

Penilaian Rack Penyimpanan Server Memanfaatkan Framework ITIL (Case Study: Penyedia Akses Jaringan)

Evaluation of Server Storage Rack Using ITIL Framework (Case Study: Network Access Provider)

Devi Yurisca Bernanda¹, Honni², Gerry³, Cynthia Pangrestu⁴

^{1,2,3,4} Universitas Bunda Mulia, Jl. Lodan Raya No. 2 Ancol, Jakarta Utara 14430

^{1,2,3,4} Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bunda Mulia, Jakarta

e-mail: ¹dbernanda@bundamulia.ac.id, ²honni@bundamulia.ac.id,

³s31170034@student.ubm.ac.id, ⁴s31170065@student.ubm.ac.id

Abstrak

Seiring dengan semakin canggihnya abad di era digital ini, semua kegiatan yang dibuat atau direkayasa ini tentunya sudah memiliki semua peralatan penting yang tentunya penggunaan alat teknologi tersebut memiliki kelebihan dan manfaat bagi masyarakat sekitar. Data atau informasi tentunya sangat dibutuhkan pada saat ini, oleh karena itu penyimpanan atau penyimpanan data saat ini menjadi kebutuhan yang utama. Penyimpanan ini memiliki berbagai kebutuhan atau karakteristik penyimpanan yang dapat dilihat dari kebutuhan masyarakat yang akan menggunakannya. Setiap orang yang bekerja di bidang teknologi informasi (TI) atau pengguna tentunya akan menginput data atau informasi dari setiap perangkat lunak atau aplikasi yang sedang digunakan, data tersebut tentunya memiliki ukuran penyimpanan yang di atas rata-rata, dalam ruang lingkup harddisk. misalnya dapat menghasilkan puluhan hingga ratusan bahkan jutaan input per hari, oleh karena itu diperlukan rak penyimpanan data berupa storage yang cukup besar untuk dapat membantu setiap organisasi dalam menyimpan data dan informasinya secara aman sehingga mudah untuk diakses oleh pengguna setiap saat. Agar aman dan terkendali, perlu dilakukan evaluasi melalui audit. Penilaian audit ini menggunakan pedoman atau prosedur kerangka ITIL dengan strategi domain. Evaluasi yang dilakukan penulis untuk mengetahui kemampuan penyimpanan rak server ini dan memberikan rekomendasi yang dibutuhkan oleh perusahaan untuk memperbaiki sistem penyimpanan rak server ini agar pelayanan yang diberikan kepada pengguna menjadi lebih baik lagi. Dari penelitian yang dilakukan didapatkan hasil dari service desain dengan sub-domain service catalog management memiliki rata-rata 2.50 dan service level management memiliki rata-rata 2.50. Hasil penelitian berdasarkan analisis menghasilkan rekomendasi pada setiap proses.

Kata kunci—Rak Penyimpanan Server, Data, Infrastruktur, ITIL

Abstract

Along with the increasingly sophisticated era in this digital era, all activities that are created or engineered must have all the important equipment, of course, the use of these technological tools has advantages and benefits for the surrounding community. Data or information is certainly needed at this time; therefore, data storage or storage is currently a major requirement. This storage has various needs or storage characteristics that can be seen from the needs of the people who will use it. Everyone who works in the field of information technology (IT), or a user will of course input data or information from any software or application that is being used, the data certainly has a storage size that is above average, within the scope of the hard disk. for example, can produce tens to hundreds or even millions of inputs

per day, therefore a data storage rack is needed in the form of storage large enough to be able to assist every organization in storing data and information securely so that it is easy for users to access it at any time. To be safe and controlled, it is necessary to evaluate through an audit. This audit assessment uses guidelines or procedures from the ITIL framework with a domain strategy. The evaluation carried out by the author is to determine the storage capabilities of this server rack and provide recommendations needed by the company to improve this server rack storage system so that the services provided to users are getting better. From the research conducted, the results obtained from service design with subdomain service catalog management has an average of 2.50, and service level management has an average of 2.50. Research results based on analysis produce recommendations for each process.

Keywords— Storage, Data, Infrastructure, ITIL.

1. PENDAHULUAN

Dalam suatu jaringan komputer di suatu perusahaan terutama di perusahaan besar dan multinasional memiliki gejala pemakaian berbagai teknologi penyimpanan data atau informasi, spesidik dalam hal mengelola informasi yang mempunyai ukuran yang cukup besar adalah data center atau pusat data, dimana suatu organisasi yang memiliki tempat untuk kumpulan *server* atau sistem terpadu komputer dan sistem rak *server* data yang juga harus mempunyai sistem keamanan yang baik secara fisik [1].

