

EVALUASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DAERAH – BARANG MILIK DAERAH MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* ITIL PADA AREA SERVICE OPERATION DENGAN PENDEKATAN *FRAMEWORK* CMMI-SVC

I Gede Satya Mulyawan¹, I Made Candiasa², Dewa Gede Hendra Divayana³

^{1,2,3} Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Pasca Sarjana, Universitas Pendidikan Ganesha
Jl. Udayana No.11, Buleleng, Indonesia

e-mail: d3.satya@gmail.com¹, candiasa@undiksha.ac.id², hendra.divayana@undiksha.ac.id³

Received : April, 2022

Accepted : April, 2022

Published : April, 2022

Abstract

In recent years , the Sistem Informasi Manajemen Daerah (SIMDA) – Barang Milik Daerah (BMD) server in Denpasar City had been down several times. These conditions can increase the risk of incidents in service delivery that have not been detected. In this study, an evaluation of SIMDA-BMD was carried out using the Information Technology Infrastructure Library (ITIL) framework version 3 especially the service operation area combined with the Capability Maturity Model Integration for Services (CMMI-SVC) framework with the goal approach. Users and administrators of SIMDA-BMD participated in the assessment as respondents. The questionnaire used a likert scale, then tested for validity and reliability. Technical data were obtained by interviewing the SIMDA-BMD managers. The data was assessed using the capability level of the CMMI-SVC framework. The results is one process area already meeting the target and one process area has one gap level. Recommendations according to the CMMI-SVC framework are prepared based on the requirements for meeting the target capability level. Recommendations in the ITIL framework are carried out through mapping critical success factors and key performance indicators. The resulted is one recommendation from CMMI-SVC framework and six recommendations from ITIL framework that validated using Focus group discussion.

Keywords: Evaluation, ITIL, CMMI-SVC, Service Operation

Abstrak

Pada Beberapa tahun terakhir, server Sistem Informasi Manajemen Daerah (SIMDA)- Barang Milik Daerah (BMD) Kota Denpasar mengalami beberapa kali kegagalan. Kondisi ini dapat mengakibatkan terjadinya insiden yang tidak terdeteksi. Penelitian ini mengevaluasi SIMDA-BMD menggunakan Information Technology Infrastructure Library (ITIL) framework versi 3 khususnya service operations area yang dikombinasikan dengan Capability Maturity Model Integration (CMMI) for Services (SVC) framework pada area yang memiliki kedekatan tujuan. Pengguna dan pengelola layanan SIMDA BMD berpartisipasi dalam penilaian sebagai responden. Kuesioner penelitian menggunakan skala Likert dan diuji validitas serta reliabilitasnya. Wawancara kepada pengelola SIMDA-BMD dilakukan untuk mendapat data yang bersifat teknis. Data yang diperoleh dinilai menggunakan capability level pada CMMI-SVC framework, dimana terdapat satu area process yang memenuhi target dan satu area process yang terdeteksi satu level gap. Dalam CMMI-SVC framework, rekomendasi dibuat menurut syarat pemenuhan dari target capability level. Sedangkan dalam ITIL framework rekomendasi dibuat dari pemetaan key performance indicators (KPI) dengan critical success factor (CSF). Penelitian ini menghasilkan satu rekomendasi menurut CMMI-SVC framework dan enam rekomendasi menurut ITIL Framework yang kemudian divalidasi kembali melalui Focus group discusion.

Kata Kunci: Evaluasi, ITIL, CMMI-SVC, Service Operation

1. PENDAHULUAN

Sistem informasi merupakan kumpulan elemen yang saling berhubungan satu dan lainnya yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses, mendistribusikan dan menyimpan informasi [1]. Sejalan dengan dikeluarkannya Peraturan Presiden (Perpres) Republik Indonesia nomor 95 tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) [2], salah satu sistem informasi yang digunakan oleh Pemerintah Kota Denpasar, khususnya Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah (BPKAD) Kota Denpasar yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas kerja, meminimalkan kesalahan, mengefektifkan kerja pegawai dan mempercepat proses pembuatan laporan yaitu Sistem Informasi Manajemen Daerah (SIMDA) – Barang Milik Daerah (BMD). SIMDA-BMD adalah salah satu sistem informasi (SI) yang dikembangkan oleh Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan Republik Indonesia (BPKP-RI.) khususnya pada Deputi Pengawasan Bidang Penyelenggaraan Keuangan Daerah. Tujuan dikembangkannya SIMDA adalah untuk mendukung terwujudnya akuntabilitas pada pemerintah daerah, ditingkat akuntansi (SKPD) atau pun ditingkat pelaporan (SKPKD) [3].

Observasi yang dilakukan peneliti pada tahun 2020, ditemukan bahwa beberapa fungsi yang terdapat pada SIMDA-BMD belum digunakan secara maksimal di Kota Denpasar, bahkan beberapa kali mengalami kegagalan yang diperburuk dengan waktu perbaikan yang lama. Dari masalah awal yang ditemukan oleh peneliti, dapat ditarik kesimpulan awal bahwa tidak menutup kemungkinan terdapat insiden yang belum terdeteksi dalam penyajian layanan. Insiden yang terabaikan, dapat menghambat proses layanan SIMDA-BMD kedepannya.

