

**EVALUASI TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI DINAS
KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KOTA BATU
MENGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 4.1 DENGAN
DOMAIN *DELIVER AND SUPPORT (DS)* DAN *MONITOR AND
EVALUATE (ME)***

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh:
Dindha Maria Ulfa
NIM: 175150409111005



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
JURUSAN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2019**

PENGESAHAN

EVALUASI TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI DINAS KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA KOTA BATU MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 4.1
DENGAN DOMAIN *DELIVER AND SUPPORT (DS)* DAN *MONITOR AND EVALUATE*
(ME)

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun Oleh :
Dindha Maria Ulfa
175150409111005

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada
3 Januari 2019

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing I



Suprpto, ST., M.T
NIP: 19710727 199603 1 001

Pembimbing II



Yusi Tyroni Mursityo, S.Kom., M.AB
NIP: 19800228 200604 1 001

Mengetahui
Ketua Jurusan Sistem Informasi



Dr. Eng. Herman Tolle, S.T., M.T.
NIP: 19740823/200012 1 001

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar referensi.

Apabila ternyata didalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (sarjana) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 3 Januari 2019



Dindha Maria Ulfa

NIM: 175150409111005

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Batu Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 4.1 Dengan Domain *Deliver And Support (DS)* Dan *Monitor And Evaluate (ME)*”. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat bagi penulis untuk memperoleh gelar sarjana komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya. Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak belajar tentang hal yang tidak diajarkan dalam materi perkuliahan.

Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari doa, bantuan, bimbingan, dukungan, serta motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis dengan senang hati menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Suprpto, S.T, M.T selaku dosen pembimbing satu yang telah banyak memberikan ilmu, saran, motivasi dan waktunya dengan tulus dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Yusi Tyroni Mursityo, S.Kom., M.AB. selaku dosen pembimbing dua yang telah banyak memberikan ilmu, saran, motivasi dan waktunya dengan tulus dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Fatwa Ramdani, S.Si., M.Sc., D.Sc. selaku dosen pembimbing akademik, segenap Bapak Ibu dosen serta seluruh staff karyawan yang telah memberikan banyak ilmu, bimbingan, masukan dan nasehat selama penulis menjalani masa studi.
4. Bapak Herman Tolle, Dr. Eng., S.T, M.T selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
5. Bapak Adiek Iman Santoso, SE,MM selaku Kepala Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi, Rendra Adinata S.Kom selaku Kepala Seksi *E-Government* dan Pemberdayaan TIK dan seluruh staff Diskominfo Kota Batu yang telah membantu penulis untuk mendapatkan data-data penelitian yang diperlukan untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Kedua orang tua penulis Anang Zakaria dan Susiati atas segala doa, nasihat, semangat serta dukungan baik secara moril dan materil dalam penyelesaian skripsi ini. Mukhammad Diki Febrian selaku adik kandung saya yang menemani saya.
7. Kepada Dimas Dwi Sulistiyosari, yang selalu memberikan doa, semangat dan dukungan serta selalu sabar menghadapi saya.
8. Teman-teman seperjuangan SAP (Seleksi Alih Program) SI 2017, Teman-teman GM H-8 dan teman-teman lainnya yang tidak dapat disebutkan

satu persatu. Terima kasih atas pengalaman berharga dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis semasa perkuliahan.

9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama menjalani masa studi dan menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan, semoga karya skripsi ini bermanfaat dan dapat memberika sumbangan yang berarti bagi pihak yang membutuhkan. Semoga segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan dari tuhan.

Malang, 3 Januari 2019

Penulis

Email: dindhamaria@student.ub.ac.id



ABSTRAK

Dindhha Maria Ulfa, EVALUASI TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KOTA BATU MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 4.1 DENGAN DOMAIN *DELIVER AND SUPPORT (DS)* DAN *MONITOR AND EVALUATE (ME)*

Pembimbing : Suprpto, S.T., M.T. dan Yusi Tyroni Mursityo, S.Kom., M.AB.

Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Batu (Diskominfo) merupakan sebagai institusi pemerintahan yang mempunyai tugas melaksanakan kewenangan daerah di bidang pengelolaan TIK. Berdasarkan hasil wawancara ditemukan beberapa permasalahan seperti belum ada pendokumentasian yang lengkap terkait penyelesaian masalah yang masih dilakukan secara informal dan belum memiliki standar yang baku pada beberapa proses tata kelola TI, kurangnya pengelolaan sumber daya manusia yang optimal sehingga dalam menjalankan tugas belum sesuai dengan tupoksinya, sehingga beberapa tahapan proses pengembangan TI yang ada belum memiliki tahapan proses yang jelas. Agar pengelolaan TIK yang ada sesuai dengan tujuan organisasi, maka diperlukan suatu evaluasi TI dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1 dengan fokus domain *Deliver and Support (DS)* dan *Monitor and Evaluate (ME)* pada Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai *maturity level* saat ini untuk kemudian dapat memberikan rekomendasi perbaikan berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dari hasil pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, lembar penilaian dan observasi.

Dari hasil perhitungan lembar penilaian yang diisi oleh responden berdasarkan pemetaan pada *RACI Chart*, maka diperoleh nilai rata-rata nilai *maturity level* pada domain DS sebesar 1,29 dan domain ME sebesar 1,17. Setelah memperoleh nilai *maturity level* dari responden, maka peneliti melakukan wawancara validasi dan observasi dengan keadaan yang sesuai pada Diskominfo Kota Batu dan diperoleh nilai *maturity level* pada domain DS sebesar 1,62 dan domain ME sebesar 1,75, selanjutnya diperoleh analisis kesenjangan sebesar 1,00. Untuk mencapai nilai *maturity level* yang diharapkan, maka akan dibuat laporan rekomendasi. Rekomendasi yang diberikan adalah membuat Standar Operasional Prosedur (SOP) pada setiap proses TI yang ada seperti prosedur dengan penyedia layanan, prosedur terkait keamanan, melakukan pendokumentasian yang lengkap dengan format yang baku serta melakukan sosialisai dan mengkomunikasikan proses yang ada pada seluruh staf terkait secara aktif, agar pengelolaan tata kelola TI yang ada dapat stabil dan terkontrol.

Kata kunci: COBIT 4.1, *Maturity Level*, Analisis Kesenjangan, Tata Kelola, Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Batu, *Deliver and Support (DS)*, *Monitor and Evaluate (ME)*

ABSTRACT

Dindhha Maria Ulfa, EVALUASI TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KOTA BATU MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 4.1 DENGAN DOMAIN *DELIVER AND SUPPORT (DS)* DAN *MONITOR AND EVALUATE (ME)*

Supervisors : Suprpto, S.T., M.T. dan Yusi Tyroni Mursityo, S.Kom., M.AB.

Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kota Batu is a government institution that has the task of carrying out regional authority in the field of ICT management. Based on the results of the interview found several problems such as there is no complete documentation related to the resolution of problems that are still carried out informally and do not yet have standard standards in some IT governance processes, lack of optimal management of human resources so that in carrying out tasks not in accordance with their duties, so several stages of the existing IT development process do not have clear process stages. In order for existing ICT management to be in accordance with organizational goals, an IT evaluation is needed by using the COBIT framework 4.1 with a focus on the domains of Deliver and Support (DS) and Monitor and Evaluate (ME) in ICT Infrastructure and Application Network Fields. The purpose of this study is to find out the current maturity level value to then be able to provide recommendations for improvements based on the results of the analysis carried out from the results of data collection. Data collection is done by interviews, assessment and observation sheets.

From the results of the calculation of the assessment sheet filled out by respondents based on the mapping on the RACI Chart, the average value of the DS maturity level in the domain is 1.29 and the ME domain is 1.17. After obtaining the maturity level value from the respondents, the researchers conducted validation and observation interviews with the appropriate conditions in the Batu City Diskominfo and obtained the DS domain maturity level value of 1.62 and the ME domain of 1.75, then obtained a GAP analysis of 1, 00. To reach the expected maturity level, a recommendation report will be made. The recommendation given is to make a Standard Operating Procedure (SOP) in every existing IT process such as procedures with service providers, security related procedures, complete documentation with standard formats and conduct socialization and communicate the processes that exist in all staff involved actively, so that the management of existing IT governance can be stable and controlled.

Keyword: COBIT 4.1, Maturity Level, GAP Analysis, Governance, Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Batu, Deliver and Support (DS), Monitor and Evaluate (ME)

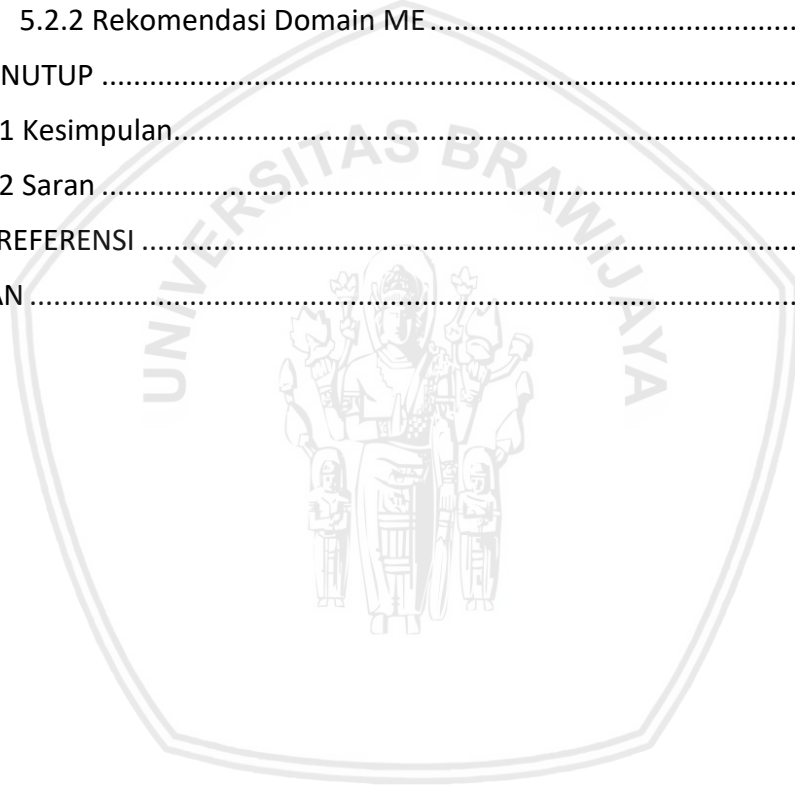
DAFTAR ISI

PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
PRAKATA.....	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat.....	4
1.5 Batasan masalah	5
1.6 Sistematika pembahasan.....	5
BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN	7
2.1 Kajian Pustaka	7
2.2 Profil Diskominfo Kota Batu.....	15
2.2.1 Struktur Organisasi Diskominfo Kota Batu.....	16
2.2.2 Profil Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi Diskominfo Kota Batu.....	17
2.3 Tata Kelola Teknologi Informasi	19
2.3.1 Definisi Tata Kelola TI.....	19
2.3.2 Prinsip Tata Kelola TI.....	19
2.3.3 Fokus Area Tata Kelola TI	20
2.3.4 Tujuan Tata Kelola TI.....	20
2.4 Evaluasi	21
2.4.1 Pengertian Evaluasi	21
2.4.2 Tujuan Evaluasi.....	21

2.4.3 <i>Instrument</i> Evaluasi.....	22
2.5 COBIT.....	22
2.5.1 Pengertian COBIT	22
2.5.2 Kriteria COBIT	22
2.5.3 <i>IT Resource</i> COBIT	23
2.5.4 COBIT 4.1.....	23
2.5.5 Domain COBIT 4.1	24
2.6 <i>Maturity Level</i>	28
2.6.1 Metode Perhitungan <i>Maturity Level</i>	28
2.7 RACI <i>Chart</i>	29
2.8 Analisis Kesenjangan.....	30
2.9 Rekomendasi.....	30
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	31
3.1 Studi Literatur	32
3.1.1 Subjek dan Objek Penelitian	32
3.1.2 Lokasi Penelitian.....	32
3.2 Mengidentifikasi Masalah.....	32
3.3 Menganalisis Masalah	32
3.4 Penentuan Responden.....	33
3.5 Pengumpulan Data	33
3.5.1 Lembar Wawancara	33
3.5.2 Lembar Penilaian.....	33
3.5.3 Lembar Observasi.....	34
3.6 Pengolahan Data dan Analisis.....	34
3.6.1 Perhitungan <i>Maturity Level</i>	34
3.6.2 Analisis Kesenjangan	35
3.7 Rekomendasi.....	35
3.8 Kesimpulan dan Saran	35
BAB 4 HASIL.....	36
4.1 Penentuan Responden.....	36
4.2 Perhitungan Data Penilaian	45
4.2.1 Perhitungan <i>Maturity Level</i> Domain DS.....	45



4.2.2 Perhitungan Domain ME	57
4.3 Temuan Hasil Evaluasi	60
BAB 5 PEMBAHASAN	63
5.1 Analisis GAP <i>Maturity Level</i>	63
5.1.1 Analisis GAP <i>Maturity Level</i> Domain DS.....	63
5.1.2 Analisis GAP <i>Maturity Level</i> Domain ME	77
5.2 Rekomendasi.....	82
5.2.1 Rekomendasi Domain DS	82
5.2.2 Rekomendasi Domain ME	94
BAB 6 PENUTUP	98
6.1 Kesimpulan.....	98
6.2 Saran	99
DAFTAR REFERENSI	101
LAMPIRAN	102

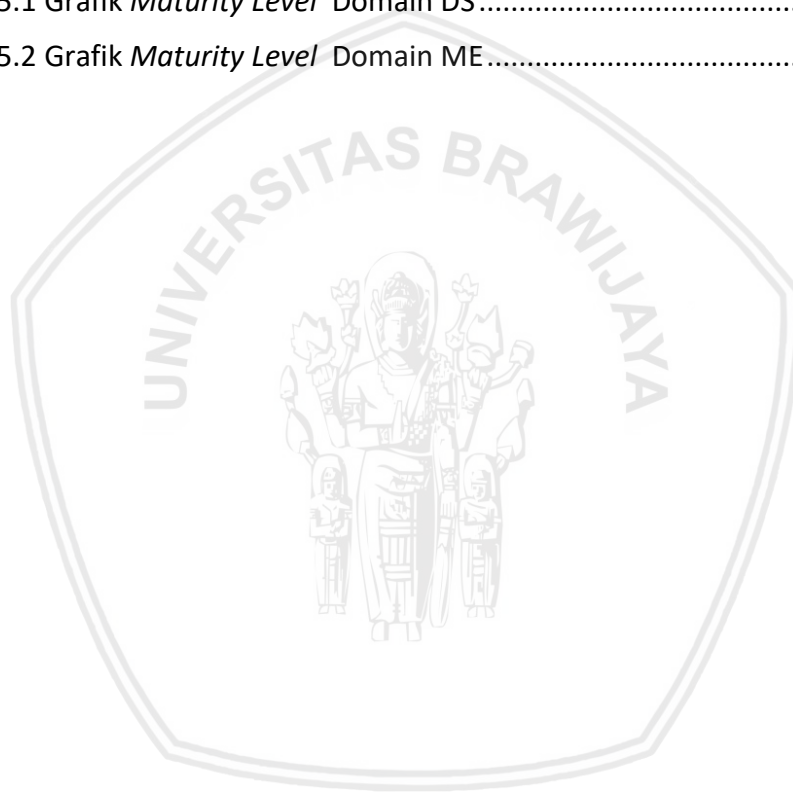


DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rujukan Penelitian.....	11
Tabel 2.2 Proses TI pada Domain <i>Plan and Organise</i> (PO)	25
Tabel 2.3 Proses TI pada Domain <i>Acquisition and implementation</i> (AI).....	26
Tabel 2.4 Proses TI pada Domain <i>Delivery and Support</i> (DS).....	26
Tabel 2.5 Proses TI pada Domain <i>Monitoring and Evaluate</i> (ME).....	27
Tabel 3.1 Nilai <i>Maturity Level</i>	34
Tabel 4.1 Contoh Penjelasan RACI <i>Chart</i> Pada Sub Domain DS1.....	37
Tabel 4.2 Perhitungan RACI <i>Chart</i> Pada Domain <i>Deliver and Support</i> (DS) Berdasarkan COBIT 4.1.....	37
Tabel 4.3 Perhitungan RACI <i>Chart</i> Pada Domain <i>Deliver and Support</i> (DS) Berdasarkan Diskominfo Kota Batu	39
Tabel 4.4 Contoh Penjelasan RACI <i>Chart</i> Pada Sub Domain ME1.....	41
Tabel 4.5 RACI <i>Chart</i> Pada Domain <i>Monitor and Evaluate</i> (ME) Berdasarkan COBIT 4.1.....	41
Tabel 4.6 RACI <i>Chart</i> Pada Domain <i>Monitor and Evaluate</i> (ME) Berdasarkan Diskominfo Kota Batu.....	43
Tabel 4.7 Jumlah Responden Pada Domain DS dan ME	45
Tabel 4.8 Perhitungan <i>Maturity Level</i> Domain DS.....	46
Tabel 4.9 Perhitungan <i>Maturity Level</i> Domain ME.....	57
Tabel 5.1 <i>Maturity Level</i> Domain DS.....	63
Tabel 5.2 <i>Maturity Level</i> Domain ME.....	78
Tabel 5.3 Rekomendasi Domain DS	82
Tabel 5.4 Rekomendasi Domain ME	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi Diskominfo Kota Batu.....	16
Gambar 2.2 Struktur Organisasi Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi Diskominfo Kota Batu.....	18
Gambar 2.3 Fokus Area <i>IT Governance</i> (Tata Kelola TI).....	20
Gambar 2.4 Kerangka Kerja COBIT.....	24
Gambar 3.1 Alur Kerja Metode Penelitian.....	31
Gambar 5.1 Grafik <i>Maturity Level</i> Domain DS.....	64
Gambar 5.2 Grafik <i>Maturity Level</i> Domain ME.....	78



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A.1 HASIL WAWANCARA	102
LAMPIRAN A.2 HASIL WAWANCARA VALIDASI KUISIONER.....	110
LAMPIRAN B Aktifitas RACI <i>CHART</i> CIO.....	115
LAMPIRAN C Aktifitas RACI <i>CHART</i> HO	119
LAMPIRAN D LEMBAR PENILAIAN.....	124
LAMPIRAN E PERHITUNGAN <i>MATURITY LEVEL</i>	144
LAMPIRAN F GAMBAR.....	149



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Teknologi Informasi (TI) merupakan salah satu komponen terpenting dalam lingkungan organisasi dan dapat memberikan banyak manfaat jika dikelola sesuai dengan standar, baik pada perusahaan maupun institusi pemerintahan (Albertin, 2004). Dalam pemerintahan, TI dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, transparansi, dan akuntabilitas dalam pelaksanaan proses pemerintahan yang baik. Agar usaha dalam pemanfaatan TI berjalan sesuai yang diharapkan perlu adanya keselarasan antara tujuan organisasi dan penerapan TI yang berpengaruh pada keberhasilan tata kelola TI (Mayowan, 2010).

Penelitian tentang *core concepts of information technology auditing* yang pernah dilakukan oleh Hunton (2004 disitasi dalam Simson, 2018) menemukan bahwa TI terdiri dari tahapan perencanaan dan pengadaan TI, hal tersebut adalah upaya instansi untuk mengendalikan sumber daya TI. Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Batu (Diskominfo) adalah salah satu instansi pemerintahan yang bertugas dalam melaksanakan kewenangan daerah di bidang komunikasi dan informatika yang membutuhkan tata kelola TI yang baik agar memiliki pengelolaan layanan TI sesuai dengan tujuan organisasi. Diskominfo Kota Batu memiliki 4 bidang dalam menjalankan tugasnya, salah satunya adalah Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi yang memiliki tugas merumuskan dan melaksanakan kebijakan teknis di Diskominfo Kota Batu (Batu, 2016).

Berdasarkan wawancara dengan Robet NES selaku staf pada Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi yang terdapat pada (Lampiran A.1), ditemukan beberapa permasalahan dalam tata kelola TI, yaitu kurangnya dalam support aktual dari layanan yang dibutuhkan seperti layanan, pengelolaan kontinuitas dan keamanan, dukungan layanan bagi para pengguna, serta dalam manajemen data dan pengelolaan fasilitas untuk mendukung kegiatan operasional sehingga kurang sesuai dengan tujuan organisasi dan kurangnya penerapan solusi TI dalam menangani masalah TI yang muncul ketika dilakukan implementasi. Diskominfo Kota Batu pada tahun 2007 sampai 2016 merupakan bidang yang tergabung dengan Dinas Perhubungan (Dishub) Kota Batu, pada tahun 2017 Diskominfo Kota Batu memisahkan diri dari Dishub oleh karena itu perlu adanya penyesuaian dinas mandiri yang memerlukan evaluasi dan pembaruan mengenai rencana pengembangan TI atau master plan, pendefinisian tugas dan tanggungjawab pada setiap masing-masing staf belum terdefinisi dengan baik, pendokumentasian pada beberapa proses tata kelola TI yang masih belum lengkap dan belum jelas karena belum didukung Standar Operasional Prosedur (SOP) selain itu belum maksimal dalam pengelolaan sumber daya, resiko serta perlindungan terhadap keamanan data yang masih belum optimal. Pengelolaan infrastruktur TI (server) yang sebelumnya masih berbagi dengan pihak Unit Pelaksana Teknis (UPT), jadi hak pengelolaan infrastruktur belum

repository.ub.ac.id

sepenuhnya diberikan kepada Diskominfo Kota Batu, dan baru saja dilakukan serah terima tanggung jawab sepenuhnya pada pihak Diskominfo Kota Batu.

Maka berdasarkan permasalahan tersebut, dikhawatirkan akan menyebabkan sulit tercapainya tujuan strategis IT yang sesuai dengan tujuan organisasi. Sehingga diperlukan evaluasi terhadap tata kelola TI untuk mengetahui tingkat kematangan TI saat ini serta tingkat kematangan TI yang diharapkan di masa datang. Evaluasi adalah proses untuk menilai sesuatu yang sesuai dengan kriteria atau tujuan yang telah ditetapkan, kemudian dengan mengambil keputusan berdasarkan obyek yang di evaluasi.

Evaluasi TI memiliki beberapa standar yang digunakan untuk penelitian, seperti COSO, ITIL, ISO dan COBIT. (Kaban, 2009) dalam penelitiannya menjelaskan mengenai perbandingan dari keempat kerangka kerja tersebut. Committe of Sponsoring Organizations (COSO) adalah kerangka kerja evaluasi tata kelola TI yang melakukan beberapa proses pada domain Plan and Organise (PO) dan Acquire and Implement (AI), Deliver and Support (DS) namun tidak ada satupun proses pada domain Monitor and Evaluate (ME) dilakukan. Hal ini menunjukkan bahwa COSO berfokus pada pengendalian internal yang efisien dan efektif, proses penyesuaian TI dengan strategi perusahaan serta berfokus pada desain dan implementasi. IT Infrastructure Library (ITIL) merupakan kerangka kerja evaluasi tata kelola TI yang berfokus pada proses desain dan implementasi TI, serta pengelolaan layanan TI agar menghasilkan layanan TI yang berkualitas serta berfokus pada pelayanan pelanggan dengan kata lain ITIL berfokus pada proses TI yang bersifat teknis dan operasional. Hal ini menunjukkan bahwa hampir seluruh proses pada domain AI dan DS dilakukan. The International Organization for Standardization (ISO) merupakan kerangka kerja evaluasi tata kelola TI yang berfokus dalam memberikan panduan dan masukan dalam mengelola dan meningkatkan keamanan TI, namun tidak sedetail *Control objective for Information and Related Technology* (COBIT) dalam setiap proses yang dilakukan. Hal ini ditunjukkan bahwa ISO melakukan sebagian proses pada seluruh domain yang ada pada COBIT. Sedangkan COBIT merupakan kerangka kerja evaluasi tata kelola TI yang bertanggung jawab apakah TI sudah selaras dengan proses sumber daya TI, bisnis, dan resiko TI yang sudah ditangani dengan tepat. Selain itu COBIT merupakan kerangka kerja yang lebih baik dan paling mendetail dalam mendefinisikan setiap proses TI dibandingkan dengan kerangka kerja lainnya. Maka kerangka kerja yang sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan ini adalah menggunakan COBIT karena memiliki ruang lingkup yang mendetail dan lebih mendalam dalam mendefinisikan setiap proses TI.

Kerangka kerja yang digunakan dalam melakukan evaluasi tata kelola TI adalah kerangka kerja COBIT 4.1. COBIT merupakan sebuah model proses yang dikembangkan guna membantu organisasi dalam mengelola manajemen TI. Sehingga, COBIT merupakan alat yang dapat digunakan dalam evaluasi tata kelola TI secara efektif dan dapat digunakan sebagai management guideline untuk menjembatani analisis kesenjangan (*GAP Analysis*) antara kebutuhan TI saat ini dan yang akan datang. Pemilihan COBIT 4.1 karena dapat membantu

dalam mencapai nilai optimal dari penggunaan sumber daya TI dengan mempertimbangkan tingkat resiko TI yang bisa terjadi. Kerangka kerja COBIT 4.1 terbagi dalam 4 domain, yaitu domain PO, AI, DS dan ME, dimana keempat domain tersebut saling berhubungan serta bisa digunakan sebagai pedoman dalam evaluasi tata kelola yang merupakan tujuan dari penelitian ini. Diskominfo Kota Batu belum menggunakan kerangka kerja COBIT. Berdasarkan kondisi pada COBIT 4.1 sudah sesuai digunakan dalam mengevaluasi tata kelola TI karena COBIT 4.1 berorientasi pada penerapan *control objective* dari setiap proses TI sedangkan COBIT 5 memisahkan secara jelas antara tata kelola dengan manajemen serta COBIT 5.1 memiliki variable untuk nilai IT dan resiko IT yang lebih bertujuan pada prinsip yang digunakan. Sedangkan pada setiap level COBIT 5 dituntut dalam pemenuhan level sebelumnya.

