan Tata Kelola IT. Pada penelitian ini memanfaatkan framework Cobit 2019 untuk mendesain sistem tata Kelola TI yang akan disesuaikan dengan faktor desain yang dimiliki Cobit 2019. Hasil dari penelitian ini terbentuknya 11 Governance dan Management Objectives yang memiliki prioritas lebih dari 50% berdasarkan penilaian menggunakan Cobit 2019. Namun, terdapat beberapa proses yang nilai kapabilitasnya belum bisa dijadikan sebagai rekomendasi.

Penelitian [10] dilakukan dengan maksud untuk meninjau bagaimana peran mekanisme Tata Kelola IT serta proses adaptasi dengan berbagai teknologi baru. Penelitian ini menggunakan pendekatan Partial Least Squares (PLS-SEM) untuk menganalisis data kuantitatif dari hasil pengambilan sampling menggunakan Teknik multi-stage purposeful random sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Komite Pengarah IT, keterlibatan senior manajer TI, Sistem komunikasi organisasi berpengaruh terhadap efektifitas tata Kelola IT kemudian efektifitas sangat berpengaruh terhadap Inovasi IT dan Kinerja IT. Namun, sistem pengukuran kinerja tidak berpengaruh terhadap efektivitas karena adanya ketidakkaitan antara Inovasi TI dan Kinerja TI. Aprilia, E., dkk [11] melakukan penelitian terhadap keterkaitan antara good University Governance (GUG) terhadap kinerja perguruan tinggi. Selain itu, pada penelitian ini juga meninjau

bagaimana penerapan sistem pengendalian internal dalam suatu Perguruan Tinggi. Pendekatan PLS-SEM diterapkan untuk mengetahui pengaruh GUG dan sistem pengendalian internal terhadap perguruan tinggi. Hasilnya GUG memiliki koefisien positif dan signifikan terhadap kinerja Perguruan Tinggi, namun sistem pengendalian internal memiliki kekuatan yang lemah dan tidak signifikan.

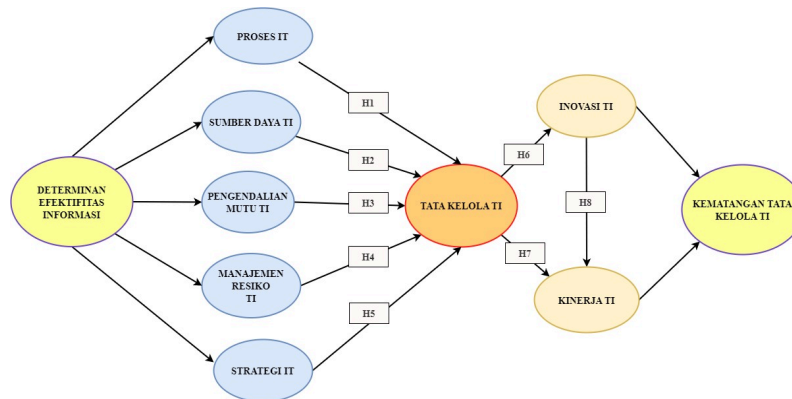
Berdasarkan hasil tinjauan dari penelitian yang telah dilakukan, maka pada penelitian ini akan dilakukan dengan memperhatikan 2 tujuan utama yang ingin dilakukan : (1) Melakukan analisa terhadap manajemen universitas saat ini berdasarkan efektifitas informasi yang dipengaruhi oleh Inovasi IT dan Kinerja IT menggunakan pendekatan PLS-SEM. (2) Melakukan Analisa Tata Kelola IT dengan memperhatikan kematangan manajemen universitas, sehingga dapat menciptakan keselarasan IT dengan Tujuan, Visi, Misi, Strategi, Nilai, dan Norma dari Universitas menggunakan COBIT 2019. Penelitian ini akan dilaksanakan pada Universitas Citra Bangsa yang terletak di Nusa Tenggara Timur, Indonesia. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi di dalam peningkatan kinerja dari manajemen serta dapat meningkatkan mutu Universitas, sehingga bisa terus bersaing dengan Universitas lainnya.

B. Model Konseptual Dan Hipotesa

Pada penelitian ini dalam meningkatkan kematangan Tata Kelola manajemen TI dengan memperhatikan Inovasi dan Kinerja dari manajemen TI yang dipengaruhi oleh efektifitas informasi, maka akan dikonseptualisasikan dalam suatu model. Model ini di buat dengan tujuan agar dapat menselaraskan antara TI dengan tujuan, visi, misi, serta strategi dari Universitas[22]. Model Konseptual ini dibuat dengan mengadopsi beberapa penelitian sebelumnya yaitu penelitian[9][22][41][35]. Rancangan pada model ini dibuat dengan mengidentifikasi determinan informasi yang mempengaruhi Tata Kelola TI baik dari segi inovasi maupun kinerja dari manajemen TI universitas, pendekatan PLS-SEM akan digunakan untuk mengevaluasi hasil identifikasi tersebut. Hasil evaluasi ini kemudian akan digunakan untuk menganalisa kematangan dari Tata Kelola IT menggunakan pendekatan COBIT 2019 [41]. Model Konseptual ini dapat di perhatikan pada gambar 1.

Berdasarkan model konseptual yang telah di rancang, maka terdapat delapan hipotesis uji yang akan digunakan pada penelitian ini. Adapun hipotesis uji sebagai berikut :

