

# Analisis Efektifitas Tata Kelola Teknologi Informasi Pada UPT Pustipada UIN Sumatera Utara Menggunakan COBIT 4.1

Muhammad Isya Nasution<sup>1</sup>, Muhammad Irwan Padli Nasution<sup>2</sup>, Septiana Dewi Andriana<sup>3</sup>

**Abstrak**—PUSTIPANDA merupakan pusat teknologi informasi dan pangkalan data UIN Sumatera Utara Medan, yang mempunyai tugas untuk mengumpulkan, mengolah, menyajikan serta memberikan layanan data dan informasi untuk pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat pada lingkungan akademik UIN Sumatera Utara Medan. Sejauh ini Pustipada belum memiliki acuan baku dalam upaya meningkatkan tata kelola teknologi informasi (TI). Dalam menjamin keberlanjutan operasional tata kelola TI harus dilaksanakan berdasarkan kegunaan, tujuan dan manfaat dari teknologi tersebut, karena jika tidak digunakan dengan tepat, maka akan banyak menimbulkan permasalahan seperti kehilangan data, penyalahgunaan perangkat TI, dan penyalahgunaan wewenang. Berdasarkan hasil analisis efektifitas tingkat kematangan menggunakan Cobit 4.1 dengan fokus pada domain Deliver and Support (DS). Tata kelola TI Pustipada berada pada level 2 (repetable but intuitive) yang berarti bahwa proses sudah mulai dilakukan akan tetapi belum dikelola secara formal.

**Kata Kunci:** Tata Kelola TI, Maturity Level, Efektifitas, Cobit 4.1

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang telah memicu globalisasi adalah salah satu diantara perubahan lingkungan eksternal yang telah membawa dampak sangat signifikan di dalam bisnis dan perilaku masyarakat saat ini. Sedemikian besar perubahan tadi sehingga diperlukan paradigma baru untuk dapat bersaing dalam lingkungan bisnis yang baru. Dalam kaitan ini penerapan teknologi informasi dalam bisnis diharapkan dapat memberikan kontribusinya secara nyata [1].

Pusat Teknologi Informasi dan Pangkalan Data (PUSTIPADA) selaku pemegang tanggung jawab dan wewenang segala bentuk fasilitas teknologi informasi dan juga usaha perwujudan digitalisasi kampus Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan (UIN-SU) menuju kampus “Juara” sesuai dengan slogan yang sering digaungkan selama ini. Mengingat tolak ukur belum diterapkan dan disesuaikan dengan standar yang ada, serta supaya kegiatan tata kelola TI dilakukan secara efektif. Maka perlu audit tata kelola TI dalam meningkatkan setiap aspek pelayanan TI dilingkungan UIN-SU khususnya dalam hal pelayanan.

Analisis tata kelola TI pada Pustipada dilihat dari teori efektifitas yang mencerminkan sejauh mana keberhasilan dalam mencapai tujuan organisasi. Sehingga dapat memberikan sebuah rekomendasi tentang pengelolaan yang baik menuju “good it governance”[2]. Dari masalah ini framework tata kelola yang digunakan adalah COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology), yang dikembangkan oleh Information Technology Governance Institute (ITGI).[3]

COBIT merupakan ketentuan yang berfokus pada proses, berpusatkan pada sasaran bisnis dan merupakan acuan manajemen untuk sistem pengelolaan TI. Framework ini menggunakan model maturity level dalam analisis tingkat kematangan yaitu pada COBIT versi 4.1 [4].

Proses yang terdapat dalam COBIT 4.1 adalah domain Plan and Organise (PO), Acquire and Implement (AI), Deliver and Support (DS) dan Monitor and Evaluate (ME)[5]. Keempat domain ini memiliki 34 proses yang ada pada tiap-tiap domain.

Pada penelitian sebelumnya, Angga Pratama melakukan penelitian yang berjudul Analisis Tingkat Kematangan (Maturity Level) Teknologi Informasi Pada Pustaka Menggunakan Cobit 4.1. Penelitian ini hanya pada domain Plan and Organise (PO) semua sub-domain. Menggunakan teknik pengumpulan data dengan melakukan pengisian kuesioner, Dari hasil penelitian ini didapat bahwa PUSTAKA berada pada level 2.51 yaitu baru menjalankan [6].

Pada penelitian yang dilakukan oleh Mohammad Idhom dkk yang berjudul Analisis Sumber Daya Manusia Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 4.1 (Studi Kasus: Unit Pelaksana Teknis Telematika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Domain COBIT 4.1 yang digunakan pada penelitian ini adalah PO7 yaitu mengelola sumber daya manusia TI [7].

Berdasarkan penelitian sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa COBIT 4.1 adalah standar tata kelola teknologi informasi yang sangat mudah penggunaan untuk mengukur kematangan tata kelola TI. Oleh sebab itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan menganalisis dan kemudian memberikan laporan berupa sebuah rekomendasi

<sup>1</sup>M.I. Nasution, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan. (nasutionisa16@gmail.com)

<sup>2</sup>M.I.P. Nasution, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan. (irwannst@uinsu.ac.id)

<sup>3</sup>S.D. Andriana, Universitas Harapan Medan, (septianad89@gmail.com)

hasil penghitungan Maturity Level tata kelola TI berdasarkan standar COBIT 4.1 pada Pustipada.

