

EVALUASI TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MENGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5 DAN ITIL V3 2011 PADA PT. BALI UNGGUL SEJAHTERA

Iqbal Maulana Hendarwan¹, A A Bagus Jayantara Adiputra²,
Alloy Endika Ginting³, I Made Arsa Suyadnya⁴, I Wayan Shandyasa⁵

^{1,2,3}Mahasiswa Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Udayana

^{4,5}Dosen Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Udayana

Jl. Raya Kampus Unud, Jimbaran, Kec. Kuta Sel., Kabupaten Badung, Bali 80361

imhendarwan@outlook.com¹, bgsadiputra@gmail.com², alloy.endika@student.unud.ac.id³,
arsa.suyadnya@unud.ac.id⁴, shandyasa@unud.ac.id⁵

ABSTRAK

Proses evaluasi tata kelola teknologi informasi dapat dilakukan dengan domain yang terdapat pada *framework* COBIT 5 dan ITIL V3 2011. Pada penelitian ini, membahas sebuah proses evaluasi untuk memastikan tata kelola teknologi informasi pada PT. Bali Unggul Sejahtera berjalan dengan baik menggunakan domain dari *framework* COBIT 5 dan ITIL V3 2011. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi permasalahan pada tata kelola dan layanan teknologi informasi yang ada pada PT. Bali Unggul Sejahtera, menentukan tingkat kematangan (*maturity level*) proses TI menggunakan *framework* COBIT 5 dan ITIL V3 2011 yang relevan dengan *Gap Analysis* serta menentukan rekomendasi aktivitas sebagai acuan untuk perbaikan di masa yang akan datang. Pada *framework* COBIT 5 peneliti menggunakan subdomain APO12, DSS01 dan DSS05. Pada *framework* ITIL V3 2011 peneliti menggunakan subdomain *Service Design* 4.7, *Service Operation* 4.1 dan *Service Operation* 6.2.1.3. Hasil dari penelitian ini, *framework* COBIT 5 subdomain APO12 saat ini berada pada *maturity level* 3, pada subdomain DSS01 dan DSS05 saat ini berada pada *maturity level* 4. Pada *framework* ITIL V3 2011 subdomain *Service Design* 4.7, *Service Operation* 4.1 dan *Service Operation* 6.2.1.3 saat ini berada pada *maturity level* 4. Hasil evaluasi ini dijadikan rekomendasi aktivitas untuk mencapai *maturity level* yang diharapkan yaitu level 5 (*Optimized*).

Kata kunci: *Framework*, COBIT 5, ITIL V3 2011, Tingkat Kematangan, *Gap Analysis*, Rekomendasi Aktivitas

ABSTRACT

The evaluation process of information technology governance can be conducted using the domains within the COBIT 5 and ITIL V3 2011 frameworks. In this research, The process of evaluation was discussed to ensure the efficient functioning of information technology governance at PT. Bali Unggul Sejahtera using several domains from the COBIT 5 and ITIL V3 2011 frameworks. The aim of this research is to identify issues in the governance and information technology services at PT. Bali Unggul Sejahtera, determine the maturity level of IT processes using relevant domains from the COBIT 5 and ITIL V3 2011 frameworks through *Gap Analysis* and establish recommendations for activities as a reference for future improvements. In the COBIT 5 framework, researchers use sub-domains APO12, DSS01 and DSS05. In the ITIL V3 2011 framework, researchers use sub-domains *Service Design* 4.7, *Service Operation* 4.1 and *Service Operation* 6.2.1.3. The results of this research, The APO12 sub-domain COBIT 5 framework is currently at maturity level 3, the DSS01 and DSS05 sub-domains are currently at maturity level 4. In the ITIL V3 2011 framework, the sub-domains *Service Design* 4.7, *Service Operation* 4.1 and *Service Operation* 6.2.1.3 are currently at maturity level 4.). The results of this evaluation serve as recommendations for activities aimed at achieving the desired maturity level of 5 (*Optimized*).

Keyword: *Framework*, COBIT 5, ITIL V3 2011, Maturity Level, *Gap Analysis*, Recommendation for Activities

1. PENDAHULUAN

PT. Bali Unggul Sejahtera merupakan salah satu perusahaan yang terafiliasi dengan Baliyoni Group yang menyediakan ekosistem yang mampu memfasilitasi seluruh kebutuhan masyarakat dalam rangka pemulihan ekonomi di sektor pariwisata dan industri melalui pemberdayaan UMKM lokal dan pemanfaatan teknologi untuk transaksi *online* berbentuk *e-marketplace* yang dinamai Bmall.id yang berdiri pada tahun 2020. PT. Bali Unggul Sejahtera tidak hanya beroperasi di pasar konsumen retail (B2C), tetapi juga di pasar konsumen bisnis dan korporasi (B2B) dan pemerintah (B2G). Sebagai *e-marketplace* yang bergerak pada tiga segmen pasar tersebut, PT. Bali Unggul Sejahtera memiliki unit yang melakukan teknis seperti manajemen, pengembangan, dan pemeliharaan sistem informasi, jaringan, dan aplikasi, pengelolaan basis data, dan pengembangan teknologi lainnya.

Pada saat ini, teknologi informasi memiliki peran yang penting dalam memenuhi kebutuhan perusahaan dan mendukung pencapaian rencana strategis. Hal ini memberikan keunggulan kompetitif, meningkatkan efisiensi dan produktivitas, serta mengurangi pengeluaran, sehingga menjadikan teknologi informasi sebagai unsur vital dalam bidang perdagangan dan bisnis saat ini [1]. Layanan teknologi informasi yang dikelola oleh PT. Bali Unggul Sejahtera selalu mengalami perubahan secara berkala. Maka dari itu, diperlukannya proses pengelolaan, pengawasan, serta evaluasi mengenai kesiapan layanan TI pada PT. Bali Unggul Sejahtera secara berkala.

Peneliti memulai penelitian dengan melakukan observasi berupa pengamatan secara langsung pada PT. Bali Unggul Sejahtera. Kemudian penelitian dilanjutkan dengan melakukan wawancara sehingga peneliti dapat mengetahui bahwa PT. Bali Unggul Sejahtera belum pernah melakukan audit tata kelola teknologi informasinya. Kemudian penelitian dilanjutkan dengan studi literatur sebagai literasi *framework*

yang akan digunakan untuk melakukan proses audit atau evaluasi. Terdapat beberapa *framework* yang dapat digunakan untuk melakukan proses evaluasi, diantaranya adalah *framework* COBIT 5 dan ITIL V3 2011.