Evaluasi dapat diartikan suatu proses yang sistematis dan berkelanjutan yang digunakan untuk menentukan kualitas dari suatu objek, berdasarkan kriteria dan pertimbangan tertentu yang digunakan untuk menyusun suatu keputusan [4]. Penelitian ini menitik beratkan pada evaluasi SIMDA-BMD

menggunakan ITIL *framework* versi 3 khususnya pada area *service operation*. Evaluasi yang dilakukan pada Sistem Informasi bertujuan untuk memastikan pengelolaan sistem informasi pada organisasi telah sesuai dengan standar dan ketentuan yang ditetapkan [5]. ITIL *framework* dipilih oleh peneliti dikarenakan ITIL *framework* memiliki fokus pada peningkatan kualitas layanan TI yang diberikan dan pengukuran berkelanjutan baik dari sudut pandang penyedia layanan maupun dari sudut pandang pengguna layanan [6]. Hal ini memiliki tujuan yang sama dengan penggunaan SIMDA-BMD oleh BPKAD Kota Denpasar didalam memberikan pelayanan pengelolaan BMD pada seluruh perangkat daerah di Pemerintah Kota Denpasar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi SIMDA-BMD yang merupakan Sistem Informasi yang cukup vital pada Pemerintah Kota Denpasar, menggunakan ITIL *framework* versi 3 dengan pendekatan CMMI-SVC *framework*. CMMI-SVC *framework* digunakan untuk memperoleh tingkat kapabilitas layanan dari SIMDA-BMD. *Gap* yang terjadi dari perbedaan *capability level value* dan target *capability level* menjadi patokan untuk merumuskan rekomendasi perbaikan yang mengacu pada ITIL *framework* versi 3 area *service operation* dan CMMI-SVC *framework* agar dapat menjamin dan meningkatkan layanan SIMDA-BMD.

ITIL *framework* sudah digunakan beberapa peneliti sebelumnya. Recky Arisenta, Suharjito dan Arief Agus Sukmandhani (2020) menerapkan ITIL pada evaluasi PT. XZY. Ditemukan bahwa proses yang sedang berjalan di perusahaan memiliki tingkatan kematangan ITIL *framework* yang berada pada level 3 - "*Product*", sehingga dikemudian hari target perubahan dapat ditingkatkan ke level 3.5 "*Quality Control*" [7]. Selanjutnya, Andri, Paulus, Hanes dan Ng Poi Wong (2020) mengevaluasi tingkat kematangan ITSM pada STMIK Mikroskil dan menemukan bahwa tingkat kematangan ITSM pada STMIK Mikroskil menunjukkan masih berada pada level 2 [8].

Berbeda dari kedua penelitian tersebut, dimana pada penelitian ini ITIL *framework* tidak hanya mengadopsi metode *assessment* saja, namun akan dilakukan pendekatan terhadap *process area* CMMI-SVC yang memiliki kedekatan *specific goal* dan *specific practice*, sehingga pelaksanaan *assessment* tidak melenceng dan tetap berpedoman pada tata cara *assessment* CMMI-SVC. *Gap* yang terjadi pada proses *assessment* akan menjadi fokus penelitian untuk merancang rekomendasi perbaikan berdasarkan syarat pemenuhan *capability level* CMMI-SVC *framework* dan pengadopsian *best practice* ITIL *framework*.

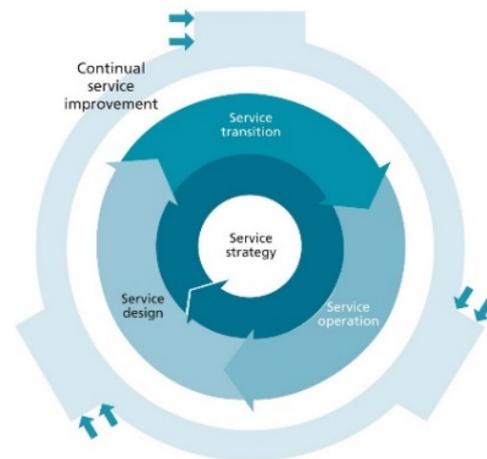
2. METODE PENELITIAN

Information technology service management (ITSM) adalah keseluruhan kegiatan diarahkan oleh kebijakan dan dilakukan oleh organisasi, diatur dan terstruktur dalam proses dan prosedur untuk merencanakan, merancang, menyampaikan, mengoperasikan dan mengendalikan layanan TI yang ditawarkan kepada pelanggan. Melihat definisi tersebut ITSM berkaitan dengan implementasi layanan TI untuk memenuhi kebutuhan pelanggan, dilakukan oleh penyedia layanan TI khususnya melalui perpaduan yang tepat antara proses, orang dan teknologi informasi [9].

2.1 ITIL Framework

ITIL merupakan salah satu ITSM umum yang terdiri dari kumpulan *best practice* untuk mengelola manajemen layanan TI. ITIL menyediakan *best practice* yang dapat diadopsi oleh organisasi, membungkus layanan, dan memiliki fokus pada pengukuran berkelanjutan serta menekankan pada perbaikan kualitas layanan TI yang diberikan, baik dari kacamata bisnis / penyedia layanan dan kacamata pengguna layanan [6]. Sejalan dengan ITIL, tujuan dan praktik CMMI-SVC relevan dengan organisasi mana pun yang peduli dan berfokus pada pemberian layanan kepada pelanggan / pengguna layanan [10]. Melihat ke dua kerangka kerja tersebut yang memiliki fokus pada pemberian layanan kepada pelanggan / pengguna layanan maka responden pada penelitian ini adalah pengguna layanan SIMDA-BMD yang merupakan staf Aparatur Sipil Negara yang ditugaskan sebagai pengurus barang pengguna atau yang diwakilkan pada masing-masing Organisasi Perangkat Daerah di Kota Denpasar.