II. KAJIAN PUSTAKA

A. Teknologi Informasi

Teknologi informasi merupakan peralatan pendukung dan menunjang sebuah sistem informasi, atau manajemen sistem informasi yang berbasis komputer, Teknologi informasi memanfaatkan, memproses, melindungi, mentranmisikan serta memperoleh informasi secara aman, dan informasi yang dihasilkan dapat dipercaya. Tanpa adanya teknologi informasi, sebuah perangkat lunak atau aplikasi komputer tidak akan dapat beroperasi sesuai dengan fungsinya [8].

B. Tata Kelola Teknologi Informasi

Tata kelola merupakan sebuah prosedur serta standar operasional dalam mencapai suatu tujuan strategis. Tata kelola perusahaan (*enterprise governance*) dapat diartikan sebagai sebuah set tanggung jawab dan praktek kerja yang dilakukan oleh dewan serta eksekutif manajemen yang bertujuan untuk menyediakan arahan strategis, untuk memastikan agar tercapainya sasaran perusahaan, mengendalikan segala risiko yang mungkin terjadi sehingga memastikan agar sumber daya perusahaan digunakan dengan sesuai [9].

Tata kelola teknologi informasi (*IT Governance*) adalah bagian terintegrasi dari pengelolaan organisasi. Hal ini untuk memastikan bahwa teknologi informasi organisasi dapat dipergunakan untuk mempertahankan dan memperluas strategi dan tujuan organisasi [10].

C. Efektifitas

Efektifitas berasal dari kata afektif yang mengandung pengertian dicapainya keberhasilan dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Efektifitas selalu terkait dengan hubungan antara hasil yang diharapkan dengan hasil sesungguhnya [11].

Efektifitas menunjukkan kemampuan suatu organisasi dalam mencapai sasaran yang telah ditetapkan secara tepat. Pencapaian sasaran yang telah ditetapkan dan ukuran maupun standar yang berlaku mencerminkan suatu organisasi tersebut telah memperhatikan efektifitas [12].

D. COBIT

COBIT (*Control Objective for Information and related technology*) adalah sekumpulan arsip dan pedoman dalam menerapkan *IT governance*, kerangka kerja yang membantu auditor, manajemen dan pengguna (*user*) untuk menjembatani pemisah (*gap*) antara resiko bisnis, kebutuhan kontrol dan permasalahan-permasalahan teknis [13]. COBIT bermanfaat bagi auditor karena merupakan teknik yang dapat membantu untuk identifikasi *IT controls issues*. COBIT bermanfaat bagi *user* agar dapat memperoleh keyakinan atas kehandalan sistem aplikasi yang digunakan. Sedangkan bagi manajer memiliki manfaat untuk mengambil keputusan inventasi dibidang IT serta infrastrukturnya, menyusun *strategic IT plan*, memutuskan *information architecture* serta keputusan terhadap *procurement* (pengadaan/pembelian) mesin [14].

E. COBIT 4.1

COBIT 4.1 merupakan generasi kelima yang berfokus pada *value IT* dan *risk IT*, atau nilai dan resiko TI. Versi terbaik dari yang lainnya karena sudah lebih mengarah kepada tata kelola TI, bukan mengarah kepada manajemen seperti versi sebelumnya. Cobit 4.1 juga berbeda dengan versi terbaru, pada pengukuran level kematangan, jika pada Cobit 4.1 disebutkan *maturity model* tetapi pada Cobit 5 disebutkan dengan *capability model* [15]. Keduanya sama-sama menggunakan skala 0-5 akan tetapi untuk cara penilaian kedua model Cobit tersebut sangatlah berbeda [16].

Aktivitas teknologi informasi dalam COBIT didefinisikan ke dalam model proses yang generik dan dikelompokkan dalam 4 (empat) domain yaitu [17]:

1) *Plan and Organise (PO)*

Domain ini mencakup strategi dan teknik, yang membahas mengenai proses perencanaan organisasi untuk meningkatkan layanan dengan menggunakan teknologi pendukung.

2) *Acquire and Implement (AI)*

Merupakan domain Cobit yang berisi proses-proses implementasi dari perencanaan yang telah ditetapkan dalam upaya meningkatkan layanan.

3) *Deliver and Support (DS)*

Domain yang membahas mengenai proses layanan kepada pengguna sistem sehingga layanan yang diberikan maksimal.

4) *Monitor and Evaluate (ME)*

Merupakan domain yang membahas mengenai proses monitoring dan evaluasi terhadap perencanaan yang dilakukan, implementasi layanan berdasarkan perencanaan yang dibuat, dap roses penyampaian layanan kepada pengguna.

F. Maturity Level

Maturity model atau skala kematangan untuk manajemen dan kontrol atas proses TI didasarkan pada metode evaluasi organisasi, jadi bisa dinilai dari tingkat kematangan tidak ada (0) hingga dioptimalkan (5) [18].