Pengolahan data digital yang semakin meningkat membuat setiap orang atau organisasi memiliki keinginan untuk media penyimpanan data dan informasi yang luwes, data yang sangat besar dan tentunya aman saat akan di-implementasi. Rak *server* penyimpanan data yang sering dipakai oleh sebagian besar orang masih dilakukan seperti media penyimpanan fisik, dimana device ini sangat terpengaruh terhadap kerusakan yang terjadi, mungkin juga kehilangan dan sangat mungkin harus dibawa kemana-mana sehingga membuat sebagian orang jadi tidak nyaman. Saat ini media penyimpanan data *storage* ini hanya digunakan di lingkungan tertentu misalnya perkantoran, institusi pendidikan, atau *personal user*, untuk penggunaannya bisa jadi tidak maksimal [2].

Kemunculan alat untuk menyimpan data atau informasi ini bisa dikatakan adalah *cloud computing*, rak *server* untuk menyimpan data bisa dilakukan sewa, sehingga permasalahan untuk kelola data dapat diantisipasi. Setiap orang tentunya dapat memilih data center mana yang sesuai dengan kebutuhan mereka sendiri. Saat ingin melakukan kontrol yang *full* atas *server* penyimpanan data ini dan ingin melakukan pengembangan infrastruktur, ada beberapa syarat alternatif untuk *mendevlop server* penyimpanan data personal. Perangkat itu adalah *OwnCloud*. Dengan adanya kepemilikan *server* tersebut, keamanan data dapat dimonitoring secara berkala dan kelola informasi serta pengguna dapat lebih fleksibel [3].

Service Design atau Desain layanan bertujuan untuk mengambil langkah yang diperlukan untuk memastikan bahwa layanan baru akan melakukan seperti yang direncanakan dan disampaikan fungsi dan manfaat dimaksudkan oleh bisnis [4], [5]. Prinsip ini adalah hal penting dari pendekatan ITIL dan mengapa sebagian besar proses desain layanan difokuskan pada pengendalian operasional [6], [7], [8]. Perencanaan tata kelola yang baik untuk layanan penyimpanan rak server harus disesuaikan secara strategis [9], [10]. Bagaimana pelaksanaan TI dalam suatu perusahaan akan dipengaruhi sejauh jauh perusahaan tersebut dalam mencapai tujuan organisasi [11]. Perusahaan Penyedia Akses Jaringan telah mendapatkan dukungan sumber daya yang sangat baik di bidang infrastruktur namun belum dimanfaatkan atau dilaksanakan dengan baik sesuai dengan *Standar Operasional Prosedur* yang ada. Dalam hal ini perusahaan akan di Evaluasi *Rack Penyimpanan Server* Menggunakan Kerangka Kerja ITIL menggunakan *service domain*.

2. METODE PENELITIAN

Berikut ini adalah langkah pelaksanaan Evaluasi Rak Penyimpanan *Server* Menggunakan Kerangka Kerja ITIL yaitu: Penentuan Ruang Lingkup evaluasi Sistem Informasi, Pengumpulan Bukti, Pelaksanaan Uji Kepatutan, Perhitungan Nilai *Maturity Level*, Penyusunan Temuan dan Penyusunan Rekomendasi [12], [13]. Diagram alir metode penelitian diperlihatkan pada Gambar 1. Metode Penelitian.

2.1 Fase Awal Riset

Fase ini tahap yang pertama dilakukan oleh peneliti dalam melakukan riset. Awal mula peneliti melakukan pengenalan masalah yang ada di organisasi tersebut. Saat pengenalan masalah diketahui, maka mulai dilakukan pembatasan (ruang lingkup) yang diketahui. Pengenalan dan ruang lingkup yang telah di-ketahui dapat dijadikan referensi pendahulu, untuk penentuan tujuan dari penelitian yang dikerjakan. Saat tujuan penelitian diketahui, literatur dari referensi serta obeservasi di tempat kejadian sudah dikerjakan untuk memperoleh maksud yang di inginkan. Literatur dari referensi yang dikerjakan dalam riset ini meliputi jurnal nasional dan internatioanal bereputasi, dan buku-buku pendukung tentang IT Infrastructure Library (ITIL) versi 3, khususnya *Service Design*, dan *Process Maturity Framework (PMF)*. Observasi di tempat kejadian atau lapangan dikerjakan untuk memperoleh kearah mana kondisi proses bisnis di organisasi saat ini dengan cara melihat langsung dan melakukan tanya jawab berupa wawancara dengan pihak yang ada.



Gambar 1 Metode Penelitian [5], [14], [15]

2.2 Fase Mendesign Questionnaire

Fase ini adalah fase dilakukannya pengolahan sebelum akan dibuat suatu penilaian tingkat *maturity*, yang dilakukan adalah mempersiapkan penentuan responden atau narasumber yang akan melakukan pengisian *Questionnaire*, hal-hal apa saja yang akan dilakukan penilaian, dan tentunya juga melakukan *design* kuesioner tentang *Service Design*. Penentuan narasumber yang dipilih untuk pengisian *Questionnaire* tersebut adalah *user* yang melakukan pekerjaan di bagian *System Admin* perusahaan.