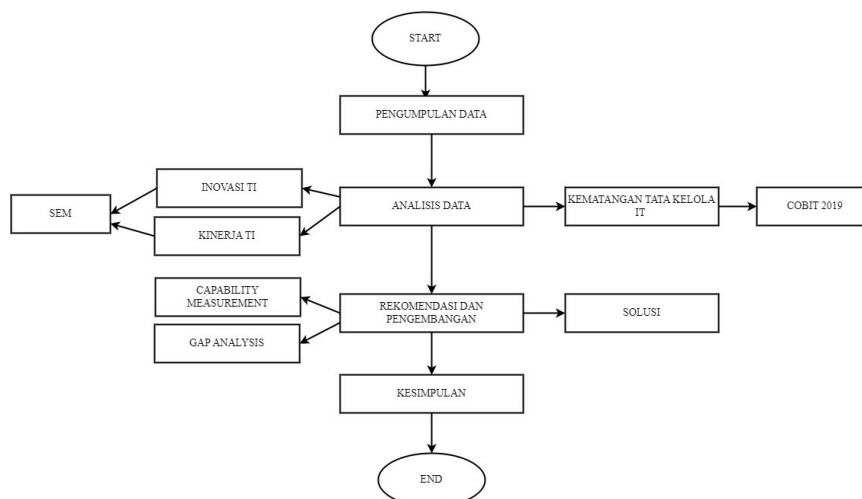
- H1 : Proses TI berpengaruh signifikan Tata Kelola Universitas
- H2 : Sumber daya TI berpengaruh signifikan terhadap Tata Kelola Universitas
- H3 : Pengendalian Mutu TI berpengaruh signifikan Tata Kelola Universitas
- H4 : Manajemen Resiko TI berpengaruh signifikan terhadap Tata Kelola Universitas
- H5 : Strategi TI berpengaruh signifikan terhadap Tata Kelola Universitas
- H6 : Efektifitas Informasi dari Tata Kelola TI berpengaruh signifikan terhadap Inovasi Universitas
- H7 : Efektifitas Informasi dari Tata Kelola TI berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Universitas
- H8 : Efektifitas Inovasi TI berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Universitas



Gambar 1. Model Konseptual

C. Metode Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada Universitas Citra Bangsa dengan tujuan untuk mengukur tingkat kematangan Tata Kelola TI pada Manajemen TI, sehingga bisa mencapai keselarasan antara TI dengan tujuan, strategi, visi, dan misi Universitas. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dilaksanakan menggunakan beberapa tahapan yang akan ditunjukkan pada Gambar 2 [6][41].



Gambar 2. Metodologi Penelitian

1. Pengumpulan Data

Tahapan pertama merupakan pengumpulan data, dalam tahapan ini peneliti akan menggunakan wawancara dalam bentuk penyebaran kuesioner dengan memanfaatkan google form sebagai media online dalam mengumpulkan data. Dalam melakukan pengukuran, maka kuisisioner akan diukur menggunakan skala likert. Hasil dari kuesioner ini akan digunakan untuk mengevaluasi kinerja dan inovasi dari Tata Kelola IT [6].

2. Analisis Data

Pada tahapan analisis data terdapat dua pendekatan yang akan digunakan yaitu PLS-SEM dan COBIT 2019. Sedangkan untuk melihat kualitas dari hasil analisis maka akan dipertimbangkan menggunakan nilai: Cronbach's Alpha (0,6), Composite Reliability (0,7), AVE (0,5) dan Loading Factor (0,7) [1].

a. Model PLS-SEM (Partial Least Squared – Structural Equation Model)

Model PLS-SEM akan digunakan sebagai alat ukur dari hipotesa yang telah ditentukan. Adapun beberapa langkah yang diterapkan untuk menguji hasil dengan menggunakan pendekatan PLS-SEM. Tahap pertama adalah melakukan analisa pengukuran peningkatan Tata Kelola TI yang dipengaruhi oleh determinan efektifitas informasi. Pada tahapan ini dua uji yang akan digunakan, (a) Uji Validitas dengan memperhatikan AVE (Average Variance Extracted), (b) Uji Reliabilitas dengan melihat nilai Composite Reliability, Cronbach's Alpha, dan Factor Loading. Tahap kedua adalah melakukan pengujian terhadap hipotesa dengan menggunakan PLS-SEM melalui pendekatan bootstrapping. Nilai t-statistik dan nilai profitabilitas akan digunakan sebagai alat ukur hipotesa dalam meningkatkan inovasi serta kinerja dari Tata Kelola IT. Hasil dari pengujian akan ditentukan dengan kriteria sebagai berikut: (a). Apabila nilai p-values < 0,05 maka hasilnya signifikan sehingga hipotesis mendukung, sedangkan (b). Apabila nilai p-values > 0,05 maka hasilnya tidak signifikan sehingga hipotesa tidak mendukung. Aplikasi smart PLS akan dimanfaatkan sebagai alat ukur dari hipotesa [1][10][32][28].

b. Cobit 2019

COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology) merupakan kerangka kerja yang digunakan dalam mengukur kematangan Tata Kelola pada manajemen TI. Tujuan utama digunakan COBIT adalah menselaraskan antara manajemen TI dan Tata Kelola pada organisasi. Pada penelitian ini terdapat beberapa proses yang akan diprioritaskan untuk menilai tingkat kematangan Tata Kelola pada manajemen TI. Proses tersebut telah dilakukan pengukuran terlebih dahulu menggunakan pendekatan PLS-SEM. Adapun proses tersebut akan di kategorisasi ke dalam model COBIT 2019. Tabel 1 merupakan hasil dari pengkategorian tersebut [6][20].

Tabel 1. Kategori Model Cobit 2019

Domain	Proses	Model COBIT
Kematangan Tata Kelola Manajemen TI	Proses TI	DSS01(<i>Managed Operation</i>)
	Sumber Daya TI	BAI04(<i>Managed Availability & Capacity</i>)
	Pengendalian Mutu TI	AP011(<i>Managed Quality</i>)
	Manajemen Resiko TI	AP012(<i>Managed Risk</i>)
	Strategi TI	AP002(<i>Managed Strategi</i>)
	Inovasi TI	AP004 (<i>Managed Inovation</i>)
	Kinerja TI	BAI11 (<i>Managed Projects</i>)

Hasil dari pengkategorian ke dalam COBIT 2019, kemudian akan dilakukan penilaian terhadap kematangan manajemen TI menggunakan proses dari kategori tersebut. Perhitungan tingkat kematangan dihitung berdasarkan hasil nilai t-statistik dan profitabilitas yang telah diuji menggunakan model PLS-SEM. Nilai tersebut akan diubah menjadi indikator pencapaian berdasarkan level penilaian yang akan disusun berdasarkan kriteria indikator dari COBIT 2019. Tabel 2

menampilkan enam indikator penilaian kriteria tingkat kematangan pada COBIT 2019 [6].

Tabel 2. Kriteria Tingkat Kematangan

Indikator Pencapaian	Rentang Nilai	Kriteria Penilaian
Level 0 <i>(Incomplete)</i>	0 – 0,50	Proses tidak diimplementasikan atau tidak adanya upaya untuk mencapai tujuan.
Level 1 <i>(Performed)</i>	0,51 – 1,50	Proses yang diimplementasikan secara adhoc untuk mencapai tujuan proses.
Level 2 <i>(Managed)</i>	1,51 – 2,50	Proses telah diimplementasikan dan dikelola dengan terencana dan termonitoring.
Level 3 <i>(Established)</i>	2,51 – 3,50	Proses diimplementasikan secara baku dan telah terstandarisasi.
Level 4 <i>(Predictable)</i>	3,51 – 4,50	Proses diimplementasikan dengan batasan-batasan tertentu agar konsisten dalam mencapai hasil yang sudah ditetapkan.
Level 5 <i>(Optimizing)</i>	4,51 – 5,00	Proses tersebut dievaluasi dan diperbaiki secara terus menerus.