Gambar 1. Grafik maturity model

Pengelompokan level kematangan dijabarkan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 1.  
Level kematangan tata kelola TI

Indeks Kematangan	Level Kematangan
0 – 0.49	0 – Non-Existent
0.50 – 1.49	1 – Initial/Ad Hoc
1.50 – 2.49	2 – Repeatable But Intuitive
2.50 – 3.49	3 – Define Process

3.50 – 4.49	4 – Manage and Measureabel
4.50 – 5.00	5 – Optimized

Proses TI yang diidentifikasi COBIT 4.1 dapat diukur tingkat kematangannya. *Level maturity* yang diberikan oleh COBIT 4.1 terdiri dari 6 yaitu level 0 (*non-existent*) sampai 5 (*optimized*). Keenam level tersebut adalah [17]:

- 1) Level 0: *Non-Existent* merupakan tahap awal perusahaan, organisasi pada tahap ini belum dapat mendefinisikan permasalahan-permasalahan yang harus diatasi.
- 2) Level 1: *Initial/ AdHoc* terdapat bukti bahwa perusahaan mengetahui adanya permasalahan yang harus diatasi. Sudah adanya kegiatan penyusunan sistem terkomputerisasi.
- 3) Level 2: *Repeatable but intuitive* pada tahap ini, organisasi sudah dapat melakukan perencanaan, pengelolaan, dan implementasi sistem berbasis komputer yang lebih terarah.
- 4) Level 3: *Defined process* organisasi pada tahap ini memiliki proses-proses TI yang sudah didokumentasikan dengan baik kemudian dikomunikasikan melalui pelatihan.
- 5) Level 4: *Managed and measurable* pada tahap ini, pihak manajemen organisasi dapat memonitor proses komputerisasi dengan baik, pengembangan sistem sudah terarah dan dijalankan secara terorganisir.
- 6) Level 5: *Optimized* pada tahap ini, organisasi telah mengikuti *best practice* yang ditandai dengan adanya proses otomatisasi pada sistem dengan metodologi yang tepat.

#### G. Gap (Kesenjangan)

Gap adalah suatu metode untuk membandingkan kinerja nyata dengan potensi kinerja. Gap diperoleh dari analisa capaian organisasi saat ini yang didapatkan dari hasil kusioner model maturity dengan target kemampuan yang diharapkan. Pemisah atau celah antara harapan dan kondisi saat ini [19].

#### H. IT Bussines, IT Goals dan IT Process

Semua yang memanfaatkan daya guna teknologi informasi untuk memberikan percepatan layanan dan produktifitas perusahaan dapat direpresentasikan sebagai tujuan bisnis (*business goals*) [18]. Semua tujuan yang dinyatakan harus berguna bagi pelanggan, yang dipadukan dengan penyelarasan hierarki tujuan yang efektif dan dapat memastikan bahwa TI akan mendukung tujuan bisnis tersebut.

*It goals* merupakan dasar dalam memberikan kestabilan dalam pengembangan dan menetapkan sasaran-sasaran tujuan bisnis. Setiap perusahaan menggunakan teknologi informasi untuk tujuan inisiatif bisnis dan hal ini dipresentasikan sebagai tujuan bisnis dalam pemanfaatan TI [18].

*IT Process* didapatkan dari keterkaitan antara proses TI yang berjalan di organisasi dengan standar yang ada pada COBIT 4.1 [20].

### III. METODE PENELITIAN

#### A. Observasi

Observasi nonpartisipan pada UPT Pustipada UIN Sumatera Utara, peneliti datang langsung ke tempat penelitian, bertindak sebagai pengamat, dan mengumpulkan informasi secara langsung dari keadaan yang dilihat. Observasi dilaksanakan pada bulan September di Pustipada, Jl. William Iskandar Pasar V Medan 20371, Sumatera Utara, Indonesia.

#### B. Wawancara

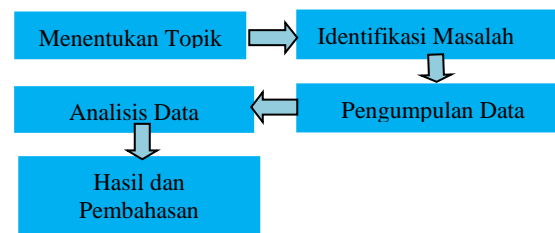
Peneliti melakukan wawancara kepada kepala Pustipada yaitu Bapak Dr. M. Ridwan, MAg yang terkait dengan memberikan pertanyaan seputar sejarah, profil, struktur dan wewenang Pustipada, ruang lingkup kerja, tata kelola TI dan layanan TI yang diterapkan.

#### C. Kuesioner

Kuesioner yaitu daftar pertanyaan untuk responden di Pustipada, kuesioner yang dibuat terbagi kedalam dua jenis yaitu; pertama, pernyataan yang terkait dengan tujuan dan visi misi Pustipada. Responden memilih poin yang sejalan dengan tujuan Pustipada disesuaikan berdasarkan *business goals* standard COBIT 4.1. Kedua, pernyataan untuk kuesioner yang terkait dengan hasil *business goals* yang telah dipilih oleh responden pada kuesioner yang pertama, peneliti menerjemahkan poin yang telah dipilih kedalam *IT goals* dan seterusnya kedalam *IT Process*.

#### D. Tahapan Penelitian

Dalam penelitian ini, beberapa tahapan yang akan dilakukan yaitu:



Gambar 2. Tahapan penelitian

- 1) Menentukan Topik  
Tahap pertama yaitu menentukan topik yang akan menjadi pokok pembahasan dalam penelitian.
- 2) Identifikasi Masalah  
Tahap ini adalah penentuan pokok permasalahan yang dialami Pustipada UIN Sumatera Utara, Medan. Menemukan informasi berdasarkan hasil temuan dari informasi yang didapat. Masalah yang menjadi fokus penelitian ditentukan, pembatasan masalah sehingga menjadi tidak majemuk.
- 3) Pengumpulan Data  
Tempat penelitian ini di Pusat Teknologi Informasi dan Pangkalan Data (Pustipada) Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UIN-SU). Pokok permasalahan yang diteliti adalah menganalisis serta menghitung nilai kematangan tata kelola TI yang diterapkan.
- 4) Analisis Data

Pada tahap ini peneliti melakukan uji materi keseluruhan data hasil observasi, wawancara dan kuesioner. Data ini digunakan sebagai tolak ukur kematangan tata kelola TI yang sedang berjalan di Pustipada saat ini. Menganalisis data dengan menggunakan rumus perhitungan skala Guttman

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Olah Data Kuesioner

Adapun hasil hitung dan olah data kuesioner untuk setiap proses pada domain DS sebagai berikut:

1) DS1 (*define and manage services*)

Tabel 2.