Pihak yang akan diberikan penilaian pada penilaian tingkat maturity, adalah terletak pada 3 (tiga) dari 3 (tiga) variable *area level management*, *service catalog*, dan *portofolio*. Berikut dibawah ini merupakan penjabaran ke 3 (tiga) area tersebut:

- A. Dasar pokok *Service Design* dan sub-proses *Service Design (Pre-requisites, Management Intent, Process Capability, Internal Integration, Products / Output, Quality Control, Management Information, External Integration, Customer Interface)* terhitung pada kategori *level management*.
- B. Dasar pokok *Service Design* dan proses-proses *Service Design (Pre-requisites, Management Intent, Process Capability, Internal Integration, Products / Output, Quality Control, Management Information, External Integration, Customer Interface)* terhitung pada kategori *catalog management*.
- C. Sistem dan Teknik yang berelasi pada proses *Documentation & Communication, Process Integration, Skills & Staffing, Tools & Automation, Metrics & Measurement, Controls & Governance* kategori *Portofolio Management*.

Saat pengenalan pihak yang akan dilakukan penilaian, sekarang sudah bisa di-*Design* suatu *Questionnaire* yang meliputi ketiga bidang yang men-*support* sub-proses pada *Service Design* mengacu pada ITIL Versi 3. Desing *Questionnaire* dilakukan sebagian diambil dari *template ITIL form* terhadap kesiapan yang disampaikan pada ITIL Versi 3.

2.3 Fase Pemberian Nilai Tingkat Maturity

Fase ini akan dikerjakan peng-*inputan Questionnaire* pada bagian *System Admin* di perusahaan yang dijadikan acuan yang menangani dokumentasi. *Questionnaire* dikerjakan dalam 2 bagian, bagian kesatu *Questionnaire* uji coba yang disampaikan untuk diketahui apakah valid atau tidaknya setiap item *statement Questionnaire* yang dirancang tersebut. Saat ada beberapa *statement Questionnaire* ada yang tidak valid, ketentuannya harusnya dieliminasi atau di-*replaced* dengan *statement* yang lebih baik lagi oleh responden karyawan nantinya akan diolah data tersebut. Saat *statement Questionnaire* tersebut valid, maka *statement* bisa dipakai untuk masuk kedalam data riset yang dilakukan.

Saat pengerjaan testing untuk *Questionnaire* dilakukan, fase berikutnya akan dilakukan distribusi *Questionnaire* kepada narasumber. Jika terdapat perbedaan, maka *Questionnaire* pertama masih dilakukan *testing*, tetapi *Questionnaire* kedua adalah dengan pernyataan yang tidak valid dan sudah di-*replaced* ke pertanyaan yang mudah dipahami oleh narasumber masih dalam batasan yang ada seperti yang dilakukan sebelumnya. Saat fase peng-*inputan Questionnaire* kedua sudah dikerjakan, dikerjakan lagi *testing* untuk validasi dan reliabilitas, saat data sudah terpenuhi valid maka akan dikerjakan fase pemberian nilai tingkat *maturity*. Riset ini dilakukan pengerjaan pemberian nilai terhadap tingkat seberapa siap domain *Service Design* di organisasi untuk diketahui kondisi organisasi sekarang ini, dalam mengimplementasikan su-proses yang ada di domain *Service Design*. Pemberian nilai tingkat *maturity Service Design* pada riset ini dilihat dari 3 fokus area yang mendukung kematangan organisasi dalam menerapkan *Service Design* ITIL versi 3, yang meliputi dari Proses dan subnya, Teknik, dan karyawan. *Questionnaire* diberikan 2 jawaban pilihan untuk jawaban dan bobot. Ke-dua pilihan jawaban tersebut berdasarkan *template* dari ITIL. Pemberian bobot nilai pada setiap *statement* pada *Questionnaire*, dilakukan perhitungan nilai rata-rata untuk masing-masing sub proses tersebut.