Kriteria penilaian kematangan akan diklasifikasi kedalam dua tingkatan, pertama tingkat kategori tercapai (L), dan tingkat tercapai sepenuhnya (F), hasil dari kriteria penilaian akan menunjukan tingkat keberhasilan dari manajemen pada saat ini kemudian akan digunakan untuk memproyeksikan ke tingkat selanjutnya. Perhitungan ini akan menentukan tingkat kematangan dari Tata Kelola TI [6][20][4].

D. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan kepada manajemen TI Universitas Citra Bangsa. Tahap pertama yang dilakukan oleh peneliti adalah membagikan kuesioner kepada responden. Pada tahap ini 230 kuesioner yang dibagikan, dan sebanyak 102 kuesioner mendapatkan tanggapan, namun setelah dilakukan pemeriksaan secara mendetail ditemukan 4 kuesioner tidak diisi secara lengkap. Oleh karena itu, pada pengujian penelitian ini akan digunakan sebanyak 98 kuesioner dengan kriteria telah dilakukan pengisian secara lengkap.

1. Analisis Deskriptif

Tahap selanjutnya akan dilakukan pengolahan data melalui analisa statistik deskriptif pada 98 data. Tabel 3 menunjukan hasil pengolahan data berdasarkan pernyataan-pernyataan pada kuesioner yang telah dibagikan. Skala likert digunakan pada pernyataan-pernyataan dari kuesioner untuk mendapatkan penilaian yang berhubungan dengan inovasi, kinerja, dan kematangan TI. Adapun hasil dari analisa sebagai berikut:

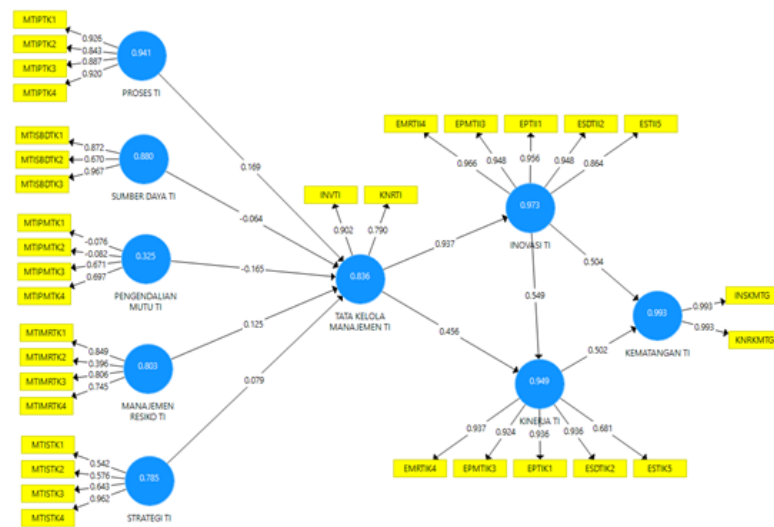
Tabel 3. Pengujian Statistik Deskriptif

Variabel	Mean	Min	Max	Standard Deviation	Excess Kurtosis	Skewness
Inovasi Ti	2,969	1,000	5,000	1,054	-0,853	0,380
	2,908	1,000	5,000	0,959	-1,010	0,187
	3,051	1,000	5,000	1,137	-1,056	-0,017
	2,939	1,000	5,000	1,123	-1,004	0,254
	2,990	1,000	5,000	1,216	-1,092	-0,118

Kinerja Ti	2,806	1,000	5,000	1,192	-1,095	0,384
	3,041	1,000	5,000	0,989	-1,204	-0,083
	3,245	1,000	5,000	1,152	-1,231	-0,007

Variabel	Mean	Min	Max	Standard Deviation	Excess Kurtosis	Skewness
Proses Ti	3,010	1,000	5,000	1,258	-1,303	0,231
	3,000	1,000	5,000	1,229	-1,041	0,000
	2,918	1,000	5,000	1,104	-1,050	-0,021
	2,837	1,000	5,000	1,085	-1,183	0,040
	2,918	1,000	5,000	1,075	-1,182	-0,085
Sumber Daya Ti	3,010	1,000	5,000	1,129	-1,159	-0,020
	2,959	1,000	4,000	0,856	-0,552	-0,416
	3,143	1,000	4,000	0,990	-0,745	-0,742
Pengendalian Mutu	3,102	1,000	4,000	0,886	-0,466	-0,650
	2,980	1,000	4,000	0,958	-1,066	-0,383
	2,908	1,000	5,000	0,916	-0,698	-0,220
	3,582	2,000	5,000	0,832	-0,402	-0,372
Manajemen Resiko	3,510	2,000	5,000	0,971	-0,955	-0,368
	3,551	2,000	5,000	0,870	-0,612	-0,206
	3,398	1,000	5,000	0,923	-0,583	-0,169
	3,316	2,000	5,000	0,954	-0,958	0,110
Strategi Ti	3,051	1,000	5,000	1,073	-0,673	0,199
	3,255	1,000	5,000	1,100	-0,878	-0,244
	3,367	2,000	5,000	1,004	-1,231	-0,181
	3,449	1,000	5,000	0,981	-0,790	-0,284
Kematangan Ti	3,347	1,000	5,000	1,144	-0,897	-0,260
	3,010	1,000	5,000	1,258	-1,303	0,231
	3,000	1,000	5,000	1,229	-1,041	0,000
	3,245	1,000	5,000	1,152	-1,231	-0,007

Berdasarkan hasil dari analisa statistik deskriptif pada kedelapan variabel, maka dapat disimpulkan bahwa (1) nilai minimum dari kedelapan faktor yang digunakan untuk mengukur determinan informasi pada manajemen TI UCB adalah sebesar 1, (2) nilai maksimumnya adalah 5, (3) hasil dari analisa menemukan bahwa nilai mean rata-rata pada 3,07 lebih besar dari nilai standar deviasi sebesar 1,07, maka dapat didefinisikan bahwa nilai terdistribusi secara merata, (4) nilai rata-rata dari setiap jawaban responden dari 8 variabel adalah sebesar 3,07 hal ini menunjukkan bahwa penerapan kedelapan faktor pada manajemen TI masih dalam kondisi yang normal, (5) nilai excess kurtosis dan skewness pada data masih berada angka normal karena berada pada rentang -2 sampai dengan 2. Pada penelitian ini dalam melakukan evaluasi terhadap determinan efektifitas informasi pada manajemen TI UCB, maka akan dimodelkan melalui PLS-SEM. Gambar 3 menampilkan hasil pengukuran dari model yang telah dibangun.