Hasil perhitungan DS1

Level	Jumlah Kalimat	Jumlah Score	Score/Kalimat	Normalisasi	Normalisasi*Level	Maturity Level
0	2	0	0	0	0	2,82278481
1	4	3	0,75	0,213607595	0,213607595	
2	5	4,5	0,9	0,256329114	0,512658228	
3	6	4,5	0,75	0,213607595	0,640822785	
4	9	4	0,444444444	0,126582278	0,506329114	
5	6	4	0,666666667	0,189873418	0,949367089	

2) DS2 (*manage third-party service*)

Tabel 3.

Hasil perhitungan DS2

Level	Jumlah Kalimat	Jumlah Score	Score/Kalimat	Normalisasi	Normalisasi*Level	Maturity Level
0	5	2	0,4	0,138929088	0	2,793053546
1	4	1,5	0,375	0,13024602	0,13024602	
2	3	1	0,333333333	0,11577424	0,23154848	
3	6	3,5	0,583333333	0,20260492	0,607814761	
4	8	5,5	0,6875	0,23878437	0,955137482	
5	8	4	0,5	0,17366136	0,868306802	

3) DS3 (*manage performance and capacity*)

Tabel 4.

Hasil perhitungan DS3

Level	Jumlah Kalimat	Jumlah Score	Score/Kalimat	Normalisasi	Normalisasi*Level	Maturity Level
0	2	0,5	0,25	0,103448276	0	2,300492611
1	5	2,5	0,5	0,206896552	0,206896552	
2	6	3,5	0,583333333	0,24137931	0,482758621	
3	6	3,5	0,583333333	0,24137931	0,724137931	
4	7	2,5	0,357142857	0,147783251	0,591133005	
5	7	1	0,142857143	0,0591133	0,295566502	

4) DS4 (*ensure continuous service*)

Tabel 5.

Hasil perhitungan DS4

Level	Jumlah Kalimat	Jumlah Score	Score/Kalimat	Normalisasi	Normalisasi*Level	Maturity Level
0	2	1	0,5	0,142405063	0	2,5
1	6	3,5	0,583333333	0,166139241	0,166139241	
2	6	5	0,833333333	0,237341772	0,474683544	
3	8	4	0,5	0,142405063	0,42721519	
4	9	4	0,444444444	0,126582278	0,506329114	
5	10	6,5	0,65	0,185126582	0,925632911	

5) DS5 (*ensure system security*)

Tabel 6.

Hasil perhitungan DS5

Level	Jumlah Kalimat	Jumlah Score	Score/Kalimat	Normalisasi	Normalisasi*Level	Maturity Level
0	5	0,5	0,1	0,03719133	0	2,55666244
1	5	2,5	0,5	0,18595665	0,18595665	
2	8	6,5	0,8125	0,302179557	0,604359114	
3	7	4,5	0,628571429	0,233774075	0,701322224	
4	12	4,5	0,375	0,139467488	0,557869951	
5	11	3	0,272727273	0,1014309	0,507154501	

6) DS6 (*identify and allocate coast*)

Tabel 7.

Hasil perhitungan DS6

Level	Jumlah Kalimat	Jumlah Score	Score/Kalimat	Normalisasi	Normalisasi*Level	Maturity Level
0	2	0	0	0	0	2,882014388
1	4	1,5	0,375	0,151079137	0,151079137	
2	5	4	0,8	0,322302158	0,644604317	
3	4	2	0,5	0,201438849	0,604316547	
4	7	2,5	0,357142857	0,143884892	0,575539568	
5	10	4,5	0,45	0,181294964	0,90647482	

7) DS7 (*educate and train user*)

Tabel 8.

Hasil perhitungan DS7

Level	Jumlah Kalimat	Jumlah Score	Score/Kalimat	Normalisasi	Normalisasi*Level	Maturity Level
0	2	1	0,5	0,133333333	0	2,477777778
1	4	4	1	0,266666667	0,266666667	
2	6	3,5	0,583333333	0,155555556	0,311111111	
3	6	2,5	0,416666667	0,111111111	0,333333333	
4	8	3	0,375	0,1	0,4	
5	8	7	0,875	0,233333333	1,166666667	

8) DS8 (*manage service dest and incident*)

Tabel 9.

Hasil perhitungan DS8

Level	Jumlah Kalimat	Jumlah Score	Score/Kalimat	Normalisasi	Normalisasi*Level	Maturity Level
0	3	0,5	0,166666667	0,05907173	0	2,546413502
1	4	2,5	0,625	0,221518987	0,221518987	
2	4	2,5	0,625	0,221518987	0,443037975	
3	7	4,5	0,642857143	0,227848101	0,683544304	
4	7	3	0,428571429	0,151898734	0,607594937	
5	6	2	0,333333333	0,11814346	0,5907173	

9) DS9 (*manage the configuration*)

Tabel 10.