Berdasarkan hasil dari melakukan observasi, wawancara dan studi literatur, pada penelitian ini penulis melakukan sebuah evaluasi tata kelola teknologi informasi menggunakan *framework* COBIT 5 dan ITIL V3 2011 pada PT. Bali Unggul Sejahtera. Pada penelitian ini, pada *framework* COBIT 5 peneliti menggunakan sub domain APO12, DSS01 dan DSS05. Pada *framework* ITIL V3 2011 peneliti menggunakan sub domain *Service Design* 4.7, *Service Operation* 4.1 dan *Service Operation* 6.2.1.3.

Pengumpulan data untuk penelitian ini dilakukan melalui wawancara, kuesioner yang diisi oleh responden sesuai dengan struktur organisasi, dan pengolahan data untuk menentukan tingkat kematangan (tingkat kematangan). Penilaian *maturity level* dari hasil kuesioner diberikan level 0-5 berdasarkan data hasil pengolahan data pada proses *maturity level*. Hasil evaluasi ini dijadikan rekomendasi aktivitas berdasarkan hasil dari analisis GAP dengan skala numerik untuk mencapai maturity level yang diharapkan yaitu level 5 (*Optimized*) [8][10].

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 COBIT 5

COBIT 5 merupakan *framework* untuk tata kelola dan manajemen pengelolaan TI. *Framework* ini menyeimbangkan manfaat yang ada dengan optimalisasi risiko dan penggunaan sumber daya untuk membantu menciptakan nilai TI yang optimal. COBIT 5 memungkinkan TI untuk diatur dan dikelola secara menyeluruh untuk seluruh perusahaan, termasuk proses bisnis end-to-end, serta mempertimbangkan TI sesuai dengan kepentingan stakeholder internal dan eksternal [5][14].

Adapun subdomain APO12 *Manage Risk* berfokus pada mengidentifikasi, menilai, dan mengurangi risiko TI sesuai

dengan toleransi manajemen eksekutif perusahaan [6]. Pada sub domain DSS01 *Manage Operations* berfokus pada menyelaraskan dan menjalankan aktivitas dan prosedur operasional yang diperlukan untuk memberikan layanan TI internal dan outsourcing, termasuk penerapan prosedur operasi standar yang telah ditetapkan sebelumnya serta kegiatan pemantauan yang diperlukan [14]. Sedangkan pada DSS05 *Manage Security Services* berfokus pada melindungi data perusahaan sesuai dengan kebijakan keamanan dan hak akses untuk pemantauan keamanan [6][14].

2.2 ITIL V3 2011

ITIL V3 2011 merupakan *Framework* yang memberikan pedoman kepada penyedia layanan dalam menentukan kualitas layanan TI, proses, fungsi, dan kemampuan lainnya untuk memberikan gambaran umum tentang proses manajemen dan prosedur yang membantu divisi IT [3][9].

Subdomain *Service Design* 4.7 *Information Security Management* berfokus pada Menyinkronkan aspek keamanan TI dengan keamanan bisnis, memastikan bahwa kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan aset, informasi, data, serta layanan TI organisasi selalu sesuai dengan kebutuhan bisnis yang telah disetujui [4]. Subdomain *Service Operation* 4.1 *Event Management* berfokus pada mengelola *event* sepanjang siklus pada *lifecycles* untuk mendeteksi peristiwa, memahaminya, dan menentukan tindakan kontrol yang sesuai dikoordinasikan oleh proses manajemen acara. Subdomain *function Service Operation* 6.2.1.3 *IT Operation Management* berfokus pada menjalankan aktivitas dan prosedur berkelanjutan yang diperlukan untuk mengelola dan memelihara infrastruktur TI sehingga dapat memberikan dan mendukung layanan TI pada tingkat yang disepakati [11].

2.3 Maturity Level

Dalam COBIT 5, *maturity level* mencerminkan tingkat kematangan organisasi dalam mengelola dan mengendalikan proses-proses TI. Tingkatan tersebut tidak hanya mencakup kematangan individu dari setiap proses, tetapi juga memberikan gambaran tentang kematangan keseluruhan organisasi dalam mengelola aspek-aspek TI yang berhubungan dengan tujuan bisnis [7]. Sedangkan pada ITIL V3 2011, *maturity level* membahas kematangan organisasi dalam mengelola dan memberikan layanan TI. Penilaian kematangan ITIL V3 2011 dapat digunakan untuk mengevaluasi kematangan proses dan kapabilitas organisasi untuk menyediakan layanan TI yang efektif [3]. Tingkat *Maturity Level* dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Tingkat *Maturity Level*

Indeks	Range Nilai	Nilai Maturity
0	0.0 – 0.49	<i>Non-Existent</i> (Tidak Ada)
1	0.50 – 1.49	<i>Initial</i> (Inisialisasi)
2	1.50 – 2.49	<i>Repeatable but Intuitive</i> (Dapat Diulang)
3	2.50 – 3.49	<i>Defined Process</i> (Ditetapkan)
4	3.50 – 4.49	<i>Managed And Measurable</i> (Diatur)
5	4.50 – 5.00	<i>Optimized</i> (Dioptimalisasi)

Persamaan [13] dapat digunakan untuk menentukan tingkat *maturity level* keseluruhan aktivitas atau pernyataan yang dilakukan dalam aktivitas domain.

$$Maturity Level = \frac{\sum Maturity Level}{Banyak Proses} \dots\dots(1)$$

Adapun untuk analisis kesenjangan (*Gap Analysis*) menggunakan skala numerik, dihitung menggunakan rumus berikut [13].

$$Tingkat Kesenjangan = X - Y \dots\dots(2)$$

Keterangan:

X = Tingkat Kematangan yang Diharapkan (*to-be*)

Y = Tingkat Kematangan saat ini (*as-is*)

2.4 Skala Likert

Skala Likert digunakan untuk mengukur pendapat, sikap, dan persepsi individu atau kelompok orang tentang fenomena sosial yang telah ditentukan secara khusus oleh peneliti. Fenomena sosial ini disebut sebagai variabel penelitian. Selanjutnya, data yang dikumpulkan melalui kuesioner diolah secara kuantitatif dengan menentukan skor untuk setiap pertanyaan yang dijawab responden [2][12]. Pemberian skor jawaban dapat dilihat pada tabel 2. berikut.