Gambar 3. Pengukuran Model Koseptual

Berdasarkan gambar 3 maka akan dievaluasi melalui beberapa aspek seperti validitas, realibilitas dan aspek penting lainnya. Hasil pengukuran yang dilakukan bertujuan untuk melihat kecocokan antara data yang dikumpulkan melalui kuesioner dengan model konseptual yang diusulkan.

2. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk melihat sejauh mana pengaruh determinan informasi terhadap inovasi, kinerja, dan kematangan manajemen TI. Pada tahapan ini akan diperhatikan berdasarkan 3 aspek yaitu Convergent Validity, Average Variance Extracted (AVE) dan Discriminant Validity. Aspek Convergent Validity digunakan melihat seberapa valid dari indikator model dengan memperhatikan nilai dari loading factor > 0,7 dikatakan valid sedangkan < 0,7 tidak valid atau harus dieliminasi. Berdasarkan gambar 3 terdapat 10 indikator dengan nilai loading factor tidak valid. Sepuluh indikator ini dieliminasi kemudian akan dilakukan pengolahan data Kembali. Uji AVE digunakan untuk menilai validitas konvergen, sebuah model yang mempunyai validitas konvergen yang baik apabila nilai AVE > 0,5. Model yang baik adalah model yang memiliki validitas diskriminasi pada setiap konstruk lebih besar dari korelasi dua konstruk pada model apabila diakar kuadrat dari nilai AVE. Tabel 4 menampilkan hasil pengujian nilai AVE dari penelitian ini.

Tabel 4. Pengujian Ave

VARIABEL	Average Variance Extracted (AVE)	HASIL
INOVASI TI	0,878	VALID
KEMATANGAN TI	0,986	VALID
KINERJA TI	0,789	VALID
MANAJEMEN RESIKO TI	0,521	TIDAK VALID
PENGENDALIAN MUTU TI	0,237	TIDAK VALID
PROSES TI	0,800	VALID
STRATEGI TI	0,491	TIDAK VALID
SUMBER DAYA TI	0,715	VALID

Tabel 4 menunjukkan bahwa terdapat 3 variabel yang tidak mencapai nilai 0,5 oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa model dari konstruk belum berkorelasi dengan baik dan dibutuhkan perbaikan terhadap variabel pada model tersebut. Aspek selanjutnya yang akan diuji adalah discriminat validity dengan menggunakan pendekatan fornell-larker criterion dan cross loading. Nilai validitas yang baik apabila setiap konstruk mendapatkan nilai lebih besar dari ko-relasi antar konstruk berdasarkan hasil uji fornell-larker criterion. Tabel V menunjukkan hasil pengujian dengan pendekatan fornell-larker criterion.

Tabel 5. Uji Fornell-Laker Criterion

Variabel	Inovasi Ti	Kematangan Ti	Kinerja Ti	Manajemen Resiko Ti	Pengendalian Mutu Ti	Proses Ti	Strategi Ti	Sumber Daya Ti
Inovasi Ti	0,937							
Kematangan Ti	0,994	0,993						
Kinerja Ti	0,976	0,994	0,888					
Manajemen Resiko Ti	0,112	0,1	0,085	0,722				
Pengendalian Mutu Ti	-0,078	-0,077	0,074	0,469	0,487			
Proses Ti	0,233	0,225	0,22	0,171	0,022	0,894		
Strategi Ti	0,187	0,17	0,158	0,424	0,31	0,223	0,701	
Sumber Daya Ti	0,065	0,061	0,058	0,41	-0,03	0,343	0,022	0,845

Berdasarkan pengujian pada tabel 5 menunjukkan bahwa nilai konsturk awal dari fornell-larker criterion mendapatkan hasil yang lebih kecil dari nilai korelasi konstruk lainnya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pada penelitian ini tidak terlalu baik. Sedangkan untuk nilai cross loading dari sebagian item telah memenuhi syarat validitas diskriminan. Namun, 2 item mendapatkan hasil yang tidak memenuhi syarat. Oleh karena itu, akan dikeluarkan kemudian diperbaiki dan dilakukan pengujian Kembali.

3. Uji Reliabilitas

Pada pengujian reliabilitas akan dilakukan berdasarkan dua kriteria yaitu Composite Reliability dan Cronbach's Alpha dengan memperhatikan reabilitas nilai konsturk dari variabel laten berdasarkan hasil evaluasi terhadap outer model. Tabel VI menampilkan hasil pengujian reabilitas dari penelitian ini.

Tabel 6. Hasil Uji Reabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	Hasil
Inovasi Ti	0,965	0,973	Reliabel
Kematangan Ti	0,986	0,993	Reliabel
Kinerja Ti	0,930	0,949	Reliabel
Manajemen Resiko Ti	0,893	0,803	Reliabel
Pengendalian Mutu Ti	0,896	0,325	Tidak Reliabel
Proses Ti	0,928	0,941	Reliabel
Strategi Ti	0,906	0,785	Tidak Reliabel
Sumber Daya Ti	0,931	0,880	Reliabel
Tata Kelola Manajemen Ti	0,620	0,836	Tidak Reliabel

Hasil yang ditunjukkan dari tabel 6 bahwa sebagian mendapatkan hasil yang reliabel antar nilai Composite Reliability dan Cronbach's Alpha karena nilai telah lebih dari 0,7 dan 0,6. Namun, sebagian menunjukkan hasil yang tidak reliabel karena mendapatkan hasil yang lebih kecil antar konsturk. Oleh karena itu, perlu dikeluarkan dan diperbaiki kembali sehingga dapat dilakukan pengujian kembali untuk mendapatkan hasil yang reliabel.