Hasil perhitungan DS9

Level	Jumlah Kalimat	Jumlah Score	Score/Kalimat	Normalisasi	Normalisasi*Level	Maturity Level
0	1	1	1	0,253164557	0	1,848101266
1	3	3	1	0,253164557	0,253164557	
2	4	3	0,75	0,189873418	0,379746835	
3	5	2,5	0,5	0,126582278	0,379746835	
4	5	1	0,2	0,050632911	0,202531646	
5	7	3,5	0,5	0,126582278	0,632911392	

10) DS10 (*manage the problem*)

Tabel 11.

Hasil perhitungan DS10

Level	Jumlah Kalimat	Jumlah Score	Score/Kalimat	Normalisasi	Normalisasi*Level	Maturity Level
0	2	0	0	0	0	2,629107981
1	3	2	0,666666667	0,2629108	0,262910798	
2	4	3	0,75	0,29577465	0,591549296	
3	6	2	0,333333333	0,1314554	0,394366197	
4	7	3	0,428571429	0,16901408	0,676056338	
5	7	2,5	0,357142857	0,14084507	0,704225352	

11) DS11 (*manage data*)

Tabel 12.

Hasil perhitungan DS11

Level	Jumlah Kalimat	Jumlah Score	Score/Kalimat	Normalisasi	Normalisasi*Level	Maturity Level
0	3	0,5	0,166666667	0,048721072	0	2,456760049
1	4	3,5	0,875	0,255785627	0,255785627	
2	5	4,5	0,9	0,263093788	0,526187576	
3	7	3,5	0,5	0,146163216	0,438489647	
4	6	4	0,666666667	0,194884287	0,77953715	
5	8	2,5	0,3125	0,09135201	0,456760049	

12) DS12 (*manage the physical environment*)

Tabel 13.

Hasil perhitungan DS12

Level	Jumlah Kalimat	Jumlah Score	Score/Kalimat	Normalisasi	Normalisasi*Level	Maturity Level
0	2	0	0	0	0	2,886597938
1	4	2	0,5	0,18556701	0,18556701	
2	4	3	0,75	0,278350515	0,556701031	
3	7	3,5	0,5	0,18556701	0,556701031	
4	9	4	0,444444444	0,164948454	0,659793814	
5	9	4,5	0,5	0,18556701	0,927835052	

13) DS13 (*manage the operation*)

Tabel 14.

Hasil perhitungan DS13

Level	Jumlah Kalimat	Jumlah Score	Score/Kalimat	Normalisasi	Normalisasi*Level	Maturity Level
0	1	1	1	0,183908046	0	2,325670498
1	6	6	1	0,183908046	0,183908046	
2	6	6	1	0,183908046	0,367816092	
3	8	7,5	0,9375	0,172413793	0,517241379	
4	9	6	0,666666667	0,122605364	0,490421456	
5	6	5	0,833333333	0,153256705	0,766283525	

## B. Hasil Perhitungan Maturity Level

Dari hasil kuesioner yang telah diisi oleh koresponden dan setelah melalui perhitungan maka dihasilkan tingkat kematangan pada Pustipada sebagai berikut:

Tabel 15.

Hasil perhitungan maturity level

Proses	Nilai Maturity Level Saat ini	Target	Gap
DS1	2,822	4	1,178
DS2	2,793	4	1,207
DS3	2,300	3	0,7
DS4	2,500	4	1,5
DS5	2,559	4	1,441
DS6	2,882	4	1,118
DS7	2,477	3	0,523
DS8	2,546	4	1,454
DS9	1,848	3	1,152
DS10	2,629	4	1,371
DS11	2,456	3	0,544
DS12	2,886	4	1,114

DS13	2,325	3	0,625
------	-------	---	-------

Dari hasil perhitungan nilai diatas, nilai kematangan pada domain DS berada pada 2 level. Beberapa proses perlu dikembangkan yaitu proses yang berada pada level 2 (*Repeatable But Intuitive*) antara lain DS3, DS7, DS9, DS11 dan DS13. Beberapa proses yang sudah berjalan serta disokumentasikan dengan baik dan adanya kesadaran pentingnya tata kelola TI pada Pustipada dimana prosesnya berada pada level 3 (*Define Process*) yaitu DA1, DS2, DS4, DS5, DS6, DS8, DS10 dan DS12.

## C. Analisis Kondisi Saat Ini dan Rekomendasi Perbaikan

Berdasarkan hasil analisis nilai maturity level, maka dapat dijabarkan kondisi saat ini dan rekomendasi yang di berikan untuk perbaikan, Yaitu:

## 1) DS1 (tentukan dan kelola tingkat layanan)

Dari proses perhitungan diperoleh nilai pada DS1 dengan nilai 2,822 yang masuk kedalam skala tingkat kematangan maturity level 3 (*defined process*), yang berarti bahwa pengelolaan tingkat layanan sudah dilakukan. Akan tetapi permasalahan yang ditemukan adalah layanan masih bersifat formal dan tidak ada tolak ukur kepuasan tingkat layanan terhadap pelanggan. Diperlukan pemahaman akan kesadaran yang bersifat reaktif terhadap pelanggan sehingga pelanggan dalam memberikan pelaporan mendapat informasi dan keterangan yang akurat dan relevan.

## 2) DS2 (kelola layanan pihak ketiga)

Dari proses perhitungan diperoleh nilai pada DS2 dengan nilai 2,2793 yang masuk kedalam skala tingkat kematangan level 3 (*defined process*), yang berarti bahwa manajemen Pustipada menyadari bahwa layanan pihak ketiga kebutuhan penting. Akan tetapi tidak ada pengawasan kontrak dengan pihak ketiga. Dibutuhkan prosedur yang baik dengan proses yang jelas dan terstandarisasi dalam mengelola layanan pihak ketiga. Harus lebih reaktif terhadap perubahan sehingga tidak mempengaruhi pelayanan terhadap pihak ketiga.