ITIL *framework* terdiri dari lima area yang menekankan pada pengelolaan *lifecycle service* [6]. Kelima area *lifecycle service* tersebut dapat digambarkan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. *Lifecycle Service* pada ITIL *framework*

Penelitian ini berfokus pada area *service operation* dalam ITIL *framework* yang mencakup semua kegiatan operasional pengelolaan layanan IT sehari-hari, sehingga diharapkan hasil dari penelitian ini dapat dijadikan panduan untuk mewujudkan efisiensi dan efektivitas serta memastikan value bagi penyedia layanan, pengguna dan pelanggan dalam proses penyampaian layanan. Adapun proses inti dalam area ini adalah *access management*, *event management*, *incident management*, *problem management* dan *request fulfillment*.

Pengadopsian *best practice* dalam ITIL *framework* dilakukan dengan penentuan *critical success factor* (CSF) yang merupakan suatu yang terjadi / dilakukan agar mencapai keberhasilan pada layanan, proses, rencana, proyek, atau aktivitas TI lainnya dan *key performance indicators* (KPI) yang merupakan metrik yang digunakan untuk membantu mengelola layanan, proses, rencana, proyek, atau aktivitas TI lainnya [11]. Panduan didalam menggunakan CSF pada ITIL *framework*, yaitu sebagai berikut.

- 1) Dalam mengidentifikasi *critical success factor* diharapkan disesuaikan berdasarkan tujuan dari proses yang dipilih.
- 2) Setiap *critical success factor* terdapat *key performance indicators* yang mendukungnya.

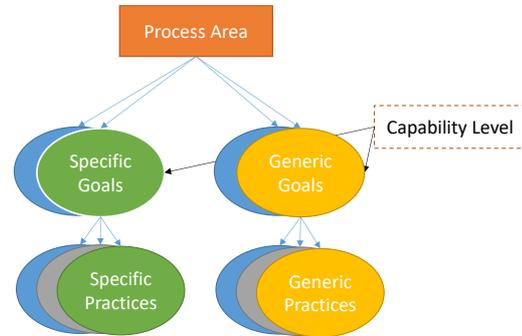
- 3) *Key performance indicators* diadopsi dengan pertimbangan yang matang.
- 4) Setiap organisasi harus mengembangkan *key performance indicators* yang sesuai dengan tingkat kematangannya / *critical success factor* yang dipilih.
- 5) KPI dipantau dan digunakan untuk mengidentifikasi peluang perbaikan.

2.2 Kerangka Kerja CMMI-SVC

CMMI-SVC *framework* merupakan suatu model yang dirancang untuk memberikan panduan dalam mengembangkan dan meningkatkan kemampuan atau kematangan praktik layanan sebagai kontributor utama untuk peningkatan kinerja, kepuasan pelanggan, dan profitabilitas [10]. CMMI-SVC memiliki 24 *process area* yang terdiri dari 16 *process area* utama, 7 *process area for service* dan 1 *process area* yang digunakan juga oleh CMMI lain (CMMI-DEV).

Continuous Representation digunakan agar organisasi secara bertahap dapat meningkatkan proses yang sesuai dengan *process area* tertentu atau sekumpulan *process area* yang dipilih. *Continuous representation* melakukan

pengukuran menggunakan *capability level* atau tingkat kemampuan pada *process area* yang diukur. Struktur *continuous representation* ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Struktur *Continuous Representation*

Pada CMMI-SVC *framework* metode *assessment capability level* terdiri dari 4 tingkatan, yaitu *incomplete* (level 0), *performed* (level 1), *managed* (level 2) dan *defined* (level 3). Syarat tercapainya suatu *capability level* ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1: Syarat Pemenuhan *Capability Level*

No	<i>Capability level</i>	Syarat Pemenuhan
1	<i>Incomplete level 0</i>	Proses yang tidak dilakukan sama sekali atau cuma dilakukan sebagian. Suatu proses dikategorikan <i>incomplete proses</i> apabila satu atau lebih dari <i>specific goals</i> dari <i>process area</i> tidak dipenuhi.
2	<i>Performed level 1</i>	Suatu proses dikategorikan <i>performed proses</i> jika proses kegiatan dilakukan, dimana kegiatan tersebut memenuhi <i>specific goals</i> dari <i>process area</i> .
3	<i>Managed level 2</i>	Suatu proses dikategorikan <i>managed proses</i> jika <i>performed process</i> yang direncanakan serta dijalankan telah sesuai dengan kebijakan organisasi, dan mempekerjakan orang-orang terampil untuk menghasilkan <i>output</i> yang terkendali, melibatkan <i>stakeholder</i> terkait, terpantau, dikendalikan, ditinjau serta dievaluasi agar sesuai terhadap deskripsi prosesnya.
4	<i>Defined level 3</i>	Suatu proses dikategorikan <i>defined proses</i> jika <i>managed proses</i> yang ada pada organisasi telah disesuaikan terhadap rangkaian proses standar organisasi dalam pedoman penyesuaian organisasi, memiliki deskripsi proses yang terkelola, dan memberikan kontribusi pengalaman proses yang berkaitan dengan aset proses organisasi.