Beberapa domain berdasarkan kerangka kerja COBIT 4.1 yang menangani dalam masalah TI yang muncul pada instansi tersebut. Domain yang sesuai yaitu DS dan ME. Peneliti memilih domain DS karena domain ini berfokus pada tingkat layanan dan dukungan TI terhadap operasional instansi. Fokus permasalahan terhadap dalam prakteknya masih terdapat kendala dalam memanajemen pengelolaan infrastruktur, pencegahan dan pengendalian dalam pengelolaan resiko, seperti ruang server yang sebelumnya hak aksesnya terbagi pada dua instansi dapat dikelompokkan pada proses sub domain DS5 yang berfokus dalam memastikan keamanan sistem, permasalahan mengenai anggaran yang pada prakteknya belum dilaksanakan dengan maksimal dapat dikelompokkan pada proses sub domain DS6 yang berfokus pada mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya, pengelolaan terkait sumber daya yang masih belum maksimal dikarenakan minimnya pelatihan mengenai penggunaan sistem TI kepada staf dapat dikelompokkan pada proses sub domain DS7 yang berfokus dalam mendidik dan melatih pengguna. Sedangkan pemilihan domain ME karena untuk berfokus pada penilaian secara berkala terhadap kualitas pencapaian dalam implementasi secara keseluruhan proses TI. Perlunya monitoring dan evaluasi mengenai kinerja TI terhadap Diskominfo Kota Batu dapat dikelompokkan pada proses sub domain ME1 selain itu perlu adanya monitoring dan evaluasi terkait kebutuhan dengan pihak ketiga agar penyediaan terkait layanan dapat berjalan sesuai, hal ini dapat dikelompokkan pada sub domain ME3.

Penelitian yang dilakukan oleh Mia Sahdana (Sahdana & Herlambang, 2018). Penelitian tersebut berfokus pada evaluasi tata kelola TI pada domain DS yang memperoleh maturity level rata-rata dibawah 3,00 dan memberikan rekomendasi berupa perancangan dokumen seperti manual prosedur, instruksi kerja, form dan laporan. Pada penelitian ini memiliki kesamaan pada metode yang digunakan yaitu COBIT 4.1, berfokus pada hasil maturity level dengan domain DS, kondisi Diskominfo Kota Kediri dan Diskominfo Kota Batu yang memiliki kesamaan dalam penyesuaian dinas mandiri yang awalnya Dishubkominfo menjadi Diskominfo yang memerlukan evaluasi dan pembaruan. Dari penelitian tersebut, peneliti ingin menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1 ini pada studi kasus yang berbeda yaitu pada Diskominfo Kota Batu.

Sesuai dengan keadaan dan permasalahan tersebut, maka peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul “EVALUASI TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KOTA BATU MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 4.1 DENGAN DOMAIN *DELIVER AND SUPPORT* (DS) DAN *MONITOR AND EVALUATE* (ME)”. Hasil dari tingkat kematangan (*maturity level*) yang telah didapatkan ini akan digunakan untuk mengetahui keselarasan tata kelola TI dengan tujuan organisasi. Rekomendasi yang akan dihasilkan dari penelitian ini dapat digunakan oleh pihak Diskominfo Kota Batu untuk melakukan perbaikan dan dapat digunakan sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat kematangan (*maturity level*) dari evaluasi tata kelola TI menggunakan COBIT 4.1 dengan menggunakan domain *Deliver and Support* (DS) dan *Monitor and Evaluate* (ME) pada Diskominfo Kota Batu ?
2. Bagaimana hasil kesenjangan (*GAP analysis*) yang diperoleh dari hasil *maturity level* domain *Deliver and Support* (DS) dan *Monitor and Evaluate* (ME) pada Diskominfo Kota Batu?
3. Bagaimana rekomendasi perbaikan yang diberikan dari hasil evaluasi untuk meningkatkan tata kelola teknologi informasi yang telah didapatkan pada Diskominfo Kota Batu ?

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah :

1. Mengukur nilai *maturity level* pada Diskominfo Kota Batu berdasarkan domain *Deliver and Support* (DS) dan *Monitor and Evaluate* (ME) menggunakan COBIT 4.1.
2. Mengukur nilai kesenjangan (*GAP analysis*) antara kondisi saat ini (*as-is*) dan nilai harapan (*to-be*) pada Diskominfo Kota Batu.
3. Memberikan usulan rekomendasi perbaikan tentang tata kelola TI yang sesuai dengan hasil *maturity level* menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1 domain *Deliver and Support* (DS) dan *Monitor and Evaluate* (ME).

1.4 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memahami tentang tata kelola TI yang terdapat pada Diskominfo Kota Batu.
2. Memberi manfaat kepada Diskominfo Kota Batu sebagai referensi dasar dalam mengambil kebijakan untuk upaya melakukan evaluasi tata kelola TI yang dapat membantu meningkatkan efektivitas tata kelola TI.

3. Dapat memberikan referensi tambahan penelitian ilmiah yang dapat digunakan sebagai dasar atau penelitian yang lain dengan topik yang sama.

1.5 Batasan masalah

Untuk mengarahkan penelitian agar sesuai dengan permasalahan yang ditentukan, maka batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Evaluasi tata kelola TI dilakukan pada Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi Diskominfo Kota Batu, pemilihan responden tersebut berdasarkan pada hasil pemetaan pada RACI *Chart*.
2. Kerangka kerja yang digunakan adalah COBIT 4.1. Hal ini disesuaikan dengan kondisi permasalahan yang ada pada Diskominfo Kota Batu pada saat wawancara.
3. Penelitian berfokus pada domain yang terdapat pada COBIT 4.1 yaitu *Deliver and Support (DS)* dan *Monitor and Evaluate (ME)*.

1.6 Sistematika pembahasan

Pada sistematika pembahasan penelitian ini disajikan agar dapat mempermudah memberi penjelasan lebih rinci mengenai penelitian yang telah dilakukan meliputi bab sebagai berikut:

BAB 1 : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang permasalahan yang ada pada instansi atau organisasi, rumusan masalah diperoleh dari permasalahan yang ada, tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini, manfaat yang diperoleh dari penelitian ini serta batasan masalah mengenai evaluasi pengukuran kinerja teknologi informasi pada Dinas Komunikasi dan Informasi Kota Batu.

BAB 2 : LANDASAN KEPUSTAKAAN

Bab ini menjelaskan mengenai dasar teori yang mendukung topik dalam penelitian ini, sejarah dan struktur organisasi di Dinas Komunikasi dan Informasi Kota Batu, serta metode yang digunakan sebagai literatur ilmiah yang dijadikan referensi dalam menyusun penelitian ini.

BAB 3 : METODOLOGI

Bab ini menjelaskan mengenai metode, teknik atau langkah-langkah penelitian yang digunakan dalam melakukan penelitian. Metode-metode atau langkah-langkah dalam penelitian ini antara lain metode pengumpulan data, metode pengolahan data, analisis hasil serta rekomendasi.

BAB 4 : PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini menguraikan dan menjelaskan mengenai hasil temuan dari survei dan pengelolaan data yang diperoleh dari pengumpulan data berupa lembar

penilaian, wawancara dan observasi yang telah dilakukan di Diskominfo Kota Batu pada Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi.

BAB 5 : ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang pembahasan hasil dari analisis data dari bab sebelumnya dan memberikan rekomendasi berdasarkan hasil temuan sesuai dengan metode yang dipilih.

BAB 6 : PENUTUP

Bab ini menguraikan tentang kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini dan saran atas penelitian yang telah dilakukan serta dapat digunakan sebagai perbaikan pada penelitian selanjutnya.



BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1 Kajian Pustaka

Pada kajian pustaka ini bertujuan sebagai pembanding dari penelitian sebelumnya dengan menggunakan kerangka kerja yang sesuai. Penelitian yang dijadikan sebagai pembanding adalah :

Penelitian pertama yang dilakukan Mia Sahdana dengan judul “Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja Cobit 4.1 Pada Bidang Penyelenggaraan *E-Government* Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Kediri” membahas tentang mengukur nilai *maturity level* dengan melakukan analisis lembar penilaian, wawancara dan hasil observasi mengenai keadaan tata kelola TI pada Bidang Penyelenggaraan *E-Government* Diskominfo Kota Kediri. Dari hasil perhitungan lembar penilaian diperoleh nilai *maturity level* dengan rata-rata nilai di bawah 3,00 dengan rincian pada sub domain DS1 1,94; sub domain DS5 1,75; sub domain DS7 1,77 dan sub domain DS10 1,33. Sedangkan rata-rata nilai *maturity level* yang diperoleh dari hasil penilaian peneliti yang telah divalidasi dengan wawancara dan hasil wawancara sebesar 2,00 karena pada setiap proses tata kelola TI yang ada sudah terencana dan sudah dilakukan secara terpola dan berulang namun belum dilengkapi dengan adanya dokumentasi yang lengkap dan standar yang baku. Agar dapat mencapai nilai *maturity level* yang diharapkan sebesar 3,00, maka dibuat laporan rekomendasi dengan membuat perancangan dokumen seperti manual prosedur, intruksi kerja, form, dan laporan.

Pada penelitian kedua yang dilakukan oleh Wendhy Asmoro dengan judul “Evaluasi Tata Kelola TI Menggunakan *Framework* COBIT 4.1 Pada Domain DS (*Deliver and Support*) Dan ME (*Monitor and Evaluate*) (Studi Kasus Di PT.Bank Tabungan Negara Kacab.Bekasi)” membahas tentang mengukur nilai *maturity level* pada domain DS rata-rata 3,9 dengan rincian sub domain DS1 sebesar 3; sub domain DS2 sebesar 3; sub domain DS3 sebesar 5; sub domain DS4 sebesar 4; sub domain DS6 sebesar 3; sub domain DS7 sebesar 4; sub domain DS8 sebesar 5; sub domain DS10 sebesar 5 dan sub domain DS13 sebesar 3 serta pada domain ME rata-rata 5,0 dengan rincian sub domain ME1 sebesar 5 dan sub domain ME4 sebesar 5. Dengan memberikan rekomendasi perbaikan berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan berada pada status pengelolaan yang hampir mendekati pengelolaan yang sempurna. Hal ini ditandai dengan level kematangan yang didapat yaitu berada level 4,5 yaitu *manage*, yang artinya seluruh proses komputerisasi telah dimonitori dan dievaluasi dengan baik, manajemen pengembangan proyek sistem komputerisasi sudah dijalankan dengan lebih terorganisir.

Kemudian kajian pustaka ketiga yang berjudul “*Evaluation of IT Governance to Support IT Operation Excellent Based on COBIT 4.1 at the PT Timah Tbk*” penelitian yang dilakukan oleh Ibrahim dan Lela Nurpulaela ini membahas mengenai meningkatkan penerapan TI yang berdampak pada peningkatan biaya

dan inventasi. Tujuan perusahaan salah satunya adalah meningkatkan performa yang prima, diharapkan dapat dicapai dengan adanya pengelolaan TI yang baik. Namun pada pelaksanaannya, layanan TI belum berjalan selaras dengan tujuan bisnis perusahaan. Pada penelitian ini membahas tentang evaluasi tata kelola TI menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1 untuk mendukung operasi TI dengan baik. Penelitian ini menunjukkan nilai kematangan TI secara keseluruhan dengan melakukan analisis dari hasil survei dan observasi serta interview yang dilakukan pada PT Timah Tbk terhadap tata kelola teknologi informasi. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa nilai tingkat kematangan tata kelola TI berada pada *defined level* mendapatkan nilai rata-rata 2,88 dengan hasil pada masing-masing domain PO 3,09; Domain AI 2,67; Domain DS 2,78 dan Domain ME 3,08. Untuk mencapai nilai tingkat kematangan secara keseluruhan 3,27, maka perlu melakukan tindakan korektif pada setiap domain dengan nilai tingkat kematangan TI yang diharapkan pada Domain PO 3,50; Domain AI 3,14; Domain DS 3,14 dan Domain ME 3,40. Sehingga perlu perbaikan pada sub domain PO2, PO4, PO5, PO6, AI2, AI4, AI6, AI7, DS3, DS6, DS9, ME2 dan ME3 agar dapat mencapai *maturity level* yang diharapkan.

Kajian pustaka keempat Leena Janahi, Griffiths & Al-Ammal, dalam penelitian yang berjudul "*A Conceptual Model for IT Governance in Public Sectors*" yang membahas tentang evaluasi tata kelola TI dengan menggunakan COBIT 4.1 studi kasus pada instansi pelayanan publik. Peran penting TI memberikan dampak pada peningkatan kebutuhan organisasi akan TI serta memberikan dampak pada perkembangan belanja TI pada tahun 2015. Dari tahun 2014 tercatat kebutuhan TI instansi naik menjadi 2,4%. Peningkatan kebutuhan tersebut menjadi pedoman organisasi dalam meningkatkan tata kelola TI. Tata kelola TI juga dibutuhkan dalam meningkatkan penggunaan sumber daya TI agar selaras dengan tujuan organisasi. Penelitian ini dimulai dengan melakukan ulasan literatur serta tinjauan pustaka tentang konteks yang lebih luas untuk konsep TI pemerintahan dan melakukan survei menggunakan wawancara dan kuisisioner berdasarkan *maturity models* COBIT 4.1. fokus domain pada penelitian ini adalah PO1, PO3, PO5, PO7, PO8, PO9, PO10, AI2, AI5, AI6, DS1, DS4, DS5, DS10, DS11, ME1, ME2, dan ME4. *Maturity level* tata kelola TI saat ini masih berada pada nilai sebesar 1,98 dengan *maturity level* yang diharapkan instansi sebesar 2,50. Penelitian ini digunakan untuk mengetahui bahwa tata kelola TI yang baik dapat diperoleh dari pemahaman tujuan organisasi, rencana strategis TI, kebutuhan, serta pengawasan yang telah terdokumentasi dengan baik.

Selanjutnya penelitian kelima oleh Sandy Kosasi dan Vedyanto yang berjudul "*The Maturity Level of Information Technology Governance of Online Cosmetics Bussiness*" membahas tentang kegiatan bisnis *online* yang baik harus dilakukan dengan didukung kemampuan komunikasi interaktif agar dapat menarik pelanggan, serta terpenuhinya aspek TI yang digunakan dalam proses bisnis secara baik. Aspek TI meliputi kerahasiaan data, integritas sistem, dan ketersediaan informasi. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa organisasi belum memiliki prosedur yang sesuai dalam memastikan layanan TI bekerja secara baik dengan mempertimbangkan aspek keamanan pengelolaan data dan mekanisme.

Pada penelitian ini menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1 yang berfokus pada Domain AI dan DS. Tingkat kematangan TI saat ini memperoleh nilai rata-rata domain AI 2.674 dan DS 2.301. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat kematangan belum mencapai pada level yang diharapkan adalah 3. Rekomendasi yang dihasilkan pada penelitian ini adalah pada Domain AI berfokus pada kepuasan pengguna sehingga pihak manajemen harus meningkatkan perencanaan strategis dan kegiatan operasional harus didokumentasikan dengan baik. Sedangkan rekomendasi untuk Domain DS harus melakukan pendefinisian ulang mengenai tugas dan tanggung jawab, memiliki rencana pengembangan layanan jangka panjang, menjamin produk, dan kebutuhan informasi pelanggan secara berkelanjutan. Untuk dapat memperoleh tingkat kematangan yang diharapkan perlu adanya evaluasi secara berkala dan melibatkan semua proses domain seperti PO dan ME agar informasi yang dihasilkan dapat terlihat dengan jelas dan terukur.

Berikutnya kajian pustaka keenam yang dilakukan oleh Sand Kosasi, Vedyanto dan I Dewa Ayu Eka Yuliani dengan judul "*Maturity Levels of Academic Information Services of Higher Education Using IT Governance*" penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai kesenjangan dan memberikan rekomendasi model tata kelola TI dengan tingkat kematangan yang diharapkan, pengukuran ini sesuai dengan kerangka kerja COBIT 4.1. Pada penelitian ini melibatkan 30 responden dari pendidikan tinggi swasta di Pontianak, Indonesia yang masing-masing diwakilkan oleh tiga responden. Instrument penilaian berupa kuisisioner termasuk proses dan tingkat yang sesuai dengan skala guttman. Hasil pengukuran pada nilai tingkat kematangan tata kelola TI menggunakan portfolio aplikasi TI untuk memberikan layanan informasi akademik pendidikan tinggi swasta menunjukkan kesenjangan yang sangat signifikan dari sub domain DS5 (2.265) dan DS7 (2.338), kedua nilai ini berada pada skala 1,51-2,50 dan pada level 2 (*repeatable*). Nilai GAP (masing-masing 1.735 dan 1.662) lebih dari 1,5. Hal ini menunjukkan bahwa nilai tingkat kematangan jauh dari harapan dan menunjukkan risiko kegagalan implementasi yang tinggi. Harapannya proses-proses tersebut dapat ditingkatkan ke tingkat berikutnya. Rekomendasi dari penelitian ini yaitu perlu dilakukan pengukuran pada setiap sub domain lain mengingat bahwa model tata kelola TI yang baik menunjukkan hubungan proses yang kuat pada semua domain. Hal ini dapat mendukung pengiriman informasi yang akurat, lengkap, dan sistematis pada pencapaian nilai kematangan secara umum, selain itu penelitian ini juga menyarankan untuk melibatkan responden dari komunitas eksternal dan mengolah data dengan skala likert.

Terakhir kajian pustaka ketujuh yang berjudul "*Governance Audit Of Application Procurement Using Cobit Framework*" penelitian yang dilakukan oleh Gusti Ayu Theresia Krisanthi, I Made Sukarsa, Dan I Putu Agung Bayupati, yang membahas tentang hasil dari proses audit tata kelola aplikasi pengadaan meliputi perencanaan, pemilihan domain terdiri dari identifikasi tujuan bisnis, sasaran TI dan proses TI, pengumpulan data, perhitungan data, analisis data dan strategi perbaikan. Ada 15 proses IT COBIT 4.1 yang selaras dengan tujuan dan sasaran dari bisnis pengadaan aplikasi dan 8 proses dianggap memiliki tingkat

kepentingan yang sangat tinggi oleh responden, termasuk PO2, PO3, AI2, AI5, AI7, DS4, DS7 dan DS11. Penelitian yang telah dilakukan telah mencapai tujuan penelitian yang dapat mengukur tingkat keberlakuan pemerintahan saat ini yaitu pada tingkat kematangan proses TI dalam penerapan pengadaan di universitas adalah tingkat kematangan rata-rata 3 (idefinisikan) dan tingkat kematangan yang diharapkan adalah 5 (dioptimalkan), yang merupakan tingkat kematangan standar yang diharapkan. Strategi remedial diberikan untuk mengatasi kesenjangan kedewasaan berdasarkan COBIT 4.1 dan ITIL V3 untuk aplikasi tata kelola pengadaan di universitas. Proses untuk strategi perbaikan menurut ITIL didasarkan pada pemetaan sedang dilakukan oleh pemetaan satu arah dari COBIT menuju ITIL dan tidak dapat diubah.

Selanjutnya studi literatur penelitian dirangkum pada tabel 2.1.



Tabel 2.1 Rujukan Penelitian

No.	Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Mia Sahdana Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja Cobit 4.1 Pada Bidang Penyelenggaraan <i>E-Government</i> Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Kediri J-PTIHK 2016	Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat kematangan (<i>maturity level</i>) pada Dishubkominfo Kota Kediri	Menggunakan COBIT 4.1 dengan fokus pada Domain DS terutama Sub Domain DS1, DS5, DS7 dan DS10	Dari hasil perhitungan lembar penilaian diperoleh nilai <i>maturity level</i> dengan rata-rata nilai di bawah 3,00. Untuk mencapai nilai <i>maturity level</i> harapan 3,00, maka dibuat laporan rekomendasi dengan membuat perancangan dokumen seperti manual prosedur, intruksi kerja, <i>form</i> , dan laporan.
2.	Wendhy Asmoro Evaluasi Tata Kelola TI Menggunakan <i>Framework</i> COBIT 4.1 Pada Domain DS (<i>Deliver and Support</i>) Dan ME (<i>Monitor and Evaluate</i>) (Studi Kasus Di PT.Bank Tabungan Negara Kacab.Bekasi) Repository Universitas Gunadarma 2014	Mengukur nilai <i>maturity level</i> pada PT.Bank Tabungan Negara Kacab.Bekasi	Menggunakan COBIT 4.1 Pada Domain DS (<i>Deliver and Support</i>) Dan ME (<i>Monitor and Evaluate</i>)	Hasil analisis yang telah dilakukan berada pada status pengelolaan yang hampir mendekati pengelolaan yang sempurna. Hal ini ditandai dengan level kematangan yang didapat yaitu berada level 4 yaitu <i>manage</i> , yang artinya seluruh proses komputerisasi telah dimonitori dan dievaluasi dengan baik, manajemen pengembangan proyek sistem komputerisasi sudah dijalankan dengan lebih terorganisir
3.	Ibrahim dan Lela Nurpulaela	Penelitian ini bertujuan untuk	Menggunakan COBIT 4.1 dengan	Hasil analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa beberapa tingkat

	<p><i>Evaluation of IT Governance to Support IT Operation Excellent Based on COBIT 4.1 at the PT Timah Tbk.</i></p> <p><i>International Conference on Information Technology, Computer and Electrical Engineering (ICITACEE).</i></p> <p>2016</p>	<p>mengukur tingkat kematangan (<i>maturity level</i>) pada PT Timah Tbk.</p>	<p>fokus pada semua domain.</p>	<p>kematangan tata kelola TI mendapatkan nilai rata – rata 2.88 dengan nilai pada setiap Domain PO 3,09; Domain AI 2,67; Domain DS 2,78 dan Domain ME 3,08. Hal ini menunjukkan bahwa sebgaiian besar proses tata kelola TI telah berjala dengan baik, dibuktikan adanya dokumentasi dan komunikasi yang baik. Untuk mencapai nilai tingkat kematangan yang diharapkan 3.27, maka perlu melakukan tindakan korektif pada sub domain PO2, PO4, PO5, PO6, AI2, AI4, AI6, AI7, DS3, DS6, DS9, ME2 dan ME3.</p>
4.	<p>Leena Janahi, Marie Griffths dan Hesham Al-Ammal</p> <p><i>A Conceptual Model for IT Governance in Public Sectors.</i></p> <p><i>The Fourth International Conference on Future Generation Communication Technologies (FGCT).</i></p> <p>2015</p>	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengukur nilai <i>maturity level</i> dan mendalami model TI yang umum digunakan pada organisasi.</p>	<p>Menggunakan COBIT 4.1 dengan fokus pada semua domain.</p>	<p>Penelitian ini dimulai dengan melakukan ulasan literatur serta tinjauan pustaka tentang konteks yang lebih luas untuk konsep TI pemerintahan dan melakukan survei menggunakan wawancara dan kuisisioner berdasarkan <i>maturity models</i> COBIT 4.1. fokus sub domain pada penelitian ini adalah PO1, PO3, PO5, PO7, PO8, PO9, PO10, AI2, AI5, AI6, DS1, DS4, DS5, DS10, DS11, ME1, ME2, dan ME4. Tingkat kematangan tata kelola TI saat ini masih berada pada nilai 1,98 dengan <i>maturity level</i> yang diharapkan instansi 2,50. Penelitian ini digunakan untuk</p>

				mengetahui bahwa tata kelola TI yang baik dapat diperoleh dari pemahaman keselarasan tujuan organisasi, kebutuhan, pengawasan, serta rencana strategis TI yang telah terdokumentasi dengan baik.
5.	<p>Sandy Kosasi dan Vedyanto</p> <p><i>The Maturity Level of Information Technology Governance of Online Cosmetics Bussiness.</i></p> <p><i>International Conference on New Media (CONMEDIA).</i></p> <p>2016</p>	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengukur nilai <i>maturity level</i> dan untuk membuat rekomendasi yang tepat.</p>	<p>Menggunakan COBIT 4.1 dengan fokus pada domain AI dan DS</p>	<p>Hasil kuesioner didapat nilai <i>maturity level</i> dengan rata-rata nilai rata – rata domain AI 2.674 dan DS 2.301 hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat kematangan belum mencapai pada level 3. Untuk dapat memperoleh tingkat kematangan yang diharapkan perlu adanya evaluasi secara berkala dan melibatkan semua proses domain seperti PO dan ME agar informasi yang dihasilkan dapat terlihat dengan jelas dan terukur.</p>
6.	<p>Vedyanto dan I Dewa Ayu Eka Yuliani</p> <p><i>Maturity Levels of Academic Information Services of Higher Education Using IT Governance</i></p> <p><i>International Conference on New Media Studies</i></p>	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai kesenjangan dan memberikan rekomendasi sesuai dari hasil perhitungan <i>maturity level</i> dengan <i>control objective</i></p>	<p>Menggunakan COBIT 4.1 dengan fokus pada domain DS</p>	<p>Hasil penelitian ini menunjukkan kesenjangan pada sub domain DS5 sebesar 2,265 dan sub domain DS7 sebesar 2,338 dengan GAP masing-masing sub domain sebesar 1,735 dan 1,662. Untuk memperoleh tingkat kematangan yang diharapkan perlu adanya perbaikan pada sub domain DS5 serta sub domain DS7 dengan fokus pada tujuan kontrol input dan tujuan kontrol outputnya, selain itu nilai</p>

	2017	COBIT 4.1		<p>kematangan harus dilakukan pengukuran secara berkala dan pengukuran pada domain lain. Rekomendasi lainnya yaitu dengan melibatkan responden dari pihak luar dan mengelola data dengan skala likert.</p>
7.	<p>Gusti Ayu Theresia Krisanthi, I Made Sukarsa, Dan I Putu Agung Bayupati</p> <p><i>Governance Audit Of Application Procurement Using Cobit Framework</i></p> <p>Journal of Theoretical and Applied Information Technology</p> <p>2014</p>	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat kematangan proses TI dalam penerapan pengadaan di universitas dengan melakukan perbaikan</p>	<p>Menggunakan COBIT 4.1 dengan fokus pada domain PO, AI dan DS serta ITIL V3</p>	<p>Hasil penelitian ini memperoleh Tingkat kematangan rata-rata 3 yang berarti sudah didefinisikan dan tingkat yang diharapkan adalah tingkat kematangan 5 yang berarti dioptimalkan, yang merupakan tingkat kematangan standar yang diharapkan. Strategi perbaikan diberikan untuk mengatasi kesenjangan berdasarkan COBIT 4.1 dan ITIL V3 untuk aplikasi tata kelola pengadaan di universitas. Proses strategi perbaikan menurut ITIL didasarkan pada pemetaan yang sedang dilakukan oleh pemetaan satu arah dari COBIT menuju ITIL dan tidak dapat diubah.</p>

Hubungan antara referensi pertama dengan penelitian ini adalah memiliki kesamaan dalam pemilihan metode yaitu COBIT 4.1, yang berfokus pada domain DS dan dijadikan dasar dalam pelaksanaan wawancara dan menyusun lembar penilaian. Selain itu terdapat kesamaan permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini yaitu meneliti instansi pemerintahan yang memerlukan penyesuaian dinas mandiri dari Dishubkominfo menjadi Diskominfo yang memerlukan pembaruan dan evaluasi. Selanjutnya, referensi kedua yang memiliki hubungan dengan penelitian ini adalah adanya kesamaan menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1 dengan menggunakan domain DS dan ME sebagai panduan dalam pembuatan lembar penilaian dan wawancara. Setelah itu referensi ketiga yang menjadi pembanding pada penelitian ini menggunakan domain DS dan ME kerangka kerja COBIT 4.1 digunakan dalam menyusun lembar penilaian dan melakukan wawancara. Persamaan permasalahan yang dibahas juga saling terkait guna meningkatkan performa TI. Kajian pustaka keempat yang memiliki hubungan dengan penelitian ini yaitu karena menggunakan domain DS dan ME dalam perhitungan maturity level tata kelola TI menggunakan COBIT 4.1, sehingga dapat digunakan dalam memastikan penerapan TI selaras dengan tujuan bisnis.