Tabel 2. Skor Skala Likert

Alternatif	Skor	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju	5	1
Setuju	4	2
Ragu-Ragu	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	5

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Bali Unggul Sejahtera yang berlokasi di Jalan. Tukad Batanghari No. 1C Renon, Kota Denpasar, Bali. Waktu pelaksanaan dimulai dari bulan Juni sampai November 2023 atau selama 6 bulan. Terdapat beberapa langkah pada tahapan penelitian, berikut penjelasan mengenai langkah pada penelitian:

Langkah 1. Idenfikasi Masalah dan Pengumpulan Data Referensi

Penelitian ini diawali dengan identifikasi masalah dengan melakukan observasi dan wawancara di PT. Bali Unggul Sejahtera Pada tahap ini peneliti akan melakukan proses identifikasi masalah berdasarkan kondisi lapangan dalam tata kelola sistem informasi. Permasalahan tersebut akan membantu peneliti dalam proses evaluasi tata kelola sistem informasi. Kemudian melakukan studi literatur dengan mempelajari teori COBIT 5 yang berasal dari jurnal, referensi buku, laporan dan internet.

Langkah 2. Perancangan kuesioner Menggunakan *Framework* COBIT 5 dan ITIL V3 2011

Pada proses ini, dilakukan perancangan kuesioner menggunakan *framework* COBIT 5 subdomain APO12 (*Manage Risk*), DSS01 (*Manage Operation*), dan DSS05 (*Manage Security Services*) serta ITIL V3 2011 subdomain *Service Design* 4.7 (*Information Security Management*), *Service Operation* 4.1 (*Event Manangement*) dan *Service Operation* 6.2.1.3 (*IT Operation Management*) dengan menggunakan skala Likert yang akan disebarakan kepada responden pada PT. Bali Unggul Sejahtera.

Langkah 3. Pengambilan Data Hasil Kuesioner

Pada proses ini, dilakukan proses penyebaran kuesioner yang disebarakan kepada responden di PT. Bali Unggul Sejahtera sesuai dengan struktur organisasi.

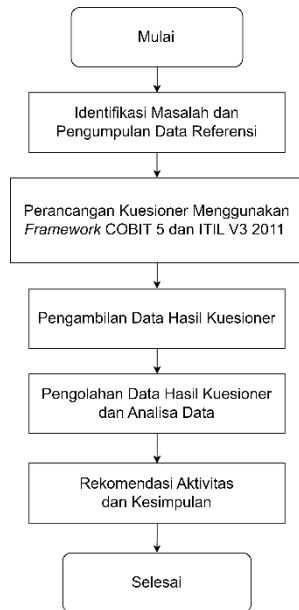
Langkah 4. Pengolahan Data Hasil Kuesioner dan Analisa Data

Pada proses ini, dilakukan pengolahan data hasil kuesioner menggunakan pengukuran tingkat kematangan (*maturity level*). Kemudian dilakukan proses analisa data yang mengukur GAP dari tingkat kematangan saat ini (*as-is*) dengan tingkat kematangan yang diharapkan (*to-be*) untuk menunjukan kesenjangan yang nantinya diolah menjadi rekomendasi aktivitas

Langkah 5. Rekomendasi Aktivitas dan Kesimpulan

Pada proses ini, dilakukan proses rekomendasi aktivitas menggunakan hasil dari analisis GAP yang berguna untuk meningkatkan tingkat *maturity level* saat ini (*as-is*) agar dapat mencapai tingkat *maturity level* yang diharapkan (*to-be*). Kemudian dilakukan penarikan kesimpulan.

Tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar 1. berikut.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Pengukuran *Maturity Level* COBIT 5 subdomain APO12 *Manage Risk*

Pada tabel 3 dapat dilihat data hasil evaluasi tingkat *maturity level* aktivitas COBIT 5 subdomain APO12 *Manage Risk* saat ini (*as-is*).

Tabel 3. Data Hasil Evaluasi *Maturity Level* Saat Ini APO12 *Manage Risk*

Data Hasil Evaluasi <i>Maturity Level</i> Keseluruhan Aktivitas APO12 <i>Manage Risk</i> Saat Ini (<i>as-is</i>)				
APO12	Jumlah Skor Jawaban	Jumlah Pertanyaan	Nilai Indeks <i>Maturity Level</i>	Tingkat <i>Maturity Level</i>
APO12.01	767	225	3,409	LEVEL 3
APO12.02	826	250	3,304	LEVEL 3
APO12.03	746	225	3,316	LEVEL 3
APO12.04	464	125	3,712	LEVEL 4
APO12.05	341	100	3,410	LEVEL 3
APO12.06	561	150	3,740	LEVEL 4
TOTAL MATURITY LEVEL			20,890	

Tingkat kematangan pada tabel 3 dapat dihitung untuk menentukan *maturity level* keseluruhan aktivitas yang dilakukan dalam APO12 *Manage Risk* saat ini menggunakan persamaan berikut:

$$M L APO12 = \frac{\sum \text{Maturity Level}}{\text{Banyak Proses}}$$

$$M L APO12 = \frac{20,890}{6}$$

Maturity Level saat ini APO12 = **3,482**

Indeks *maturity level* saat ini pada domain APO12 *Manage Risk* adalah 3,482 yang berarti berada pada tingkat level 3 (*Defined Process*) yang artinya telah mendefinisikan proses-proses yang terstandarisasi dan terdokumentasi dengan baik dan mengikuti proses-proses ini secara konsisten dan telah menetapkan metrik untuk mengukur dan meningkatkan kinerja terkait manajemen risiko.

Kemudian pada tabel 4 dapat dilihat data hasil evaluasi tingkat *maturity level* aktivitas COBIT 5 subdomain APO12 *Manage Risk* yang diharapkan (*to-be*).