2.3 Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data sebagai bahan pelaksanaan *assessment* melibatkan pengguna layanan dan pengelola SIMDA-BMD. Kuisisioner digunakan sebagai media pengumpulan data yang disusun menggunakan pernyataan skala

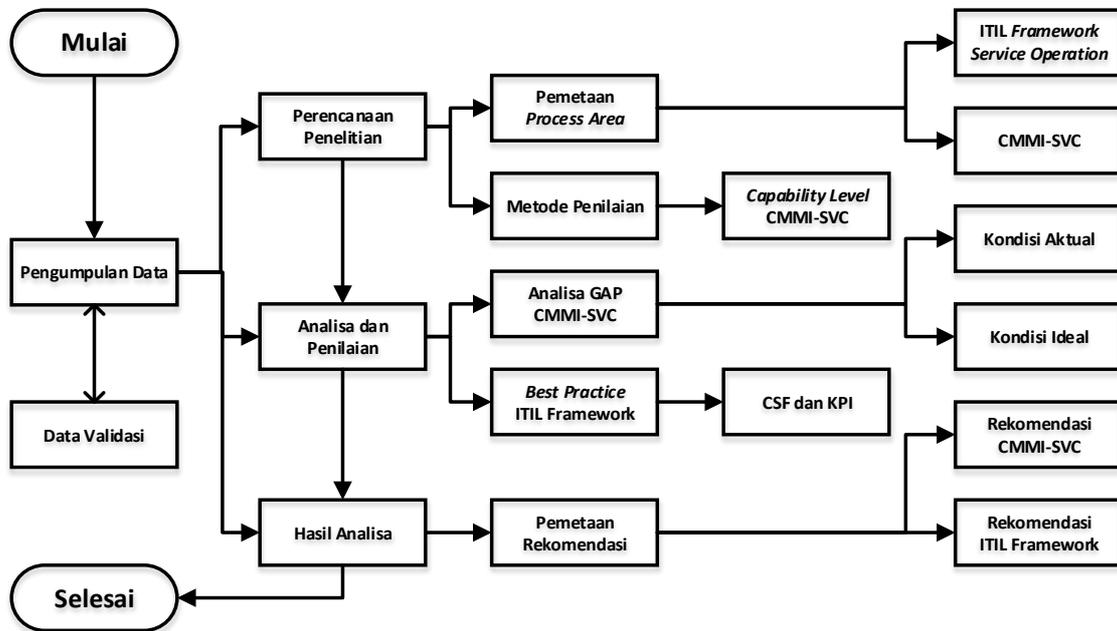
likert. Jumlah staf yang ditugaskan sebagai pengurus barang sebanding dengan jumlah OPD, dimana jumlah OPD pada Pemerintah Kota Denpasar diatur dalam Peraturan Daerah Kota Denpasar [12].

Kuisisioner disusun dalam bentuk pernyataan positif dengan total 24 butir pernyataan, dimana 18 butir pernyataan merupakan terjemahan dari *specific practice* pada masing-masing *process area* yang dinilai dan enam pernyataan yang digunakan untuk menilai kecakapan staf pengelola sistem informasi didalam melakukan, merencanakan dan menjalankan *process area* sesuai kebijakan organisasi agar dapat menghasilkan output terkontrol sebagai salah satu syarat untuk terpenuhinya *capability level* 2. Sebelum dilakukan penilaian menggunakan prinsip *capability level* CMMI-SVC *framework*, jawaban kuisisioner diuji validitas dan realibilitas agar hasil kuisisioner terjamin valid dan reliabel.

Metode penilaian wawancara bebas terpimpin digunakan untuk memperoleh data penelitian yang bersifat teknis kepada pengelola SIMDA-BMD yang terdiri dari 14 butir pertanyaan.

2.3 Kerangka Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan struktur yang telah dirancang sebelumnya dalam bentuk kerangka penelitian untuk mempermudah pencapaian tujuan penelitian dan agar dapat menjaga arah penelitian sehingga tidak menyimpang dari tujuan penelitian. Kerangka penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Kerangka Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian diawali dengan pemetaan *process area* pada *ITIL framework area service operation* ke *process area* pada *CMMI-SVC framework*. Hal ini dimungkinkan karena ke dua kerangka kerja tersebut sama-sama menitik beratkan kerangka kerjanya pada penyampaian layanan yang diberikan organisasi kepada pengguna layanan khususnya di bidang teknologi informasi. Kekurangan *ITIL framework* yang tidak menyediakan metode *assessment*, dapat ditutupi oleh metode *assessment* pada *CMMI-SVC framework*. Begitu juga dengan kekurangan *CMMI-SVC framework* yang tidak memiliki *lifecycle*, dapat ditutupi oleh *ITIL framework*, sehingga proses

assessment dapat terstruktur dan lebih sederhana. Kondisi tersebut dapat mempermudah organisasi didalam mengimplementasikan kerangka kerja guna mempertahankan atau bahkan meningkatkan pemberian layanan kepada pengguna layanan.

3.1 Pemetaan Kerangka Kerja

Pemetaan kerangka kerja didasari dari kedekatan *goal* / tujuan dari masing-masing area dan *process area* pada kedua kerangka kerja tersebut. Namun dikarenakan perbedaan struktur dari kedua kerangka kerja tersebut, pada beberapa area dan *process area* pemetaan tidak dapat dilakukan *one to one*. Untuk mengatasi masalah ini, jika tidak

ditemukan kedekatan *goal* dari *process* pada ITIL *framework* ke *process area* pada CMMI-SVC *framework* maka dilakukan pemetaan lebih dalam pada kedekatan *goal* / tujuan di *specific goal* / tujuan khusus dari *process area* pada

CMMI-SVC *framework*. Pemetaan ITIL *framework area service operation* ke *process area* pada CMMI-SVC *framework* ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 2: Pemetaan ITIL *framework Area Service Operation* ke *Process Area* pada CMMI-SVC *framework*