Selanjutnya, referensi kelima yang menjadi referensi pada penelitian ini dengan menggunakan domain DS pada kerangka kerja COBIT 4.1 sebagai acuan mencari solusi dalam pemecahan masalah TI. Referensi keenam menjadi referensi dikarenakan penelitian tersebut membahas tentang pengukuran maturity level yang berdasarkan pada domain DS pada COBIT 4.1, hasil yang diperoleh dengan melakukan penyebaran kuisisioner sesuai dengan *control objective* berdasarkan kerangka kerja COBIT 4.1. Terakhir referensi penelitian ketujuh yang menjadi referensi pada penelitian ini dengan menggunakan domain PO, AI dan DS kerangka kerja COBIT 4.1. Serta hasil untuk perbaikan diperoleh dari perbandingan antara kerangka kerja COBIT 4.1 dan ITIL V3.

Penelitian yang telah dijelaskan di atas secara keseluruhan membahas mengenai tata kelola TI dan menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1 untuk mengoptimalkan tata kelola TI. Sesuai dengan referensi-referensi tersebut, peneliti melakukan evaluasi tata kelola TI dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1. Hasil dari penelitian ini yaitu memberikan rekomendasi perbaikan kepada pihak organisasi agar tujuan yang diharapkan dapat tercapai.

2.2 Profil Diskominfo Kota Batu

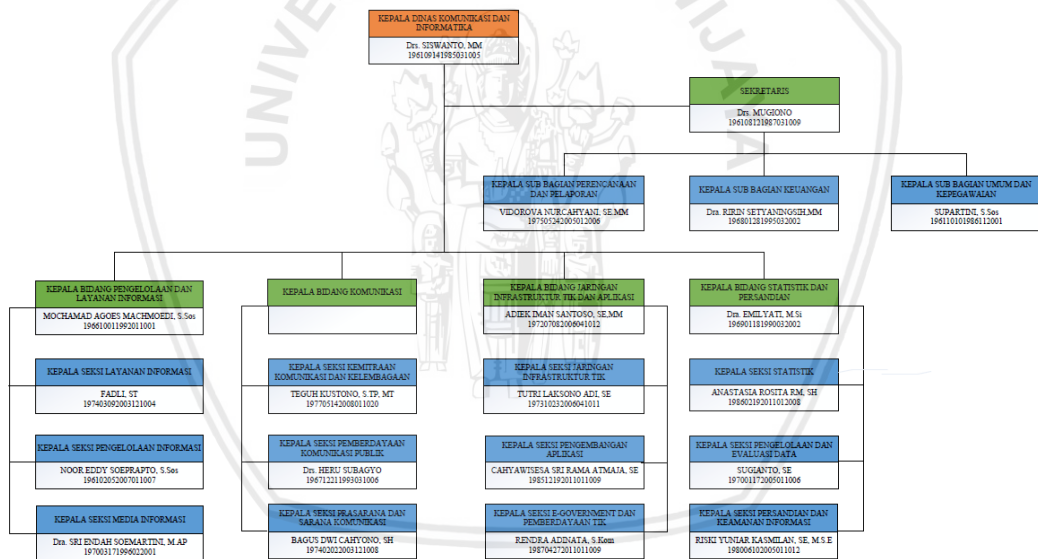
Diskominfo Kota Batu merupakan salah satu Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) yang ada pada pemerintahan Kota Batu. Diskominfo Kota Batu berdiri pada tahun 2003, namun pada tahun 2008 Diskominfo Kota Batu meleburkan diri dengan Dishub Kota Batu yang kemudian menjadi Dishubkominfo Kota Batu dan pada tahun 2017 Diskominfo Kota Batu memisahkan diri dari Dishub Kota Batu.

Diskominfo Kota Batu merupakan unsur pelaksana kegiatan pemerintahan daerah di bidang komunikasi dan informatika yang dipimpin oleh seorang Kepala Dinas yang berada di bawah dan bertanggungjawab kepada Walikota melalui

Sekretaris Daerah. Diskominfo Kota Batu memiliki tugas membantu walikota dalam melaksanakan kegiatan pemerintahan yang menjadi kewenangan daerah di bidang komunikasi dan informatika. Diskominfo Kota Batu dalam menjalankan tugas sebagaimana dimaksud pada ayat (3) melaksanakan fungsi (Batu, 2016) :

1. Merumuskan kebijakan teknis dan rencana strategis di bidang komunikasi dan informatika;
2. Menetapkan rencana kerja dan anggaran di bidang komunikasi dan informatika;
3. Melaksanakan kebijakan di bidang komunikasi dan informatika;
4. Penyelenggaraan peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia aparatur di bidang komunikasi dan informatika;
5. Melaksanakan administrasi dinas di bidang komunikasi dan informatika;
6. Melaksanakan evaluasi dan pelaporan di bidang komunikasi dan informatika; dan
7. Melaksanakan fungsi lain yang diberikan oleh Walikota terkait dengan tugas dan fungsinya.

2.2.1 Struktur Organisasi Diskominfo Kota Batu



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Diskominfo Kota Batu

Sumber : (Batu, 2016)

Gambar 2.1 menunjukkan struktur organisasi dari Diskominfo Kota Batu tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi serta Tata Kerja Diskominfo Kota Batu dengan susunan organisasi Kepala Dinas; Sekretaris yang membawahi 3 sub bagian, yaitu Sub Bagian Perencanaan dan Pelaporan, Sub Bagian Keuangan serta Sub Bagian Umum dan Kepegawaian; Bidang Pengelolaan dan Layanan Informasi membawahi 3 seksi, yaitu Seksi Layanan Informasi, Seksi Pengelolaan Informasi dan Seksi Media Informasi; Bidang Komunikasi membawahi 3 seksi, yaitu Seksi Kemitraan Komunikasi dan Kelembagaan, Seksi Pemberdayaan Komunikasi Publik dan Seksi Prasarana dan Sarana Komunikasi;

Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi membawahi 3 seksi, yaitu Seksi Jaringan Infrastruktur TIK, Seksi Pengembangan Aplikasi serta Seksi *E-Government* dan Pemberdayaan TIK; Bidang Statistik dan Persandian membawahi 3 seksi, yaitu Seksi Statistik, Seksi Pengelolaan dan Evaluasi Data serta Seksi Persandian dan Keamanan Informasi. Masing-masing Bidang dipimpin oleh Kepala Bidang yang berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Dinas. Masing-masing Sub Bagian dipimpin oleh Kepala Sub Bagian yang berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Sekretaris. Masing-masing Seksi dipimpin oleh Kepala Seksi yang berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Bidang.

2.2.2 Profil Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi Diskominfo Kota Batu

Sesuai dengan Peraturan Walikota Batu (Perwali) nomor 74 Tahun 2016 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas dan Fungsi serta Tata Kerja Diskominfo, Bagian Keempat Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi mempunyai tugas dalam merumuskan dan melaksanakan kebijakan teknis di bidang jaringan infrastruktur TIK dan aplikasi (Batu, 2016).

Untuk menyelenggarakan tugas sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi menyelenggarakan fungsi : Penyusunan program kerja, kegiatan dan kebijakan bidang jaringan infrastruktur TIK dan aplikasi; Pengendalian data informasi, fasilitas pelatihan teknis dan supervisi bidang jaringan infrastruktur TIK dan aplikasi; Pengoordinasian dalam melaksanakan kebijakan operasional di bidang jaringan infrastruktur TIK dan aplikasi; Melaksanakan monitoring, evaluasi, dan pelaporan kegiatan bidang serta tugas lain yang diberikan oleh Kepala Dinas sesuai dengan tugas dan fungsinya (Batu, 2016).

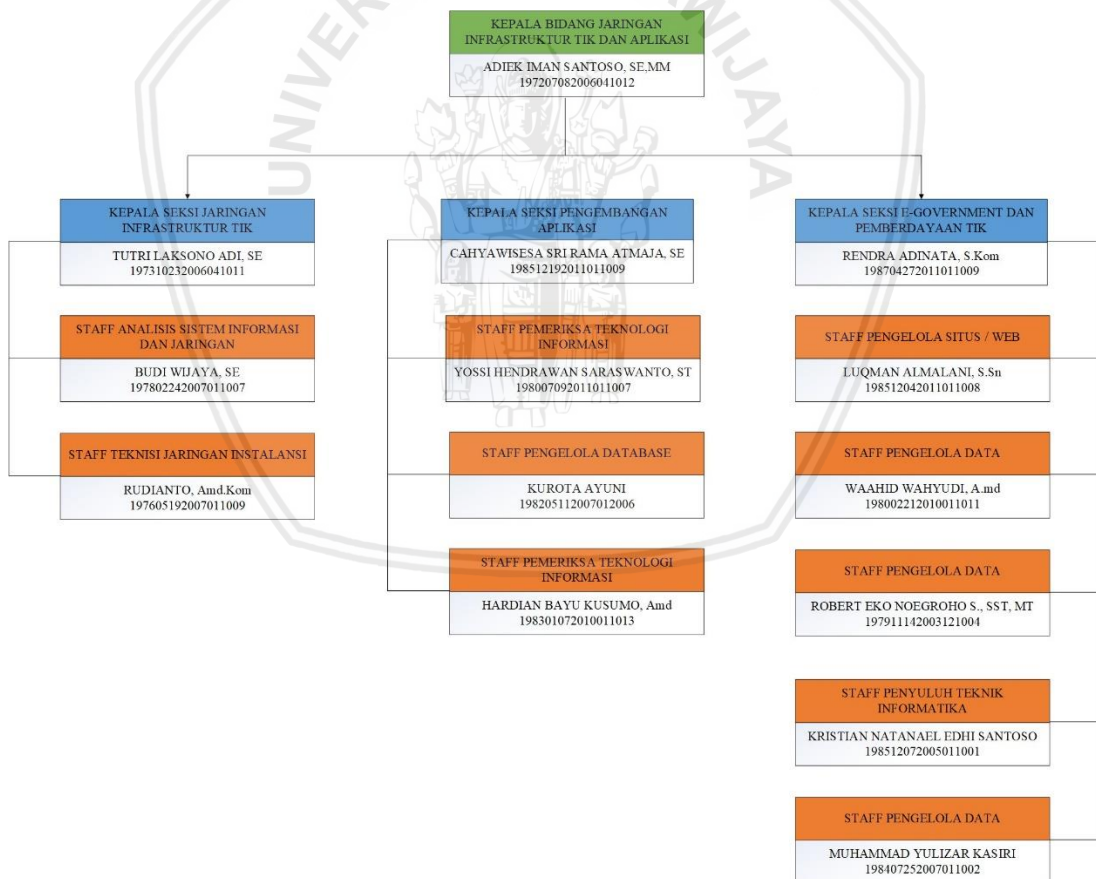
Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan aplikasi membawahi tiga seksi dalam menjalankan tugas. Berikut ini tugas dari masing-masing seksi pada Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi (Batu, 2016) :

Pertama Seksi Jaringan Infrastruktur TIK mempunyai tugas sebagai berikut : Menyiapkan bahan pelaksanaan program dan kegiatan, penyusunan kebijakan teknis, menganalisa kebutuhan *Bandwith*, melakukan koordinasi, sinkronisasi, dan fasilitasi dengan instansi atau lembaga terkait, penyusunan pedoman, dan pelaksanaan serta analisis dalam rangka upaya peningkatan dan penguatan bidang jaringan infrastruktur TIK; Melakukan perencanaan pengembangan jaringan TIK daerah; Mengoordinasikan dengan instansi terkait dalam upaya penguatan jaringan infrastruktur TIK; Melaksanakan monitoring, evaluasi, dan pelaporan bidang dan kegiatan Seksi, *Bandwidth* serta tugas lain yang diberikan oleh Kepala Bidang sesuai dengan tugas dan fungsinya jaringan infrastruktur TIK;

Kedua Seksi Pengembangan Aplikasi mempunyai tugas sebagai berikut : Menyiapkan bahan dalam pelaksanaan program dan kegiatan, penyusunan kebijakan teknis serta penerapan aplikasi bidang pengembangan aplikasi; Melaksanakan pengelolaan dan pengembangan infrastruktur aplikasi dasar atau

layanan publik atau layanan pemerintahan atau layanan tata usaha atau layanan tata laksana dan manajemen aplikasi sistem informasi, pengoordinasian kebijakan aplikasi informatika di daerah, melakukan monitoring dan evaluasi pengelolaan aplikasi, pembinaan pada bidang aplikasi, melakukan monitoring, evaluasi, dan pelaporan kegiatan seksi serta tugas lain yang diberikan oleh Kepala Bidang sesuai dengan tugas dan fungsinya.

Ketiga Seksi *E-Government* dan Pemberdayaan TIK memiliki tugas sebagai berikut : Menyiapkan bahan pelaksanaan program dan kegiatan, penyusunan kebijakan teknis, melakukan koordinasi, sinkronisasi, analisis dan fasilitasi dengan instansi atau lembaga terkait, penyusunan pedoman dan pelaksanaan dalam rangka peningkatan *E-Government*, kapasitas masyarakat dalam implementasi tata kelola TIK bidang pengelolaan *E-Government* dan pemberdayaan TIK; Melaksanakan monitoring, evaluasi, dan pelaporan *E-Government* serta kegiatan seksi, kegiatan peningkatan kapasitas sumber daya aparatur di bidang TIK dan tugas lain yang diberikan oleh Kepala Bidang sesuai dengan tugas dan fungsinya; Mengelola *hosting*, layanan domain, sub domain, nama situs Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD), dan *Collcation*.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi Diskominfo Kota Batu

Sumber : (Batu, 2016)

Gambar 2.2 menunjukkan struktur organisasi dari Diskominfo Kota Batu tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi serta Tata Kerja Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi dengan susunan organisasi yang terdiri dari Kepala Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi yang membawahi 3 seksi, yaitu Seksi Jaringan Infrastruktur TIK, Seksi Pengembangan Aplikasi serta Seksi *E-Government* dan Pemberdayaan TIK; Masing-masing Seksi dipimpin oleh Kepala Seksi yang berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Bidang. Kepala Seksi Jaringan Infrastruktur TIK membawahi dua staf, yaitu Staf Analisis Sistem Informasi dan Jaringan serta Staf Teknisi Jaringan Instansi; Kepala Seksi Pengembangan Aplikasi membawahi tiga staf, yaitu dua Staf Pemeriksa Teknologi Informasi dan Staf Pengelola Database serta Kepala Seksi *E-Government* dan Pemberdayaan TIK membawahi lima staf, yaitu Staf Pengelola Situs atau WEB, tiga Staf Pengelola Data dan Staf Penyuluh Teknik Informatika. Masing-masing staf berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Seksi (Batu, 2016).

2.3 Tata Kelola Teknologi Informasi

2.3.1 Definisi Tata Kelola TI

Menurut (IT Governance Institute, 2007) tata kelola TI adalah tanggung jawab dari eksekutif serta dewan direksi. Tata kelola TI terdiri dari kepemimpinan, struktur organisasi dan proses yang memastikan bahwa organisasi TI mendukung dan memperluas strategi dan tujuan organisasi.

Penelitian tentang audit sistem informasi dan pendekatan COBIT yang pernah dilakukan oleh Gondodiyoto (2007 disitasi dalam Nurhidayati, 2017) menemukan bahwa tata kelola TI merupakan salah satu bagian terpenting dari kesuksesan penerapan *good corporate governance*. Tata kelola TI adalah memastikan ukuran efisiensi dan efektifitas dalam meningkatkan proses bisnis organisasi dari struktur yang terkait dengan arah TI dan tujuan strategi organisasi. Tata kelola TI merupakan perpaduan *best practices* dari tahap perencanaan, pengelolaan, penerapan, pelaksanaan dan pemantauan kinerja dalam memastikan penerapan TI dapat mendukung tercapainya tujuan organisasi.

2.3.2 Prinsip Tata Kelola TI

Organisasi yang baik perlu menerapkan perancangan tata kelola TI yang baik. Rancangan tersebut memerlukan proses pengawasan kinerja untuk menjaga proses bisnis agar berjalan sesuai tujuan. Agar mencapai tujuannya organisasi perlu melakukan inventasi dalam pengelolaan dan mengontrol sumber daya TI dengan menggunakan serangkaian proses terstruktur untuk menyediakan layanan yang dibutuhkan oleh organisasi. Mengelola dan mengendalikan informasi merupakan prinsip dari kerangka kerja COBIT untuk membantu dalam memastikan keselarasan antara bisnis dan tujuan (IT Governance Institute, 2007). Perancangan tata kelola TI diperlukan untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya masalah yang dapat berdampak pada strategi TI.

2.3.3 Fokus Area Tata Kelola TI

Fokus area dalam proses pengelolaan tata kelola TI terbagi menjadi lima area utama, yaitu Strategic Alignment, Value Delivery, Resources Management, Risk Management dan Performance Measurement (IT Governance Institute, 2007).



Gambar 2.3 Fokus Area IT Governance (Tata Kelola TI)

Sumber : (IT Governance Institute, 2007)

Gambar 2.3 menjelaskan fokus area tata kelola TI yang terbagi menjadi lima area utama, yaitu *Strategic Alignment* berfokus pada memastikan keterkaitan antara bisnis yang dilakukan dalam organisasi dengan rencana teknologi informasi; pendefinisian, pemeliharaan dan pengesahan standar nilai teknologi informasi; Pencapaian visi dan misi pada suatu organisasi agar sesuai dengan tujuan organisasi TI, *Value Delivery* berfokus pada mengalokasi biaya secara optimal dan memastikan bahwa TI dapat memberikan manfaat yang telah disepakati terhadap strategi organisasi dan memberikan nilai tambah dari pemanfaatan TI, *Resources Management* berfokus pada bagaimana cara mengoptimalkan dan pengelolaan yang tepat terhadap penggunaan sumber daya TI, aplikasi, informasi dan infrastruktur yang ada dapat tercukupi, *Risk Management* berfokus pada identifikasi kemungkinan risiko oleh pejabat senior, cara mengatasi hasil dari risiko dan tanggung jawab resiko pada organisasi dan *Performance Measurement* berfokus pada tahapan menilai penggunaan sumber daya yang optimal, proses kinerja dan penyampaian layanan, penyelesaian tugas dengan melakukan kontrol kinerja dari TI dan menyesuaikan pemanfaatan dari TI apakah sudah sesuai dengan kebutuhan dan tujuan organisasi (IT Governance Institute, 2007).

2.3.4 Tujuan Tata Kelola TI

Tujuan tata kelola TI yaitu mengontrol penggunaan TI, kinerja dari TI, serta dapat memenuhi kebutuhan dan tujuan organisasi, antara lain dapat menyesuaikan TI dengan strategi organisasi, memberikan keuntungan dan manfaat yang telah diberikan dari penggunaan TI, memungkinkan organisasi menggunakan TI dengan memanfaatkan peluang yang ada, memaksimalkan

manfaat dari penggunaan TI dalam memperoleh keuntungan dari penggunaan TI tersebut, bertanggungjawab pada penggunaan sumber daya TI dengan optimal dan mengelola risiko yang ada terhadap penggunaan TI secara tepat (IT Governance Institute, 2007).

Menurut Webber (1999) beberapa alasan mengapa tata kelola TI diperlukan oleh suatu perusahaan atau organisasi, yaitu :

1. Kerugian yang diakibatkan kehilangan data
2. Kesalahan dalam mengambil keputusan
3. Resiko kebocoran data
4. Penyalahgunaan TI
5. Kerugian akibat kesalahan proses perhitungan
6. Tingginya nilai investasi TI

2.4 Evaluasi

2.4.1 Pengertian Evaluasi

Penelitian tentang evaluasi program dan instrument evaluasi untuk program pendidikan dan penelitian yang pernah dilakukan oleh Yusuf (2000) disitasi dalam Maudy, (2016) menemukan bahwa evaluasi merupakan suatu usaha untuk mengukur dan sumber nilai secara objektif dari pencapaian hasil-hasil yang direncanakan sebelumnya, dan hasil evaluasi tersebut dimaksudkan menjadi umpan balik untuk perencanaan yang akan dilakukan di masa depan. Menurut (Djaali, P.D., 2004), evaluasi merupakan proses menilai sesuatu berdasarkan kriteria atau tujuan yang telah ditetapkan, kemudian dengan pengambilan keputusan berdasarkan obyek yang dievaluasi. Bahan evaluasi didapat dari segi manajemen, dimana evaluasi tersebut adalah salah satu fungsi maupun unsur manajemen, yang bertujuan untuk memperbaiki fungsi atau sosial manajemen, yaitu perencanaan.

2.4.2 Tujuan Evaluasi

Penelitian tentang evaluasi : teori, model, standar, aplikasi, dan profesi yang pernah dilakukan oleh Wirawan (2012) disitasi dalam Simson, (2018) menemukan bahwa tujuan evaluasi terbagi menjadi dua, yaitu : tujuan umum, yang berfokus pada proses secara keseluruhan dan tujuan khusus berfokus kepada setiap komponen. Tujuan evaluasi sebagai berikut :

1. Untuk melakukan pengukuran pada kegiatan yang telah berjalan.
2. Untuk melakukan penilaian pada kesesuaian kegiatan dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya.
3. Untuk mengetahui kesesuaian standar kegiatan yang telah berjalan dan mengidentifikasi jika terdapat bagian kegiatan yang membutuhkan perbaikan.

4. Untuk mengambil keputusan terhadap solusi perbaikan kinerja kegiatan yang kurang maksimal

2.4.3 Instrument Evaluasi

Penelitian tentang dasar-dasar evaluasi pendidikan edisi 2 yang pernah dilakukan oleh Arikunto (2015 disitasi dalam Simson, 2018) menemukan bahwa *instrument* evaluasi merupakan cara dalam mengumpulkan data yang digunakan sebagai bahan pengukuran. *Instrument* evaluasi terbagi menjadi beberapa bentuk, yaitu : Kuisisioner, merupakan daftar pertanyaan yang diisi oleh responden sesuai dengan pengetahuan, pengalaman, dan pendapat dari responden. Wawancara, adalah metode pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab dengan responden. Observasi, adalah metode pengumpulan data secara sistematis dengan melakukan pengamatan secara langsung pada kondisi lapangan. *Check list*, merupakan daftar pertanyaan yang harus diisi oleh reponden dengan memberi tanda pada jawaban yang dirasa tepat. *Rating scale*, adalah pertimbangan dalam bentuk angka yang digunakan menggambarkan suatu keadaan.

Pada penelitian ini *instrument* evaluasi yang akan digunakan adalah kuisisioner, wawancara dan observasi. Dari hasil kuisisioner akan dilakukan validasi melalui wawancara dan observasi yang akan dilakukan dengan pemeriksaan terhadap dokumen–dokumen terkait tata kelola TI.

2.5 COBIT

2.5.1 Pengertian COBIT

COBIT merupakan *best practices* untuk manajemen TI yang dikembangkan oleh *IT Governance Institute* (ITGI) sebuah kerangka kerja yang menghubungkan kesenjangan antara manajer dengan kebutuhan kontrol, masalah teknis TI dan risiko bisnis. COBIT membantu pengembangan kebijakan yang jelas dan praktik terbaik dalam memaksimalkan manfaat yang didapatkan TI di seluruh organisasi. Oleh karena itu, COBIT telah menjadi penghubung dalam praktik TI terbaik bagi tata kelola TI yang dapat membantu dalam memahami, mengelola risiko serta manfaat terkait penggunaan TI (IT Governance Institute, 2007).