Tabel 4. Data Hasil Evaluasi Tingkat *Maturity Level* Yang Diharapkan APO12 *Manage Risk*

Data Hasil Evaluasi Tingkat <i>Maturity Level</i> Keseluruhan Aktivitas APO12 <i>Manage Risk</i> Yang Diharapkan (<i>to-be</i>)				
APO12	Jumlah Skor Jawaban	Jumlah Pertanyaan	Nilai Indeks <i>Maturity Level</i>	Tingkat <i>Maturity Level</i>
APO12.01	1125	225	5	LEVEL 5
APO12.02	1250	250	5	LEVEL 5
APO12.03	1125	225	5	LEVEL 5
APO12.04	625	125	5	LEVEL 5
APO12.05	500	100	5	LEVEL 5
APO12.06	750	150	5	LEVEL 5
TOTAL MATURITY LEVEL			30	

Tingkat kematangan pada tabel 4 dapat dihitung untuk menentukan *maturity level* keseluruhan aktivitas yang dilakukan dalam APO12 *Manage Risk* yang diharapkan menggunakan persamaan berikut:

$$M L APO12 = \frac{\sum \text{Maturity Level}}{\text{Banyak Proses}}$$

$$M L APO12 = \frac{30}{6}$$

Maturity Level yang diharapkan APO12 = **5**

Indeks *maturity level* yang diharapkan pada domain APO12 *Manage Risk* adalah 5 yang berarti berada pada tingkat level 5 (*Optimized*) yang artinya diharapkan memiliki kemampuan untuk melakukan pengembangan terkait manajemen risiko dan melakukan prosedur dengan baik.

4.2 Analisis GAP Pada APO12 *Manage Risk*

Data hasil evaluasi tingkat kesenjangan *maturity level* keseluruhan aktivitas APO12 *Manage Risk* saat ini dan yang diharapkan dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Tingkat Kesenjangan APO12 *Manage Risk*

Tingkat Kesenjangan APO12			
APO12	Tingkat <i>Maturity Level</i>		Tingkat Kesenjangan
	Saat Ini	Yang Diharapkan	
APO12.01	3	5	2
APO12.02	3	5	2
APO12.03	3	5	2
APO12.04	4	5	1
APO12.05	3	5	2
APO12.06	4	5	1

Persentase tingkat kesenjangan APO12 *Manage Risk* pada tabel 5 dapat ditetapkan dengan persamaan seperti berikut.

$$GAP\ APO12 = \frac{\sum M L (as-is)}{\sum M L (to-be)} \times 100\%$$

$$GAP\ APO12 = \frac{20}{30} \times 100\% = 67\%$$

$$GAP\ APO12 = 100\% - 67\%$$

$$GAP\ APO12 = 33\%$$

4.3 Analisis Pengukuran *Maturity Level* COBIT 5 subdomain DSS01 *Manage Operation*

Pada tabel 6 dapat dilihat data hasil evaluasi tingkat *maturity level* aktivitas COBIT 5 subdomain DSS01 *Manage Operations* saat ini (*as-is*).

Tabel 6. Data Hasil Evaluasi Tingkat *Maturity Level* Saat Ini DSS01 *Manage Operations*

Data Hasil Evaluasi Tingkat <i>Maturity Level</i> Keseluruhan Aktivitas DSS01 <i>Manage Operations</i> Saat Ini (<i>as-is</i>)				
DSS01	Jumlah Skor Jawaban	Jumlah Pertanyaan	Nilai Indeks <i>Maturity Level</i>	Tingkat <i>Maturity Level</i>
DSS01.01	632	150	4,213	LEVEL 4
DSS01.02	398	100	3,98	LEVEL 4
DSS01.03	559	150	3,726	LEVEL 4
DSS01.04	665	200	3,325	LEVEL 3
DSS01.05	840	275	3,054	LEVEL 3
TOTAL MATURITY LEVEL			18,298	

Tingkat kematangan pada tabel 6 dapat dihitung untuk menentukan *maturity level* keseluruhan aktivitas yang dilakukan dalam DSS01 *Manage Operations* saat ini menggunakan persamaan berikut:

$$M\ L\ DSS01 = \frac{\sum\ Maturity\ Level}{Banyak\ Proses}$$

$$M\ L\ DSS01 = \frac{18,298}{5}$$

$$Maturity\ Level\ saat\ ini\ DSS01 = 3,659$$

Indeks *maturity level* saat ini pada domain DSS01 *Manage Operations* adalah 3,659 yang berarti berada pada tingkat level 4 (*Manage and Measureable*) yang artinya

proses sudah dikelola secara baik serta pengawasan dan kontrol yang membantu memastikan proses dijalankan dengan efektif sesuai dengan prosedur serta dapat mengambil tindakan ketika proses pengoperasian sistem tidak berjalan dengan baik.

Kemudian pada tabel 7 dapat dilihat data hasil evaluasi tingkat *maturity level* aktivitas COBIT 5 subdomain DSS01 *Manage Operations* yang diharapkan (*to-be*).

Tabel 7. Data Hasil Evaluasi Tingkat *Maturity Level* Yang Diharapkan DSS01 *Manage Operations*

Data Hasil Evaluasi Tingkat <i>Maturity Level</i> Keseluruhan Aktivitas DSS01 <i>Manage Operations</i> Yang Diharapkan (<i>to-be</i>)				
DSS01	Jumlah Skor Jawaban	Jumlah Pertanyaan	Nilai Indeks <i>Maturity Level</i>	Tingkat <i>Maturity Level</i>
DSS01.01	750	150	5	LEVEL 5
DSS01.02	500	100	5	LEVEL 5
DSS01.03	750	150	5	LEVEL 5
DSS01.04	1000	200	5	LEVEL 5
DSS01.05	1375	275	5	LEVEL 5
TOTAL MATURITY LEVEL			25	

Tingkat kematangan pada tabel 7 dapat dihitung untuk menentukan *maturity level* keseluruhan aktivitas yang dilakukan dalam DSS01 *Manage Operations* yang diharapkan menggunakan persamaan berikut:

$$M\ L\ DSS01 = \frac{\sum\ Maturity\ Level}{Banyak\ Proses}$$

$$M\ L\ DSS01 = \frac{25}{5}$$

$$Maturity\ Level\ yang\ diharapkan\ DSS01 = 5$$

Indeks *maturity level* yang diharapkan pada domain DSS01 *Manage Operations* adalah 5 yang berarti berada pada tingkat level 5 (*Optimized*) yang artinya diharapkan memiliki kemampuan untuk melakukan pengembangan terkait manajemen operasi sistem dan melakukan prosedur dengan baik.

4.4 Analisis GAP Pada DSS01 *Manage Operations*

Data hasil evaluasi tingkat kesenjangan *maturity level* keseluruhan aktivitas DSS01 *Manage Operations* saat ini dan yang diharapkan dapat dilihat pada tabel 8 berikut.