4. Uji Effect Size (Nilai F^2)

Tahap selanjutnya dilakukan untuk melihat pengaruh variabel independent terhadap variabel dependen berdasar-kan uji model pada nilai F^2 . Hasil penilaian akan dilihat berdasarkan 3 kategori yaitu pengaruh kecil $0,02 \leq f^2 < 0,15$, pengaruh sedang $0,15 \leq f^2 < 0,35$, sedangkan pengaruh besar apabila nilai tersebut lebih besar dari 0,35. Tabel 7 akan menunjukkan hasil pengujian nilai F^2 .

Tabel 7. Hasil Uji Effect Size

Variabel	Inovasi Ti	Pengaruh	Kinerja Ti	Pengaruh	Kematangan Ti	Pengaruh
Manajemen Resiko Ti	0,117	Sedang	0,121	Sedang	0,12	Lemah
Pengendalian Mutu Ti	-0,155	Lemah	-0,161	Lemah	-0,159	Lemah
Proses Ti	0,159	Sedang	0,164	Sedang	0,162	Sedang
Strategi Ti	0,074	Lemah	0,076	Lemah	0,075	Lemah
Sumber Daya Ti	-0,06	Lemah	-0,062	Lemah	-0,061	Lemah

Tabel 7 menunjukkan bahwa pengaruh dari proses TI terhadap inovasi. Kinerja dan Kematangan mendapatkan nilai sedang, sedangkan pengaruh sebagian variabel mendapatkan nilai lemah.

5. Hasil Uji Hipotesis

Dalam melakukan pengujian terhadap pengaruh hipotesa akan dilihat berdasarkan nilai t-statistik dan P-Value. Tabel 8 menunjukkan hasil pengujian dari hipotesa pada penelitian ini.

Tabel 8. Hasil Uji Hipotesa

Hipotesa	Jalur Koefisien	T Statistics	P Values	Hasil
H1 -> Tata Kelola Manajemen Ti	0,169	0,989	0,323	Berpengaruh positif tetapi tidak signifikan
H2 -> Tata Kelola Manajemen Ti	-0,064	0,327	0,744	Berpengaruh positif tetapi tidak signifikan
H3 -> Tata Kelola Manajemen Ti	-0,165	0,692	0,489	Berpengaruh positif tetapi tidak signifikan
H4 -> Tata Kelola Manajemen Ti	0,125	0,587	0,557	Berpengaruh positif tetapi tidak signifikan
H5 -> Tata Kelola Manajemen Ti	0,079	0,346	0,729	Berpengaruh positif tetapi tidak signifikan
H6 -> Kematangan Manajemen Ti	0,504	27,773	0,979	Berpengaruh positif tetapi tidak signifikan
H7 -> Kematangan Manajemen Ti	0,502	27,667	0,979	Berpengaruh positif tetapi tidak signifikan

H8 -> Kinerja Manajemen Ti	0,549	9,949	0,999	Berpengaruh positif tetapi tidak signifikan
--------------------------------------	-------	-------	-------	--

Berdasarkan hasil uji pada tabel 8, maka dapat disimpulkan bahwa pengaruh hipotesa terhadap Inovasi, Kinerja, dan Kematangan pada manajemen TI UCB sangat positif akan tetapi tidak terlalu signifikan. Oleh karena itu, dibutuhkan pembaharuan kembali sehingga hipotesa bisa mendapatkan hasil yang signifikan.

6. Analisis Tingkat Kematangan Tata Kelola TI

Pada penelitian ini untuk mendapatkan sebuah gambaran atau standar dari manajemen TI pada universitas Citra Bangsa, maka akan digunakan sebuah model kematangan untuk mengelola serta mengontrol proses Tata Kelola pada manajemen TI. Tabel 9 dan Tabel 10 digunakan untuk menunjukkan kematangan dari inovasi dan kinerja manajemen TI berdasarkan kriteria dari COBIT 2019.

Tabel 9. Analisa Kematangan Inovasi Ti Saat Ini

Kematangan Inovasi Manajemen TI Saat Ini		
APO04	Nilai Kematangan	Level Kematangan
DSS01	0,59	Performed
BAI04	-0,78	Incomplete
APO11	0,80	Performed
APO12	0,37	Incomplete
APO02	-0,30	Incomplete

Tabel 9 menunjukkan level kematangan dari inovasi manajemen TI UCB. Pada penelitian ini untuk mendapatkan nilai kematangan dari pengaruh variabel dikalikan 5. Perhitungan ini bisa terjadi karena rentang kematangan pada angka 0,0 sampai 5,0 dan rentang nilai pengaruh pada 0,0 sampai 0,1. Oleh karena itu, untuk mendapatkan hasil dari nilai kematangan maka ditetapkan untuk dikalikan 5 berdasarkan kriteria dari rentang pada COBIT 2019.

Tabel 10. Analisa Kematangan Kinerja Saat Ini

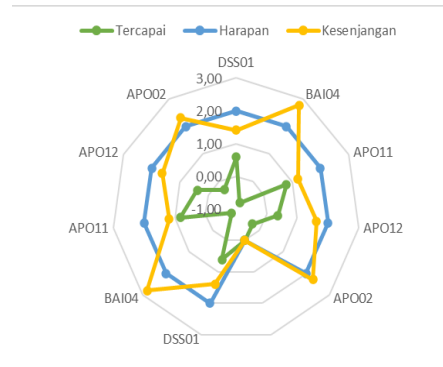
Kematangan Kinerja Manajemen TI Saat Ini		
BAI11	Nilai Kematangan	Level Kematangan
DSS01	0,61	Performed
BAI04	-0,81	Incomplete
APO11	0,82	Performed
APO12	0,38	Incomplete
APO02	-0,31	Incomplete

Pada tabel 10 dilakukan perhitungan yang sama seperti pada tabel 9 yang bertujuan untuk melihat kondisi kematangan dari inovasi dan kinerja manajemen TI pada posisi sekarang. Sedangkan untuk melihat keseluruhan proses yang terjadi akan ditetapkan melalui jumlah nilai kematangan dibagi dengan banyaknya proses. Hasilnya nilai level kematangan saat ini pada domain APO04 adalah 0,92 pada level kematangan 1, sedangkan domain BAI11 adalah 0,94 level kematangan 1.