No	Tujuan <i>Process</i> pada <i>Area Service Operation</i> ITIL <i>framework</i>	<i>Process Area dan Specific Goal</i> CMMI-SVC <i>framework</i>
1	<i>Event Management</i> Kelola <i>Event</i> sepanjang siklus hidupnya. Aktivitas pada proses ini adalah untuk mendeteksi peristiwa, memahaminya, dan menentukan tindakan pengendalian yang tepat	<i>Incident Resolution and Prevention</i> (IRP.1) Persiapan dalam Penyelesaian dan Pencegahan Insiden <i>Incident Resolution and Prevention</i> (IRP.2) Mengidentifikasi, Mengontrol, dan Mengatasi Insiden
2	<i>Incident Management</i> Mengembalikan layanan ke kondisi normal secepat mungkin dan meminimalkan dampak buruk pada operasi bisnis	<i>Incident Resolution and Prevention</i> (IRP.2) Mengidentifikasi, Mengontrol, dan Mengatasi Insiden
3	<i>Problem Management</i> Meminimalkan efek negatif dari insiden yang terjadi karena kesalahan dalam Infrastruktur TI, dan secara aktif mencegah terjadinya insiden berulang yang berkaitan dengan kesalahan yang sama	<i>Incident Resolution and Prevention</i> (IRP.3) Menganalisis dan Mengatasi Penyebab serta Dampak dari Insiden
4	<i>Request Fulfillment</i> Mengelola semua permintaan layanan dari pengguna	<i>Service Delivery</i> (SD.2) Persiapan dalam penyampaian layanan <i>Service Delivery</i> (SD.3) Penyampaian layanan
5	<i>Access Management</i> Memberikan hak kepada pengguna untuk dapat menggunakan suatu layanan	<i>Service Delivery</i> (SD.1) Menetapkan Perjanjian Layanan

3.2 Instrumen dan Pengujian

Untuk membantu organisasi didalam mencapai *specific goal*, CMMI-SVC *framework* memberikan tuntunan dalam bentuk *specific practice* (SP). *Specific practices* merupakan suatu aktivitas yang dianggap penting untuk tercapainya *specific goal* pada *process area* CMMI-SVC *framework* [10]. *Specific practices* digunakan sebagai acuan untuk menyusun pernyataan kuisisioner yang akan diberikan kepada pengurus barang di masing-masing OPD di Kota Denpasar sebagai pengguna layanan SIMDA-BMD. Kuisisioner merupakan pernyataan positif dan disusun menggunakan skala *likert* dengan rentang dari tidak setuju hingga sangat

setuju yang kemudian dikonversi ke dalam skala 1 hingga 5.

Hasil dari kuisisioner diuji validitasnya menggunakan formula Correl pada aplikasi microsoft excel *category statistical* dan dipastikan kembali menggunakan perangkat lunak IBM SPSS Statistical 24 yang menunjukkan hasil yang sama. Untuk 45 responden nilai *r* tabel dengan level *significance* 5% adalah 0.294. Jika *r* hitung lebih besar dari 0.294 maka pernyataan tersebut valid. Hasil perhitungan dirangkum pada

Tabel 3.

Tabel 3: Hasil Uji Validitas Kuisisioner

No	SP IRP	r Hitung	Keputusan	No	SP SD	r Hitung	Keputusan
1	IRP.11	0,668	Valid	14	SD.11	0,450	Valid
2	IRP.12	0,590	Valid	15	SD.12	0,607	Valid
3	Lv 2	0,656	Valid	16	Lv 2	0,797	Valid
4	IRP.21	0,699	Valid	17	SD.21	0,751	Valid
5	IRP.22	0,741	Valid	18	SD.22	0,751	Valid
6	IRP.23	0,713	Valid	19	SD.23	0,751	Valid
7	IRP.24	0,742	Valid	20	Lv 2	0,805	Valid
8	IRP.25	0,798	Valid	21	SD.31	0,829	Valid
9	Lv 2	0,599	Valid	22	SD.32	0,751	Valid
10	IRP.31	0,734	Valid	23	SD.33	0,860	Valid
11	IRP.32	0,765	Valid	24	Lv 2	0,729	Valid
12	IRP.33	0,595	Valid				
13	Lv 2	0,718	Valid				

Untuk mengukur reliabilitas kuisisioner, pada penelitian ini menggunakan koefisien *cronbach alpha* menggunakan persamaan varian dengan mengkombinasikan formula Var pada aplikasi microsoft excel dan dipastikan kembali dengan

menggunakan perangkat lunak IBM SPSS Statistical 24 yang menunjukkan hasil yang sama. Hasil uji reabilitas untuk kuisisioner *process area* CMMI-SVC *framework* tertuang pada Tabel 4.

Tabel 4: Hasil Uji Reliabilitas Kuisisioner

No	Process area	Nilai Reliabilitas	Minimal Cronbach Alpha	Hasil
1	IRP	0,90	0,6	Reliabel
2	SD	0,91	0,6	Reliabel

Dari rekap hasil kuisisioner, dapat dilakukan perhitungan *indeks persentase* (IP) untuk menentukan tercapai atau tidaknya *specific practice* di tiap-tiap *process area* pada CMMI-SVC *framework*. Penilaian berdasarkan kriteria digunakan untuk mengelompokkan *indeks persentase* dari *specific practice* yang diukur, sehingga hasil penilaian yang beragam dapat disederhanakan.