Tabel 8. Tingkat Kesenjangan DSS01 *Manage Operations*

Tingkat Kesenjangan DSS01			
DSS01	Tingkat <i>Maturity Level</i>		Tingkat Kesenjangan
	Saat Ini	Yang Diharapkan	
DSS01.01	4	5	1
DSS01.02	4	5	1
DSS01.03	4	5	1
DSS01.04	3	5	2
DSS01.05	3	5	2

Persentase tingkat kesenjangan DSS01 *Manage Operations* pada tabel 8 dapat ditetapkan dengan persamaan seperti berikut.

$$GAP\ DSS01 = \frac{\sum M L (as-is)}{\sum M L (to-be)} \times 100\%$$

$$GAP\ DSS01 = \frac{18}{25} \times 100\% = 72\%$$

$$GAP\ DSS01 = 100\% - 72\%$$

$$GAP\ DSS01 = 28\%$$

4.5 Analisis Pengukuran *Maturity Level* COBIT 5 subdomain DSS05 *Manage Security Services*

Pada tabel 9 dapat dilihat data hasil evaluasi tingkat *maturity level* aktivitas COBIT 5 subdomain DSS05 *Manage Security Services* saat ini (*as-is*).

Tabel 9. Data Hasil Evaluasi Tingkat *Maturity Level* Saat Ini DSS05 *Manage Security Services*

Data Hasil Evaluasi Tingkat <i>Maturity Level</i> Keseluruhan Aktivitas DSS05 <i>Manage Security Services</i> Saat Ini (<i>as-is</i>)				
DSS05	Jumlah Skor Jawaban	Jumlah Pertanyaan	Nilai Indeks <i>Maturity Level</i>	Tingkat <i>Maturity Level</i>
DSS05.01	571	150	3,806	LEVEL 4
DSS05.02	850	225	3,777	LEVEL 4
DSS05.03	853	225	3,791	LEVEL 4
DSS05.04	830	225	3,688	LEVEL 4
DSS05.05	547	150	3,646	LEVEL 4
DSS05.06	403	125	3,224	LEVEL 3
DSS05.07	413	125	3,304	LEVEL 3
TOTAL MATURITY LEVEL			25,236	

Tingkat kematangan pada tabel 9 dapat dihitung untuk menentukan *maturity level* keseluruhan aktivitas yang dilakukan dalam DSS05 *Manage Security Services* saat ini menggunakan persamaan berikut:

$$M L\ DSS05 = \frac{\sum\ Maturity\ Level}{Banyak\ Proses}$$

$$M L\ DSS05 = \frac{23,236}{7}$$

$$Maturity\ Level\ saat\ ini\ DSS05 = 3,605$$

Indeks *maturity level* saat ini pada domain DSS05 *Manage Security Services* adalah 3,605 yang berarti berada pada tingkat level 4 (*Manage and Measureable*)

yang artinya adanya pengawasan yang kuat, kontrol dan pengukuran yang membantu memastikan proses manajemen layanan keamanan dijalankan dengan baik.

Kemudian pada tabel 10 dapat dilihat data hasil evaluasi tingkat *maturity level* aktivitas COBIT 5 subdomain DSS05 *Manage Security Services* yang diharapkan (*to-be*).

Tabel 10. Data Hasil Evaluasi Tingkat *Maturity Level* Yang Diharapkan DSS05 *Manage Security Services*

Data Hasil Tingkat <i>Maturity Level</i> Keseluruhan Aktivitas DSS05 <i>Manage Security Services</i> Yang Diharapkan (<i>to-be</i>)				
DSS05	Jumlah Skor Jawaban	Jumlah Pertanyaan	Nilai Indeks <i>Maturity Level</i>	Tingkat <i>Maturity Level</i>
DSS05.01	750	150	5	LEVEL 5
DSS05.02	1125	225	5	LEVEL 5
DSS05.03	1125	225	5	LEVEL 5
DSS05.04	1125	225	5	LEVEL 5
DSS05.05	750	150	5	LEVEL 5
DSS05.06	625	125	5	LEVEL 5
DSS05.07	625	125	5	LEVEL 5
TOTAL MATURITY LEVEL			35	

Indeks *maturity level* yang diharapkan pada domain DSS05 *Manage Security Services* adalah 5 yang berarti berada pada tingkat level 5 (*Optimized*) yang artinya diharapkan memiliki kemampuan untuk melakukan pengembangan terkait manajemen layanan keamanan dan melakukan prosedur dengan baik.

4.6 Analisis GAP Pada DSS05 *Manage Security Services*

Data hasil evaluasi tingkat kesenjangan *maturity level* keseluruhan aktivitas DSS05 *Manage Security Services* saat ini dan yang diharapkan dapat dilihat pada tabel 11 berikut.

Tabel 11. Tingkat Kesenjangan DSS05 *Manage Security Services*

Tingkat Kesenjangan DSS05			
DSS05	Tingkat <i>Maturity Level</i>		Tingkat Kesenjangan
	Saat Ini	Yang Diharapkan	
DSS05.01	4	5	1
DSS05.02	4	5	1
DSS05.03	4	5	1
DSS05.04	4	5	1
DSS05.05	4	5	1
DSS05.06	3	5	2
DSS05.07	3	5	2

Persentase tingkat kesenjangan DSS05 *Manage Security Services* pada tabel 11 dapat ditetapkan dengan persamaan seperti berikut.

$$GAP\ DSS05 = \frac{\sum M L (as-is)}{\sum M L (to-be)} \times 100\%$$

$$\text{GAP DSS05} = \frac{26}{35} \times 100\% = 74\%$$

$$\text{GAP DSS05} = 100\% - 74\%$$

$$\text{GAP DSS05} = 26\%$$

4.7 Analisis Pengukuran *Maturity Level* ITIL V3 2011 SD 4.7 *Information Security Management*

Pada tabel 12 dapat dilihat data hasil evaluasi tingkat *maturity level* aktivitas ITIL V3 2011 subdomain SD 4.7 *Information Security Management* saat ini (*as-is*).

Tabel 12. Data Hasil Evaluasi Tingkat *Maturity Level* Saat Ini SD 4.7 *Information Security Management*

Data Hasil Evaluasi Tingkat <i>Maturity Level</i> Keseluruhan Aktivitas ITIL V3 2011 <i>Service Design - Information Security Management</i> Saat Ini (<i>as-is</i>)				
Service Design	Jumlah Skor Jawaban	Jumlah Pertanyaan	Nilai Indeks <i>Maturity Level</i>	Tingkat <i>Maturity Level</i>
SD 4.7	688	175	3,931	LEVEL 4

Indeks *maturity level* saat ini pada domain SD 4.7 *Information Security Management* pada tabel 12 adalah 3,931 yang berarti berada pada tingkat level 4 (*Manage and Measureable*) yang artinya sudah mengawasi dan mengukur komponen yang memenuhi prosedur, dan kemudian mengambil tindakan jika terdapat proses yang tidak berjalan dengan efektif dan efisien.