2.5.2 Kriteria COBIT

Dalam mencapai tujuan organisasi, informasi diperlukan untuk memenuhi kriteria kontrol tertentu, COBIT memiliki tujuh kriteria informasi yaitu, *Effectiveness* adalah informasi yang diperoleh harus relevan dan berkaitan dengan tujuan organisasi, harus disampaikan secara tepat waktu, menggunakan cara yang benar, serta konsisten dan bermanfaat, *Effeciency* berhubungan dengan penyediaan informasi yang menggunakan sumber daya yang optimal, *Confidentially* yaitu perlindungan terhadap informasi yang penting agar tidak disalah gunakan oleh pihak-pihak yang tidak berwenang, *Intergrity* yaitu informasi yang dihasilkan harus mempunyai keakuratan dan kelengkapan informasi serta keabsahannya sesuai dengan nilai-nilai dari tujuan organisasi dan

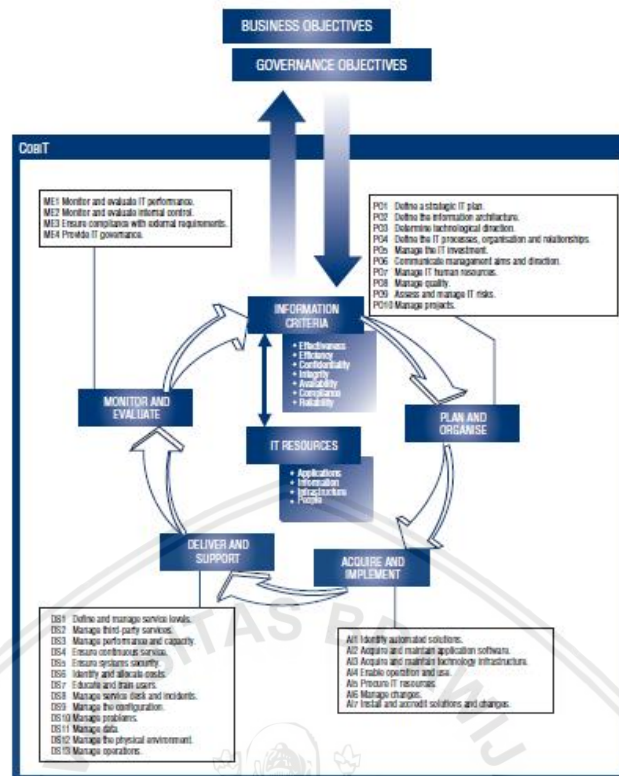
bisnis, *Availability* yaitu berfokus pada ketersediaan informasi yang ketika dibutuhkan oleh organisasi baik untuk saat ini maupun dimasa yang akan datang, *Compliance* data atau informasi harus patuh terhadap hukum, peraturan dan perjanjian kontrak untuk tujuan organisasi dan bisnis, *Reliability* yaitu memberikan informasi yang tepat bagi manajemen dalam pelaporan pertanggungjawaban terhadap penerapan organisasi dan pemenuhan kewajiban (IT Governance Institute, 2007).

2.5.3 IT Resource COBIT

Organisasi memerlukan kecukupan kebutuhan TI bagi sumber daya TI untuk memperoleh kemampuan teknis yang optimal dalam mendukung proses penerapan TI untuk mendukung tercapainya hasil yang diharapkan. COBIT mengategorikan sumber daya TI yang dikelola menjadi empat, yaitu *Applications* merupakan sistem yang terotomatisasi dan mempunyai prosedur manual yang digunakan dalam proses pengolahan informasi, *Information* merupakan data dalam berbagai bentuk yang telah melalui beberapa tahap seperti *input*, *process* dan *output* sistem informasi, *Infrastructure* merupakan teknologi dan fasilitas (perangkat keras, sistem operasi, *database management sistem*, jaringan, multimedia dan pendukung lainnya) yang digunakan dalam mendukung pemrosesan aplikasi sedangkan *People* merupakan personel yang dibutuhkan dalam melakukan perencanaan, pengorganisasian, memperoleh, mengimplementasikan, menyampaikan, mendukung, mengawasi dan mengevaluasi sistem dan layanan informasi (IT Governance Institute, 2007).

2.5.4 COBIT 4.1

COBIT terbagi menjadi empat domain yaitu PO, AI, DS dan ME dan memiliki 34 proses pada kerangka kerja COBIT 4.1. *Audit guidelines* berisi 318 tentang *detailed control objectives* yang dapat membantu sebagai saran perbaikan dalam melakukan *management assurance*. Sedangkan *management guidelines* merupakan arahan yang harus dilakukan dan mencakup investasi TI, indikator kinerja, serta pengendalian resiko. Kerangka kerja COBIT 4.1 terdapat *maturity level* yang bertujuan untuk memetakan proses TI menjadi 6 skala (0-5). COBIT 4.1 digunakan dalam membantu pihak manajemen untuk mengidentifikasi kebutuhan TI, mengoptimalkan investasi TI dan mengawasi praktik pengendalian TI pada suatu organisasi (IT Governance Institute, 2007). Dalam setiap domainnya memiliki informasi yang berbeda yang telah membahas mengenai *IT resources*.



Gambar 2.4 Kerangka Kerja COBIT

Sumber : (IT Governance Institute, 2007)

2.5.5 Domain COBIT 4.1

Aktivitas tata kelola TI pada COBIT 4.1 terbagi menjadi empat domain, yaitu PO, AI, DS dan ME. Dibawah ini merupakan penjelasan secara rinci pada setiap komponen COBIT (IT Governance Institute, 2007) :

1. Plan and Organise (PO)

Domain ini berfokus pada strategi dalam mengidentifikasi bagaimana TI secara maksimal dapat memberikan kontribusi dalam tercapainya tujuan organisasi. Domain ini meliputi beberapa pertanyaan manajemen, yaitu :

- a. Apakah dalam strategis bisnis dan proses IT telah sesuai ?
- b. Apakah organisasi dapat mencapai penggunaan sumber daya secara optimal ?
- c. Apakah setiap anggota di organisasi memiliki pemahaman yang sama terkait tujuan adanya strategi TI ?
- d. Apakah perusahaan telah memahami dan mengelola resiko TI ?
- e. Apakah kualitas sistem TI sesuai dengan kebutuhan bisnis ?

Terdapat 10 sub domain proses TI dalam domain PO yang dirangkum pada tabel 2.2.



Tabel 2.2 Proses TI pada Domain *Plan and Organise* (PO)

No.	Domain <i>Plan and Organise</i> (PO)	
1.	PO1	Mendefinisikan rencana strategis TI
2.	PO2	Mendefinisikan arsitektur informasi
3.	PO3	Menentukan arahan teknologi
4.	PO4	Mendefinisikan proses TI, organisasi dan keterhubungannya
5.	PO5	Mengelola investasi TI
6.	PO6	Mengkomunikasikan tujuan dan arahan manajemen
7.	PO7	Mengelola sumber daya TI
8.	PO8	Mengelola kualitas
9.	PO9	Menilai risiko
10.	PO10	Mengelola proyek

Sumber : (IT Governance Institute, 2007)

2. *Acquisition dan Implementation* (AI)

Domain ini berfokus pada pengidentifikasian solusi dari penerapan TI, yang diperoleh atau dikembangkan, diimplementasikan serta terintegrasi ke dalam proses bisnis agar strategi TI dapat terwujud. Selain itu, perubahan dan pemeliharaan infrastruktur TI juga tercakup dalam domain ini untuk memastikan apakah solusi-solusi tersebut dapat memenuhi tujuan organisasi. Domain ini meliputi beberapa pertanyaan manajemen, berikut ini :

- a. Apakah proyek baru sudah bisa memberikan solusi untuk memenuhi kebutuhan bisnis ?
- b. Apakah proyek baru sudah bisa diselesaikan dan digunakan tepat waktu dan sesuai dengan anggaran ?
- c. Apakah sistem baru sudah berkerja dengan baik ketika diimplementasikan ?
- d. Apakah perubahan dilakukan tanpa mengganggu operasi bisnis saat ini ?

Pada domain AI memiliki 7 sub domain proses TI yang dirangkum dalam tabel 2.3.

Tabel 2.3 Proses TI pada Domain *Acquisition and implementation* (AI)

No.	Domain <i>Acquisition and implementation</i> (AI)	
1.	AI1	Mengidentifikasi solusi otomatis
2.	AI2	Memperoleh dan memelihara aplikasi perangkat lunak
3.	AI3	Memperoleh dan memelihara infrastruktur teknologi
4.	AI4	Memungkinkan operasional dan penggunaan
5.	AI5	Memenuhi sumber daya TI
6.	AI6	Mengelola perubahan
7.	AI7	Instalasi dan akreditasi solusi beserta perubahannya

Sumber : (IT Governance Institute, 2007)

3. *Delivery and Support* (DS)

Domain ini berfokus pada aspek penyampaian dari TI. Domain ini meliputi keberlangsungan layanan, pengelolaan keamanan sistem, menjamin dukungan layanan bagi pengguna, pengelolaan data dan fasilitas operasional, serta proses dukungan yang memungkinkan pengoperasian sistem TI berjalan dengan efektif dan efisien. Domain ini membahas beberapa pertanyaan manajemen, yaitu :

- a. Apakah layanan TI yang disampaikan sudah sesuai dengan prioritas proses bisnis ?
- b. Apakah biaya TI yang dirancang sudah berjalan optimal?
- c. Apakah tenaga kerja yang ada sudah bias dalam menggunakan sistem TI secara produktif dan aman ?
- d. Apakah organisasi telah menjaga keamanan dan kerahasiaan data secara memadai dan terintegritas ?

Pada domain DS memiliki 13 sub domain proses TI yang dirangkum dalam tabel 2.4.

Tabel 2.4 Proses TI pada Domain *Delivery and Support* (DS)

No.	Domain <i>Delivery and Support</i> (DS)	
1.	DS1	Mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan
2.	DS2	Mengelola layanan pihak ketiga
3.	DS3	Mengelola kinerja dan kapasitas
4.	DS4	Memastikan layanan yang berkelanjutan
5.	DS5	Memastikan keamanan sistem
6.	DS6	Mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya

Tabel 2.4 Proses TI pada Domain *Delivery and Support (DS)* (Lanjutan)

7.	DS7	Mendidik dan melatih pengguna
8.	DS8	Mengelola service desk dan insiden
9.	DS9	Mengelola konfigurasi
10.	DS10	Mengelola permasalahan
11.	DS11	Mengelola data
12.	DS12	Mengelola lingkungan fisik
13.	DS13	Mengelola operasi

Sumber : (IT Governance Institute, 2007)

4. *Monitoring and Evaluate (ME)*

Seluruh proses TI harus dinilai secara berkala dalam setiap waktu untuk menjaga kualitas dan pemenuhan syarat pengendalian yang telah ditetapkan. Domain ini membahas peninjauan manajemen kinerja, pemantauan pengendalian internal serta kpatuhan terhadap peraturan dan tata kelola TI. Domain ini meliputi beberapa pertanyaan manajemen, yaitu :

- a. Apakah perusahaan telah mengukur TI untuk mendeteksi dan menangani masalah yang ada ?
- b. Apakah pihak manajemen sudah memastikan bahwa pengendalian internal berjalan dengan efektif dan efisien ?
- c. Apakah evaluasi dari kinerja TI dapat dikaitkan dengan tujuan bisnis ?
- d. Apakah kerahasiaan, integritas dan ketersediaan kontrol sudah menjamin keamanan informasi ?

Pada domain ME memiliki 4 sub domain proses TI yang dirangkum dalam tabel 2.5

Tabel 2.5 Proses TI pada Domain *Monitoring and Evaluate (ME)*

No.	Domain <i>Monitoring and Evaluate (ME)</i>	
1.	ME1	Mengawasi dan mengevaluasi kinerja TI
2.	ME2	Mengawasi dan mengevaluasi Kontrol internal
3.	ME3	Memastikan pemenuhan terhadap kebutuhan eksternal
4.	ME4	Menyediakan tata kelola TI

Sumber : (IT Governance Institute, 2007)

2.6 Maturity Level

Maturity Level adalah salah satu alat untuk mengukur tingkat kematangan dari kinerja penerapan TI. Model *maturity* digunakan sebagai gambaran proses TI, sehingga dapat mengetahui posisi organisasi sekarang dan posisi yang ingin diharapkan organisasi. *Maturity level* sebuah organisasi dikategorikan dalam enam tingkatan, yaitu *level 0 (non existent)*, *level* terendah jika organisasi tidak sama sekali memperdulikan dan mengetahui pentingnya proses tata kelola TI, sehingga tidak ada inisiatif organisasi untuk melakukan proses tata kelola TI, *level 1 (Initial level)*, organisasi sudah mulai memiliki inisiatif untuk mengenali adanya tata kelola TI, namun masih bersifat *individual*, sporadis, tidak konsisten dan belum terorganisasi, *level 2 (Repeatable level)*, kondisi dimana organisasi telah menjalankan dalam menerapkan tata kelola TI dan telah dilakukan menerapkan pola secara berulang-ulang dan reaktif, namun belum melibatkan prosedur yang baku dan belum didefinisikan ke dalam dokumen yang formal, *level 3 (Defined level)*, kondisi dimana organisasi telah memiliki prosedur yang jelas dan baku dalam mengelola tata kelola TI yang telah disosialisasikan dan dikomunikasikan dengan baik ke seluruh staf, *level 4 (Managed level)*, kondisi dimana dalam pengelolaan organisasi telah memiliki pengukuran dan pemantauan terkait prosedur penerapan tata kelola TI dan perbaikan telah dilakukan secara berkala dan *level 5 (Optimised level)*, *level* tertinggi untuk organisasi yang sudah berhasil menerapkan prinsip-prinsip tata kelola yang mengacu pada *best practice* serta dilakukan perbaikan secara konsisten, sehingga organisasi dapat stabil beradaptasi dalam upaya meningkatkan kualitas dan efektifitas kinerja (IT Governance Institute, 2007).

2.6.1 Metode Perhitungan *Maturity Level*

Perhitungan dalam melakukan tingkat kematangan (*Maturity Level*) memiliki beberapa tahap, yaitu tahap pertama adalah dengan menghitung total bobot dengan rumus berikut (Putri, Lestari, & Aknuranda, 2017) :

$$\text{Total Bobot} = n \times \text{Parameter} \dots \dots \dots (2.1)$$

Keterangan :

n : jumlah jawaban dari masing-masing parameter

Parameter : indikator nilai pada lembar penilaian (*range 0 initial level-5 optimised level*)

Kemudian tahap kedua yaitu menghitung nilai *maturity level* dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Maturity Level} = \text{Total Bobot} / \text{Jumlah Responden} \dots \dots \dots (2.2)$$

Keterangan :

Total Bobot : jumlah bobot hasil perkalian antara n dan Parameter

Jumlah Responden : jumlah responden yang menjawab lembar penilaian

2.7 RACI Chart

RACI *Chart* berguna untuk mengetahui peran dan tanggung jawab berbagai fungsi pihak dalam organisasi pada aktivitas tertentu dalam *IT control objective* yang digunakan sebagai kunci *IT process* pada keempat domain. RACI *Chart* bertujuan untuk mengetahui peran dari fungsi yang lain terhadap suatu aktivitas tertentu. *Responsible*, adalah orang yang bertanggungjawab dalam melakukan tindakan atau mengambil langkah-langkah pada aktivitas tertentu. *Accountable*, adalah orang yang paling bertanggung jawab akan suatu pekerjaan yang ditangani dan memiliki wewenang dalam menyetujui dan mengambil keputusan suatu permasalahan dalam aktivitas tertentu. *Consulted*, adalah orang yang dapat memberikan pendapat atau kontribusi guna memberikan *feedback* ketika diperlukan pada tugas atau pekerjaan dalam aktivitas tertentu. *Informed*, adalah orang yang bertanggungjawab dalam memahami aktivitas dari hasil ataupun keputusan yang telah diambil. Peran dalam RACI *Chart* pada semua proses dikategorikan sebagai berikut (IT Governance Institute, 2007) :

- CEO (*Chief Executive Officer*) yaitu pimpinan tertinggi yang berperan sebagai penanggungjawab pada organisasi,
- CFO (*Chief Financial Officer*) yaitu orang yang bertanggung jawab untuk mengelola keuangan dan resiko di dalam organisasi,
- *Business Executive* yaitu orang yang bertanggung jawab penuh dalam menjalankan proses bisnis organisasi,
- CIO (*Chief information Officer*) yaitu orang yang bertanggung jawab dalam pelaksanaan TI dalam organisasi,
- BPO (*Business Process Owner*) yaitu seorang di organisasi yang memiliki pengetahuan yang mendalam terkait bisnis, serta hal apa saja yang dibutuhkan organisasi,
- HO (*Head Operations*) yaitu seorang yang bertanggung jawab dalam memastikan kegiatan operasional sehari-hari pada organisasi dan memberikan laporan secara berkala sehingga kegiatan dapat berjalan dengan efektif dan efisien,
- HO (*Chief Architect*) yaitu seorang yang berperan dalam memastikan dan bertanggung jawab bahwa arsitektur TI dapat berjalan ke semua departemen dalam organisasi sehingga dapat bekerja bersama,
- HD (*Head Development*) yaitu seorang yang bertanggung jawab atas semua kegiatan dalam proses pengembangan aplikasi untuk mendukung tercapainya tujuan TI pada organisasi,
- HIA (*Head IT Administration*) yaitu seorang yang bertanggung jawab atas semua kegiatan administrasi TI yang harus diawasi dan didokumentasikan pada organisasi,

- PMO (*Project Management Officer*) yaitu seseorang yang berperan dan bertanggung jawab untuk melakukan pengelolaan proyek dari inisiatif spesifik untuk mendukung peran dari pengelolaan manajemen,
- *Business Senior Management* yaitu sekumpulan orang yang berada pada level tertinggi pada manajemen organisasi yang memiliki tanggung jawab untuk mengelola dan mengatur organisasi tersebut,
- *Deployment Team* yaitu tim yang bertanggung jawab dalam pengelolaan *deployment sistem*,
- *Training Department* yaitu bertanggung jawab pada pengelolaan pelatihan karyawan,
- *Configuration Manager* yaitu seseorang yang bertanggung jawab dalam perubahan kumpulan konfigurasi dalam *life cycle system*,
- *Service Desk* yaitu seseorang yang bertanggungjawab dalam organisasi untuk penggunaan layanan TI.

2.8 Analisis Kesenjangan

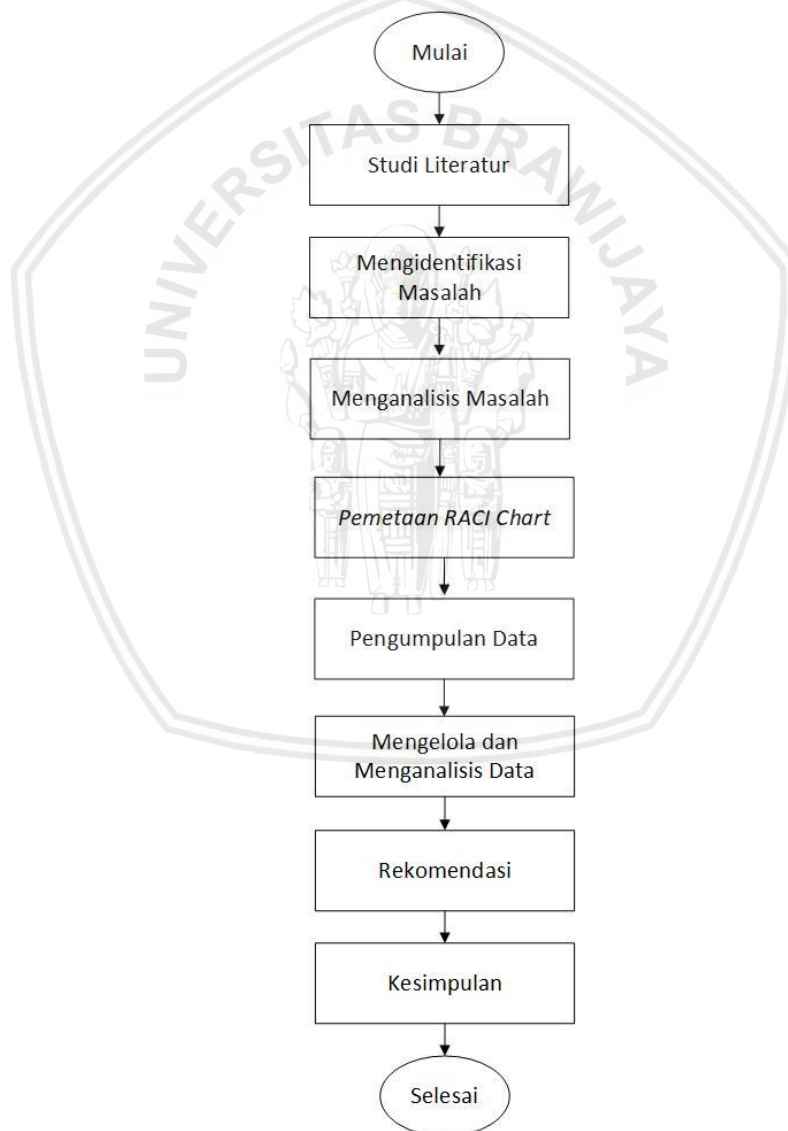
Analisis kesenjangan (*GAP Analysis*) merupakan suatu metode penilaian rencana strategi yang membantu organisasi dalam mencari perbedaan antara tingkat kematangan tata kelola TI yang diharapkan oleh organisasi dari kemampuan yang dimiliki organisasi saat ini. Dengan kata lain untuk memahami keadaan organisasi saat ini serta arah yang diharapkan dan bagaimana proses untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Menurut (Indrajit, 2009) dalam proses pengambilan keputusan dan perencanaan analisis kesenjangan di dalam bidang TI dibagi menjadi dua poin, yaitu : Poin "*TO-BE*", adalah poin yang menggambarkan tujuan yang ingin dicapai oleh organisasi. Poin "*AS-IS*", adalah posisi yang menggambarkan keadaan organisasi saat ini berada. Kemudian dua poin yang ada pada *TO-BE* dan *AS-IS* dianalisis untuk mengetahui seberapa jauh jarak perbedaan antara kedua poin tersebut, kemudian dilakukan pembuatan rekomendasi berdasarkan dokumen terkait untuk perbaikan agar dapat mencapai tujuan atau harapan yang diinginkan organisasi.

2.9 Rekomendasi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2002), Rekomendasi merupakan saran yang menganjurkan, membenarkan dan menguatkan. Secara sederhana rekomendasi merupakan sebuah saran yang menganjurkan atau memberikan arahan mengenai sesuatu atau seseorang. Rekomendasi merupakan hal penting yang berguna dalam meyakinkan bahwa sesuatu dapat dikatakan tepat dan layak.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Metode kualitatif merupakan metode penelitian yang menggunakan aspek pemahaman terhadap suatu masalah, dan data yang dikumpulkan terbagi menjadi dua yaitu data primer dan sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh dari subjek penelitian yang berkaitan dengan variabel yang diteliti, sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari dokumen-dokumen lain yang dapat mendukung data primer (M.Kes & M. Ali Sodik, 2015). Berikut Alur dari metode penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Batu Menggunakan Kerangka Kerja Cobit 4.1 Dengan Domain *Deliver and Support* (DS) dan *Monitor And Evaluate* (ME) :



Gambar 3.1 Alur Kerja Metode Penelitian

3.1 Studi Literatur

Studi literatur digunakan untuk memperoleh gambaran mengenai dasar teori yang sesuai dengan topik dan studi kasus penelitian. Selain itu agar memperkuat konsep penelitian yang akan dilakukan maka perlu adanya kajian terhadap studi literatur. Studi literatur yang digunakan didapatkan dari beberapa jurnal lokal maupun jurnal internasional, buku, artikel ilmiah, dokumen resmi maupun dari penelitian sebelumnya. Dalam penelitian ini studi literatur yang dimuat adalah mengenai evaluasi TI, tata kelola TI, kerangka kerja COBIT 4.1, RACI *Chart*, maturity level dan analisis kesenjangan.

3.1.1 Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dari penelitian ini adalah Diskominfo Kota Batu. Sedangkan Objek penelitian ini adalah tata kelola TI yang ada pada Diskominfo Kota Batu, yang disesuaikan pada kerangka kerja COBIT 4.1.

3.1.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Diskominfo Kota Batu yang beralamat di Jl. Panglima Sudirman No. 507, Kantor Terpadu Gedung B Lantai 3, Kota Batu Jawa Timur.

3.2 Mengidentifikasi Masalah

Tahapan awal dalam memulai proses penelitian setelah melakukan studi literatur serta menetapkan subjek dan objek penelitian yaitu mengidentifikasi permasalahan terkait tata kelola TI yang ada pada Diskominfo Kota Batu. Proses mengidentifikasi permasalahan yaitu dengan melakukan wawancara awal untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan pengelolaan TI. Wawancara merupakan bentuk tanya jawab secara lisan dan langsung untuk mengalih permasalahan secara spesifik terkait dengan penelitian. Tujuan dari identifikasi permasalahan adalah untuk memperoleh informasi terkait permasalahan TI pada Diskominfo Kota Batu. Maka peneliti membuat daftar pertanyaan sesuai dengan topik yang akan dibahas pada penelitian ini.

3.3 Menganalisis Masalah

Tahap selanjutnya yaitu melakukan analisis terkait data yang dibutuhkan untuk meneliti Diskominfo Kota Batu. Analisa kebutuhan data diperoleh pada saat menganalisis domain proses berdasarkan *control objective* domain pada kerangka kerja COBIT 4.1. Setelah dilakukan analisa kebutuhan data, maka setelah itu dilakukan penentuan domain yang sesuai dengan pembuatan solusi dari permasalahan tata kelola TI yang ada. Domain yang digunakan dalam penentuan RACI *Chart* pada penelitian ini yaitu domain DS dan ME. Selanjutnya dilakukan proses identifikasi RACI *Chart* agar mengetahui gambaran mengenai peran dan tanggung jawab dari berbagai pihak yang melaksanakan tugas terkait tata kelola TI.

3.4 Penentuan Responden

Responden penelitian ini adalah Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi Diskominfo Kota Batu. Untuk memperoleh nilai maturity level yang nantinya akan digunakan untuk mengetahui keadaan tata kelola TI yang ada pada Diskominfo Kota Batu, maka lembar penilaian akan diberikan kepada responden yang bertanggung jawab dalam pengelolaan TI yang telah ditentukan berdasarkan RACI *Chart* yang ada pada COBIT 4.1 dan kemudian dari hasil tersebut dilakukan perhitungan kembali sesuai dengan peran atau jabatan yang ada pada Diskominfo Kota Batu.

3.5 Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, penyebaran lembar penilaian dan observasi. Wawancara dan penyebaran lembar penilaian didasarkan pada kerangka kerja COBIT 4.1 yang dilakukan dengan pihak Diskominfo Kota Batu yaitu pada Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi terkait dengan evaluasi tata kelola TI. Selanjutnya dilakukan observasi dengan mengamati secara langsung proses dan dokumen yang ada.