3.2 Capability Level dan Gap

Perhitungan *indeks persentase* dan penilaian berdasarkan kriteria dikombinasikan sehingga menghasilkan penilaian seperti yang tertuang pada Tabel 5 dan Tabel 6. Dapat disimpulkan untuk *process area incident resolution and prevention dan service delivery* telah memenuhi persyaratan *capability level 1* CMMI-SVC *framework* dan siap diuji untuk pemenuhan syarat *capability level 2* dan *capability level 3*.

Tabel 5: Kriteria Penilaian *Specific Practice* (SP) pada Area *Incident Resolution and Prevention*

Penilaian / Assessment	SP di Area IRP (%)												
	I.1	I.2	Lv2	II.1	II.2	II.3	II.4	II.5	Lv2	III.1	III.2	III.3	Lv2
IP	83,11	83,11	87,56	83,11	86,22	87,11	85,33	84,00	85,33	83,56	82,67	84,89	87,11
Kriteria	Responden sangat yakin / setuju bahwa <i>specific practice</i> di area IRP, telah terlaksana dalam pengelolaan SIMDA-BMD												

Tabel 6: Kriteria Penilaian *Specific Practice* (SP) pada *Area Service Delivery*

Penilaian / Assessment	SP di Area SD (%)										
	I.1	I.2	Lv2	II.1	II.2	II.3	Lv2	III.1	III.2	III.3	Lv2
IP	83,56	83,11	86,67	83,56	83,56	82,22	86,67	84,44	83,56	84,89	88,00
Kriteria	Responden sangat yakin / setuju bahwa <i>specific practice</i> di area SD, telah terlaksana dalam pengelolaan SIMDA-BMD										

Untuk menguji pemenuhan syarat *capability level 2* dan *capability level 3* CMMI-SVC *framework* membutuhkan data teknis yang diperoleh dari pengelola SIMDA-BMD. Pertanyaan disusun berdasarkan syarat terpenuhnya suatu *capability level* dengan pengembangan berdasarkan situasi di lokasi

wawancara guna mendapat informasi yang dibutuhkan untuk penilaian *capability level* pada *process area* CMMI-SVC. *framework* Hasil dari wawancara dirangkum dan diperiksa kembali oleh pejabat yang ditunjuk, agar mendapatkan hasil yang valid. Kesimpulan dari wawancara tersebut di rekap pada Tabel 7.

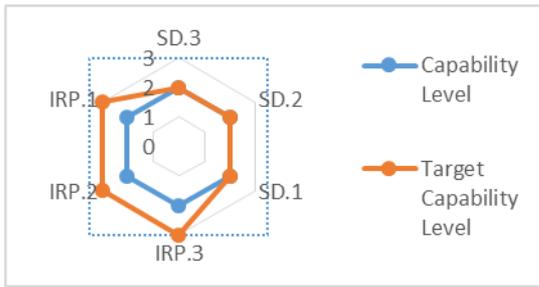
Tabel 7: Hasil Wawancara Kepada BPKAD Kota Denpasar

No	Syarat Pemenuhan <i>Capability level</i>	Status
<i>Capability level 2</i>		
1	- Proses kegiatan dijalankan sesuai perencanaan dan kebijakan	✓
2	- Terdapat sumber daya manusia yang cukup untuk menghasilkan keluaran / output yang terkendali	✓
3	- Melibatkan stakeholder / pemangku kepentingan terkait	✓
4	- Terdapat sumber daya pendukung untuk menunjang kinerja staf	✓
5	- Proses kegiatan yang berhubungan terhadap pengelolaan SIMDA-BMD dipantau, dikendalikan serta ditinjau	✓
6	- Adanya <i>output</i> yang terkontrol untuk mewujudkan tujuan spesifik pada area IRP.1	✓
7	- Adanya <i>output</i> yang terkontrol untuk mewujudkan tujuan spesifik pada area IRP.2	✓
8	- Adanya <i>output</i> yang terkontrol untuk mewujudkan tujuan spesifik pada area IRP.3	✓
9	- Adanya <i>output</i> yang terkontrol untuk mewujudkan tujuan spesifik pada area SD.1	✓
10	- Adanya <i>output</i> yang terkontrol untuk mewujudkan tujuan spesifik pada area SD.2	✓
11	- Adanya <i>output</i> yang terkontrol untuk mewujudkan tujuan spesifik pada area SD.3	✓
<i>Capability level 3</i>		
12	- Adanya proses standar dan catatan pelaksanaan kegiatan untuk mewujudkan tujuan spesifik pada area IRP.1	X
13	- Adanya proses standar dan catatan pelaksanaan kegiatan untuk mewujudkan tujuan spesifik pada area IRP.2	X
14	- Adanya proses standar dan catatan pelaksanaan kegiatan untuk mewujudkan tujuan spesifik pada area IRP.3	X

Keterangan: ✓ = Terpenuhi
X = Tidak Terpenuhi

Selanjutnya penelitian dapat difokuskan pada *process area* dimana terdapat *gap* antara *capability level value* dan target *capability level* agar dapat dirumuskan rekomendasi untuk

menutupi *gap* yang terjadi. *Gap* hasil penilaian tertuang pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram Radar yang menggambarkan Gap antara Capability Level value dan Target Capability Level