Kemudian pada tabel 13 dapat dilihat data hasil evaluasi tingkat *maturity level* aktivitas ITIL V3 2011 subdomain SD 4.7 *Information Security Management* yang diharapkan (*to-be*).

Tabel 13. Data Hasil Evaluasi Tingkat *Maturity Level* Yang Diharapkan SD 4.7 *Information Security Management*

Data Hasil Evaluasi Tingkat <i>Maturity Level</i> Keseluruhan Aktivitas ITIL V3 2011 <i>Service Design - Information Security Management</i> Yang Diharapkan (<i>to-be</i>)				
Service Design	Jumlah Skor Jawaban	Jumlah Pertanyaan	Nilai Indeks <i>Maturity Level</i>	Tingkat <i>Maturity Level</i>
SD 4.7	875	175	5	LEVEL 5

Indeks *maturity level* yang diharapkan pada domain SD 4.7 *Information Security Management* pada tabel 13 adalah 5 yang berarti berada pada tingkat level 5 (*Optimized*) yang artinya diharapkan memiliki kemampuan untuk menjalankan prosedur dengan baik serta melakukan

pengembangan terkait manajemen keamanan informasi berdasarkan pengukuran, umpan balik dan inovasi untuk mencapai hasil yang maksimal.

4.8 Analisis GAP Pada SD 4.7 *Information Security Management*

Data hasil evaluasi tingkat kesenjangan *maturity level* keseluruhan aktivitas SD 4.7 *Information Security Management* saat ini dan yang diharapkan dapat dilihat pada tabel 14 berikut.

Tabel 14. Tingkat Kesenjangan SD 4.7 *Information Security Management*

Tingkat Kesenjangan SD 4.7			
Service Design	Tingkat <i>Maturity Level</i>		Tingkat Kesenjangan
	Saat Ini	Yang Diharapkan	
SD 4.7	4	5	1

Persentase tingkat kesenjangan SD 4.7 *Information Security Management* pada tabel 14 dapat ditetapkan dengan persamaan seperti berikut.

$$\text{GAP SD 4.7} = \frac{\sum M L (as-is)}{\sum M L (to-be)} \times 100\%$$

$$\text{GAP SD 4.7} = \frac{4}{5} \times 100\% = 80\%$$

$$\text{GAP SD 4.7} = 100\% - 80\%$$

$$\text{GAP SD 4.7} = 20\%$$

4.9 Analisis Pengukuran *Maturity Level* ITIL V3 2011 SO 4.1 *Event Management*

Pada tabel 15 dapat dilihat data hasil evaluasi tingkat *maturity level* aktivitas ITIL V3 2011 subdomain SO 4.1 *Event Management* saat ini (*as-is*).

Tabel 15. Data Hasil Evaluasi Tingkat *Maturity Level* Saat Ini SO 4.1 *Event Management*

Rekapitulasi Hasil Tingkat <i>Maturity Level</i> Keseluruhan Aktivitas ITIL V3 2011 <i>Service Operation - Event Management</i> Saat Ini (<i>as-is</i>)				
Service Operation	Jumlah Skor Jawaban	Jumlah Pertanyaan	Nilai Indeks <i>Maturity Level</i>	Tingkat <i>Maturity Level</i>
SO 4.1	890	250	3,560	LEVEL 4

Indeks *maturity level* saat ini pada domain SO 4.1 *Event Management* pada tabel 15 adalah 3,560 yang berarti berada pada tingkat level 4 (*Manage and Measureable*) yang artinya Sudah melakukan pengawasan dan penilaian

terhadap segala yang telah sesuai dengan prosedur serta mengambil langkah ketika sistem operasi tidak berjalan efisien.

Kemudian tabel 16 dapat dilihat data hasil evaluasi tingkat *maturity level* aktivitas ITIL V3 2011 subdomain SO 4.1 *Event Management* yang diharapkan (*to-be*).

Tabel 16. Data Hasil Evaluasi Tingkat *Maturity Level* Yang Diharapkan SO 4.1 *Event Management*

Data Hasil Evaluasi Tingkat <i>Maturity Level</i> Keseluruhan Aktivitas ITIL V3 2011 <i>Service Operation - Event Management</i> Yang Diharapkan (<i>to-be</i>)				
Service Operation	Jumlah Skor Jawaban	Jumlah Pertanyaan	Nilai Indeks <i>Maturity Level</i>	Tingkat <i>Maturity Level</i>
SO 4.1	1250	250	5	LEVEL 5

Indeks *maturity level* yang diharapkan pada domain SO 4.1 *Event Management* pada tabel 16 adalah 5 yang berarti berada pada tingkat level 5 (*Optimized*) yang artinya diharapkan memiliki kemampuan untuk melakukan pengembangan terkait manajemen acara dan melakukan prosedur dengan baik.

4.10 Analisis GAP Pada SO 4.1 *Event Management*

Data hasil evaluasi tingkat kesenjangan *maturity level* keseluruhan aktivitas SD 4.7 *Information Security Management* saat ini dan yang diharapkan dapat dilihat pada tabel 17 berikut.

Tabel 17. Tingkat Kesenjangan SO 4.1 *Event Management*

Tingkat Kesenjangan SO 4.1			
Service Operation	Tingkat <i>Maturity Level</i>		Tingkat Kesenjangan
	Saat Ini	Yang Diharapkan	
SO 4.1	4	5	1

Persentase tingkat kesenjangan SO 4.1 *Event Management* pada tabel 17 dapat ditetapkan dengan persamaan seperti berikut.

$$GAP\ SO\ 4.1 = \frac{\sum M L (as-is)}{\sum M L (to-be)} \times 100\%$$

$$GAP\ SO\ 4.1 = \frac{4}{5} \times 100\% = 80\%$$

$$GAP\ SO\ 4.1 = 100\% - 80\%$$

$$GAP\ SO\ 4.1 = 20\%$$

4.11 Analisis Pengukuran *Maturity Level* ITIL V3 2011 SO 6.2.1.3 *IT Operation Management*

Pada tabel 18 dapat dilihat data hasil evaluasi tingkat *maturity level* aktivitas ITIL V3 2011 subdomain SO 6.2.1.3 *IT Operation Management* saat ini (*as-is*).