3.5.1 Lembar Wawancara

Model wawancara yang akan dilakukan adalah wawancara sistematis yaitu wawancara yang dilakukan dengan mempersiapkan pertanyaan tertulis tentang pertanyaan apa saja yang akan ditanyakan kepada responden sesuai dengan pedoman. Wawancara yang dilakukan bertujuan untuk memberikan kejelasan informasi yang diperoleh dari lembar penilaian yang telah diisi sebelumnya oleh responden dan untuk mengkonfirmasi jawaban tersebut apakah telah sesuai dengan keadaan yang ada. Wawancara yang dilakukan juga bertujuan untuk mengetahui harapan terkait tata kelola TI bagaiman seharusnya untuk dapat diterapkan pada masa yang akan datang. Pedoman dari wawancara ini adalah *control objective* dari kerangka kerja COBIT 4.1. Dalam penelitian ini peneliti melakukan wawancara yang terbagi menjadi dua yaitu : wawancara pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 13 Agustus 2018, wawancara ini bertujuan untuk mengetahui informasi umum mengenai tata kelola TI yang ada pada Diskominfo Kota Batu dan untuk mengetahui permasalahan apa yang ada. Setelah mengetahui permasalahan yang ada, maka dilakukan wawancara selanjutnya pada tanggal 24 Agustus dalam wawancara ini berguna untuk mengetahui informasi mengenai domain DS dan ME yang menjadi fokus penulis.

3.5.2 Lembar Penilaian

Lembar penilaian diberikan kepada responden yang telah dipetakan pada RACI *Chart* sebelumnya. Lembar penilaian ini disesuaikan dengan kerangka kerja COBIT 4.1 yang mencakup domain DS dan ME. Jawaban yang diisi oleh responden adalah mulai dari *level 0 Non Existent* sampai *level 5 Optimized*. Lembar penilaian ini nantinya digunakan untuk menghitung nilai *maturity level* sehingga dapat diketahui keadaan tata kelola TI yang saat ini. Dalam penelitian

yang dilakukan oleh Putri, Lestari and Aknuranda (2017) dalam memetakan nilai *maturity level* atau tingkat kematangan pada proses-proses TI terbagi dalam skala 0-5 yaitu seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 3.1 Nilai *Maturity Level*

No.	Indeks Kematangan	Level Kematangan
1.	0 – 0.50	0 – <i>Non-Existent</i>
2.	0.51 – 1.50	1 – <i>Initial/Ad Hoc</i>
3.	1.51 – 2.50	2 – <i>Repeatable But Intuitive</i>
4.	2.51 – 3.50	3 – <i>Defined Process</i>
5.	3.51 – 4.50	4 – <i>Managed and Measurable</i>
6.	4.51 – 5.00	5 - <i>Optimized</i>

Sumber : (Putri et al., 2017)

3.5.3 Lembar Observasi

Observasi dilakukan dengan melihat dokumen yang ada pada Diskominfo Kota Batu yang berkaitan dengan proses tata kelola TI yang ada, apakah dokumen-dokumen yang diperoleh dapat mendukung proses tata kelola TI yang ada dan sesuai dengan hasil wawancara dengan responden. Selain itu observasi yang dilakukan juga untuk memvalidasi hasil dari *maturity level* yang telah diisi oleh responden apakah telah sesuai dengan keadaan yang ada pada Diskominfo Kota Batu.

3.6 Pengelolaan Data dan Analisis

Setelah data wawancara dan lembar penilaian diperoleh serta diperkuat dengan observasi. Pengolahan dan analisis data dibagi menjadi dua yaitu perhitungan tingkat kematangan dan analisis kesenjangan.

3.6.1 Perhitungan *Maturity Level*

Setelah data didapatkan dari hasil wawancara dan lembar penilaian dari responden yang telah dibagikan berdasarkan RACI *Chart*, maka tahap selanjutnya adalah menghitung hasil dari lembar penilaian sehingga didapatkan nilai *maturity level* berdasarkan proses pada domain domain DS dan ME yang disesuaikan berdasarkan enam kategori level. Cara perhitungan *maturity level* didapatkan menurut penelitian (Putri et al., 2017). Perhitungan dapat dilihat pada persamaan 2.1 dan 2.2. Hasil dari *maturity level* yang didapatkan dari responden. Kemudian akan diambil nilai rata-rata dari seluruh total jawaban lembar penilaian dari masing-masing domain DS dan ME dari setiap responden yang telah dipetakan sebelumnya untuk mengetahui level secara keseluruhan, setelah itu akan dilakukan validasi dengan hasil observasi agar sesuai dengan keadaan yang ada pada Diskominfo Kota Batu.

3.6.2 Analisis Kesenjangan

Tahap selanjutnya yaitu setelah memperoleh informasi tentang nilai *maturity level* keadaan sekarang (*as-is*) dan nilai *maturity level* keadaan yang akan datang atau keadaan yang diharapkan (*to-be*). Analisis kesenjangan diperoleh dari nilai selisih *maturity level* saat ini dengan *maturity level* yang diharapkan. Selanjutnya akan dilakukan analisis kesenjangan untuk mengetahui kegiatan apa saja yang perlu dilakukan untuk dapat mencapai keadaan yang diharapkan (*to-be*).

3.7 Rekomendasi

Tahap selanjutnya yaitu rekomendasi, pada tahap ini dilakukan pembuatan rekomendasi berdasarkan *analysis maturity level* dan analisis kesenjangan yang telah dihasilkan pada tahap analisis data. Kemudian dari hasil tersebut akan disesuaikan dengan pedoman dari COBIT 4.1, peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika, serta penelitian sebelumnya. Rekomendasi berdasarkan domain DS dan ME yang diberikan diharapkan dapat membantu Diskominfo Kota Batu untuk menjalankan tata kelola TI pada instansi berdasarkan kerangka kerja COBIT 4.1 yang dapat dilihat dari hasil *maturity level* dan analisis kesenjangan (*GAP Analysis*). Laporan rekomendasi dibuat sebagai saran bagi organisasi agar tata kelola TI yang ada saat ini dapat sesuai dengan keadaan yang diharapkan (*to-be*).

3.8 Kesimpulan dan Saran

Tahap terakhir yaitu melakukan penarikan kesimpulan dan saran yang dituliskan dalam penelitian sebagai referensi bagi Diskominfo Kota Batu dalam melakukan perbaikan tata kelola TI, selain itu juga dapat digunakan sebagai acuan pada penelitian selanjutnya.

BAB 4 HASIL

4.1 Penentuan Responden

Penentuan responden dilakukan sebelum lembar penelitian dibagikan kepada responden. Penentuan responden berdasarkan pemetaan struktur organisasi pada Diskominfo Kota Batu menggunakan RACI *Chart* yaitu dengan menyesuaikan tugas dan peran yang ada pada Diskominfo Kota Batu yang didapatkan dari hasil wawancara. Untuk memperoleh hasil maturity level yang nantinya akan digunakan untuk mengetahui bagaimana keadaan tata kelola TI saat ini yang ada pada Diskominfo Kota Batu, maka lembar penilaian akan diberikan kepada responden yang telah dipetakan berdasarkan RACI *Chart* dan sesuai dengan tugas dan peran yang ada pada Diskominfo Kota Batu. Data utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil lembar penilaian yang telah diisi oleh responden yang sudah dipetakan sebelumnya. Pada lembar penilaian terdapat daftar pertanyaan yang didasarkan pada *control objective* yang ada pada kerangka kerja COBIT 4.1 dari domain DS dan ME.

Penelitian ini menggunakan dua peran utama yang terdapat pada tabel RACI (*Responsible, Accountable, Consulted and Informed*), yaitu *Responsible* dan *Accountable* untuk memetakan penentuan responden. Hal ini dilakukan karena pada tabel RACI dalam COBIT menyediakan kerangka atau bagan untuk seluruh aktifitas dan keputusan yang diambil dalam suatu organisasi yang dikaitkan dengan seluruh pihak atau posisi yang terlibat. *Responsible* adalah seseorang yang melakukan suatu kegiatan atau pekerjaan dan memiliki peran utama dalam tugas pelaksanaan operasional. *Accountable* adalah seseorang yang bertanggungjawab dalam memberikan arahan dan memiliki otoritas untuk memutuskan atau menyetujui hasil suatu pekerjaan dalam suatu organisasi. Sedangkan dua peran lainnya (*Consulted and Informed*) yaitu orang-orang yang bertanggungjawab dalam memberi dukungan dari sebuah aktivitas dalam suatu kegiatan (Wisnuwardhana, 2015).

Proses analisis RACI *Chart* bertujuan untuk menggambarkan peran berbagai pihak dalam menyelesaikan suatu pekerjaan dalam suatu proyek, yang nantinya mempermudah untuk menentukan siapa saja yang bertanggung jawab dalam suatu pekerjaan tersebut menggunakan metode RACI *Chart*. RACI *Matrix* atau penjumlahan RACI digunakan untuk melakukan pemetaan peran pada setiap aktivitas hasil dari rancangan proses bisnis usulan (Yudha, Haryono, & Suwarsono, 2017). RACI *Matrix* berguna untuk memudahkan dalam melihat setiap pihak di dalam suatu proyek maupun struktur organisasi serta dapat digunakan sebagai referensi untuk mengetahui siapa saja yang harus dikonsultasikan pada masing-masing aktivitas.

Berikut ini merupakan analisis terhadap RACI *Chart* berdasarkan *control objective* yang ada pada kerangka kerja COBIT 4.1 pada Domain DS, agar dapat mengetahui jumlah aktivitas masing-masing jabatan dari struktur organisasi dalam RACI *Chart*. Setelah mengetahui hasil perhitungan setiap peran

selanjutnya akan dipetakan kedalam jabatan yang sesuai dengan struktur organisasi pada Diskominfo Kota Batu. Sebelumnya dilakukan perhitungan jumlah aktivitas RACI pada setiap functions yang ada pada seluruh domain DS. Tabel 4.1 akan menjelaskan mengenai contoh perhitungan RACI *Chart* sub domain DS1 untuk function CIO berdasarkan *control objective* dari buku ITGI.

Tabel 4.1 Contoh Penjelasan RACI *Chart* Pada Sub Domain DS1

No.	Activities	CIO
1	<i>Create a framework for defining IT services.</i>	A
2	<i>Build an IT service catalogue.</i>	A
3	<i>Review and update IT service catalogue.</i>	A
4	<i>Create service improvement plan.</i>	A

Tabel 4.1 menjelaskan bahwa CIO pada sub domain DS1 tidak memiliki nilai *Responsible* dan memiliki nilai *Accountable* sebesar 4. Cara ini juga diterapkan untuk menghitung RACI yang ada pada seluruh functions dari domain DS1 hingga DS13. Sehingga mendapatkan nilai perhitungan RACI *Chart* pada domain DS seperti pada tabel 4.2 berikut ini.

Tabel 4.2 Perhitungan RACI *Chart* Pada Domain *Deliver and Support* (DS) Berdasarkan COBIT 4.1

No	Functions Pada Domain DS	Peran	Jabatan Pada Struktur Organisasi Diskominfo Kota Batu	RACI <i>Chart</i>			
				R	A	C	I
1	CEO	Pimpinan tertinggi pada organisasi	Kepala Diskominfo Kota Batu	0	0	1	4
2	CFO	Seseorang yang bertanggung jawab dalam mengelola keuangan dan risiko di dalam organisasi	Kepala Sub Bagian Keuangan	0	0	12	6
3	BE	Seseorang yang bertanggung jawab dalam menjalankan organisasi	Sekretaris	0	0	12	11

**Tabel 4.2 Perhitungan RACI Chart Pada Domain *Deliver and Support* (DS)
Berdasarkan COBIT 4.1 (Lanjutan)**

4	CIO	Seseorang yang bertanggung jawab pada bidang TI dalam organisasi	Kepala Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi	3	31	14	15
5	BPO	Seorang yang memiliki pengetahuan terkait bisnis, serta apa saja yang dibutuhkan dalam organisasi	-	5	2	31	21
6	HO	Seorang yang bertanggung jawab dalam kegiatan operasional sehari-hari pada organisasi	Kepala Seksi <i>E-Goverment</i> dan Pemberdayaan TIK	48	32	13	2
7	CA	Seorang yang bertanggung jawab dalam memastikan bahwa fungsi TI dapat berjalan ke semua departemen dalam organisasi sehingga dapat bekerja bersama	Kepala Seksi Jaringan Infrastruktur TIK	7	0	29	13
8	HD	Seorang yang bertanggung jawab atas semua kegiatan dalam proses pengembangan TI pada organisasi	Kepala Seksi Pengembangan Aplikasi	17	0	38	8
9	HIA	Seorang yang bertanggung jawab atas semua kegiatan administrasi TI yang ada pada organisasi	-	17	1	23	10

**Tabel 4.2 Perhitungan RACI Chart Pada Domain *Deliver and Support* (DS)
Berdasarkan COBIT 4.1 (Lanjutan)**

10	PMO	Seseorang yang bertanggung jawab dalam implementasi dari inisiatif spesifik untuk mendukung peran dari pengelolaan manajemen	-	4	0	27	10
11	CARS		-	5	0	35	25

Berdasarkan Tabel 4.2 Jabatan HO merupakan function yang memiliki jumlah perhitungan RACI tertinggi pada peran *Responsible* berjumlah 48 dan *Accountable* berjumlah 32. Jabatan CIO memiliki jumlah *Accountable* 31 tertinggi kedua setelah HO. Maka dapat disimpulkan bahwa penyebaran lembar penilaian untuk domain DS dilakukan kepada dua responden yang telah dipetakan berdasarkan pertimbangan peran dalam *control objective* pada COBIT 4.1 untuk domain DS *Responsible* dipegang oleh HO dan peran *Accountable* dipegang oleh CIO.

Setelah mengetahui hasil dari penentuan responden yang telah ditentukan berdasarkan RACI Chart yang ada pada COBIT 4.1 dan kemudian dari hasil tersebut dilakukan perhitungan kembali sesuai dengan peran atau jabatan yang ada pada Diskominfo Kota Batu. Sehingga mendapatkan nilai perhitungan RACI Chart pada domain DS seperti pada tabel 4.3 berikut ini.

**Tabel 4.3 Perhitungan RACI Chart Pada Domain *Deliver and Support* (DS)
Berdasarkan Diskominfo Kota Batu**

No	Functions Pada Domain DS	Peran	Jabatan Pada Struktur Organisasi Diskominfo Kota Batu	RACI Chart			
				R	A	C	I
1	CEO	Pimpinan tertinggi pada organisasi	Kepala Diskominfo Kota Batu	0	0	1	4
2	CFO	Seseorang yang bertanggung jawab dalam mengelola keuangan dan risiko di dalam organisasi	Kepala Sub Bagian Keuangan	0	0	12	6

Tabel 4.3 Perhitungan RACI Chart Pada Domain *Deliver and Support* (DS) Berdasarkan Diskominfo Kota Batu (Lanjutan)

3	BE	Sesorang yang bertanggung jawab dalam menjalankan organisasi	Sekretaris	0	0	12	11
4	CIO	Seseorang yang bertanggung jawab pada bidang TI dalam organisasi	Kepala Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi	3	29	14	15
5	HO	Seorang yang bertanggung jawab dalam kegiatan operasional sehari-hari pada organisasi	Kepala Seksi <i>E-Goverment</i> dan Pemberdayaan TIK	48	32	13	2
6	CA	Seorang yang bertanggung jawab dalam memastikan bahwa fungsi TI dapat berjalan ke semua departemen dalam organisasi sehingga dapat bekerja bersama	Kepala Seksi Jaringan Infrastruktur TIK	6	0	29	13
7	HD	Seorang yang bertanggung jawab atas semua kegiatan dalam proses pengembangan TI pada organisasi	Kepala Seksi Pengembangan Aplikasi	17	0	38	8

Berdasarkan Tabel 4.3 Jabatan HO merupakan function yang memiliki jumlah perhitungan RACI tertinggi pada peran *Responsible* berjumlah 48 dan *Accountable* berjumlah 32. Jabatan CIO memiliki jumlah *Accountable* 29 tertinggi kedua setelah HO. Maka dapat disimpulkan bahwa penyebaran lembar penilaian untuk domain DS dilakukan kepada dua responden yang telah dipetakan berdasarkan pertimbangan peran Diskominfo Kota Batu, peran *Responsible* untuk domain DS dipegang oleh HO pada Diskominfo Kota Batu sebagai Kepala Seksi E-Government dan Pemberdayaan TIK serta peran *Accountable* dipegang oleh CIO pada Diskominfo Kota Batu sebagai Kepala Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi. Setelah diperoleh hasil perhitungan sesuai dengan keadaan pada Diskominfo Kota Batu, terdapat dua perbedaan aktivitas yang awalnya CIO memiliki jumlah *Accountable* 31 menjadi 29.

Selanjutnya dilakukan perhitungan pada setiap functions pada seluruh domain ME. Hal ini bertujuan untuk memperoleh nilai RACI pada semua function yang memiliki nilai tertinggi. Tabel 4.4 menjelaskan contoh RACI *Chart* sub domain ME1 untuk functions CIO berdasarkan *control objective* dari buku ITGI.

Tabel 4.4 Contoh Penjelasan RACI *Chart* Pada Sub Domain ME1

No.	Activities	CIO
1	<i>Establish the monitoring approach</i>	R
2	<i>Identify and collect measureable objectives that support the business objectives</i>	A
3	<i>Create scorecards</i>	A
4	<i>Assess performance</i>	A
5	<i>Report performance</i>	A
6	<i>Identify and monitor performance improvement actions.</i>	A

Tabel 4.4 menjelaskan bahwa CIO pada sub domain ME1 memiliki nilai *Responsible* 1 dan *Accountable* bernilai 5. Cara ini juga digunakan untuk menghitung RACI yang ada pada seluruh functions dari domain ME1 hingga ME4. Sehingga diperoleh nilai perhitungan RACI *Chart* pada domain ME seperti pada tabel 4.5 berikut ini.

Tabel 4.5 RACI *Chart* Pada Domain Monitor and Evaluate (ME) Berdasarkan COBIT 4.1

No	Functions Pada Domain ME	Peran	Jabatan Pada Struktur Organisasi Diskominfo Kota Batu	RACI <i>Chart</i>			
				R	A	C	I
1.	CEO	Pimpinan tertinggi pada organisasi	Kepala Diskominfo Kota Batu	4	1	2	6
2.	CFO	Seseorang yang bertanggung jawab dalam mengelola keuangan dan risiko di dalam organisasi	Kepala Sub Bagian Keuangan	1	0	5	8
3.	BE	Sesorang yang bertanggung jawab dalam menjalankan organisasi	Sekretaris	1	0	4	10



Tabel 4.5 RACI Chart Pada Domain Monitor and Evaluate (ME) Berdasarkan COBIT 4.1 (Lanjutan)

4.	CIO	Seseorang yang bertanggung jawab pada bidang TI dalam organisasi	Kepala Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi	9	17	3	0
5.	BPO	Seorang yang memiliki pengetahuan terkait bisnis, serta apa saja yang dibutuhkan dalam organisasi	-	4	0	4	4
6.	HO	Seorang yang bertanggung jawab dalam kegiatan operasional sehari-hari pada organisasi	Kepala Seksi E-Government dan Pemberdayaan TIK	12	0	3	4
7.	CA	Seorang yang bertanggung jawab dalam memastikan bahwa fungsi TI dapat berjalan ke semua departemen dalam organisasi sehingga dapat bekerja bersama	Kepala Seksi Jaringan Infrastruktur TIK	1	0	6	6
8.	HD	Seorang yang bertanggung jawab atas semua kegiatan dalam proses pengembangan TI pada organisasi	Kepala Seksi Pengembangan Aplikasi	12	0	3	5
9.	HIA	Seorang yang bertanggung jawab atas semua kegiatan administrasi TI yang ada pada organisasi	-	8	0	7	4
10.	PMO	Sesorang yang bertanggung jawab dalam implementasi dari inisiatif spesifik untuk mendukung peran dari pengelolaan manajemen	-	1	0	1	5



Tabel 4.5 RACI Chart Pada Domain Monitor and Evaluate (ME) Berdasarkan COBIT 4.1 (Lanjutan)

11.	CARS		-	8	0	10	1
-----	------	--	---	---	---	----	---

Berdasarkan Tabel 4.5 Jabatan HO memiliki jumlah RACI tertinggi pada peran *Responsible* berjumlah 12. Jabatan CIO memiliki jumlah *Accountable* 17. Maka dapat disimpulkan bahwa penyebaran lembar penilaian untuk domain ME dilakukan kepada dua responden yang telah dipetakan berdasarkan pertimbangan peran dalam *control objective* pada COBIT 4.1 untuk domain ME *Responsible* dipegang oleh HO dan peran *Accountable* dipegang oleh CIO.

Setelah mengetahui hasil dari responden yang telah ditentukan berdasarkan RACI Chart yang ada pada COBIT 4.1 dan kemudian dari hasil tersebut dilakukan perhitungan kembali sesuai dengan peran atau jabatan yang ada pada Diskominfo Kota Batu. Sehingga mendapatkan nilai perhitungan RACI Chart pada domain ME seperti pada tabel 4.6 berikut ini.

Tabel 4.6 RACI Chart Pada Domain Monitor and Evaluate (ME) Berdasarkan Diskominfo Kota Batu

No	Functions Pada Domain ME	Peran	Jabatan Pada Struktur Organisasi Diskominfo Kota Batu	RACI Chart			
				R	A	C	I
1	CEO	Pimpinan tertinggi pada organisasi	Kepala Diskominfo Kota Batu	4	1	2	6
2	CFO	Seseorang yang bertanggung jawab dalam mengelola keuangan dan risiko di dalam organisasi	Kepala Sub Bagian Keuangan	0	0	5	8
3	BE	Sesorang yang bertanggung jawab dalam menjalankan organisasi	Sekretaris	1	0	4	10
4	CIO	Seseorang yang bertanggung jawab pada bidang TI dalam organisasi	Kepala Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi	9	17	3	0



Tabel 4.6 RACI Chart Pada Domain Monitor and Evaluate (ME) Berdasarkan Diskominfo Kota Batu (Lanjutan)

5	HO	Seorang yang bertanggung jawab dalam kegiatan operasional sehari-hari pada organisasi	Kepala Seksi <i>E-Government</i> dan Pemberdayaan TIK	12	0	3	4
6	CA	Seorang yang bertanggung jawab dalam memastikan bahwa fungsi TI dapat berjalan ke semua departemen dalam organisasi sehingga dapat bekerja bersama	Kepala Seksi Jaringan Infrastruktur TIK	1	0	6	6
7	HD	Seorang yang bertanggung jawab atas semua kegiatan dalam proses pengembangan TI pada organisasi	Kepala Seksi Pengembangan Aplikasi	12	0	3	5

Berdasarkan Tabel 4.6 Jabatan HO memiliki jumlah RACI tertinggi pada peran *Responsible* berjumlah 12. Jabatan CIO memiliki jumlah *Accountable* 17. Maka dapat disimpulkan bahwa penyebaran lembar penilaian untuk domain ME dilakukan kepada dua responden yang telah dipetakan berdasarkan pertimbangan peran Diskominfo Kota Batu, peran *Responsible* untuk domain ME dipegang oleh HO pada Diskominfo Kota Batu sebagai Kepala Seksi E-Government dan Pemberdayaan TIK serta peran *Accountable* dipegang oleh CIO pada Diskominfo Kota Batu sebagai Kepala Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi. Setelah diperoleh hasil perhitungan sesuai dengan keadaan pada Diskominfo Kota Batu, tidak ada perbedaan aktivitas pada function Domain ME dengan peran yang sesuai pada Diskominfo Kota Batu.

Berikut ini merupakan responden yang sesuai dengan yang ada pada Diskominfo Kota Batu :

1. Adiek Iman Santoso, SE,MM selaku Kepala Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi dapat dikategorikan sebagai CIO. Kepala Bidang Jaringan



Infrastruktur TIK dan Aplikasi bertanggung jawab dalam merumuskan dan melaksanakan kebijakan teknis pada bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi sehingga dapat dikatakan sebagai CIO.

2. Rendra Adinata S.Kom selaku Kepala Seksi *E-Government* dan Pemberdayaan TIK dapat dikategorikan sebagai HO. Kepala Seksi *E-Government* dan Pemberdayaan TIK menangani permasalahan operasional antara lain menyiapkan bahan perumusan kebijakan tata kelola *E-Government* dan pemberdayaan TIK, menyiapkan bahan peningkatan kapasitas sumber daya aparatur dibidang TIK, pengelolaan hosting, layanan domain, sub domain, nama situs SKPD dan *collacation* serta operasional lainnya. Selain itu Kepala Seksi *E-Government* dan Pemberdayaan TIK bertanggung jawab dalam pelaporan setiap kegiatan operasional sehari-hari kepada kepala bidang atau pimpinan sehingga dapat dikategorikan sebagai HO.

Maka berdasarkan perhitungan RACI *Chart* untuk penentuan responden tersebut, jumlah responden pada domain DS dan ME akan dipetakan seperti Tabel 4.7 di bawah ini :

Tabel 4.7 Jumlah Responden Pada Domain DS dan ME

No.	Domain	Jumlah Responden	Responden / <i>Function</i>
1.	DS	2	<ul style="list-style-type: none"> • Adiek Iman Santoso, SE,MM sebagai CIO (<i>Accountable</i>) • Rendra Adinata S.Kom sebagai <i>Head Operation (Responsible)</i>
2.	ME	2	<ul style="list-style-type: none"> • Adiek Iman Santoso, SE,MM sebagai CIO (<i>Accountable</i>) • Rendra Adinata S.Kom sebagai <i>Head Operation (Responsible)</i>

4.2 Perhitungan Data Penilaian

Setelah penentuan responden dan pembagian RACI *Chart* telah selesai dilakukan, maka tahap selanjutnya menyebarkan lembar penilaian kepada responden yang terpilih tersebut. Berdasarkan lembar penilaian (Lampiran Penilaian) yang didapatkan dari responden, maka tahap selanjutnya mengitung hasil dari lembar penilaian sehingga diperoleh nilai Maturity Level. Untuk cara penghitungan terdapat pada persamaan 2.1 dan 2.2 menurut penelitian sebelumnya dari (Putri et al., 2017).