2.4 Fase Melakukan Analisis dan Memberikan Rekomendasi

Fase ini melakukan analisis terhadap tingkat kematangan *Service Design* pada organisasi dengan *Framework* ITIL versi 3, dengan tujuan diketahui sampai di mana level atau tingkat kematangan organisasi dalam melakukan pengelolaan sub-proses *Service Design*. Saat peneliti

mengetahui tingkat *maturity*, akan dilakukan suatu analisis kesenjangan atau *gap* terhadap hasil tingkat *maturity* yang dihasilkan melalui PMF nantinya akan disandingkan dengan tingkat *maturity* yang diharapkan oleh organisasi. Kerangka kerja ini digunakan oleh organisasi untuk mereview kembali secara mendalam diinternal sehingga sub-proses *service management* mereka sebaik mereview kembali dengan bantuan peneliti [5]. Analisis kesenjangan dilakukan dengan perbandingan performance saat ini dengan performance yang ada atau yang diharapkan nantinya. Saat analisis kesenjangan dikerjakan, akan diperoleh rekomendasi yang terkait pada organisasi untuk dilakukan evaluasi atau penilaian kembali pada sub-proses *Service Design* mengacu pada ITIL V3 yang saat ini belum mencapai level yang diharapkan oleh organisasi. Pemberian nilai tingkat kematangan pada *Service Design*, hasil analisis kesenjangan ini dan rekomendasi yang akan dibuat tersebut nantinya akan disampaikan pada perusahaan yang dijadikan riset sebagai hasil evaluasi atau penilaian untuk pengelolaan *Service Design* agar diharapkan bisa sesuai dengan pedoman *Framework ITIL V3*.

2.5 Tahap Kesimpulan dan Saran

Fase ini adalah fase terakhir dari riset yang dilakukan dengan memberikan kesimpulan dan saran yang berguna untuk perusahaan. Kesimpulan nantinya akan memberikan rangkuman terhadap hasil riset yang telah dikerjakan dengan *mem-break down* beberapa poin yang dapat memberikan bantuan kepada organisasi untuk memberikan pengetahuan bagaimana keadaan *Service Design* di organisasi sekarang ini agar dapat dilakukan evaluasi mendalam dan komprehensif. Nantinya saran-saran adalah berupa poin untuk melihat sejauh mana dalam hal ini pembaca agar dapat melakukan penelitian selanjutnya supaya bisa lebih baik lagi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Design Questionnaire tingkat kematangan pada domain *Service Design* tentunya dimulai dari proses mengumpulkan data untuk memberikan dukungan pada penyelesaian masalah yang ada. *Case study* riset dilakukan pada perusahaan dengan pengumpulan data-data yang ada, yaitu dengan cara penyebaran *questionnaire* yang telah dikerjakan pada narasumber yang memiliki kaitan dengan pemberlakuan domain *Service Design* di organisasi. Pertanyaan-pertanyaan yang di-*Design* cukup terkait dengan kegiatan *Service Design* pada ITIL. Hanya mengambil domain *Service Design*, karena organisasi tidak memberikan informasi prosedur apa yang digunakan untuk penilaian menggunakan prosedur tertentu mengenai hal-hal apa saja terkait dokumentasi yang ada, tahap dimulai dari analisis sampai pada proses dilakukan pengembangan aplikasi. *Questionnaire* tingkat kematangan berisikan memiliki informasi apa saja kesiapan sub-proses *Service Design* yang telah dikerjakan pada divisi atau dept. *System Admin*. Kematangan *Service Design* bisa berdasarkan tiga variabel *scope*, yaitu *area level management*, *service catalog*, dan *portofolio*. Ketiga *scope* tersebut nantinya akan dilakukan penilaian dengan menggunakan kuesioner kesiapan, saat dilihat apakah pada ketiga hal itu, maka prosesnya yang ada sudah atau belum terpenuhi oleh organisasi supaya mencapai level kematangan yang diinginkan, *questionnaire* dijadikan tolak ukur kesiapan organisasi saat nanti mereka menerapkan ITIL pada *Service Design*. *Template* penilaian *questionnaire* dilakukan berdasarkan standar *questionnaire* kematangan dari ITIL versi 3. Disana ada 2 pilihan jawaban untuk dipilih narasumber, yaitu Ya dan Tidak. Penentuan jawaban tersebut adalah merupakan format yang telah dibuat sedemikian rupa sehingga nantinya dihitung nilai rata-rata sebagai tingkat *maturity* untuk kesiapan yang dicapai oleh organisasi.

Saat *questionnaire* tingkat kematangan *Service Design* telah dibuat, maka proses lanjutan dari riset ini yaitu memilih narasumber. Narasumber yang akan memberikan jawaban tersebut adalah dept. MIS (*Management Information System*) perusahaan yang berjumlah tiga karyawan. *Detail* nama dan jabatan Struktural dari Dept. MIS yang merupakan narasumber dalam pengisian *questionnaire*, Narasumber A dengan jabatan struktur Man. *System Admin*, narasumber B dengan jabatan struktur Spv. *System Admin* dan narasumber C dengan jabatan struktur staf *System Admin*.