## 3) DS3 (kelola kinerja dan kapasitas)

Dari perhitungan yang sudah dilakukan nilai pada DS3 dengan nilai 2,300 yang masuk kedalam skala level 2 yang berarti bahwa Pustipada menyadari bahwa dibutuhkan percepatan kinerja TI, namun permasalahannya adalah tindakan yang dilakukan masih reaktif. Perlunya aturan terhadap kinerja dan kapasitas TI yang ditentukan sepanjang alur sistem dan membuat laporan tentang statistic kinerja.

## 4) DS4 (menjamin pelayanan yang berkesinambungan)

Dari perhitungan yang sudah dilakukan nilai pada DS4 dengan nilai 2,500 yang masuk kedalam skala level 3 (*define process*), Pustipada sudah memberikan pelayanan yang berkesinambungan terhadap *customer*, hal ini dapat dilihat bahwa pustipada sudah memberikan tanggungjawab dalam memastikan pelayanan. Diperlukan pantauan secara konsisten

dan berkesinambungan tentang rencana layanan yang berkelanjutan dan pelatihan yang diwajibkan kepada staff tentang pelayanan berkelanjutan.

5) DS5 (pastikan keamanan sistem)

Dari perhitungan yang sudah dilakukan nilai pada DS5 dengan nilai 2,559 yang masuk kedalam skala level 3 (*define process*), Pustipada menyadari bahwa kewanaman sistem sangat dibutuhkan dan pelatihan tentang keamanan TI sudah dilakukan, akan tetapi permasalahannya adalah keamanan sistem masih reaktif, tidak ada detektor khusus dan pelatihan tentang keamanan masih bersifat individu. Diperlukan kordinator khusus dalam menangani keamanan TI yang selaras dengan tujuan TI. Mengoptimalkan respon yang tepat waktu terhadap penanganan keamanan.

6) (identifikasi dan alokasi biaya)

Dari perhitungan yang sudah dilakukan nilai pada DS6 dengan nilai 2,882 yang masuk kedalam skala level 3 (*define process*), Pustipada sudah melakukan pantauan untuk mengoptimalkan anggaran, namun masalahnya adalah tidak ada pembiayaan yang berkelanjutan. Pustipada perlu mengidentifikasi dan memahami secara utuh tentang alokasi biaya. Melakukan sosialisasi secara luas di lingkungan organisasi tentang alokasi biaya.

7) DS7 (mendidik dan melatih pengguna)

Dari perhitungan yang sudah dilakukan nilai pada DS7 dengan nilai 2,477 yang masuk kedalam skala level 2 (*repeatable but intuitive*), Pustipada sudah melakukan pelatihan dalam pelayanan dan pelatihan karyawan, akan tetapi karyawan menghadiri sendiri program pelatihan sehingga masih ada ketergantungan terhadap pengetahuan individu. Pustipada perlu menetapkan tujuan pelatihan terhadap pengguna TI yang sejalan dengan visi misi pustipada itu sendiri secara umum. Senantiasa melakukan *update* secara rutin akan kebutuhan pelatihan demi mendapatkan keahlian pengguna.

8) DS8 (kelola layanan insiden)

Dari perhitungan yang sudah dilakukan pada DS8 dengan nilai 2,546 yang masuk kedalam skala level 3 (*define process*), Pustipada sudah mengelola prosedur penyelesaian insiden. Diperlukan respon yang tepat waktu dalam memberikan pelayanan dan insiden terkait dengan pemberian solusi. Insiden juga harus diukur dengan jelas dengan penyelesaian yang baik untuk semua pihak.

9) DS9 (memantau konfigurasi)

Dari perhitungan yang sudah dilakukan nilai pada DS9 dengan nilai 1,848 yang masuk kedalam skala level 2, berarti bahwa sudah ada pengontrol konfigurasi, namun permasalahannya adalah pengontrolan masih dilakukan secara individu. Diperlukan prosedur dan praktek kerja yang terdokumentasikan dengan standar penggerak oleh pimpinan.

10) DS10 (mengatasi permasalahan)

Dari perhitungan yang sudah dilakukan nilai pada DS10 dengan nilai 2,629 yang masuk kedalam skala level 3 (*define process*), sudah ada prosedur formal untuk identifikasi dan klasifikasi masalah. Namun prosedur yang dilakukan belum terdokumentasi dengan baik. Diperlukan informasi yang jelas kepada seluruh staf tentang keamanan TI secara proaktif dan formal. Masalah perlu di catat untuk menjadi setiap proses

evaluasi tahunan ataupun bulanan, sehingga masalah yang akan datang dapat diperkirakan.

11) DS11 (mengelola data)

Dari perhitungan yang sudah dilakukan nilai pada DS11 dengan nilai 2,456 yang masuk kedalam skala level 3 (*define process*), Pustipada sudah menerapkan manajemen data yang baik, akan tetapi tidak memiliki alat canggih pengelolaan data. Pustipada harus menggunakan alat pencadangan dan restorasi data.