Tabel 18. Data Hasil Evaluasi Tingkat *Maturity Level* Saat Ini SO 6.2.1.3 *IT Operation Management*

Data Hasil Evaluasi Tingkat <i>Maturity Level</i> Keseluruhan Aktivitas ITIL V3 2011 <i>Service Operation - IT Operation Management</i> Saat Ini (<i>as-is</i>)				
Service Operation	Jumlah Skor Jawaban	Jumlah Pertanyaan	Nilai Indeks <i>Maturity Level</i>	Tingkat <i>Maturity Level</i>
SO 6.2.1.3	903	250	3,612	LEVEL 4

Indeks *maturity level* saat ini pada domain SO 6.2.1.3 *IT Operation Management* pada tabel 18 adalah 3,612 yang berarti berada pada tingkat level 4 (*Manage and Measureable*) yang artinya Sudah melakukan pengawasan dan penilaian terhadap segala yang telah sesuai dengan prosedur serta mengambil langkah ketika sistem operasi tidak berjalan efisien.

Kemudian tabel 19 dapat dilihat data hasil evaluasi tingkat *maturity level* aktivitas ITIL V3 2011 subdomain SO 6.2.1.3 *IT Operation Management* yang diharapkan (*to-be*).

Tabel 19. Data Hasil Evaluasi Tingkat *Maturity Level* Yang Diharapkan SO 6.2.1.3 *IT Operation Management*

Data Hasil Evaluasi Tingkat <i>Maturity Level</i> Keseluruhan Aktivitas ITIL V3 2011 <i>Service Operation - IT Operation Management</i> Yang Diharapkan (<i>to-be</i>)				
Service Operation	Jumlah Skor Jawaban	Jumlah Pertanyaan	Nilai Indeks <i>Maturity Level</i>	Tingkat <i>Maturity Level</i>
SO 6.2.1.3	1250	250	5	LEVEL 5

Indeks *maturity level* yang diharapkan pada domain SO 6.2.1.3 *IT Operation Management* pada tabel 19 adalah 5 yang berarti berada pada tingkat level 5 (*Optimized*) yang artinya diharapkan memiliki kemampuan untuk melakukan pengembangan terkait manajemen operasi TI dan melakukan prosedur dengan baik.

4.12 Analisis GAP Pada SO 6.2.1.3 IT Operation Management

Data hasil evaluasi tingkat kesenjangan *maturity level* keseluruhan aktivitas SO 6.2.1.3 IT *Operation Management* saat ini dan yang diharapkan dapat dilihat pada tabel 20 berikut.

Tabel 20. Tingkat Kesenjangan SO 6.2.1.3 IT *Operation Management*

Tingkat Kesenjangan SO 6.1.2.3			
Service Operation	Tingkat Maturity Level		Tingkat Kesenjangan
	Saat Ini	Yang Diharapkan	
SO 6.2.1.3	4	5	1

Persentase tingkat kesenjangan SO 6.2.1.3 IT *Operation Management* pada tabel 20 dapat ditetapkan dengan persamaan seperti berikut.

$$\text{GAP SO 6.2.1.3} = \frac{\sum M L (as-is)}{\sum M L (to-be)} \times 100\%$$

$$\text{GAP SO 6.2.1.3} = \frac{4}{5} \times 100\% = 80\%$$

$$\text{GAP SO 6.2.1.3} = 100\% - 80\%$$

$$\text{GAP SO 6.2.1.3} = 20\%$$

4.13 Rekomendasi Aktivitas

Setelah dilakukan analisis menggunakan COBIT 5 dan ITIL V3 2011 untuk mengetahui tingkat kematangan (*maturity level*) pada PT. Bali Unggul Sejahtera, maka didapatkan rekomendasi aktivitas sebagai berikut:

1. COBIT 5 subdomain APO12 *Manage Risk*

Pada COBIT 5 domain APO12 didapatkan nilai *maturity level* saat ini (*as-is*) 3,482 atau berada di level 3 (*Defined Process*) yang artinya telah mendefinisikan proses-proses yang terstandarisasi dan terdokumentasi dengan baik dan mengikuti proses-proses ini secara konsisten dan telah menetapkan metrik untuk mengukur dan meningkatkan kinerja. Tingkat kesenjangan yang didapat sebagian besar bernilai 2 yang berarti PT. Bali Unggul Sejahtera dapat melakukan perbaikan dan pengoptimalan pada pengaplikasian proses yang telah terstandarisasi dan terdokumentasi saat ini serta memonitor dan mengkategorikan profil risiko juga mengidentifikasi dan menganalisis faktor risiko historis atau yang

akan datang untuk selanjutnya dilaporkan kepada stakeholder terkait agar dapat memberikan tanggapan yang efektif dan tepat waktu. Hal tersebut dapat dilakukan untuk mencapai nilai *maturity level* yang diharapkan yaitu berada di level 5 (*Optimized*).

2. COBIT 5 subdomain DSS01 *Manage Operations*

Pada COBIT 5 subdomain DSS01 didapatkan nilai *maturity level* saat ini (*as-is*) 3,659 atau berada di level 4 (*Manage & Measureable*) yang artinya Manajemen proses telah dilakukan dengan baik, dengan pengawasan dan kontrol yang membantu memastikan bahwa proses berjalan efektif sesuai dengan prosedur, dan dapat bertindak ketika pengoperasian pada sistem tidak berfungsi dengan baik. Tingkat kesenjangan yang didapat sebagian besar bernilai 1 yang berarti PT. Bali Unggul Sejahtera dapat melakukan perbaikan dan pengawasan yang dilakukan secara rutin untuk mencapai nilai *maturity level* yang diharapkan yaitu berada di level 5 (*Optimized*).

3. COBIT 5 subdomain DSS05 *Manage Security Services*

Pada COBIT 5 domain DSS05 didapatkan nilai *maturity level* saat ini (*as-is*) 4,132 atau berada di level 4 (*Manage & Measureable*) yang artinya adanya pengawasan yang kuat, kontrol dan pengukuran yang membantu memastikan proses manajemen layanan keamanan dijalankan dengan baik. Tingkat kesenjangan yang didapat sebagian besar bernilai 1 yang berarti PT. Bali Unggul Sejahtera dapat melakukan peningkatan layanan keamanan TI dan pengawasan yang dilakukan secara rutin untuk mencapai nilai *maturity level* yang diharapkan yaitu berada di level 5 (*Optimized*).