4.2.1 Perhitungan *Maturity Level* Domain DS

Domain DS ini berfokus pada penyampaian atau pengiriman dari TI. Dalam domain ini mencakup pemberian layanan, dukungan layanan bagi pengguna, pengelolaan keamanan dan kontinuitas, pengelolaan data dan fasilitas

operasional, serta proses dukungan yang memungkinkan pengoperasian sistem TI tersebut dapat berjalan dengan efektif dan efisien. Berikut merupakan tabel perhitungan untuk *maturity level* domain DS :

Tabel 4.8 Perhitungan *Maturity Level* Domain DS

No.	Sub Domain	<i>Maturity Level</i> Responden	<i>Maturity Level</i> Saat Ini
1.	DS1	1,25	2,00
2.	DS2	1,00	2,00
3.	DS3	1,60	2,00
4.	DS4	1,25	2,00
5.	DS5	1,27	1,00
6.	DS6	1,63	2,00
7.	DS7	1,17	2,00
8.	DS8	1,00	2,00
9.	DS9	2,00	2,00
10.	DS10	1,00	1,00
11.	DS11	1,17	1,00
12.	DS12	1,20	1,00
13.	DS13	1,20	1,00
Rata - rata		1,28	1,62

Tabel 4.8 merupakan tabel perhitungan *maturity level* pada seluruh Domain DS. Dari hasil perhitungan ini didasarkan pada perhitungan pada sub bab 4.2. Berikut ini adalah keadaan pada Diskominfo Kota Batu yang didapatkan dari hasil lembar penilaian dengan didukung dari hasil wawancara dan observasi.

1. Proses Domain DS1 : Pendefinisian dan pengelolaan tingkat layanan

Nilai *maturity level* responden DS1 pada Diskominfo Kota Batu sebesar 1,25 yang diperoleh dari hasil lembar penilaian yang diisi oleh responden bahwa Diskominfo Kota Batu berada pada *level* 1,25. Dalam suatu organisasi atau instansi harus memiliki layanan yang dapat memenuhi kepentingan dari internal maupun eksternal, dapat diandalkan dan terpercaya, mudah dijangkau secara interaktif, serta memudahkan masyarakat dalam menyampaikan aspirasinya dengan memberikan fasilitas layanan yang dapat diakses dengan mudah. Hal ini harus didukung dengan adanya pedoman pelaksanaan kegiatan dan juga sosialisasi pada semua staf terkait agar tidak ada keterlambatan dalam penetapan pengelolaan Web. Diskominfo Kota Batu memiliki 4 aplikasi mobile yang dapat dimanfaatkan oleh Organisasi Perangkat Daerah (OPD) dan masyarakat, antara lain Among Tani, Among Kota, Among Warga untuk

masyarakat dan Among Warga untuk petugas pada aplikasi Among Tani dan Among Warga serta menyediakan layanan dengan menggunakan *provider* luar seperti Telkom dan ISP.

Sementara nilai *maturity level* saat ini DS1 Diskominfo Kota Batu sebesar 2,00 yang didapat dari hasil penilaian peneliti dengan didukung dari hasil wawancara dan observasi bahwa Diskominfo Kota Batu sudah bisa mencapai *level* 2,00 karena proses untuk menentukan tingkat layanan yang sudah terencana pada dokumen, Peraturan Walikota Batu (PERWALI) Nomor 78 Tahun 2017 Tentang *Master Plan* Batu *Smart City* seperti pada (Lampiran F.5), Rencana Kerja (RENJA) Diskominfo Tahun 2018 seperti pada (Lampiran F.12), tanggung jawab untuk pendefinisian dan pengelolaan layanan TI yang telah ditugaskan terdapat pada dokumen Tupoksi atau Perwali Batu Nomor 74 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas Dan Fungsi, Serta Tata Kerja Diskominfo Kota Batu seperti pada (Lampiran F.3), Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP 2017) seperti pada (Lampiran F.11) dan layanan TI yang telah dibuat. Namun pada kenyataannya tugas dan tanggung jawab yang telah tertuang pada dokumen Tupoksi belum berjalan secara optimal. Selain itu pada *Review* Rencana Strategis (RENSTRA) 2017 menjelaskan bahwa kurangnya kemampuan dalam memberdayakan potensi komunikasi masyarakat dan belum optimal dalam pengembangan aplikasi TIK.

Terdapat bukti lain yang dapat mendukung proses DS1 seperti layanan TI yang ada pada Diskominfo Kota Batu serta menyediakan layanan dengan menggunakan *provider* luar dengan melakukan perjanjian kontrak dengan *provider* serta kebutuhan-kebutuhan lainnya terkait layanan yang dibutuhkan oleh Diskominfo Kota Batu. Namun belum melibatkan prosedur dan dokumen formal pada setiap proses pendefinisian dan pengelolaan tingkat serta belum adanya dokumen yang lengkap seperti katalog layanan dan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang ada belum mendukung untuk bisa dijadikan standar yang baku dalam melakukan pendefinisian dan pengelolaan tingkat layanan.

2. Proses Domain DS2 : Pengelolaan layanan pihak ketiga

Nilai *maturity level* responden DS2 pada Diskominfo Kota Batu dengan nilai sebesar 1,00 yang didapat dari hasil lembar penilaian yang diisi oleh responden bahwa Diskominfo Kota Batu berada pada *level* 1,00. Diskominfo Kota Batu mempunyai tanggung jawab dalam pengelolaan administrasi pengadaan barang dan jasa, jaringan Infrastruktur TIK dan perangkat lunak. Dalam hal ini Diskominfo Kota Batu berkerja sama dengan beberapa vendor yang mendukung kegiatan pada Diskominfo Batu, oleh karena itu pengelolaan layanan pihak ketiga dirasa sangat penting agar instansi biasa terus melakukan pengelolaan terhadap resiko yang mungkin biasa saja terjadi dan pengawasan terkait kinerja pemasok.

Sementara nilai *maturity level* saat ini DS2 Diskominfo Kota Batu dengan nilai sebesar 2,00 yang didapat dari hasil penilaian peneliti dengan didukung dari hasil wawancara dan observasi bahwa Diskominfo Kota Batu sudah bisa mencapai *level* 2,00 karena proses untuk menentukan layanan pihak ketiga yang sudah

terencana pada dokumen PERWALI Kota Batu Nomor 78 Tahun 2017 Tentang *Master Plan Batu Smart City* seperti pada (Lampiran F.5), RENJA Diskominfo Tahun 2018 seperti pada (Lampiran F.12), dan tanggung jawab untuk pengelolaan layanan dengan pihak ketiga yang telah ditugaskan yang terdapat pada dokumen Tupoksi atau PERWALI Kota Batu Nomor 74 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas Dan Fungsi, Serta Tata Kerja Diskominfo Kota Batu seperti pada (Lampiran F.3), LAKIP 2017 seperti pada (Lampiran F.11), *e-reporting* Sistem Layanan Pengadaan Secara Elektronik (LPSE) Kota Batu seperti pada (Lampiran F.13) serta seberapa besar pengawasan maupun perbaikan dilakukan oleh pihak ketiga. Namun belum melibatkan prosedur dan dokumen formal pada setiap proses pendefinisian dan pengelolaan layanan dengan pihak ketiga seperti cakupan biaya, tanggungjawab dan melakukan kualifikasi terhadap vendor penyedia layanan serta belum adanya dokumen yang lengkap SOP. Dokumen yang ada belum bisa dijadikan standar yang baku dalam melakukan setiap kebutuhan yang harus dipenuhi oleh pihak ketiga dalam pelaksanaannya, mengelola resiko yang mungkin terjadi dengan produk atau jasa yang disediakan oleh pihak ketiga serta melakukan monitoring kinerja dari pihak ketiga tersebut. Dengan adanya bukti dan telah dilakukan observasi oleh peneliti, maka peneliti memberikan nilai *maturity level* sebesar 2,00.

3. Proses Domain DS3 : Pengelolaan kinerja dan kapasitas sumber Daya TI

Nilai *maturity level* responden DS3 pada Diskominfo Kota Batu dengan nilai sebesar 1,60 yang didapat dari hasil lembar penilaian yang diisi oleh responden bahwa Diskominfo Kota Batu berada pada *level* 1,60. Pada Diskominfo Kota Batu Sumber Daya TI dibagi menjadi dua, yaitu infrastruktur dan manusia. Pada dokumen PERWALI Kota Batu Nomor 74 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas Dan Fungsi, Serta Tata Kerja Diskominfo Kota Batu sudah terdapat tugas dan fungsi dari setiap masing-masing staf, sudah terdapat pada dokumen LAKIP 2017 dan RENJA Diskominfo Tahun 2018 mengenai sasaran kerja pegawai namun dalam implementasinya belum dikelola secara optimal sehingga terbatasnya sumberdaya manusia yang trampil dan profesional. Hal ini dikarenakan setelah Diskominfo melepaskan diri dari Dishub belum pernah diadakan pelatihan maupun sosialisasi terkait penanganan dan penggunaan IT pada seluruh staf terkait.

Sementara nilai *maturity level* saat ini DS3 Diskominfo Kota Batu dengan nilai sebesar 2,00 yang didapat dari hasil penilaian peneliti dengan didukung dari hasil wawancara dan observasi bahwa Diskominfo Kota Batu sudah bisa mencapai *level* 2,00 karena proses untuk mengelola kinerja dan kapasitas sumber Daya TI yang sudah terencana pada dokumen PERWALI Batu Nomor 78 Tahun 2017 Tentang *Master Plan Batu Smart City* seperti pada (Lampiran F.5), RENJA Diskominfo Tahun 2018 seperti pada (Lampiran F.12) dan dan melaksanakan pembinaan dan peningkatan kapasitas sumber daya aparatur yang telah ditugaskan yang terdapat pada dokumen Tupoksi atau PERWALI Kota Batu Nomor 74 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas

Dan Fungsi, Serta Tata Kerja Diskominfo Kota Batu seperti pada (Lampiran F.3) dan bukti LAKIP 2017 seperti pada (Lampiran F.11), walapun dalam kenyataanya masih belum dilakukan.

Diskominfo Kota Batu telah melakukan pengelolaan kinerja dan kapasitas sumber daya TI secara informal. Kondisi sumber daya manusia pada Diskominfo Kota Batu masih belum maksimal, karena sumber daya manusia yang memiliki kemampuan teknis belum memadai. Pada Diskominfo Kota Batu sumber daya manusia terbagi menjadi dua, yaitu Tenaga Harian Lepas (THL) dan Aparatur Sipil Negara (ASN), namun diklat ataupun pelatihan hanya diberikan kepada ASN dan pelatihan tersebut diselenggarakan oleh Pemprof Jatim bukan dari pihak Diskominfo Kota Batu. Tentu saja hal ini membuat ketidak efektifan dalam melaksanakan tugas yang sesuai dengan jabatan fungsional yang ada. Sedangkan sumber daya dari segi infrastrukturnya juga masih belum maksimal, dikarenakan kepemilikan ruang server yang sebelumnya masih dimiliki oleh 2 pihak Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD), yaitu Unit Pelaksana Teknis (UPT) dan Diskominfo Kota Batu serta baru saja dilakukan serah terima hak aksesnya. Sebelumnya UPT dapat memiliki hak terhadap ruang sever dikarenakan UPT menggunakan PERWALI Aset Daerah sebagai pedomannya, dalam PERWALI tersebut ruang server termasuk dalam ruang lingkup kerjanya, namun untuk pengadaan terdapat pada Diskominfo Kota Batu yang seharusnya baik pengadaan, hak dan lain sebagainya merupakan tanggung jawab dari Diskominfo Kota Batu. Pada penyelenggaraanya akses tertinggi belum diberikan kepada Diskominfo dan hak akses Diskominfo hanya pada level *Virtual Private Network* (VPN). Namun belum melibatkan prosedur dan dokumentasi formal pada setiap proses pendefinisian dan pengelolaan layanan dengan pihak ketiga serta belum adanya dokumen yang lengkap seperti SOP. Dengan adanya bukti dan telah dilakukan observasi oleh peneliti, maka peneliti memberikan nilai *maturity level* sebesar 2,00.

4. Proses Domain DS4 : Memastikan layanan TI yang berkelanjutan

Nilai *maturity level* responden DS4 pada Diskominfo Kota Batu dengan nilai sebesar 1,25 yang didapat dari hasil lembar penilaian yang diisi oleh responden bahwa Diskominfo Kota Batu berada pada *level* 1,25. Dalam mendukung keberhasilan suatu organisasi atau instansi yaitu perlu adanya dalam memastikan layanan TI yang berkelanjutan.

Sementara nilai *maturity level* saat ini DS4 Diskominfo Kota Batu dengan nilai sebesar 2,00 yang didapat dari hasil penilaian peneliti dengan didukung dari hasil wawancara dan observasi bahwa Diskominfo Kota Batu sudah mencapai *level* 2,00 karena proses untuk memastikan layanan TI yang berkelanjutan dan masih pada tahap baru ada perencanaan terkait dalam memastikan layanan TI yang berkelanjutan, namun masih secara informal. Sama halnya yang sudah dijelaskan pada sub domain DS1 mengenai layanan TI yang telah terbiasa memastikan kerangka, rencana dan pemeliharaan serta yang sudah dijelaskan pada sub domain DS3 mengenai kinerja dan kapasitas sumber daya TI yang telah memastikan sumber daya TI yang penting. Namun untuk pengujian, *training*,

distribusi dan pemulihan mengenai layanan TI yang berkelanjutan masih baru pada tahap mengenali. Dalam pengujian terkait rencana TI yang berkelanjutan dan pengamanan data masih pada tahap merencanakan dikarenakan hak akses ruang server yang baru saja diserahkan sepenuhnya pada pihak Diskominfo Kota Batu. Terkait *review* dalam memastikan layanan TI yang berkelanjutan sudah ada pada RENJA Diskominfo Tahun 2018 seperti pada (Lampiran F.12) dan LAKIP 2017 seperti pada (Lampiran F.11). Serta perlu adanya penyusunan dokumen yang baku terkait penugasan dan tanggungjawab dalam memastikan layanan yang berkelanjutan. Maka Peneliti memberikan nilai *maturity level* sebesar 2,00.

5. Proses Domain DS5 : Memastikan keamanan sistem TI

Nilai *maturity level* responden DS5 pada Diskominfo Kota Batu dengan nilai sebesar 1,27 yang didapat dari hasil lembar penilaian yang diisi oleh responden bahwa Diskominfo Kota Batu berada pada *level* 1,27. Dalam memastikan keamanan sistem TI Diskominfo masih kurang optimal, karena pada proses implementasinya masih belum memperhatikan sumber daya manusia yang cukup dalam memberikan pelatihan mengenai keamanan layanan yang telah tercantum pada Review RENSTRA 2017 serta belum adanya SOP sebagai pendukung dalam jaminan keamanan serta terdapat permasalahan pokok mengenai resiko kebocoran data yang belum biasa diantisipasi, hal ini dikarenakan belum ada sebuah sistem pengamanan informasi, walaupun sudah ditugaskan yang terdapat pada dokumen Tupoksi atau PERWALI Kota Batu Nomor 74 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas Dan Fungsi, Serta Tata Kerja Diskominfo Kota Batu seperti pada (Lampiran F.3) namun dalam implementasinya masih kurang maksimal.

Sementara nilai *maturity level* saat ini DS5 Diskominfo Kota Batu dengan nilai sebesar 1,00 yang didapat dari hasil penilaian peneliti dengan didukung dari hasil wawancara dan observasi bahwa Diskominfo Kota Batu sudah mencapai *level* 1,00 karena proses untuk memastikan keamanan sistem TI yang masih belum maksimal, seperti ruang server yang sebelumnya masih terbagi untuk hak aksesnya, kurangnya *security awareness*, dan kurangnya pelatihan terhadap setiap individu. Diskominfo Kota Batu telah memastikan proses Keamanan sistem secara berulang, serta telah diukur dan ditinjau meskipun pelaporan keamanan sistem masih dilakukan secara informal sehingga permasalahan pada keamanan sistem masih bisa diprediksi namun belum melibatkan prosedur dan dokumen formal pada setiap proses kegiatan memastikan keamanan sistem. Salah satu kegiatan keamanan jaringan (*firewall*) yang telah dilakukan Diskominfo Kota Batu yaitu menggunakan pada sisi *Firewall* menggunakan titik yang paling luar, kategorinya *Nextscan Firewall* namun belum merujuk pada alatnya, sementara yang digunakan saat ini baru *trial* menggunakan SHOPOS. Penggunaan SHOPOS dirasa lebih efektif dibandingkan dengan menggunakan Cisco, hal ini dikarenakan SHOPOS memiliki perlindungan pada dua sisi yaitu *malware* dan antivirus, sedangkan Cisco hanya memiliki perlindungan satu sisi, yaitu pada *end user* yang

terdapat pada *malware*. Maka peneliti memberikan nilai *maturity level* sebesar 1,00.

6. Proses Domain DS6 : Identifikasi dan alokasi biaya

Nilai *maturity level* responden DS6 pada Diskominfo Kota Batu dengan nilai sebesar 1,63 yang didapat dari hasil lembar penilaian yang diisi oleh responden bahwa Diskominfo Kota Batu berada pada *level* 1,63. Kerangka kerja atau pedoman yang mengatur investasi TI pada sebuah organisasi sangat diperlukan. Diskominfo Kota Batu mempunyai tanggung jawab dalam pengelolaan keuangan, pengadministrasian serta pertanggungjawaban atas pengelolaan keuangan yang telah dilakukan. Dalam hal ini Diskominfo Kota Batu telah melakukan laporan pertanggungjawaban terkait pelaksanaan pengelolaan keuangan yang terdapat pada LAKIP 2017 agar instansi biasa terus melakukan pengelolaan terhadap pengelolaan keuangan.

Sementara nilai *maturity level* saat ini DS6 Diskominfo Kota Batu dengan nilai sebesar 2,00 yang didapat dari hasil penilaian peneliti dengan didukung dari hasil wawancara dan observasi bahwa Diskominfo Kota Batu sudah bisa mencapai *level* 2,00 karena proses untuk mengidentifikasi dan alokasi biaya yang sudah terencana pada dokumen PERWALI Kota Batu Nomor 78 Tahun 2017 Tentang *Master Plan* Batu *Smart City* seperti pada (Lampiran F.5), pada dokumen Review RENSTRA Diskominfo Kota Batu dijelaskan bahwa kaitan dengan sistem keuangan yang mengacu pada keberadaan Rencana Kerja Diskominfo Kota Batu akan menjadi pedoman dalam penyusunan Rencana Kerja Anggaran (RKA) Diskominfo Kota Batu, dan tanggung jawab untuk pengelolaan keuangan yang telah ditugaskan yang terdapat pada dokumen Tupoksi atau PERWALI Kota Batu Nomor 74 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas Dan Fungsi, Serta Tata Kerja Diskominfo Kota Batu seperti pada (Lampiran F.3) dan LAKIP 2017 seperti pada (Lampiran F.11). Serta pendokumentasian hanya dilakukan dengan melakukan rekapitulasi dari nota dinas yang ada. Pada RENJA Diskominfo Tahun 2018 seperti pada (Lampiran F.12) terdapat permasalahan terkait anggaran yang dalam perencanaannya kurang matang pada awal tahun penganggaran sehingga mengakibatkan beberapa kegiatan yang tidak dapat terlaksana dan pelaksanaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (PAPBD) yang terkendala administratif dan mengakibatkan pelaksanaan kegiatan tidak memiliki waktu yang cukup. Dengan adanya bukti dan telah dilakukan observasi oleh peneliti, maka peneliti memberikan nilai *maturity level* sebesar 2,00.

7. Proses Domain DS7 : Mendidik dan melatih ke semua pengguna

Nilai *maturity level* responden DS7 pada Diskominfo Kota Batu dengan nilai sebesar 1,17 yang didapat dari hasil lembar penilaian yang diisi oleh responden bahwa Diskominfo Kota Batu berada pada *level* 1,17. Pengelolaan sumber daya yang terkait dengan IT yang ada pada Diskominfo Kota Batu belum dikelola secara maksimal. Pada dasarnya sudah ada dokumen yang telah mengatur dan menetapkan terkait tugas dan fungsi dari setiap staf dan sudah ada sasaran kerja pegawai, namun kenyataannya penerapan masih belum optimal, hal ini

dikarenakan pelatihan hanya diberikan kepada staf ASN dan setelah memisahkan diri dari Dishub Kota Batu pada Tahun 2017 belum pernah diadakan pelatihan maupun sosialisasi. Terdapat pelatihan yang pernah diikuti oleh beberapa staf ASN Diskominfo Kota Batu terkait bimbingan teknis website, namun penyelenggara pelatihan tersebut bukan dari Diskominfo Kota Batu melainkan dari Pemerintah Pusat Jawa Timur.

Sementara nilai *maturity level* saat ini DS7 Diskominfo Kota Batu dengan nilai sebesar 2,00 yang didapat dari hasil penilaian peneliti dengan didukung dari hasil wawancara dan observasi bahwa Diskominfo Kota Batu sudah bisa mencapai *level* 2,00 karena proses untuk mendidik dan melatih kes semua pengguna yang sudah terencana pada dokumen PERWALI Kota Batu Nomor 78 Tahun 2017 Tentang *Master Plan* Batu *Smart City* seperti pada (Lampiran F.5), RENJA Diskominfo Tahun 2018 seperti pada (Lampiran F.12), dan tanggung jawab untuk meningkatkan kapasitas sumber daya aparatur di bidang TIK yang telah ditugaskan yang terdapat pada dokumen Tupoksi atau PERWALI Kota Batu Nomor 74 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas Dan Fungsi, Serta Tata Kerja Diskominfo Kota Batu seperti pada (Lampiran F.3), LAKIP 2017 seperti pada (Lampiran F.11). Pada Review RENSTRA Diskominfo Kota Batu terdapat permasalahan yaitu terbatasnya sumber daya manusia yang terampil dan professional, hal ini dikarenakan belum adanya pelatihan maupun sosialisasi terkait bidang IT sehingga terbatas dan belum memadai terkait pengetahuan IT. Pada Diskominfo Kota Batu sumber daya manusia dibagi menjadi dua, yaitu ASN dan THL atau *outsourcing*. Hal ini mengakibatkan staf-staf yang ada tidak efektif dalam melaksanakan tugas yang telah ada pada struktur organisasi. Namun evaluasi tetap dilakukan yang diadakan setiap bulannya walaupun bersifat informal. Dengan adanya bukti dan telah dilakukan observasi oleh peneliti, maka peneliti memberikan nilai *maturity level* sebesar 2,00.

8. Proses Domain DS8 : Mengelola *service desk* dan insiden

Nilai *maturity level* responden DS8 pada Diskominfo Kota Batu dengan nilai sebesar 1,00 yang didapat dari hasil lembar penilaian yang diisi oleh responden bahwa Diskominfo Kota Batu berada pada *level* 1,00. Diskominfo Kota Batu telah melakukan pengelolaan *service desk* dan insiden, namun masih secara informal hal ini dikarenakan hanya pada beberapa aplikasi yang membutuhkan respon cepat, sehingga *service desk* dan insiden dapat dikatakan belum dilakukan secara menyeluruh.

Sementara nilai *maturity level* saat ini DS8 Diskominfo Kota Batu dengan nilai sebesar 2,00 yang didapat dari hasil penilaian peneliti dengan didukung dari hasil wawancara dan observasi bahwa Diskominfo Kota Batu sudah bisa mencapai *level* 2,00 karena proses untuk mengelola *service desk* dan insiden yang sudah terencana pada dokumen PERWALI Kota Batu Nomor 78 Tahun 2017 Tentang *Master Plan* Batu *Smart City* seperti pada (Lampiran F.5), Rencana Kerja Diskominfo Tahun 2018 seperti pada (Lampiran F.12) dan LAKIP 2017 seperti pada (Lampiran F.11) serta terdapat 4 aplikasi mobile yang dapat dimanfaatkan

oleh OPD dan masyarakat, antara lain Among Tani, Among Kota, Among Warga untuk masyarakat dan Among Warga untuk petugas pada aplikasi Among Tani dan Among Warga sebagai wadah bagi para petani dan warga untuk menyampaikan masalah yang dihadapi oleh masyarakat. Namun belum melibatkan prosedur dan dokumen formal pada setiap proses pendefinisian dan pengelolaan layanan dengan pihak ketiga serta belum adanya dokumen yang lengkap seperti SOP. Dengan adanya bukti dan telah dilakukan observasi oleh peneliti, maka peneliti memberikan nilai *maturity level* sebesar 2,00.

9. Proses Domain DS9 : Mengelola konfigurasi

Nilai *maturity level* responden DS9 pada Diskominfo Kota Batu dengan nilai sebesar 2,00 yang didapat dari hasil lembar penilaian yang diisi oleh responden bahwa Diskominfo Kota Batu berada pada *level* 2,00. Diskominfo Kota Batu telah terbiasa atau berulang dalam melakukan pengelolaan konfigurasi, namun masih parsial. Kegiatan mengelola konfigurasi yang telah dilakukan pada Diskominfo Kota Batu adalah melakukan cakupan layanan telekomunikasi seperti dalam kegiatan pengembangan komunikasi, informasi dan media massa, kegiatan pengembangan data/informasi/statistik daerah dan kegiatan optimalisasi pemanfaatan TI.

Sementara nilai *maturity level* saat ini DS9 Diskominfo Kota Batu dengan nilai sebesar 2,00 yang didapat dari hasil penilaian peneliti dengan didukung dari hasil wawancara dan observasi bahwa Diskominfo Kota Batu sudah bisa mencapai *level* 2,00 karena proses untuk mengelola konfigurasi sudah ditugaskan yang terdapat pada dokumen Tupoksi atau PERWALI Kota Batu Nomor 74 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas Dan Fungsi, Serta Tata Kerja Diskominfo Kota Batu seperti pada (Lampiran F.3), sudah terencana pada dokumen PERWALI Kota Batu Nomor 78 Tahun 2017 Tentang *Master Plan* Batu *Smart City* seperti pada (Lampiran F.5), RENJA Diskominfo Tahun 2018 seperti pada (Lampiran F.12), LAKIP 2017 seperti pada (Lampiran F.11). Namun belum melibatkan prosedur dan dokumen formal pada setiap proses pengelolaan konfigurasi serta belum adanya dokumen yang lengkap seperti SOP Dengan adanya bukti dan telah dilakukan observasi oleh peneliti, maka peneliti memberikan nilai *maturity level* sebesar 2,00.