Uji validitas adalah suatu data dapat dipercaya kebenarannya sesuai dengan kenyataan. uji validitas data adalah sebagai berikut, Teknik Korelasi untuk menentukan validitas item sampai sekarang merupakan teknik yang paling banyak digunakan. Berdasarkan hasil uji validitas yang telah dilakukan, didapatkan variabel yang tidak valid, dibawah ini adalah hasil dari uji validitas desain layanan domain dengan sub-domain yang digunakan, yaitu sub-domain *service catalog management* dan *service level management*. Pada tabel 1 Hasil uji validitas, *service catalog management* dan *service level management* dengan jumlah total item pertanyaan 90 dan jumlah item tidak valid 32 dari variabel Prasyarat, *Pre-requisites* dengan jumlah item pertanyaan sebanyak 6 pertanyaan dan jumlah item pertanyaan yang tidak valid sebanyak 2 pertanyaan, *Management Intent* dengan jumlah item pertanyaan sebanyak 6 pertanyaan dan jumlah item pertanyaan yang tidak valid sebanyak 6 pertanyaan, *Process Capability* dengan jumlah item pertanyaan sebanyak 16 pertanyaan dan jumlah item pertanyaan yang tidak valid sebanyak 2 pertanyaan, *Internal Integration* dengan jumlah item pertanyaan sebanyak 5 pertanyaan dan jumlah item pertanyaan yang tidak valid sebanyak 2 pertanyaan, *Products / Output* dengan jumlah item pertanyaan sebanyak 9 pertanyaan dan jumlah item pertanyaan yang tidak valid sebanyak 3 pertanyaan, *Quality Control* sebanyak 12 pertanyaan dan yang tidak valid sebanyak 2 pertanyaan, *Management Information* sebanyak 10 pertanyaan dan yang tidak valid sebanyak 5 pertanyaan, *External Integration* dengan jumlah item pertanyaan sebanyak 11 pertanyaan dan jumlah item pertanyaan yang tidak valid sebanyak 4 pertanyaan, *Customer Interface* sebanyak 15 pertanyaan dan yang tidak valid sebanyak 6 pertanyaan.

Tabel 1 Hasil uji validitas

No.	Variabel	Jumlah item pertanyaan	Jumlah item tidak valid
1	<i>Pre-requisites</i>	6	2
2	<i>Management Intent</i>	6	6
3	<i>Process Capability</i>	16	2
4	<i>Internal Integration</i>	5	2
5	<i>Products / Output</i>	9	3
6	<i>Quality Control</i>	12	2
7	<i>Management Information</i>	10	5
8	<i>External Integration</i>	11	4
9	<i>Customer Interface</i>	15	6
Total		90	32

Pemberian nilai tingkat kematangan organisasi dalam mengimplementasikan *Service Design* berdasarkan *Office of Government (OGC)* yang memiliki level atau tingkatan tertentu, yaitu tingkat 1 sampai tingkat 5 yang biasa dinamai dengan *Process Maturity Framework (PMF)*.

Process Matang Framework (PMF) bisa dilakukan dengan acuan kerangka kerja untuk memberikan penilaian *maturity* setiap sub-proses *service management* pada per prosesnya, atau dapat dilakukan untuk menilai *maturity* proses *service management* secara keseluruhan. PMF ini telah dipakai oleh beberapa sektor perusahaan TI dalam beberapa dekade ini, model yang berbeda nantinya akan disesuaikan di perusahaan tertentu. PMF dikembangkan menjadi lebih general dari biasanya dimana ini dilakukan dengan *best practice* ini untuk melihat kembali dan memberikan nilai *maturity* PMF.

Tabel 2 Penilaian Tingkat Kesiapan

Area	Variabel	Average Score
<i>Portofolio Management</i>	<i>Documentation & Communication</i>	3.00

	<i>Process Integration</i>	3.00
	<i>Skills & Staffing</i>	2.50
	<i>Tools & Automation</i>	3.00
	<i>Metrics & Measurement</i>	3.00
	<i>Controls & Governance</i>	2.50

Kerangka ini dapat dipakai oleh perusahaan untuk mereview kedalam perusahaan beberapa sub-proses *service management* mereka dengan bantuan periset. Nantinya hasil yang ada diberikan kepada tiga responden dept IT perusahaan yang berhubungan dengan kesiapan perusahaan dalam menjalankan *Service Design* berdasarkan *best practice* ITIL, hasil penilaian rata-rata tingkat kematangan kesiapan *Service Design* dari 3 (tiga) *variable area level management, service catalog, dan portofolio*, hasil pemberian nilai dapat disaksikan pada Tabel 2. Penilaian Tingkat Kesiapan.