12) DS12 (mengelola fasilitas)

Dari perhitungan yang sudah dilakukan nilai pada DS12 dengan nilai 2,886 yang masuk kedalam skala level 3 (*define process*), Pustipada sudah melakukan pengendalian /proteksi terhadap keamanan TI dari bahaya luar kendali, akan tetapi pemeliharaan lingkungan komputasi tidak secara formal dikarenakan juga visi dan misi belum selaras dengan fasilitas ketersediaan layanan TI. Pustipada harus mengasuransikan alat-alat TI untuk mengoptimalkan anggaran pengeluaran.

13) DS13 (kelola operasional)

Dari perhitungan yang sudah dilakukan pada DS13 dengan nilai 2,325 yang masuk kedalam skala level 2 (*repeatable but intuitive*), prosedur standar operasional sudah dijadwalkan tetapi tanpa validasi sebelumnya. Anggaran biaya untuk alat dialokasikan berdasarkan kebutuhan terkini, bukan berdasarkan perencanaan jauh hari. Pustipada harus memahami kebutuhan akan manajemen operasi dalam organisasi, harus dilakukan pelatihan pengelolaan akan manajemen supaya orang yang terlatih dan terampil dalam bidang ini mampu mengelola dengan baik tujuan TI.

D. Efektifitas Preoses Domain DS

Sejauhmana capaian keberhasilan tata kelola TI Pustipada saat ini yang disesuaikan dengan tujuan yang telah ditetapkan. Beberapa proses pada domain DS sudah efektif dan ada juga yang belum efektif dan perlu perbaikan.

**Tabel 16.**  
Efektifitas tata kelola TI Pustipada

Proses	Efektifitas	
	Efektif	Belum Efektif
DS1		√
DS2	√	
DS3		√
DS4	√	
DS5	√	
DS6		√
DS7		√
DS8		√



DS9	√	
DS10	√	
DS11		√
DS12	√	
DS13		√

Berdasarkan analisis efektifitas untuk semua proses domain DS (*deliver and support*). Dapat disimpulkan sebagai berikut:

#### 1) DS1 (*tentukan dan kelola tingkat layanan*)

Dari hasil perhitungan maturity level untuk proses DS1 ini, mendapatkan nilai kematangan beradap pada level 2 artinya Pustipada sudah menentukan dan mengelola layanan pihak ketiga, akan tetapi masih bersifat informal. Dari hasil ini maka proses DS1 belum efektif dilihat dari sasaran yang ditetapkan yaitu tingkatkan orientasi dan layanan pelanggan, daya saing produk yang kompetitif, tetap menjaga pelayanan yang dilakukan secara kontinu.

#### 2) DS2 (*kelola layanan pihak ketiga*)

Proses DS2 berada pada level 3, yaitu Pustipada sudah mendokumentasikan layanan pihak ketiga dengan adanya aturan organisasi. DS2 sudah dilakukan dengan sehingga kinerja dinilai sudah efektif dan sudah sesuai dengan harapan yaitu memberikan kepatuhan hukum, peraturan dan kontrak dari luar perusahaan.

#### 3) DS3 (*kelola kinerja dan kapasitas*)

Pustipada dalam proses tata kelola kinerja dan kapasitas DS3 belum efektif karena belum ada dokumen formal tentang peraturan kinerja dan kapasitas tata kelola TI dan belum menerapkan tujuan terkait hal ini.

#### 4) DS4 (*menjamin pelayanan yang berkesinambungan*)

Menjamin pelayanan yang berkesinambungan sudah efektif karena Pustipada sudah mendokumentasikan dan menkomunikasikan dengan baik.

#### 5) DS5 (*pastikan keamanan sistem*)

Dalam memastikan keamanan sistem Pustipada sudah melakukan tata kelola TI dengan efektif.

#### 6) DS6 (*identifikasi dan alokasi biaya*)

Tata kelola dalam mengidentifikasi dan alokasi biaya Pustipada belum efektif dan belum dapat mencapai tujuannya sendiri yaitu memperkecil biaya proses.

#### 7) DS7 (*mendidik dan melatih pengguna*)

Proses dalam memberikan pelatihan terhadap *user* ataupun calon *user* belum efektif karena belum sesuai dengan tujuan dan sasaran meningkatkan orientasi dan layanan pelanggan pada Pustipada.

#### 8) DS8 (*kelola layanan insiden*)

Dalam mengelola layanan dan insiden belum sesuai dengan sasaran dan tujuan mengoptimalkan biaya proses dan meningkatkan orientasi dan layanan pelanggan.

#### 9) DS9 (*memantau konfigurasi*)

Memantau konfigurasi pada Pustipada sudah berjalan dengan efektif dan searah dengan tujuan membuat respon yang cepat dalam menanggapi perubahan kebutuhan bisnis meskipun beberapa hal perlu ditingkatkan.

#### 10) DS10 (*mengelola permasalahan*)

Tata kelola Pustipada dalam mengatasi permasalahan sudah efektif dan sesuai dengan sasaran dan tujuan bersama.

#### 11) DS11 (*mengelola data*)

Dalam mengelola data belum efektif sebagaimana sasaran mendapatkan informasi yang terpercaya dan dapat memberikan pengaruh besar terhadap keputusan dalam pengambil strategi bisnis.

#### 12) DS12 (*mengelola fasilitas*)

Mengelola fasilitas sudah efektif dan sesuai dengan tujuan bisnis.

#### 13) DS13 (*kelola operasional*)

Dalam mengelola operasional Pustipada belum efektif dari tujuan dan sasaran yaitu tingkatkan orientasi dan layanan pelanggan serta mempertahankan kesinambungan dan ketersediaan layanan.