10. Proses Domain DS10 : Pengelolaan Masalah

Nilai *maturity level* responden DS10 pada Diskominfo Kota Batu dengan nilai sebesar 1,00 yang didapat dari hasil lembar penilaian yang diisi oleh responden bahwa Diskominfo Kota Batu berada pada *level* 1,00. Pada kenyataannya pada Diskominfo Kota Batu belum ada kerangka kerja mengenai manajemen resiko TI dalam membuat usaha yang dilakukan dalam mengurangi masalah yang terjadi sangat minim, hal ini dikarenakan terbatasnya pengetahuan individu terkait pengelolaan masalah, maka diperlukan pelatihan maupun sosialisasi terkait pengelolaan resiko. Pada Review RENSTRA Diskominfo Kota Batu terdapat permasalahan mengenai masalah kebocoran data informasi yang belum dapat

diantisipasi, karena Diskominfo Kota Batu belum ada sistem pengaman informasi.

Sementara nilai *maturity level* saat ini DS10 Diskominfo Kota Batu dengan nilai sebesar 1,00 yang didapat dari hasil penilaian peneliti dengan didukung dari hasil wawancara dan observasi bahwa Diskominfo Kota Batu sudah bisa mencapai *level* 1,00 karena proses untuk mengelola masalah yang sudah terencana pada dokumen PERWALI Kota Batu Nomor 78 Tahun 2017 Tentang *Master Plan* Batu *Smart City* seperti pada (Lampiran F.5), RENJA Diskominfo Tahun 2018 seperti pada (Lampiran F.12). Diskominfo Kota Batu telah merencanakan perlunya proses untuk melakukan pengelolaan masalah, namun masih belum dilakukan secara maksimal karena identifikasi dilakukan pada saat masalah tersebut muncul dan belum ada dokumentasi yang mendukung. Namun belum melibatkan prosedur dan dokumen formal pada setiap proses pengelolaan permasalahan, kegiatan pengelolaan permasalahan TI yang terdapat pada Diskominfo Kota Batu yaitu melalui tenaga teknis pendukung untuk mengatasi permasalahan kecil, misalkan terdapat permasalahan terkait jaringan, maka akan meminta bantuan pada Bidang Jaringan dan menggunakan penyedia atau pihak lain apabila permasalahan terkait dari layanan yang disediakan oleh pihak ketiga. Bentuk pelaporan terkait kegiatan pengelolaan permasalahan TI dilakukan secara informal yaitu berupa foto, melalui telepon dan *group Whatsapp*. Dalam pengelolaan permasalahan yang ada Diskominfo Kota Batu juga memonitoring permasalahan apa yang paling sering terjadi untuk melakukan antisipasi permasalahan yang mungkin akan terjadi. Dengan adanya bukti dan telah dilakukan observasi oleh peneliti, maka peneliti memberikan nilai *maturity level* sebesar 1,00.

11. Proses Domain DS11 : Pengelolaan data

Nilai *maturity level* responden DS11 pada Diskominfo Kota Batu dengan nilai sebesar 1,17 yang didapat dari hasil lembar penilaian yang diisi oleh responden bahwa Diskominfo Kota Batu berada pada *level* 1,17. Pada kenyataannya Diskominfo Kota Batu telah mengetahui pentingnya proses melakukan pengelolaan data, namun masih belum maksimal karena pengelolaan data masih pada konsep integrasi data belum pengelolaan data secara keseluruhan dikelola Diskominfo Kota Batu serta belum adanya format data secara nasional yang sama selain itu belum adanya tingkat keamanan data. Untuk *backup* data akan dilakukan secara rutin setelah serah terima ruang server sepenuhnya kepada Diskominfo Kota Batu. Sebelumnya *backup* data sudah dilakukan namun masih belum secara rutin.

Sementara nilai *maturity level* saat ini DS11 Diskominfo Kota Batu dengan nilai sebesar 1,00 yang didapat dari hasil penilaian peneliti dengan didukung dari hasil wawancara dan observasi bahwa Diskominfo Kota Batu sudah bisa mencapai *level* 1,00 karena proses untuk mengelola data yang sudah terencana pada dokumen PERWALI Kota Batu Nomor 78 Tahun 2017 Tentang *Master Plan* Batu *Smart City* seperti pada (Lampiran F.5), RENJA Diskominfo Tahun 2018 seperti pada (Lampiran F.12) dan sudah ditugaskan yang terdapat pada dokumen

Tupoksi atau PERWALI Kota Batu Nomor 74 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas Dan Fungsi, Serta Tata Kerja Diskominfo Kota Batu seperti pada (Lampiran F.3). Dengan adanya bukti dan telah dilakukan observasi oleh peneliti, maka peneliti memberikan nilai *maturity level* sebesar 1,00.

12. Proses Domain DS12 : Pengelolaan lingkungan fisik

Nilai *maturity level* responden DS12 pada Diskominfo Kota Batu dengan nilai sebesar 1,20 yang didapat dari hasil lembar penilaian yang diisi oleh responden bahwa Diskominfo Kota Batu berada pada *level* 1,20. Diskominfo Kota Batu telah melakukan pengelolaan lingkungan fisik namun masih secara informal dan pengelolannya seperti yang sudah dijelaskan pada sub domain DS3 bahwa ruang server sebelumnya terdapat dua instansi atau SKPD yang memegang atau mengelola. Terdapat ruang *command center* yang berfungsi sebagai pusat pemantauan dan pengendalian aplikasi yang dimanfaatkan oleh OPD dan masyarakat.

Sementara nilai *maturity level* saat ini DS12 Diskominfo Kota Batu dengan nilai sebesar 1,00 yang didapat dari hasil penilaian peneliti dengan didukung dari hasil wawancara dan observasi bahwa Diskominfo Kota Batu sudah bisa mencapai *level* 1,00 karena proses untuk mengelola lingkungan fisik yang sudah terencana pada dokumen PERWALI Kota Batu Nomor 78 Tahun 2017 Tentang *Master Plan* Batu *Smart City* seperti pada (Lampiran F.5), RENJA Diskominfo Tahun 2018 seperti pada (Lampiran F.12), sudah ditugaskan yang terdapat pada dokumen Tupoksi atau PERWALI Kota Batu Nomor 74 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas Dan Fungsi, Serta Tata Kerja Diskominfo Kota Batu seperti pada (Lampiran F.3). Namun pada kenyataannya dalam pengelolaan lingkungan fisik masih pada tahap perencanaan hal ini dikarenakan ruang server yang baru saja diserahkan kepada Diskominfo Kota Batu, sehingga Diskominfo Kota Batu masih baru akan melakukan perencanaan terkait pengelolaan fisik seperti menambah keamanan ruang server, pemasangan AC dan perbaikan terhadap ruangnya. Dengan adanya bukti dan telah dilakukan observasi oleh peneliti, maka peneliti memberikan nilai *maturity level* sebesar 1,00. Hal ini dikarenakan setelah proses serah terima ruang server Diskominfo Kota Batu masih pada tahap merencanakan terkait penambahan keamanan dan fasilitas dari ruang server tersebut.

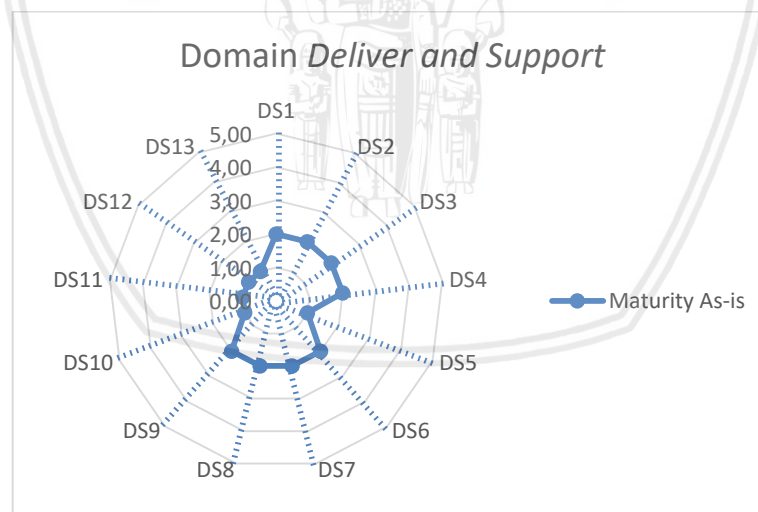
13. Proses Domain DS13 : Pengelolaan operasional

Nilai *maturity level* responden DS13 pada Diskominfo Kota Batu dengan nilai sebesar 1,20 yang didapat dari hasil lembar penilaian yang diisi oleh responden bahwa Diskominfo Kota Batu berada pada *level* 1,20. Diskominfo Kota Batu telah mengetahui pentingnya proses melakukan pengelolaan operasional namun saat ini masih dilakukan secara parsial, dan masih belum secara keseluruhan artinya setiap aplikasi yang mengelola admin dari aplikasi tersebut. Jadi Diskominfo Kota Batu hanya mendukung jika terjadi suatu masalah atau membutuhkan solusi. Kegiatan operasional diharapkan mengarah ke otomatisasi, artinya seluruh

pelayanan pemerintah baik internal maupun publik sudah melalui sistem secara keseluruhan dan setiap waktu saling terintegrasi baik aplikasi maupun datanya sudah berjalan dan terintegrasi serta terautomatisasi.

Sementara nilai *maturity level* saat ini DS13 Diskominfo Kota Batu dengan nilai sebesar 1,00 yang didapat dari hasil penilaian peneliti dengan didukung dari hasil wawancara dan observasi bahwa Diskominfo Kota Batu sudah bisa mencapai *level* 1,00 karena proses untuk mengelola operasional yang sudah terencana pada dokumen PERWALI Kota Batu Nomor 78 Tahun 2017 Tentang *Master Plan Batu Smart City* seperti pada (Lampiran F.5), RENJA Diskominfo Tahun 2018 seperti pada (Lampiran F.12), sudah ditugaskan yang terdapat pada dokumen Tupoksi atau PERWALI Kota Batu Nomor 74 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas Dan Fungsi, Serta Tata Kerja Diskominfo Kota Batu seperti pada (Lampiran F.3). Pada kenyataannya Diskominfo Kota Batu sudah merencanakan terkait solusi operasional, namun dalam pembahasan masih menggunakan pihak ketiga yaitu PT. Lintasari. Terdapat banyak keluhan dari beberapa pihak baik dari pengguna akhir maupun *operation* dan *support staff*, karena ketidaktahuan staf dalam mengambil keputusan, hal ini dikarenakan minimnya pengetahuan dan tidak ada forum untuk melakukan diskusi. Dengan adanya bukti dan telah dilakukan observasi oleh peneliti, maka peneliti memberikan nilai *maturity level* sebesar 1,00.

Setelah seluruh sub domain selesai dihitung, maka diperoleh gambar skala maturitas domain DS dalam bentuk grafik seperti pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Grafik Maturity Level Domain DS

Grafik *Maturity Level* domain DS yang ditunjukkan seperti pada gambar 4.1 menunjukkan bahwa penyampaian dan dukungan pada sub domain DS5 memastikan keamanan sistem, DS10 mengelola permasalahan, DS11 mengelola data, DS12 mengelola lingkungan fisik dan DS13 mengelola operasional masih pada proses baru mengenali dan masih informal, hal ini ditandai dengan masih berada pada level 1 (*Initial*). Sedangkan sub domain DS1 mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan, DS2 mengelola layanan pihak ketiga, DS3 mengelola

kinerja dan kapasitas sumber Daya TI, DS4 memastikan layanan yang berkelanjutan, DS6 mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya, DS7 mendidik dan melatih pengguna, DS8 mengelola *service desk* dan insiden dan DS9 mengelola konfigurasi belum dilakukan dengan baik dan prosesnya belum disertai dengan dokumentasi yang jelas, hal ini ditandai dengan masih berada pada level 2 (*Repeatable*). Pengembangan TI dilakukan sesuai dengan kebutuhan di lapangan.

4.2.2 Perhitungan Domain ME

Domain ME ini berfokus pada Setiap proses TI yang harus dinilai secara teratur dalam setiap waktu untuk menjaga kualitas dan pemenuhan syarat pengendalian. Domain ini membahas manajemen kinerja, pemantauan pengendalian internal serta kapatuhan terhadap peraturan dan tata kelola. Berikut merupakan tabel perhitungan untuk current maturity level domain ME :

Tabel 4.9 Perhitungan *Maturity Level* Domain ME

No.	Sub Domain	<i>Maturity Level</i> Responden	<i>Maturity Level</i> Saat Ini
1.	ME1	1,17	2,00
2.	ME2	1,00	1,00
3.	ME3	1,00	2,00
4.	ME4	1,50	2,00
Rata - rata		1,17	1,75

Tabel 4.9 merupakan tabel perhitungan *maturity level* pada seluruh Domain ME. Dari hasil perhitungan ini didasarkan pada perhitungan pada sub bab 4.2. Berikut ini adalah keadaan pada Diskominfo Kota Batu yang didapatkan dari hasil penilaian dengan didukung dari hasil wawancara dan observasi.

1. Proses Domain ME1 : Mengawasi dan mengevaluasi kinerja TI

Nilai *maturity level* responden ME1 pada Diskominfo Kota Batu dengan nilai sebesar 1,17 yang didapat dari hasil lembar penilaian yang diisi oleh responden bahwa Diskominfo Kota Batu berada pada *level* 1,17. Diskominfo Kota Batu telah melakukan pengawasan dan evaluasi kinerja TI, namun masih dilakukan secara informal dan belum menyeluruh. Pengawasan dan evaluasi dilakukan oleh Pemprov Jatim setiap tahun, dengan cara memberikan lembar penilaian setelah itu pihak Diskominfo Kota Batu melakukan perekapan dan hasil perekapan diberikan kepada Pemerintahan Provinsi Jawa Timur (PEMPROV JATIM) kemudian PEMPROV JATIM akan memberikan hasil dan rekomendasi dari evaluasi terkait *maturity level* tersebut, dari hasil evaluasi tersebut pihak Diskominfo biasa melakukan perbaikan sesuai dengan hasil dan rekomendasi yang telah diberikan.

Sementara nilai *maturity level* saat ini ME1 Diskominfo Kota Batu dengan nilai sebesar 2,00 yang didapat dari hasil penilaian peneliti dengan didukung dari hasil

wawancara dan observasi bahwa Diskominfo Kota Batu sudah bisa mencapai *level* 2,00 karena proses untuk pengawasan dan evaluasi kinerja TI yang sudah ditugaskan yang terdapat pada dokumen Tupoksi atau PERWALI Kota Batu Nomor 74 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas Dan Fungsi, Serta Tata Kerja Diskominfo Kota Batu seperti pada (Lampiran F.3), sudah terencana pada dokumen PERWALI Kota Batu Nomor 78 Tahun 2017 Tentang *Master Plan* Batu *Smart City* seperti pada (Lampiran F.5), RENJA Diskominfo Tahun 2018 seperti pada (Lampiran F.12), Review RENSTRA Diskominfo Kota Batu dan LAKIP 2017. Dengan adanya bukti dan telah dilakukan observasi oleh peneliti, maka peneliti memberikan nilai *maturity level* sebesar 2,00. Pada RENJA Diskominfo Kota Batu 2018 dijelaskan terkait evaluasi pencapaian sarana dan prasarana aparatur serta peningkatan sumber daya aparatur realisasinya tercapai rata-rata 63% hal ini dikarenakan peningkatan sumber daya aparatur belum dilakukan kembali setelah pemisahan diri dari Dishub Kota Batu, ada sosialisasi yang dilakukan namun bukan Diskominfo Kota Batu yang mengadakannya, melainkan dari PEMPROV JATIM.

2. Proses Domain ME2 : Mengawasi dan mengevaluasi kontrol internal

Nilai *maturity level* responden ME2 pada Diskominfo Kota Batu dengan nilai sebesar 1,00 yang didapat dari hasil lembar penilaian yang diisi oleh responden bahwa Diskominfo Kota Batu berada pada *level* 1,00. Diskominfo Kota Batu telah mengenali pentingnya proses melakukan pengawasan dan evaluasi kontrol internal, namun pada kenyataannya kontrol internal masih dilakukan secara informal dan belum maksimal, hal ini karena hanya dilakukan pada saat dibutuhkan saja.

Sementara nilai *maturity level* saat ini ME2 Diskominfo Kota Batu dengan nilai sebesar 1,00 yang didapat dari hasil penilaian peneliti dengan didukung dari hasil wawancara dan observasi bahwa Diskominfo Kota Batu sudah bisa mencapai *level* 1,00 karena proses untuk pengawasan dan evaluasi kontrol internal yang sudah terencana pada dokumen PERWALI Kota Batu Nomor 78 Tahun 2017 Tentang *Master Plan* Batu *Smart City* seperti pada (Lampiran F.5), RENJA Diskominfo Tahun 2018 seperti pada (Lampiran F.12), yang sudah ditugaskan yang terdapat pada dokumen Tupoksi atau PERWALI Kota Batu Nomor 74 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas Dan Fungsi, Serta Tata Kerja Diskominfo Kota Batu seperti pada (Lampiran F.3) dan Review Rencana strategis Diskominfo Kota Batu 2018. Penerapan pengawasan dan mengevaluasi kontrol internal dapat dengan bukti LAKIP 2017 seperti pada (Lampiran F.11). Hasil yang disampaikan pada Lakip 2017, yaitu Diskominfo telah selesai membangun infrastruktur teknologi kota cerdas, aplikasi yang dapat memberikan layanan informasi kepada masyarakat, terintegrasinya database aplikasi *E-governmet*. Dengan adanya bukti dan telah dilakukan observasi oleh peneliti, maka peneliti memberikan nilai *maturity level* sebesar 1,00.

3. Proses Domain ME3 : Memastikan pemenuhan dengan kebutuhan eksternal

Nilai *maturity level* responden ME3 pada Diskominfo Kota Batu dengan nilai sebesar 1,00 yang didapat dari hasil lembar penilaian yang diisi oleh responden bahwa Diskominfo Kota Batu berada pada *level* 1,00. Diskominfo Kota Batu telah melakukan dalam memastikan pemenuhan dengan kebutuhan eksternal, namun masih pada tahap identifikasi, sehingga belum diketahui secara jelas.

Sementara nilai *maturity level* saat ini ME3 Diskominfo Kota Batu dengan nilai sebesar 2,00 yang didapat dari hasil penilaian peneliti dengan didukung dari hasil wawancara dan observasi bahwa Diskominfo Kota Batu sudah bisa mencapai *level* 2,00 karena proses untuk melakukan dalam memastikan pemenuhan dengan kebutuhan eksternal yang sudah terencana pada dokumen PERWALI Kota Batu Nomor 78 Tahun 2017 Tentang *Master Plan* Batu *Smart City* seperti pada (Lampiran F.5), RENJA Diskominfo Tahun 2018 seperti pada (Lampiran F.12), yang sudah ditugaskan yang terdapat pada dokumen Tupoksi atau PERWALI Kota Batu Nomor 74 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas Dan Fungsi, Serta Tata Kerja Diskominfo Kota Batu seperti pada (Lampiran F.3). Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi telah mendefinisikan terkait arsitektur sistem informasi dengan memperhatikan kondisi yang ada saat ini, sudah dilakukan pengawasan terhadap pengembangan arsitektur sistem informasi namun belum secara optimal, karena pengawasan masih dilakukan oleh pihak ketiga. Selain itu jika terjadi suatu kendala terkait layanan yang disediakan oleh pihak ketiga maka perbaikan akan dilakukan oleh pihak penyedia serta belum adanya tanggung jawab terhadap penjaminan kualitas TI dan resiko keamanannya. Penerapan pengawasan dan mengevaluasi kontrol internal dapat dengan bukti LAKIP 2017 seperti pada (Lampiran F.11) dan laporannya di *e-reporting* LPSE Kota Batu seperti pada (Lampiran F.13) terkait kontrak kerja dengan pihak ketiga. Dengan adanya bukti dan telah dilakukan observasi oleh peneliti, maka peneliti memberikan nilai *maturity level* sebesar 2,00.

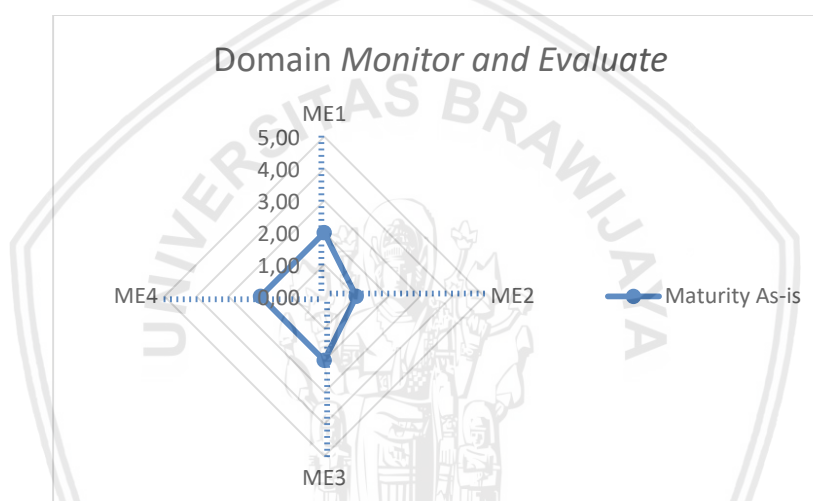
4. Proses Domain ME4 : Menyediakan tata kelola TI

Nilai *maturity level* responden ME4 pada Diskominfo Kota Batu dengan nilai sebesar 1,50 yang didapat dari hasil lembar penilaian yang diisi oleh responden bahwa Diskominfo Kota Batu berada pada *level* 1,50. Diskominfo Kota Batu telah melakukan dalam penyediaan tata kelola TI, namun masih dilakukan secara mendadak saat ada masalah, serta masih banyak proses yang belum maksimal dan menyeluruh.

Sementara nilai *maturity level* saat ini ME4 Diskominfo Kota Batu dengan nilai sebesar 2,00 yang didapat dari hasil penilaian peneliti dengan didukung dari hasil wawancara dan observasi bahwa Diskominfo Kota Batu sudah bisa mencapai *level* 2,00 karena proses untuk melakukan dalam penyediaan tata kelola TI yang sudah terencana pada dokumen PERWALI Kota Batu Nomor 78 Tahun 2017 Tentang *Master Plan* Batu *Smart City* seperti pada (Lampiran F.5), RENJA Diskominfo Tahun 2018 seperti pada (Lampiran F.12), yang sudah ditugaskan

yang terdapat pada dokumen Tupoksi atau PERWALI Kota Batu Nomor 74 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas Dan Fungsi, Serta Tata Kerja Diskominfo Kota Batu seperti pada (Lampiran F.3). Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi memiliki salah satu tugas terkait *E-Goverenment*, yaitu penyusunan pedoman dan pelaksanaan dalam rangka peningkatan *E-Government*, kapasitas masyarakat dalam implementasi tata kelola TIK bidang pengelolaan *E-Government* dan pemberdayaan TIK serta Melaksanakan monitoring, evaluasi, dan pelaporan *E-Government*. Penerapan penyediaan tata kelola TI dapat dengan LAKIP 2017 seperti pada (Lampiran F.11). Dengan adanya bukti dan telah dilakukan observasi oleh peneliti, maka peneliti memberikan nilai *maturity level* sebesar 2,00.

Setelah seluruh sub domain selesai dihitung, maka diperoleh gambar skala maturitas domain ME dalam bentuk grafik seperti pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Grafik *Maturity Level* Domain ME

Gambar 4.2 menunjukkan bahwa sub domain ME2 masih pada proses baru mengenali dan masih informal, hal ini ditandai dengan masih berada pada level 1 (*Initial*) yang berarti Diskominfo Kota Batu belum konsisten serta masih informal dalam hal mengawasi dan mengontrol semua proses TI. Sedangkan sub domain ME1, ME3 dan ME4 mencapai level 2 (*Repeatable*) yang berarti Diskominfo Kota Batu belum melakukan secara optimal dan prosesnya belum disertai dengan dokumentasi yang jelas. Pengembangan sistem dalam domain ME dilakukan pada saat dibutuhkan saja, jika terjadi suatu masalah secara mendadak. Namun dalam pemilihan dan penerapan TI masih terkendala oleh kemampuan teknis dari staf yang kurang memadai dan penggunaan sumber daya TI yang belum optimal.

4.3 Temuan Hasil Evaluasi

Berdasarkan hasil evaluasi lembar penilaian dan wawancara, maka ditemukan beberapa hasil temuan evaluasi sebagai berikut :

1. Terdapat pengelolaan dan penyampaian TI yang tertuang dalam dokumen cetak biru PERWALI Kota Batu Nomor 78 Tahun 2017 Tentang *Master Plan Batu Smart City*. Namun pengembangan tersebut belum direalisasikan dan belum berjalan dengan baik dikarenakan tahapan implementasi yang belum terdefinisi.
2. Belum adanya SOP atau standar yang baku dalam pengelolaan dari setiap proses yang ada pada domain DS dan ME, serta pendokumentasian pada setiap proses yang masih belum lengkap, namun terdapat PERWALI Kota Batu Nomor 74 Tahun 2016 yang membahas tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas Dan Fungsi, Serta Tata Kerja Diskominfo Kota Batu. Namun adanya SOP diperlukan untuk sebagai pedoman tertulis dalam melakukan setiap kegiatannya.
3. Pembangunan infrastruktur TI sebagian besar disediakan oleh pihak ketiga dan telah dijalankan dalam kegiatan operasional sehari-hari oleh Diskominfo Kota Batu, namun belum ada pemeliharaan secara berkala, hal ini disebabkan dari sumber daya manusia yang kurang optimal. Pengawasan dan evaluasi telah dilakukan. Namun belum terdapat pendefinisian yang jelas terkait standar prosedur, sumber daya manusia dan pengelolaan resiko.
4. Sumber daya manusia kurang dalam memperoleh edukasi ataupun pelatihan terkait bidang TI, terutama dalam pengelolaan resiko serta dalam pengelolaan aplikasi terkait, serta pelatihan belum pernah dilakukan kembali setelah Diskominfo Kota Batu memisahkan diri dari Dishub Kota Batu. Hal ini mengakibatkan staf kurang efektif dalam melaksanakan setiap tugasnya masing, karena sumber daya manusia merupakan salah satu aset terpenting selain TI dan infrastruktur. Pada Diskominfo Kota Batu sumber daya manusia terbagi menjadi dua, yaitu ASN dan THL, dan pelatihan atau edukasi masih diberikan kepada staf ASN.
5. Tingkat keamanan sistem masih rawan, karena pengelolaan yang masih belum maksimal dan belum sesuai dengan standar, belum ada kegiatan khusus yang menangani permasalahan yang ada serta hak akses ruang server yang sebelumnya masih terbagi dengan UPT dan baru saja dilakukan serah terima tanggung jawab kepada pihak Diskominfo Kota Batu. Dalam pengelolaan data yang masih belum berjalan dan saling terintegrasi, namun Diskominfo berharap agar data bisa saling terintegrasi.
6. Bentuk pelayanan yang diberikan masih belum terdokumentasi dengan baik. Ketika ada masalah yang sama muncul kembali, hanya mengandalkan pengalaman yang ada sebelumnya.
7. Pada Diskominfo Kota Batu telah dilakukan evaluasi yang dilakukan oleh Pemerintahan Provinsi Jawa Timur setiap tahunnya. Hasil dari evaluasi ini dapat memberikan *maturity level* serta rekomendasi perbaikan dan saran. Evaluasi ini secara garis besar sesuai dengan standar kerangka kerja tata kelola TI yang ada, meskipun tidak sedetail standar tersebut.
8. Setelah memisahkan diri dari Dishub Kota Batu pada tahun 2017 Diskominfo Kota Batu belum melakukan pelatihan ataupun sosialisai terkait bidang TI.