Tabel 3 Hasil Rata-Rata

<i>Variabel</i>	<i>Area</i>		<i>Average Score</i>
	<i>Service Level Management</i>	<i>Service Catalog Management</i>	
<i>Pre-requisites</i>	3.00	3.00	3.00
<i>Management Intent</i>	2.67	3.00	2.67
<i>Process Capability</i>	3.00	2.67	3.00
<i>Internal Integration</i>	3.00	3.00	3.00
<i>Products / Output</i>	3.00	3.00	3.00
<i>Quality Control</i>	2.75	2.67	2.75
<i>Management Information</i>	3.00	3.00	3.00
<i>External Integration</i>	3.00	3.00	3.00
<i>Customer Interface</i>	2.60	3.00	2.60

Pada Tabel 3 Hasil Rata-Rata dapat dilihat nilai rata-rata dari *service level management*. *Pre-requisites* dengan nilai rata-rata 3.00, *Management Intent* dengan nilai rata-rata 2.67, *Process Capability* dengan nilai rata-rata 3.00, *Internal Integration* dengan nilai rata-rata 3.00, *Products / Output* dengan nilai rata-rata 3.00, *Quality Control* dengan nilai rata-rata 2.75, *Management Information* dengan nilai rata-rata 3.00, *External Integration* dengan nilai rata-rata 3.00 dan *Customer Interface* dengan nilai rata-rata 2.60. dan nilai-rata-rata dari *service catalog management* dengan *Pre-requisites* dengan nilai rata-rata 3.00, *Management Intent* dengan nilai rata-rata 3.00, *Process Capability* dengan nilai rata-rata 2.67, *Internal Integration* dengan nilai rata-rata 3.00, *Products / Output* 3.00, *Quality Control* dengan nilai rata-rata 2.67, *Management Information* dengan nilai rata-rata 3.00, *External Integration* dengan nilai rata-rata 3.00 dan *Customer Interface* dengan nilai rata-rata 3.00.

Tabel 4 *Service Level Management*

<i>Area: Service Level Management</i>			
<i>Keterangan</i>	<i>Tingkat Maturity Kesiapan</i>	<i>Maturity yang diharapkan</i>	<i>Gap</i>
<i>Pre-requisites</i>	3,00	4,00	1,00

<i>Management Intent</i>	2,67	4,00	1,33
<i>Process Capability</i>	3,00	4,00	1,00
<i>Internal Integration</i>	3,00	4,00	1,00
<i>Products / Output</i>	3,00	4,00	1,00
<i>Quality Control</i>	2,75	4,00	1,25
<i>Management Information</i>	3,00	4,00	1,00
<i>External Integration</i>	3,00	4,00	1,00
<i>Customer Interface</i>	2,60	4,00	1,40

Hasil pemberian nilai pada tingkat kematangan *Service Design* yang sudah dikerjakan pada pengelolaan rak penyimpanan server serta sub-proses pembangunan infrastruktur yang terjadi pada perusahaan, akan dikerjakan analisis kesenjangan. Analisis kesenjangan ini adalah perbandingan performance saat ini dengan performance harapan organisasi.

Pada Tabel 4. *Service Level Management* tersebut adalah kesenjangan rata-rata dari 3 area pemberian nilai yang dikerjakan dengan tingkat *maturity* organisasi yang diperbandingkan dengan hasil tingkat *maturity* yang diharapkan oleh organisasi.

Hasil analisis kesenjangan dengan *sub-domain service level management* dengan tingkat kesiapan yang diperoleh dan kematangan yang diharapkan dari perusahaan dan membandingkan nilai dari perusahaan yang diperoleh dan yang diharapkan. Dapat dilihat pada tabel berikut perbandingan Tingkat *Maturity* Kesiapan yang didapatkan dari penelitian dengan *maturity* yang diharapkan perusahaan dimana perbedaan dari kedua itu dapat dilihat pada nilai *gap*, diperlihatkan pada Tabel 5. *Service Catalog Management*.

Tabel 5 *Service Catalog Management*

<i>Area: Service Catalog Management</i>			
Keterangan	Tingkat <i>Maturity</i> Kesiapan	<i>Maturity</i> yang diharapkan	<i>Gap</i>
<i>Pre-requisites</i>	3.00	4,00	1,00
<i>Management Intent</i>	3.00	4,00	1,00
<i>Process Capability</i>	2.67	4,00	1,33
<i>Internal Integration</i>	3.00	4,00	1,00
<i>Products / Output</i>	3.00	4,00	1,00
<i>Quality Control</i>	2.67	4,00	1,33
<i>Management Information</i>	3.00	4,00	1,00
<i>External Integration</i>	3.00	4,00	1,00
<i>Customer Interface</i>	3.00	4,00	1,00

Pada Tabel 6. *Portfolio management* yaitu *Portfolio management*, analisis *gap* yang menunjukkan perbandingan nilai pada tingkat *maturity* kesiapan dan *maturity* yang diharapkan pada perusahaan dimana nilai yang didapatkan saat ini didapatkan dari rata-rata tanggapan terhadap penilaian keunggulan proses IT diperusahaan dimana pada tabel diatas didapatkan *Documentation & Communication* dengan tingkat *maturity* kesiapan 3.00 dan *maturity* yang diharapkan perusahaan adalah 4.00 dengan analisis *gap* 1.00.