Tabel 8: Matriks CSF dan KPI Berdasarkan Diskusi dengan Pengelola SIMDA-BMD

No	CSF	No	KPI
1	Menyediakan sarana untuk membandingkan perilaku pengoperasian aktual dan kinerja dengan standar desain dan perjanjian layanan	1.1	Jumlah dan persentase insiden yang diselesaikan tanpa berdampak pada bisnis (menunjukkan efektivitas keseluruhan proses manajemen acara dan solusi yang mendasari)
2	Menyelesaikan insiden secepat mungkin dengan meminimalkan dampak terhadap bisnis	2.1	Perincian insiden di setiap tahap (mis. Dicatat, pekerjaan dalam proses, ditutup, dll.)
		2.2	Jumlah maupun persentase insiden yang diselesaikan tanpa perlu mengunjungi
3	Menjaga kepuasan pengguna dengan layanan TI	3.1	Rata-rata skor survei pengguna/pelanggan (total dan berdasarkan kategori pertanyaan)
4	Meminimalkan dampak terhadap bisnis dari insiden yang tidak dapat dicegah	4.1	Jumlah kesalahan yang diketahui ditambahkan ke <i>Known Error Database</i> - KEDB (dicatat)
		4.2	Waktu yang dibutuhkan untuk penyelesaian insiden atau penolakan

3.4 Rekomendasi Perbaikan

Dari hasil assessment pada CMMI-SVC *framework* dan penyusunan matriks CSF dan KPI pada ITIL *framework* dapat disusun rekomendasi perbaikan yang mengacu pada prinsip masing-masing kerangka kerja tersebut. Rekomendasi yang disusun berdasarkan prinsip tercapainya target *capability level* CMMI-SVC *framework* yaitu pengelola SIMDA-BMD diharapkan membuat SOP dan log sederhana atau catatan kegiatan harian pada *process area incident resolution and prevention* agar dapat mencapai target *capability level* 3 CMMI-SVC *framework*. Sedangkan rekomendasi yang disusun berdasarkan matriks CSF dan KPI untuk mengadopsi *best practice* pada ITIL *framework* adalah sebagai berikut.

1) Pengelola SIMDA-BMD diharapkan melakukan pencatatan insiden sederhana, baik yang memberikan dampak atau pun tidak terhadap pemberian layanan SIMDA-

3.4 CSF dan KPI sebagai Tolak Ukur Pengadopsian Best Practice

Dengan melakukan penilaian yang sama terhadap process pada ITIL *framework* yang memiliki kedekatan *goal* / tujuan, maka dapat ditentukan fokus penelitian untuk merumuskan rekomendasi perbaikan. Berpatokan kepada hasil *assessment* dan panduan penentuan CSF dan KPI, disusunlah matriks CSF dan KPI yang didiskusikan dengan pengelola SIMDA-BMD dan ditunjukkan pada Tabel 8.

BMD sebagai tolak ukur efektivitas keseluruhan proses manajemen.

- 2) Pencatatan insiden sederhana pada rekomendasi nomor 1 diharapkan dilengkapi dengan progres penyelesaian jika insiden membutuhkan waktu lebih dari 1 hari untuk penyelesaian.
- 3) Pengelola SIMDA-BMD diharapkan dapat memaksimalkan penyelesaian insiden yang terjadi pada pengguna layanan menggunakan fasilitas remote melalui jaringan Internet. Perkembangan Internet Of Things memungkinkan hal itu terjadi jika komputer terhubung ke jaringan internet, sehingga tidak harus terjadi interaksi langsung antar manusia [13]. Disarankan Pengelola SIMDA-BMD agar memiliki lisensi terhadap software remote desktop atau menyediakan lebih dari satu media untukantisipasi pembatasan penggunaan lisensi remote desktop gratis.

- 4) Pengelola SIMDA-BMD diharapkan melakukan survey kepuasan pengguna layanan dan pemangku kepentingan secara berkala. Survey maupun evaluasi sistem informasi sangatlah penting untuk menyaring dan mengelola insiden yang terjadi pada pemberian layanan.
- 5) Pengelola SIMDA-BMD diharapkan melakukan pencatatan insiden sederhana beserta pemecahan dan waktu pemecahannya sebagai sumber informasi jika terjadi insiden berulang di kemudian hari.
- 6) Hasil rekomendasi disampaikan kepada pengelola SIMDA-BMD melalui *focus group discussion* (FGD) untuk memvalidasi hasil penelitian.

4. KESIMPULAN

ITIL *framework* merupakan kumpulan *best practice* dengan *lifecycle* yang sederhana dan mudah dipahami yang menitik beratkan kerangka kerjanya pada penyampaian layanan suatu teknologi informasi. Kelemahan ITIL *framework* yaitu tidak menyediakan metode *assessment* menyebabkan organisasi tidak memiliki tolak ukur sebagai fokus perbaikan. Kelemahan tersebut dapat ditutupi dengan mengkombinasikan ITIL *framework* dengan CMMI-SVC *framework*, dimana CMMI-SVC *framework* merupakan kerangka kerja yang memiliki fokus pada penilaian penyampaian layanan suatu teknologi informasi pula.

Metode *assessment* yang digunakan adalah *capability level* yang memiliki empat tingkatan, yaitu *incomplete*, *performed*, *managed* dan *defined*. Sedangkan analisis *gap* / kesenjangan digunakan untuk mencari kesenjangan yang terjadi dari penilaian *capability level value* dan target *capability level*. Responden pada *assessment* ini yaitu pengguna layanan dan pengelola SIMDA-BMD. Kuisisioner disusun dengan rentang skala *likert*, dan diuji validitas serta realibilitasnya. Wawancara kepada pengelola SIMDA-BMD dilakukan untuk mendapatkan data yang bersifat teknis. Hasil pengujian yang telah valid dan reliabel kemudian dilakukan klasifikasi berdasarkan *capability level* pada CMMI-SVC *framework*. Hasil *assessment* pada penelitian ini menunjukkan terdapat satu *process area* yang memenuhi target *capability level*, yaitu *service delivery* dan satu *process area* yang memiliki

gap 1 level, yaitu *incident resolution and prevention*.