## V. REFERENSI

- [1] Nasution, M. I. P. (2008, Okt.). Urgensi Keamanan Pada Sistem Informasi. *Iqra' Jurnal Perpustakaan Dan Informasi*, 2(2), 41–53.
- [2] TUKINO, Tukino. Analisis IT Governance SIPKD di Kantor Pemerintahan Kota Tanjung Pinang Pendekatan COBIT Framework. *Jurnal Komputer Terapan*, 2018, 4.1: 10-20.
- [3] SURYONO, Ryan Randy; DARWIS, sDedi; GUNAWAN, Surya Indra. Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 (Studi Kasus: Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung). *Jurnal Teknoinfo*, 2018, 12.1: 16-22.
- [4] Wella, & Setiawan, J. (2015, Des). Audit Sistem Informasi Menggunakan Cobit 4.1 pada PT. Erajaya Swasembada, Tbk. *ULTIMA InfoSys*. [Online]. 6(2), pp. 111–124. Available:
- [5] WIJAYA, Roby. Penerapan Quality Assurance pada PT. XYZ untuk Proses Perencanaan Menggunakan Framework Cobit 4.1 Domain PO. *JBASE-Journal of Business and Audit Information Systems*, 2018, 1.1. *Information Systems*, 2018, 1.1.
- [6] Pratama, A. (2017). Analisis Tingkat Kematangan (Maturity Level) Teknologi Informasi Pada Pustaka Menggunakan COBIT 4.1. *Techsi*. [Online]. 9(1). pp. 01-13. Available: <https://ojs.unimal.ac.id/index.php/techsi/article/view/203>
- [7] Idhom, M. Irwansyah. Alit, R. (2016, Aug). Analisis Sumber Daya Manusia Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 4.1 (Studi Kasus: Unit Pelaksana Teknis Telematika Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur. *KINETIK*. [Online]. 4(2). pp. 101-106. Available: <https://kinetik.umm.ac.id/index.php/kinetik/article/view/31/13>
- [8] Hakam, F. (2017). *Rencana Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (Renstra SI-TI) Rumah Sakit* (Edisi 1). Yogyakarta: Teknosain.
- [9] Adikara, F. (2013, Des.). Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi Perguruan Tinggi Berdasarkan COBIT 5 pada Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Universitas Esa Unggul. *SESINDO*. Vol.3 no.2, pp. 131-136.
- [10] SEPTIADI, Bachtiar Eka; KUSNANTO, Geri; SUPANGAT,

- Supangat. Analisis Tingkat Kematangan Dan Perancangan Peningkatan Layanan Sistem Informasi Rektorat Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya (Studi Kasus: Badan Sistem Informasi Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya). *KONVERGENSI*, 2019, 15.1.
- [11] Surendro. (2009). *Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi*. Bandung: Informatika.
- [12] Agiskawati, A., Jamaluddin, & Nasrullah, M. (n.d.). (2018, Jan.). Efektivitas Pemanfaatan Komputer Pada Kantor Pengadilan Tata Usaha Negara Makassar. *Jurnal Office*. [Online]. 4(1), pp. 13-18. Available: <https://ojs.unm.ac.id/jo/article/view/6846/3912>
- [13] PUTRA, Pande Gede Angga Priardhi. *Audit Kesesuaian Tata Kelola Teknologi Informasi Perguruan Tinggi Pada Aspek IT Aset, Sumberdaya Dan Kapabilitas Terhadap Prinsip Good University Governance (Studi Pada Politeknik Negeri Bali)*. 2018. PhD Thesis. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- [14] Tambotih, J.J.C. & Latuperissa, R. (2014, Jan ). The Application for Measuring the Maturity Level of Information Technology Governance on Indonesian Government Agencies Using COBIT 4.1 Framework. *Semanticscholar*. [Online]. 6. Pp. 12-19. Available: [https://file.scirp.org/pdf/IIM\\_2014011610324713.pdf](https://file.scirp.org/pdf/IIM_2014011610324713.pdf)
- [15] KUSBANDONO, Hendrik; ARIYADI, Dwiyo; LESTARININGSIH, Tri. *Tata Kelola Teknologi Informasi*. 2019.
- [16] WINALIA, Winalia; RENALDI, Faiza; HADIANA, Asep Id. Pengukuran tingkat kematangan teknologi informasi menggunakan cobit 4.1 pada universitas jenderal achmad yani. In: *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*. 2017.
- [17] Winalia, Renaldi, F. Hadiana, A. I. (2017, Aug.). Pengukuran Tingkat Kematangan Teknologi Informasi Menggunakan COBIT 4.1 pada Universitas Jendral Achmad Yani. *SNATI*. [Online]. Pp. E32–E34. Available: <https://journal.uji.ac.id/Snati/article/view/8454/7180>
- [18] ITGI. (2007). *COBIT 4.1 Framework Control Objectives Management Guidelines Maturity Models*. United States: IT Governance Institute.
- [19] Islamiah, M. P. (2014). *Tata Kelola Teknologi Informasi (IT Governance) Menggunakan Framework COBIT 5 studi kasus: Dewan Kehormatan Penyelenggara Pemilu (DKPP)*. UIN Jakarta.
- [20] Zufria, I. (2020, Nov). Audit Of IT Governance In The Field Of Resource Management At The North Sumatera Investment And Licensing Service Office Based On The COBIT 5 Framework. *International Journal Of Information System & Technology*, [Online]. 4(1). pp. 518-525. Available: <http://ijistech.org/ijistech/index.php/ijistech/article/view/91/91>