7. Gap Analysis

Analisis Gap merupakan tahapan membuat perbandingan terhadap kondisi manajemen pada saat ini dengan tujuan yang ingin dicapai dari UCB. Dengan adanya analisa ini, maka akan mendapatkan perbedaan yang sedang terjadi pada

proses manajemen TI serta dapat digunakan sebagai rekomendasi dalam memperbaiki proses pada manajemen TI. Sehingga bisa mendapatkan keselarasan antara tujuan UCB dan manajemen TI sendiri. Gambar 4 menunjukkan kesenjangan yang terjadi dari kematangan manajemen TI UCB.



Gambar 4. Gap Analisis Kematangan TI

Gambar 4 menunjukkan bahwa domain APO04 dan BAI11 mendapatkan nilai rata-rata kesenjangan pada level 1 dengan nilai dari proses DSS01, BAI04, APO11, APO12, APO02 berada pada level 0 dan 1. Dengan demikian maka indikator ketercapaian belum sesuai dengan harapan dan harus diperbaiki agar bisa diselaraskan dengan harapan dari Universitas.

8. Rekomendasi Perbaikan

Berdasarkan hasil pengukuran pada kematangan manajemen TI pada domain APO04 dan BAI11 mendapatkan bahwa proses DSS01, BAI04, APO11, APO12, APO02 belum memenuhi pada kapabilitas level 2. Oleh karena itu masih dibutuhkan perbaikan kepada indikator proses dari domain kematangan. Pada tahap ini maka akan diimplementasikan rekomendasi perbaikan agar dapat mencapai level kematangan 2. Kemudian dapat digunakan sebagai rekomendasi untuk mencapai ke level 3. Tabel XI akan menunjukkan hasil rekomendasi dan perbaikan.

Tabel 11. Rekomendasi Dan Perbaikan

Domain	Rekomendasi
DSS01 – Proses TI	Standar SOP pada setiap bidang perlu ditetapkan sesuai SOP dan harus dipatuhi serta dilaksanakan dengan baik dan tepat waktu
	Meningkatkan semua layanan yang masih manual ke otomatisasi
	Memantau infrastruktur TI secara berkala (layanan konsultasi, pendidikan, dan pelatihan).
	Perlu dukungan perhatian dari universitas dalam hal mengelola faktor manusia dan lingkungan dengan baik (job description, pedoman keselamatan, suhu, kebisingan, dan kebersihan)
BAI04 – Sumber Daya TI	Mengidentifikasi berbagai teknologi baru yang berpotensi meningkatkan nilai dari Universitas
	Melakukan pengembangan pemantauan terhadap kinerja dan proses dari software, hardware dan brainware
	Melakukan estimasi biaya apabila terdapat perkembangan teknologi versi terbaru

	Melakukan training dalam hal penggunaan software dan hardware secara baik dan benar
AP011 – Pengendalian Mutu	SDM perlu ditempatkan sesuai dengan kompetensi
	Merekrut lulusan dari Universitas
	Memberikan pelatihan untuk meningkatkan skill sesuai dengan job description
	Melakukan evaluasi kinerja kepada staff dan dosen pada akhir semester agar dapat ditingkatkan pada semester selanjutnya
	Semua layanan perlu diterapkan sistem TI yang terintegrasi
Domain	Rekomendasi
AP012 – Manajemen Resiko	Menyiapkan antivirus yang digunakan untuk mengamankan Perangkat komputer pada Universitas
	Meningkatkan pengelolaan pada konektivitas jaringan internet
	Membuat akun privasi kepada setiap perangkat komputer yang sesuai dengan user yang menggunakan.
	Menggunakan sistem informasi dalam mengelola dan memantau semua aset pada Universitas
	Menyiapkan database khusus untuk menyimpan serta mengontrol semua dokumen penting
	Melakukan koordinasi dan pemantauan secara intensif pada infrastruktur yang berada di Universitas
AP002 – Strategi TI	Melakukan perencanaan, pemantauan, dan penyesuaian terhadap prioritas perubahan dari Universitas untuk mengurangi pembiayaan
	Memanfaatkan transformasi digital untuk meningkatkan daya saing Universitas
	Mengidentifikasi semua tindakan dari Universitas untuk mendapatkan solusi untuk mengembangkan manajemen TI berdasarkan arsitektur perencanaan
	Membuat Enterprise Arsitektur untuk 1 tahun dan 5 tahun yang diselaraskan dengan tujuan Universitas

Berdasarkan beberapa rekomendasi yang sudah direncanakan maka harapan dari peneliti dapat meningkatkan level kematangan pada manajemen TI UCB.

E. Simpulan

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengukur tingkat kematangan manajemen TI berdasarkan pengaruh determinan informasi terhadap inovasi dan kinerja TI. PLS-SEM dan COBIT 2019 digunakan sebagai alat untuk mengukur tingkat kematangan dari manajemen TI. Sebelum dilakukan pengukuran maka peneliti merancang sebuah model konseptual yang digunakan untuk mendapatkan hipotesa dari pengaruh determinan informasi terhadap kematangan TI. Hasilnya 8 hipotesa berhasil di tetapkan untuk melihat pengaruhnya terhadap manajemen TI. Hipotesa ini kemudian dibuat kedalam bentuk kuesioner dengan memanfaatkan skala likert untuk mendapatkan penilaian dari stakeholder UCB. Hasilnya terkumpul 98 kuesioner dengan kriteria sudah melakukan pengisian secara lengkap. Setelah jawaban diperoleh kemudian dilakukan analisa tentang pengaruh dari determinan informasi kepada inovasi dan kinerja menggunakan PLS-SEM. Hasil dari pengukuran menemukan bahwa hipotesa membawah pengaruh positif akan tetapi tidak terlalu signifikan. Berdasarkan pengukuran tersebut kemudian dilanjutkan dengan mengukur tingkat kematangan menggunakan COBIT 2019. Hasil dari pengukuran kematangan menunjukan AP004 dan BAI11 mendapatkan nilai rata-rata kesenjangan pada level 1 dengan nilai dari proses DSS01, BAI04, AP011, AP012, AP002 berada pada level 0 dan 1. Hal ini menunjukan bahwa

dibutuhkan rekomendasi dan perbaikan agar bisa mencapai Level 2 dan bisa dimanfaatkan untuk meningkatkan ke Level 3 agar bisa menciptakan keselarasan antara manajemen TI dengan Tujuan, Visi, Misi, dan strategi dari Universitas.