Tabel 6 *Portfolio management*

<i>Area: Portofolio Management</i>			
Keterangan	Tingkat <i>Maturity</i> Kesiapan	<i>Maturity</i> yang diharapkan	<i>Gap</i>

<i>Documentation & Communication</i>	3,00	4,00	1,00
<i>Process Integration</i>	3,00	4,00	1,00
<i>Skills & Staffing</i>	2,50	4,00	1,50
<i>Tools & Automation</i>	3,00	4,00	1,00
<i>Metrics & Measurement</i>	3,00	4,00	1,00
<i>Controls & Governance</i>	2,50	4,00	1,50

Process Integration 3.00 dan *maturity* yang diharapkan perusahaan adalah 4.00 dengan analisis gap 1.00. *Skills & Staffing* 2.50 dan *maturity* yang diharapkan perusahaan adalah 4.00 dengan analisis gap 1.50. *Tools & Automation* 3.00 dan *maturity* yang diharapkan perusahaan adalah 4.00 dengan analisis gap 1.00. *Metrics & Measurement* 3.00 dan *maturity* yang diharapkan perusahaan adalah 4.00 dengan analisis gap 1.00. *Controls & Governance* 2.50 dan *maturity* yang diharapkan perusahaan adalah 4.00 dengan analisis gap 1.50.

Saat analisis kesenjangan yang telah dikerjakan dari tiap point sub-proses *Service Design*, akan ditemukan sejumlah permasalahan pada rak penyimpanan server serta sub-proses pembangunan infrastruktur yang telah dilakukan. Permasalahan yang didapatkan dapat diberikan penyelesaian dengan baik, sehingga solusinya dalam bentuk beberapa daftar untuk rekomendasi. Berdasarkan analisis kesenjangan dari pemberian pengolahan data *questionnaire* yang telah dikerjakan, rekomendasi yang akan dijadikan bahan penilaian Kembali atau evaluasi oleh organisasi. Rekomendasi mempunyai tujuan untuk meningkatkan kematangan *Service Design* yang lebih baik agar dapat mencapai tingkat kematangan yang diharapkan oleh organisasi. Daftar ini adalah rekomendasi yang diperlukan:

a) *Documentation & Communication (Portofolio Management)*

Temuan : Kurangnya dokumentasi list layanan dan list perangkat terhadap pendistribusian ataupun pengadaan barang.

Rekomendasi: Dokumentasi setiap layanan atau perangkat khususnya dalam perusahaan di bidang teknologi ini sangat diperlukan untuk mengetahui daftar perangkat yang tersisa dan meminimalisir hilangnya barang. Beberapa list risiko yang diakibatkan, seperti kerusakan pada *hardware* dan tidak bergunanya beberapa peralatan kerja akibat kecelakaan alarm atau kecelakaan kesalahan dan tidak bergunanya beberapa *tools* pada sistem nantinya. semua itu akan berhubungan jika ada salah satu ada yang rusak.

b) *Management Intent (Service Level Management)*

Temuan : Prosedur yang ditulis sebagai acuan (SOP) dengan yang terjadi di lapangan tidak berkesinambungan. Prosedur yang ditulis sebagai acuan (SOP) dengan yang terjadi di lapangan tidak berkesinambungan

Rekomendasi: Dokumentasi setiap layanan atau perangkat khususnya dalam perusahaan dibidang teknologi ini sangat diperlukan untuk mengetahui daftar perangkat yang tersisa dan meminimalisir hilangnya barang. Beberapa list risiko yang diakibatkan, seperti kerusakan pada *hardware* dan tidak bergunanya beberapa *tools* akibat kecelakaan alam atau kecelakaan kesalahan dan tidak bergunanya beberapa *tools* pada sistem nantinya. semua itu akan berhubungan jika ada salah satu ada yang rusak. Ketidaksinambungan antara beberapa bagian dalam penanganan *deals* dengan *customer*, dalam situasi apapun pekerjaan haruslah diaplikasikan sesuai dengan persetujuan antara pegawai dengan perusahaan, namun saat pegawai melanggar harusnya mengerti betul itu sebuah kesalahan yang cukup fatal. Dari temuan yang kami dapati saat sales menyepakati negoisasi dengan *customer*, *sales* akan mengoper hasil negoisasi kepada *admin*, lalu ke *finance* dan berakhir pada *purchasing*, dibagian *Sys Admin* yang kami temui bahwa tim teknik dituntut untuk mengetahui *budget* dari hasil negoisasi karena tim teknik yang akan sering bertemu dengan *customer* saat proses pekerjaan berlangsung namun, di SOP tim teknikal *budgeting* tidak boleh di beri tau, kasus tersebut menunjukkan bahwa harusnya SOP dibuat sedemikian rupa agar tau betul bahwa proses kerja A sampai Z dipahami oleh perusahaan tanpa cacat celah, jika seperti itu kami merekomendasikan untuk update SOP dan training kepada setiap pekerja untuk memahami SOP.