4. ITIL V3 2011 subdomain SD.4.7 *Information Security Management*

Pada ITIL V3 2011 domain *Service Design - Information Security Management* didapatkan nilai *maturity level* saat ini (*as-is*) 4 atau berada di level 4 (*Manage & Measureable*) yang artinya sudah

mengawasi dan mengukur hal-hal yang telah memenuhi prosedur serta mengambil tindakan ketika terdapat proses yang tidak berjalan dengan efektif dan efisien. Adapun tingkat kesenjangan yang bernilai 1 dimana PT. Bali Unggul Sejahtera dapat melakukan perbaikan dan penyempurnaan terkait proses pada manajemen keamanan informasi saat ini berdasarkan pengukuran, umpan balik, dan inovasi untuk mencapai nilai *maturity level* yang diharapkan yaitu berada di level 5 (*Optimized*).

5. ITIL V3 2011 subdomain SO 4.1 *Event Management*

Pada ITIL V3 2011 domain *Service Operation - Event Management* didapatkan nilai *maturity level* saat ini (*as-is*) 4 atau berada di level 4 (*Manage & Measureable*) yang artinya proses pada umumnya telah dikelola secara baik dan efisien yang termasuk didalamnya kegiatan perencanaan dan *monitoring*. Adapun tingkat kesenjangan yang bernilai 1 dimana PT. Bali Unggul Sejahtera dapat melakukan perbaikan, penyempurnaan, dan *monitoring* secara rutin terkait proses pada pelayanan teknologi informasi untuk mencapai nilai *maturity level* yang diharapkan yaitu berada di level 5 (*Optimized*).

6. ITIL V3 2011 subdomain SO 6.2.1.3 *IT Operation Management*

Pada ITIL V3 2011 domain *Service Operation - IT Operation Management* didapatkan nilai *maturity level* saat ini (*as-is*) 4 atau berada di level 4 (*Manage & Measureable*) yang artinya proses sudah dikelola secara baik serta pengawasan, penyediaan dan pemeliharaan yang membantu memastikan proses dijalankan dengan efektif sesuai dengan prosedur. Adapun tingkat kesenjangan yang bernilai 1 dimana PT. Bali Unggul Sejahtera dapat melakukan peningkatan manajemen teknologi informasi dan pengawasan kinerja infrastruktur teknologi informasi secara rutin untuk mencapai nilai *maturity level* yang diharapkan yaitu berada di level 5 (*Optimized*).

5. Kesimpulan

Berdasarkan analisa dari data hasil kuesioner dengan pengukuran *maturity level* dan analisis GAP, dapat disimpulkan:

1. Dari data hasil kuesioner menggunakan *framework* COBIT 5, pada subdomain APO12 *Manage Risk* didapatkan *maturity level* saat ini (*as-is*) berada di level 3 (*Defined Process*) yang artinya didapatkan GAP sebesar 2 dari *maturity level* yang diharapkan (*to-be*) yaitu berada di level 5 (*Optimized*). Adapun pada subdomain DSS01 *Manage Operations* dan DSS05 *Manage Security Services* didapatkan *maturity level* saat ini (*as-is*) berada di level 4 (*Manage & Measureable*) yang artinya didapatkan Gap sebesar 1 dari *maturity level* yang diharapkan (*to-be*) yaitu berada di level 5 (*Optimized*).
2. Dari data hasil kuesioner menggunakan *framework* ITIL V3 2011, pada SD 4.7 *Information Security Management*, SO 4.1 *Event Management*, dan SO 6.2.1.3 *IT operations management* didapatkan *maturity level* saat ini (*as-is*) berada di level 4 (*Manage & Measureable*) yang artinya didapatkan GAP sebesar 1 dari *maturity level* yang diharapkan (*to-be*) di level 5 (*Optimized*).

6. Daftar Pustaka

- [1] Alreemy, Z. Chang, V., Walters, R., & Wills, G. (2016). Critical Success Factors (CSFs) for Information Technology Governance (ITG). *International Journal of Information Management*. 30(6): 907-916.
- [2] Antara, G.M.B, Linawati, Wirastuti, NMAE.D. Evaluasi Infrastruktur Jaringan LAN OPD Pemerintah Provinsi Bali dengan COBIT 5.0. *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*. 18(2): 173-180.
- [3] Cabinet Office. (2011). *ITIL Lifecycle Publication Suite: 2011*. London: The Stationery Office.
- [4] Hunnebeck, L. (2011). *ITIL Service Design*. London: The Stationery Office.

- [5] Information Systems Audit and Control Association. (2012). *COBIT 5: a business framework for the governance and management of enterprise IT*. Rolling Meadows: ISACA.
- [6] Information Systems Audit and Control Association. (2012). *COBIT 5: Enabling Processes*. Rolling Meadows: ISACA.
- [7] Information Systems Audit and Control Association. (2012). *Process Assessment Model (PAM): Using COBIT 5*. Rolling Meadows: ISACA.
- [8] Mulyawan, M. D., Hartati R. S., Divayana, Y. Audit Sistem Informasi Kesiman Kertalangu (SIKEKAL) Menggunakan COBIT 4.1. *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*. 19(2): 139-144.
- [9] Pradnyana Jaya, A. P., Widyantara, I. M. O., Linawati. Audit Penerapan Aplikasi Sistem Keuangan Pemerintah Daerah Kabupaten Klungkung Menggunakan COBIT DOMAIN PO dan ITIL. *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*. 16(1): 53-60.
- [10] Saraswati A.A. S. I. I., Pramaita N., Linawati. Audit Layanan Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Framework Cobit 5. *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*. 21(2): 255-262.
- [11] Steinberg, R. (2011). *ITIL Service Operation*. London: The Stationery Office.
- [12] Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- [13] Susanto E., Sutabri, T. (2023). Analisis Kualitas Pelayanan E-Library Menggunakan Framework Cobit 5 Pada Perpustakaan Universitas Bina Insan Lubuklinggau. *Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology*. 1(2): 95-103.
- [14] Suta, I. B. L.M., Mahendra, I. G. N. A. S., Sudarma, M. Application of COBIT 5 for Hospital Services Management Information System Audit. *International Journal of Engineering and Emerging Technology*. 3(2): 18-23.