F. Referensi

- [1] S. E. Rosenbaum, "Passage of [1] Fattah, A., & Setiadi, R. (2021). Determinants Effectiveness Infor-mation Technology Governance in Higher Education Institution (HEI) using partial least squares structural equation modeling approach (PLS-SEM). *Journal of Physics: Confer-ence Series*, 1807(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1807/1/012007>.
- [2] Jaime, L., & Barata, J. (2023). How can FLOSS Support COBIT 2019? Coverage Analysis and a Conceptual Framework. *Procedia Computer Science*, 219, 680–687. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.01.339>.
- [3] Adrian, F. X., & Wang, G. (2023). Measure The Level Capa-Bility It Governance In Effectiveness Internal Control For Cybersecu-Rity Using The Cobit 2019 In Organization: Banking Company. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 15(5). www.jatit.org.
- [4] Sanyanunthana, K., Rattanawong, W., & Vongmanee, V. A New Paradigm For Smart Transportation Based On Cmmi Principles Using Scoring Digital Standard And Cobit 2019 Frame-Work On Transportation Business In Thailand. 1671–5497. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/A5HM4>.
- [5] Ajismanto, F., & Surahmat, S. (2021). Information Technology Governance Analysis Of Stmik Palcomtech In The New Normal Era Using Cobit 2019 Method. *Journal of Computer Networks, Architecture and High Performance Computing*, 3(2), 263–272. <https://doi.org/10.47709/cnahpc.v3i2.1097>.
- [6] Ishlahuddin, A., Handayani, P. W., Hammi, K., & Azzahro, F. (2020). Analysing IT Governance Maturity Level using COBIT 2019 Frame-work: A Case Study of Small Size Higher Education Institute (XYZ-edu). 2020 3rd International Con-ference on Computer and Informat-ics Engineering, IC2IE 2020, 236–241. <https://doi.org/10.1109/IC2IE50715.2020.9274599>.
- [7] Atrinawati, L. H., Ramadhani, E., Fiqar, T. P., Wiranti, Y. T., Abdullah, A. I. N. F., Saputra, H. M. J., & Tandirau, D. B. (2021). Assessment of Process Capability Level in University XYZ Based on COBIT 2019. *Journal of Physics: Conference Series*, 1803(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1803/1/012033>.
- [8] Marzuki, I., & Hidayah, N. (n.d.). ICS Effectiveness, Appli-Cation Ais, Hrc On Good Governance And Impact Quality FS.
- [9] Efektifitas Mekanisme Tata Kelola Teknologi Informasi Terhadap Inovasi TI Dan Kinerja TI. (n.d.). <http://tip.ppj.unp.ac.id>.
- [10] Aprilia, E., Gamayuni, R. R., & Suhendro, S. (2022). Pengaruh Good University Governance Dan Sistem Pengendalian Internal Terhadap Kinerja Perguruan Tinggi Muhammadiyah Di Indonesia (Vol. 14).
- [11] Indriati, P., Fakhrudin Salim, M., Sihite, M., & Manajemen, M. Kinerja Perguruan Tinggi Dalam Perspektif Kinerja Layanan, Strategi Pemanfaatab Teknologi dan Kompetensi Sumber Daya Manusia (n.d.). Maret 2023) hal: 12-30 e. *JIMP*, 3(1).
- [12] Mashur, D., Mayarni, M., Handoko, T., & Rafi, M. (2023). Global Literature Trend on Collab-orative Governance (Scientometric Analysis in the Social

- Sciences Dis-cipline). Jurnal Ilmiah Peuradeun, 11(1), 101. <https://doi.org/10.26811/peuradeun.v11i1.829>.
- [13] Safitri, R. A., Mutiah, N., & Febri-yanto, F. (2023). INFORMATION TECHNOLOGY SERVICES MANAGEMENT AUDIT USING THE COBIT AND ITIL FRAMEWORK. JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem In-formasi), 9(2), 231–238. <https://doi.org/10.33330/jurteksiv9i2.1933>.
- [14] Sekar Cendani, D., Mulyana, R., Abdurrahman, L., Telekomunikasi No, J., Buah Batu, T., Da-yeuhkolot, K., Bandung, K., & Barat, J. (2023). Pengujian Model Pengaruh Tata Kelola TI Terhadap Transformasi Digital Dan Kinerja Kementerian A Menggunakan Structural Equation Modeling (Vol. 10, Issue 1). <http://jurnal.mdp.ac.id>.
- [15] Nulhaqim, S. A., Deliarnoor, N. A., & Putri, T. A. (2023). “Validasi Da-ta Kependudukan” Apps as A Rep-representation of Sustainable Public Governance. Prisma Sains : Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran Matematika Dan IPA IKIP Mata-ram, 11(1), 85. <https://doi.org/10.33394/j-ps.v11i1.6592>.
- [16] Ulfa, N. B., & Setyoko, P. I. (2023). Collaborative Governance in Creating a Child-Friendly City in Banda Aceh City. Jurnal Public Policy, 9(1), 36. <https://doi.org/10.35308/jpp.v9i1.6688>.
- [17] Harahap, A. M., & Ikhwan, A. (2023). Implementation of Infor-mation Technology Governance in Man 1 Medan Using the Cobit 5 Framework. Sinkron, 8(1), 241–246. <https://doi.org/10.33395/sinkron.v8i1.11936>.
- [18] Hamimah Linggahua, A., Firdausi Nuzula, N., Happy Sugiastuti, R., Brawijaya Malang, U., & Timur, J. (2023). The Influence of Corporate Governance and Ownership Struc-ture on Competitive Advantage: An Empirical Study in Indonesian Manufacturing Industry. In Jurnal Administrasi Bisnis | (Issue 1). <https://profit.ub.ac.id>.
- [19] Yana Ayu Andini, D., & Zaliman, I. (2023). ANALYSIS OF TECH-NOLOGY GOVERNANCE IN-FORMATION ON ACADEMIC INFORMATION SYSTEMS (SIKAD) USING THE COBIT 2019 FRAMEWORK. In Interna-tional Journal of Software Engi-neering and Informatics (Vol. 1, Is-sue 1). <https://journal.aisyahuniversity.ac.id/index.php/IJosei>.
- [20] Rafsan-Zahna Mama, B., & Rowena Raguin Caguiat, M. (2023). Case Study: The Assess-ment of Maturity Level of MSU-Maguindanao IT Governance. Psy-chology and Education: A Multi-disciplinary Journal, 7. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7776129i>.
- [21] Amore, E., Dilger, T., Ploder, C., Bernsteiner, R., & Mezzenzana, M. (2023). Leverage the COBIT 2019 Design Toolkit in an SME Context: A Multiple Case Study. KnE Social Sciences. <https://doi.org/10.18502/kss.v8i1.12636>.
- [22] Abdurachman, E., Bandur, A., & Kosasih, W. (2023). Improving Competitive Advantages of Higher Education Institutions through IT Governance, IT Excellence, and IT Innovation: A Case Study in School of Informatics Management & Computing in Indonesia. In CommIT Journal (Vol. 17, Issue 1).
- [23] Yuan, K. H. (2023). Comments on the article “Marketing or methodol-ogy? Exposing the fallacies of PLS with simple demonstrations” and PLS-SEM in general. European Journal of Marketing. <https://doi.org/10.1108/EJM-07-2021-0472>.