4. KESIMPULAN

Rata-rata tingkat kematangan yang diperoleh pada domain *Service Design* rak penyimpanan *server* serta pengembangan infrastruktur yang didapatkan adalah pada 3 area proses pemberian nilai, adalah untuk area *level management* berada pada level 2,89, *area portofolio* berada pada level 2,83, dan area *catalog management* berada pada level 2,93. Tingkat *maturity Service Design* yang didapatkan sudah cukup baik dan beberapa telah mencapai tingkat kematangan yang telah diharapkan oleh organisasi.

5. SARAN

Hasil pemberian nilai yang telah dikerjakan, didapatkan rekomendasi berupa dilakukan evaluasi kembali organisasi agar tingkat kematangan *Service Design* rak penyimpanan *server* dan pengembangan infrastruktur selanjutnya mencapai tingkat kematangan yang diharapkan perusahaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian Penilaian Rack Penyimpanan Server Memanfaatkan Framework ITIL (Case Study: Penyedia Akses Jaringan) dibiayai oleh Direktorat Penelitian, Pengembangan, dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M) Universitas Bunda Mulia tahun ajaran akademik 2021/2022.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Fadilla, F. Hussein, F. H. Alhuri, dan F. Bakri, "Teknologi Informasi Perusahaan, E-Business Dandaya Saing Saat Ini. Karawang," *Academia.Edu*. 2018.
- [2] E. W. Saputro, D. Irwan, dan Haryono, "Implementasi Data Storage Server Pada Jaringan Intranet," *Jurnal Penelitian Ilmu Komputer, System Embedded & Logic*, 14. 2015.
- [3] M. A. Muslim, dan N. A. Retno, "Implementasi Cloud Computing Menggunakan Metode," *Scientific Journal of Informatics*, 10, 2014.
- [4] F. S. Sulaeman, "Audit Sistem Informasi Framework Cobit 5 Data Nasabah PT . AF per tahun," *Media J. Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 37–42, 2015.
- [5] J. F. Andry, Deny, F. S. Lee, L. Liliana, "Evaluation of The Human Resource Information System With COBIT 5 and ITIL V3 (Case Study:Pharmaceutical Company)," *International Journal of Engineering and Information Systems (IJEAIS)*, Vol. 5 Issue 4, April – 2021.
- [6] S. Hanief, dan I. W. Jefriana, "Framework ITIL V3 Domain Service Operation Dalam Analisis Pengelolaan Teknologi Blended Learning," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, Volume 04, Nomor 01, 2018
- [7] K. Christianto dan J. F. Andry, "Evaluating Maturity Level of IT Service Using Framework ITIL: A Case Study of Service Desk's," *Interntional Journal of Information Technology and Business*, Vol. 1, No.1, 2018.
- [8] M. Talla, R. Valverde, "An Implementation of ITIL Guidelines for IT Support Process in a Service Organization," *International Journal of Information and Electronics*

Engineering, Vol. 3, No. 3, pp. 334-340, 2013.

- [9] K. Christianto, J. Loisa, dan J. F. Andry, "IT Strategy Driven Performance Measurement Based on BSC and COBIT," *International Journal of Open Information Technologies*, Vol. 8, No.12, 2020.
- [10] M. Kachouri, and A. Jarboui, Exploring the Relation Between Corporate Reporting and Corporate Governance Effectiveness, *Journal of Financial Reporting and Accounting*, vol. 15, no. 3, pp. 347-366, 2017.
- [11] D. Y. Bernanda, O. Azhari, C. Pangrestu, Gerry, dan Leon, "Audit Information System of Data Storage Shelf Using ITIL Framework with Domain Service Strategy," *International Journal of Engineering, and Information Systems (IJEAIS)*, Vol. 5 Issue 1, Pages: 1-7, 2021.
- [12] B. Curtis, B. Hefley, dan S. Miller, "People Capability Maturity Model (P-Cmm) Version 2.0," *Second Edition. Carnegie: Www.Idemployee.Id.* 2009
- [13] S. A. Putri, E. Darwiyanto, dan D. D. Jatmiko, "Evaluasi Tingkat Kesiapan Service Design Menggunakan It Infrastructure Library," *E-Proceeding of Engineering*, 14, 2015.
- [14] O. o. G. Commerce, "Process Maturity Framework," dalam *ITIL V3 Service Design*, p. 391
- [15] J. Loisa, K. Christianto, J. F. Andry, Audit Operasional Pelayanan Pada PT. XYZ Dengan Menggunakan Kerangka Kerja ITIL Service Operation, *Kalbiscentia*, Volume 6, No. 1, 2019.