Dengan melakukan penilaian yang sama kepada process ITIL *framework* yang memiliki kedekatan *goal* dengan *process area* CMMI-SVC *framework*, akan mempermudah organisasi di dalam menentukan fokus perbaikan yang harus dilakukan. Matriks CSF dan KPI digunakan untuk menuntun organisasi didalam memilih *best practice* yang sesuai dengan kondisi organisasi.

Dari penelitian ini didapatkan 1 rekomendasi perbaikan berdasarkan prinsip tercapainya *capability level* pada CMMI-SVC *framework*, dan 6 rekomendasi perbaikan berdasarkan *best practice* ITIL *framework* terhadap pengelolaan SIMDA-BMD. Baik CMMI-SVC *framework* maupun ITIL *framework* menghasilkan rekomendasi yang sejalan.

Dapat disimpulkan ITIL *framework* dapat dipadupadankan dengan CMMI-SVC *framework* karena kedua *framework* tersebut memiliki fokus penilaian yang sama pada penyampaian layanan. Kelebihan dalam penggunaan CMMI-SVC *framework* terletak pada ke fleksibelan process *assessment*, dimana organisasi diberikan pilihan apakah ingin menggunakan *maturity level* atau *capability level*, sedangkan ITIL *framework* memiliki keunggulan pada *lifecycle* yang sederhana dan mudah dipahami, rekomendasi yang diberikan memiliki fleksibilitas yang tinggi dimana merupakan kumpulan *best practice* yang dapat disesuaikan dengan kondisi organisasi.

Sebagai pengembangan, pada penelitian selanjutnya dapat menitik beratkan penelitian pada area ITIL *framework* yang lain, sehingga dapat melengkapi panduan dan contoh penerapan ITIL *framework* bagi akademisi, auditor maupun organisasi. Pengembangan penelitian juga dapat dieksplorasi lebih jauh, tidak terbatas pada kombinasi antara ITIL *framework* dan CMMI-SVC *framework* saja. Kekurangan pada kerangka kerja yang satu mungkin dapat ditutupi dengan kerangka kerja yang lain semasih dengan fokus tujuan yang sama untuk menciptakan rekomendasi perbaikan yang lebih fleksibel. Beberapa kerangka kerja dan proses *assessment* yang ada saat ini antara lain, TOGAF, Cobit, ITIL, CMMI,

PMBOK, PRINCE2, ISO 20000, ISO 21500 ISO 38500, ISO 27001, SPBE dan banyak lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. T. Sitohang, "Sistem Informasi Pengagendaaan Surat Berbasis Web Pada Pengadilan Tinggi Medan," *J. Inform. Pelita Nusant.*, vol. 3, no. 1, pp. 6–9, 2018.
- [2] *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik*. Jakarta: Peraturan Presiden Republik Indonesia, 2018.
- [3] Tim Aplikasi SIMDA, "Pengenalan Sistem Informasi Manajemen Daerah," 2020. <http://www.bpkp.go.id/sakd/konten/333/versi-2.1.bpkp>.
- [4] D. G. H. Divayana and G. A. D. Sugiharni, "Evaluasi Program Sertifikasi Komputer Pada Universitas Teknologi Indonesia Menggunakan Model Cse-Ucla," *J. Pendidikan Indonesia*, vol. 5, no. 2, pp. 158–165, 2016.
- [5] A. P. Wijaya, P. Widiadnyana, and I. B. A. Swamardika, "Audit of Information Technology using ITIL V.3 Domain Service Operation on Communications and Information Technology Agency," *Int. J. Eng. Emerg. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 11–14, 2016.
- [6] itSMF Ltd, *An Introductory Overview of ITIL 2011*. Norwich: TSO (The Stationery Office), 2012.
- [7] R. Arisenta, Suharjito, and A. A. Sukmandhani, "Evaluation Model of Success Change Management in Banking Institution Based on ITIL V3 (Case Study)," in *Proceedings of 2020 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech 2020)*, 2020, pp. 470–475.
- [8] Andri, Paulus, Hanes, and N. Poi Wong, "Measuring the Maturity Level of ITSM Using ITIL Framework," in *2019 Fourth International Conference on Informatics and Computing (ICIC)*, pp. 1–6, 2019.
- [9] M. Ryan, *Service management: An Integrated Approach*, vol. 35, no. 3. New York: Library Press, 2017.
- [10] C. E. Forrester, Brandon L. Buteau, and Sandy Shrum, *CMMI for Service - Guidelines for Superior Service Second Edition*. USA: Pearson Education, Inc, 2011.
- [11] Cabinet Office, *ITIL Service Operation*. Norwich: TSO (The Stationery Office), 2011.
- [12] *Peraturan Daerah Kota Denpasar Nomor 8 Tahun 2016 tentang Susunan Perangkat Daerah Kota Denpasar*. Denpasar: Pemerintah Kota Denpasar, 2016.
- [13] Y. M. Djaksana and K. Gunawan, "Perancangan Sistem Monitoring Dan Kontroling Pompa Air Berbasis Android," *SINTECH (Science Inf. Technol. J.)*, vol. 4, no. 2, pp. 146–154, 2021.