- [24] Aboukhadeer, E. A. S., Azam, S. M. F., & Albattat, A. R. S. (2023). Corporate Governance And International Pub-Lic Sector Accounting Standards (Ipsas) On The Quality Of Accounting Information In Libyan Government Sector. *Inter-national Journal of Professional Business Review*, 8(1). <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i1.812>.
- [25] Rahmayuni, S., Setyadi, D., Pa-minto, A., Defung, F., & Arifin Pinem, A. (2023). Supervision, Corporate Governance and Macro-economics Influence on Islamic Bank Risk in Indonesia the effect of Supervisory Variables on Sharia Bank Risks, (In *Journal of Social Science*(Vol. 04, Issue 02).
- [26] Djakasaputra, A. (2023). THE IN-FLUENCE OF ENVIRONMEN-TAL PERFORMANCE AND GROWTH COMPANY ON COMPANY VALUE WITH CORPORATE GOVERNANCE AS MODERATING IN MANU-FACTURING COMPANIES. *Jurnal Ekonomi*, 12(01), 2023. <http://ejournal.seaninstitute.or.id/index.php/Ekonomi>.
- [27] Warsono, H., Yuwono, T., & Putranti, I. R. (2023). Analyzing technology acceptance model for collaborative governance in public administration: Empirical evidence of digital governance and perceived ease of use. *International Journal of Data and Network Science*, 7(1), 41-48.<https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2022.12.008>.
- [28] Pamungkas, I. D., Purwantoro, Sari, M. P., & Hersugondo. (2023). Corporate Governance and Finan-cial Performance on Firm Value: The Case of Indonesia. *WSEAS Transactions on Business and Eco-nomics*, 20, 92–103. <https://doi.org/10.37394/23207.2023.20.10>.
- [29] Luo, Y., & Chen, Y. (2023). Un-derstanding the Relationship be-tween Asset Specificity and Gov-ernance Choices in Construction Projects: Moderating Role of Un-certainty. *Journal of Construction Engineering and Management*, 149(3). <https://doi.org/10.1061/jcemd4.coeng-12729>.
- [30] Choudhary, V., Sharma, S., Hussain, S., & C, S. (2023). Corpo-rate governance and social respon-sibility in relation to a sample of 100 Indian firms listed on the BSE index between 2019 and 2022. In-ternational Journal of Management and Enterprise Development, 1(1), 1. <https://doi.org/10.1504/ijmed.2023.10053963>.
- [31] Purbadharmaja, I. B. P., Setiawan, P. Y., Irwansyah, M. R., & Narma-ditya, B. S. (2023). Human Re-source Competency, Economic Po-tential, and Village-Based Enter-prises' Productivity: The Mediating Role of Governance. *Asian Journal for Public Opinion Research*, 11(1), 31–53. <https://doi.org/10.15206/ajpor.2023.11.1.31>.
- [32] al Rawaf, R. A., & Alfalih, A. A. (2023). The Role of Governance in Achieving Sustainability in Family-Owned Business: Do Responsible Innovation and Entrepreneurial Culture Matter? *Sustainability (Switzerland)*, 15(7). <https://doi.org/10.3390/su15075647>.
- [33] Annamalah, S., & Paraman, P. (2023). Open Innovation Frame-works: A diagnostic analysis of de-ployment, engagement, evaluation, and governance of Open Innova-tion in SMEs. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2615833/v1>.
- [34] Singh, H. P., & Alhulail, H. N. (2023). Information Technology Governance and Corporate Boards' Relationship with Companies' Per-formance and Earnings

- Manage-ment: A Longitudinal Approach. Sustainability (Switzerland), 15(8). <https://doi.org/10.3390/su15086492>
- [35] Chatterjee, S., & N.S, S. (2023). Impact of AI regulation and gov-ernance on online personal data sharing: from sociolegal, technolo-gy and policy perspective. Journal of Science and Technology Policy Management, 14(1), 157–180. <https://doi.org/10.1108/JSTPM-07-2020-0103>.
- [36] Sofyani, H., Tahar, A., Ulum, I., & Author, C. (2022). The Role of IT Capabilities and IT Governance on Accountability and Performance of Higher Education Institutions Dur-ing the COVID-19 Pandemic. In MANAGEMENT AND AC-COUNTING REVIEW (Vol. 21).
- [37] Shoaee, H., Bagherinejad, J., & Re-zaee Nour, J. (2022). Towards the Analysis of Information Technolo-gy Governance and Productivity Based on COBIT Framework: An Empirical Study in E-Banking. Tehnicki Vjesnik, 29(6), 1983–1990. <https://doi.org/10.17559/TV-20220115074214>.
- [38] Tinggi Ilmu Administrasi, S. (2022). Influence Good Govern-ance on Cooperative Performance in West Java. In THE INTERNA-TIONAL JOURNAL OF BUSI-NESS REVIEW (THE JOBS RE-VIEW (Vol. 4, Issue 2).
- [39] Elazhary, M., Popovič, A., Henrique de Souza Bermejo, P., & Oliveira, T. (2022). How Infor-mation Technology Governance In-fluences Organizational Agility: The Role of Market Turbulence. Information Systems Management. <https://doi.org/10.1080/10580530.2022.2055813>.
- [40] Fernandes, P., Pereira, R., & Wiedenhöft, G. (2021). Infor-mation Technology Governance and the Individual's Behavior: A cross-sectional study. In Australa-sian Journal of Information Sys-tems Fernandes (Vol. 25).
- [41] Hawaii International Conference on System Sciences 2020. (n.d.).
- [42] Sofyani, H., Riyadh, H. A., & Fahlevi, H. (2020). Improving ser-vice quality, accountability and transparency of local government: The intervening role of information technology governance. Cogent Business and Management, 7(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2020.1735690>.