Pelatihan yang dilakukan setelah pemisahan diri, yaitu pelatihan bimbingan teknis pengelolaan website anggota JDIH Kab/Kota Se-Jawa Timur, namun pelatihan tersebut diadakan oleh pihak eksternal, yaitu PEMPROV JATIM bukan pelatihan yang diadakan oleh Diskominfo Kota Batu.



BAB 5 PEMBAHASAN

5.1 Analisis GAP Maturity Level

Setelah mendapatkan hasil dari perhitungan nilai maturity level pada *control objective* domain DS dan ME, kemudian dilakukan analisis terhadap nilai maturity level tersebut. Analisis maturity level ini digunakan untuk membandingkan hasil dari nilai maturity level saat ini dan nilai maturity level yang diharapkan, selanjutnya dihitung nilai kesenjangan untuk dapat memberikan rekomendasi yang sesuai dengan hasil dari nilai kesenjangan tersebut, sehingga dapat digunakan untuk meningkatkan nilai maturity level. Nilai maturity level yang diharapkan didasarkan pada hasil wawancara dengan pihak terkait yang ada pada Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi serta observasi yang telah dilakukan untuk mengetahui kesesuaian dengan kondisi serta keadaan sumber daya yang ada pada Diskominfo Kota Batu.

5.1.1 Analisis GAP Maturity Level Domain DS

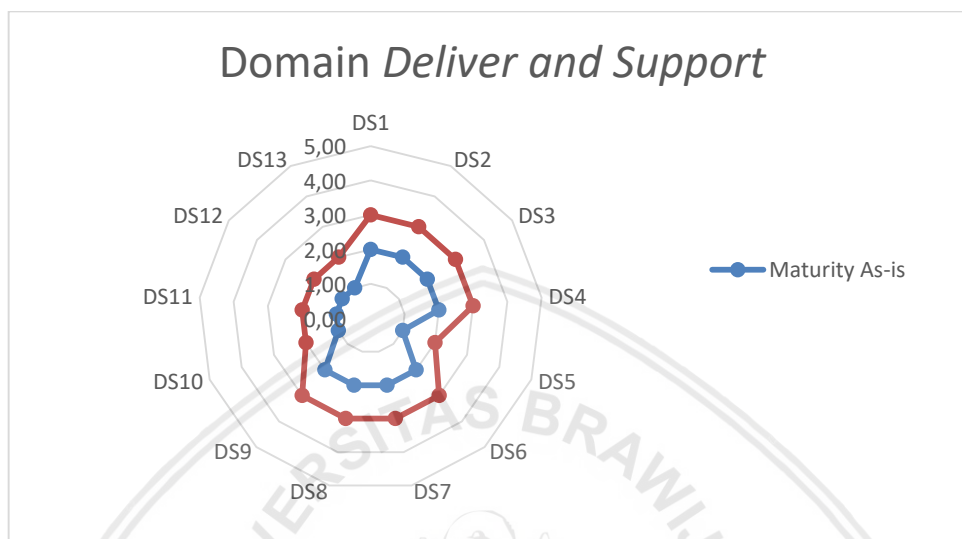
Setelah melakukan perhitungan, maka diperoleh nilai maturity level pada domain DS yang berada pada rentang nilai 1,00 sampai 2,00 dengan rata-rata sebesar 1,54. Hal ini dapat diartikan bahwa pada Diskominfo Kota Batu telah melakukan prosedur dalam pengoperasian layanan TI, namun masih secara informal dan belum terdapat dokumentasi. Peningkatan nilai maturity level disesuaikan dengan kebutuhan dari Diskominfo Kota Batu. Nilai kesenjangan antara nilai maturity level saat ini (*as-is*) dengan nilai maturity level yang diharapkan (*to-be*) dapat dilihat pada tabel 5.1 dan gambar 5.1 berikut ini :

Tabel 5.1 Maturity Level Domain DS

No.	Sub Domain	Nilai As - Is	Nilai To - Be	Kesenjangan
1.	DS1	2,00	3,00	1,00
2.	DS2	2,00	3,00	1,00
3.	DS3	2,00	3,00	1,00
4.	DS4	2,00	3,00	1,00
5.	DS5	1,00	2,00	1,00
6.	DS6	2,00	3,00	1,00
7.	DS7	2,00	3,00	1,00
8.	DS8	2,00	3,00	1,00
9.	DS9	2,00	3,00	1,00
10.	DS10	1,00	2,00	1,00
11.	DS11	1,00	2,00	1,00

Tabel 5.1 Maturity Level Domain DS (Lanjutan)

12.	DS12	1,00	2,00	1,00
13.	DS13	1,00	2,00	1,00



Gambar 5.1 Grafik Maturity Level Domain DS

Target nilai *maturity level* yang diharapkan pada domain DS yaitu untuk sub domain DS1 memiliki nilai 3,00; untuk sub domain DS2 memiliki nilai 3,00; untuk sub domain DS3 memiliki nilai 3,00; untuk sub domain DS4 memiliki nilai 3,00; untuk sub domain DS5 memiliki nilai 2,00; untuk sub domain DS6 memiliki nilai 3,00; untuk sub domain DS7 memiliki nilai 3,00; untuk sub domain DS8 memiliki nilai 3,00; untuk sub domain DS9 memiliki nilai 3,00; untuk sub domain DS10 memiliki nilai 2,00; untuk sub domain DS11 memiliki nilai 2,00; untuk sub domain DS12 memiliki nilai 2,00; untuk sub domain DS13 memiliki nilai 2,00. Tabel 5.1 dan gambar 5.1 menunjukkan bahwa setiap sub domain yang ada pada domain DS memiliki nilai kesenjangan sebesar 1,00. Sehingga dalam upaya pemenuhan nilai kesenjangan tersebut, memerlukan aktivitas atau proses yang harus dilakukan oleh Diskominfo Kota Batu dengan berpedoman pada kerangka kerja COBIT 4.1. Berikut ini adalah penjelasan gambaran dari kegiatan tiap sub domain :

1. Proses Domain DS1 : Pendefinisian dan pengelolaan tingkat layanan

Sub domain ini berfokus pada pendefinisian dan pengelolaan tingkat layanan yang merupakan penyampaian antara manajemen TI dan pengguna mengenai layanan yang dibutuhkan. *Control objective* pada sub domain DS1 meliputi kerangka kerja manajemen tingkat layanan TI, definisi dari layanan TI, perjanjian tingkat layanan TI, operasional tingkat layanan TI, pemantauan dan pelaporan dari perolehan tingkat layanan TI, review dari perjanjian kontrak tingkat layanan TI. Proses ini memungkinkan keselarasan antara layanan TI dan kebutuhan organisasi (IT Governance Institute, 2007). Layanan merupakan suatu cara untuk memberikan nilai atau manfaat bagi pengguna dengan usaha untuk



menyediakan atau memfasilitasi hasil yang diinginkan pengguna tanpa harus mengeluarkan biaya dan risiko tertentu (ITSM, 2012). Layanan yang diberikan oleh Diskominfo Kota Batu terhadap penggunanya berupa layanan aplikasi, infrastruktur dan pos telekomunikasi serta kegiatan ini sudah terencana pada dokumen Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP 2017) dan Rencana Kerja (Renja) Diskominfo Kota Batu 2017. Sehingga bisa dikatakan bahwa Diskominfo Kota Batu telah melakukan pendefinisian dan pengelolaan tingkat layanan TI.

Untuk itu dilakukan perhitungan *maturity level*, setelah dilakukan perhitungan pada sub domain DS1, didapatkan nilai *maturity level* pada sub domain DS1 sebesar 2,00 yang dapat diartikan bahwa pada Diskominfo Kota Batu telah melakukan pendefinisian dan pengelolaan tingkat layanan TI secara terpola atau berulang namun belum dilengkapi dengan dokumentasi pada setiap proses pengelolaan layanan TI dan belum terdapat standar yang baku serta masih dilakukan secara informal dan reaktif. Nilai *maturity level* pada DS1 akan ditingkatkan sebesar 3,00 yang nilainya didapatkan dari hasil wawancara bahwa *target level* yang diharapkan Diskominfo Kota Batu adalah kurang lebih ditingkatkan satu *level* dari keadaan yang sekarang. Nilai kesenjangan antara indeks *maturity level* saat ini (*as-is*) dengan indeks *maturity level* yang diharapkan (*to-be*) adalah sebesar 1,00. Untuk memperoleh *maturity level* sebesar 3,00 maka rekomendasi yang diberikan adalah sebagai berikut :

- a. Melakukan peninjauan, identifikasi dan analisa terkait dengan layanan yang ada pada Diskominfo Kota Batu apakah layanan yang ada sudah memenuhi kebutuhan dari pengguna.
- b. Mendefinisikan dengan jelas terhadap penugasan staf yang menjadi tugas dan tanggungjawabnya.
- c. Melakukan pendokumentasian dengan format yang baku terkait dengan semua proses pendefinisian dan pengelolaan tingkat layanan.

2. Proses Domain DS2 : Pengelolaan layanan pihak ketiga

Sub domain ini berfokus pada pengelolaan kebutuhan layanan yang disediakan oleh pihak ketiga yang dapat memenuhi kebutuhan organisasi dan membutuhkan proses manajemen dari pihak ketiga yang efektif. Pada proses ini perlu dilakukan pendefinisian secara jelas peran, tanggung jawab dan tujuan dalam perjanjian dengan pihak ketiga serta meninjau dan memantau perjanjian tersebut untuk memperoleh hasil yang efektif dan sesuai. Manajemen yang efektif dari layanan pihak ketiga meminimalkan resiko bisnis yang terkait dengan pemasok yang memiliki kinerja buruk. *Control objective* pada sub domain DS2 meliputi tentang pendefinisian hubungan dengan semua pemasok, pengelolaan hubungan dengan pemasok, pengelolaan resiko pemasok, monitoring kinerja pemasok (IT Governance Institute, 2007). Pihak ketiga atau pemasok memastikan bahwa servis berupa produk atau jasa yang disediakan dapat dikelola untuk mendukung target layanan TI dan tujuan organisasi. Pengelolaan layanan pihak ketiga bertujuan untuk mendefinisikan dan pengelolaan hubungan dengan

pemasok, serta bagaimana pengelolaan pihak ketiga dapat diarahkan untuk mewujudkan manfaat bisnis bagi organisasi (ITSM, 2012). Sebuah organisasi merupakan pihak pertama yang menggunakan TI untuk memberikan layanan kepada penggunanya, pengguna dalam hal ini selaku pihak kedua baik pengguna internal maupun eksternal. Sedangkan vendor, pemasok atau mitra termasuk pihak ketiga. Banyaknya kebutuhan baik produk dan layanan TI yang berasal dari pihak ketiga, maka perlu adanya model pengelolaan yang efektif pada para pihak ketiga untuk memastikan terselenggaranya manajemen TI sesuai kebutuhan. Selain itu organisasi perlu melakukan pemantauan atau monitoring terhadap pihak ketiga dalam kinerjanya mengenai pembagian tugas dan tanggung jawab agar layanan TI dapat berjalan sesuai kesepakatan pada kontrak kerja (Indrajit, 2014). Kegiatan layanan pihak ketiga yang telah dilakukan oleh Diskominfo Kota Batu adalah telah melakukan kerja sama dengan dua vendor dalam pemenuhan kebutuhan terkait peralatan jaringan dan teknologi informasi *smart city* tahap 1 yang telah dipublikasikan laporannya di *e-reporting* LPSE Kota Batu serta kegiatan ini sudah terencana pada dokumen Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP 2017) dan Rencana Kera (Renja) Diskominfo Kota Batu 2017.

Untuk itu dilakukan perhitungan *maturity level*, setelah dilakukan perhitungan pada sub domain DS2, didapatkan nilai *maturity level* pada sub domain DS2 sebesar 2,00 yang dapat diartikan bahwa pada Diskominfo Kota Batu telah melakukan pengelolaan layanan pihak ketiga secara terpola atau berulang namun belum dilengkapi dengan dokumentasi pada setiap proses pengelolaan layanan pihak ketiga dan belum terdapat standar yang baku serta masih dilakukan secara informal dan reaktif. Nilai *maturity level* pada DS2 akan ditingkatkan sebesar 3,00 yang nilainya didapatkan dari hasil wawancara bahwa nilai *to-be* atau *target level* yang diharapkan Diskominfo Kota Batu adalah kurang lebih ditingkatkan satu *level* dari keadaan yang sekarang. Nilai kesenjangan antara indeks *maturity level* saat ini (*as-is*) dengan indeks *maturity level* yang diharapkan (*to-be*) adalah sebesar 1,00. Untuk mencapai *maturity level* sebesar 3,00 maka rekomendasi yang diberikan adalah sebagai berikut :

- a. Membuat prosedur dengan standar yang baku terkait semua proses mengenai pengelolaan layanan dengan pihak ketiga terutama pada proses memonitoring kinerja pihak ketiga.
- b. Menetapkan standar dan peraturan yang formal terkait dengan prosedur penetapan kontrak dan perjanjian dengan pihak ketiga.
- c. Membuat template standar atau mengidentifikasi jenis-jenis layanan dari pihak ketiga berdasarkan konteks dan kontrak yang akan dibuat.
- d. Melakukan peninjauan ulang pada setiap perjanjian atau kontrak yang telah dibuat dengan pihak ketiga.

3. Proses Domain DS3 : Pengelolaan kinerja dan kapasitas sumber Daya TI

Sub domain ini berfokus pada kebutuhan untuk mengelola kinerja dan kapasitas sumber daya TI serta membutuhkan proses untuk meninjau kinerja dan kapasitas sumber daya TI saat ini secara berkala. Proses ini bertujuan untuk memastikan kebutuhan di masa depan berdasarkan beban kerja, penyimpanan, dan persyaratan kontingensi. Proses ini memberikan jaminan bahwa sumber daya informasi yang sesuai akan mendukung pencapaian tujuan organisasi. *Control objective* pada sub domain DS3 meliputi tentang perencanaan kinerja dan kapasitas sumber daya TI, kinerja dan kapasitas sumber daya TI yang ada saat ini, kinerja dan sumber daya TI yang ada di masa datang, ketersediaan sumber daya TI, monitoring dan pelaporan (IT Governance Institute, 2007). Pengelolaan kinerja dan kapasitas sumber daya TI adalah proses yang mencakup seluruh siklus hidup layanan, menyediakan titik fokus dan manajemen untuk semua masalah terkait kapasitas dan kinerja, serta layanan dan sumber daya. Tujuan dari proses pengelolaan kinerja dan kapasitas sumber daya TI adalah untuk memastikan bahwa kapasitas layanan TI dan infrastruktur TI memenuhi persyaratan kapasitas serta kinerja terkait yang disepakati dengan biaya yang efektif dan tepat waktu. Pengelolaan kinerja dan kapasitas sumber daya TI sebagai pengukuran saat ini dan masa yang akan datang agar sesuai dengan tujuan organisasi (ITSM, 2012). Aktivitas organisasi berkembang secara dinamis dan pesat setiap harinya. Untuk mencegah terganggunya sistem karena keterbatasan sumber daya yang ada, maka organisasi harus senantiasa melakukan pemantauan terhadap kinerja dan ketersediaan sumber daya teknologi yang dimiliki (Indrajit, 2014). Kegiatan pengelolaan kinerja dan kapasitas sumber Daya TI yang telah dilakukan oleh Diskominfo Kota Batu adalah telah melakukan pelatihan (Bimbingan Teknis Pengelolaan Website Anggota JDIIH Kabupaten/Kota Se-Jawa Timur) dan kegiatan untuk pengelolaan kinerja dan kapasitas sumber daya TI sudah terencana pada Dokumen Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP 2017), Rencana Kera (Renja) Diskominfo Kota Batu 2017 dan sudah ada pada data lelang anggaran per tahun yang ada pada website *eReporting* LPSE Kota Batu.

Untuk itu dilakukan perhitungan *maturity level*, setelah dilakukan perhitungan pada sub domain DS3, didapatkan nilai *maturity level* pada sub domain DS3 sebesar 2,00 yang dapat diartikan bahwa pada Diskominfo Kota Batu telah melakukan pengelolaan kinerja dan kapasitas sumber Daya TI secara terpola atau berulang namun belum dilengkapi dengan dokumentasi pada setiap proses pengelolaan kinerja dan kapasitas sumber Daya TI dan belum terdapat standar yang baku serta masih dilakukan secara informal dan reaktif. Nilai *maturity level* pada DS3 akan ditingkatkan sebesar 3,00 yang nilainya didapatkan dari hasil wawancara bahwa nilai *to-be* atau *target level* yang diharapkan Diskominfo Kota Batu adalah kurang lebih ditingkatkan satu *level* dari keadaan yang sekarang. Nilai kesenjangan antara indeks *maturity level* saat ini (*as-is*) dengan indeks *maturity level* yang diharapkan (*to-be*) adalah sebesar 1,00. Untuk mencapai nilai *maturity level* sebesar 3,00 maka rekomendasi yang diberikan adalah sebagai berikut :

- a. Menganalisa kinerja dan kapasitas terakhir dari berbagai sumber daya TI yang ada.
 - b. Meninjau ulang ketersediaan sumber daya TI yang disesuaikan dengan standar dan kebutuhan.
 - c. Memantau dan menyusun laporan secara berkala mengenai kinerja dan kapasitas sumber daya TI.
 - d. Melakukan pendokumentasian dengan format dan standar yang baku terkait dengan semua proses pengelolaan kinerja dan kapasitas sumber daya TI.
4. Proses Domain DS4 : Memastikan layanan TI yang berkelanjutan

Sub domain ini berfokus pada proses untuk memastikan penyediaan layanan TI yang berkelanjutan memerlukan pengembangan, pemeliharaan dan pengujian rencana kesinambungan TI, memanfaatkan penyimpanan cadangan dari luar dan menyediakan pelatihan rencana kontinuitas secara berkala. Proses layanan berkelanjutan yang efektif meminimalkan kemungkinan dan dampak gangguan layanan TI utama pada fungsi dan proses bisnis. *Control objective* pada sub domain DS4 meliputi tentang kerangka TI yang berkelanjutan, rencana TI yang berkelanjutan, sumber daya TI yang penting, pemeliharaan dari rencana TI yang berkelanjutan, pengujian dari rencana TI yang berkelanjutan, pelatihan dari rencana TI yang berkelanjutan, distribusi dari rencana TI yang berkelanjutan, pemulihan layanan TI dan berkelanjutan, pengamanan data, review yang berkelanjutan (IT Governance Institute, 2007). Layanan TI yang berkelanjutan merupakan bagian penting dari jaminan layanan, jika keberlanjutan layanan tidak dapat dipertahankan atau dipulihkan sesuai dengan persyaratan bisnis, maka bisnis berjalan sesuai dengan tujuan awal. Tanpa berkelanjutan utilitas layanan tidak dapat diakses (ITSM, 2012). Untuk memastikan senantiasa tersedianya layanan teknologi informasi dan komunikasi yang tak terputus (*continuous service*) membutuhkan serangkaian proses perencanaan, pemeliharaan, pengujian, dan pemantauan sistem yang serius (Indrajit, 2014).

Untuk itu dilakukan perhitungan *maturity level*, setelah dilakukan perhitungan pada sub domain DS4, didapatkan nilai *maturity level* pada sub domain DS4 sebesar 2,00 yang dapat diartikan bahwa pada Diskominfo Kota Batu telah melakukan memastikan layanan TI yang berkelanjutan secara terpola atau berulang namun belum dilengkapi dengan dokumentasi pada setiap proses pengelolaan kinerja dan kapasitas sumber Daya TI dan belum terdapat standar yang baku serta masih dilakukan secara informal dan reaktif. Nilai *maturity level* pada DS4 akan ditingkatkan sebesar 3,00 yang nilainya didapatkan dari hasil wawancara bahwa nilai *to-be* atau *target level* yang diharapkan Diskominfo Kota Batu adalah kurang lebih ditingkatkan satu *level* dari keadaan yang sekarang. Nilai kesenjangan antara indeks *maturity level* saat ini (*as-is*) dengan indeks *maturity level* yang diharapkan (*to-be*) adalah sebesar 2,00. Untuk mencapai nilai *maturity level* sebesar 3,00 maka rekomendasi yang diberikan adalah sebagai berikut :

- a. Menyusun dan memelihara prosedur dengan standar yang baku terkait dengan semua proses layanan TI yang berkelanjutan.
 - b. Mengidentifikasi jenis sumber daya TI berdasarkan konteks pemulihannya berdasarkan tingkat kepentingannya.
 - c. Merencanakan dan menyelenggarakan pelatihan terhadap penyediaan layanan TI yang berkelanjutan kepada seluruh staf baik secara langsung maupun tidak langsung.
 - d. Melakukan peninjauan ulang dan pengujian dari rencana yang telah dibuat dengan membuat laporan yang dibuat secara berkala.
5. Proses Domain DS5 : Memastikan keamanan sistem TI

Sub domain ini berfokus pada proses untuk menjaga validitas dan integritas data maupun informasi serta memproteksi berbagai aset teknologi informasi yang mengharuskan organisasi untuk menerapkan sejumlah proses terkait dengan manajemen keamanan sistem. *Control objective* pada sub domain DS5 meliputi tentang pengelolaan keamanan TI, rencana keamanan TI, pengelolaan identitas dari semua pengguna, pengelolaan *user account*, pengujian, pengawasan dan monitoring keamanan TI, identifikasi masalah keamanan TI, teknologi perlindungan keamanan, pengelolaan *cryptographic key* (untuk keamanan informasi), pencegahan, deteksi dan pembenahan perangkat lunak berbahaya, pengamanan jaringan, pertukaran sensitif data (IT Governance Institute, 2007). Organisasi perlu melakukan sejumlah kebijakan, standar, maupun prosedur untuk mengelola aspek keamanan tersebut. Keseluruhan peraturan tersebut memerlukan *monitoring* terhadap penerapannya dan memastikan efektivitasnya, terutama dalam usaha mengantisipasi berbagai ancaman keamanan maupun menghadapi kelemahan atau kerawanan sistem yang dimiliki organisasi (Indrajit, 2014). Keamanan informasi bukan hanya melindungi sumber informasi dan data, memelihara dan menegakkan kebijakan keamanan informasi yang efektif tetapi juga memastikan bagaimana bisnis akan berkembang sesuai dengan tujuan, mengantisipasi risiko yang akan dihadapi agar dapat dikelola secara tepat (ITSM, 2012). Kegiatan keamanan sistem yang telah dilakukan Diskominfo Kota Batu adalah telah terpasang SHOPOS, walaupun masih dalam masa percobaan dan kegiatan untuk memastikan keamanan sistem TI sudah terencana pada Dokumen Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP 2017), Rencana Kera (Renja) Diskominfo Kota Batu 2017

Untuk itu dilakukan perhitungan *maturity level*, setelah dilakukan perhitungan pada DS5, maka diperoleh nilai *maturity level* sebesar 2,00. Ini dapat diartikan bahwa Diskominfo Kota Batu telah melakukan dalam memastikan kebutuhan tentang keamanan TI namun pelaksanaannya masih informal, penanganan masalah yang ada masih dilakukan secara mendadak dan belum ada prosedur. Nilai *maturity level* pada DS5 akan ditingkatkan sebesar 3,00 yang nilainya didapatkan dari hasil wawancara bahwa nilai *to-be* atau *target level* yang diharapkan Diskominfo Kota Batu adalah kurang lebih ditingkatkan satu *level* dari keadaan yang sekarang. Nilai kesenjangan antara indeks *maturity level* saat ini

(*as-is*) dengan indeks *maturity level* yang diharapkan (*to-be*) yang harus dicapai adalah sebesar 1,00. Untuk mencapai *maturity level* sebesar 3,00 maka rekomendasi yang diberikan sebagai berikut :

- a. Melakukan pendokumentasian dengan format yang baku terkait dalam memastikan keamanan sistem TI
- b. Melakukan pemantauan terkait potensi dan insiden terkait keamanan TI
- c. Melakukan dan menetapkan pengamanan sistem TI secara mandiri tidak hanya berasal dari pihak ketiga dan dilakukan secara berkala.
- d. Membuat pelaporan secara berkala terkait dengan pengamanan sistem dan menetapkan prosedur untuk perbaikan pada setiap masalah pengamanan sistem yang ada.

6. Proses Domain DS6 : Identifikasi dan alokasi biaya

Sub domain ini berfokus pada mengalokasikan biaya TI sesuai dengan kebutuhan sistem yang adil dan merata dan selaras dengan tujuan organisasi, serta membutuhkan pengukuran yang akurat mengenai biaya TI dan kesepakatan dengan pengguna tentang alokasi yang adil. Proses ini termasuk membangun dan mengoperasikan sistem untuk mengetahui, mengalokasikan, dan melaporkan biaya TI kepada pengguna layanan. Sistem alokasi yang adil memungkinkan bisnis untuk membuat keputusan yang lebih tepat terkait penggunaan layanan TI. *Control objective* pada sub domain DS5 meliputi tentang pendefinisian semua biaya TI, penganggaran biaya TI, pengisian dan pemodelan biaya TI, model pemeliharaan biaya TI (IT Governance Institute, 2007). Selain itu sub domain DS6 bertanggungjawab mengelola anggaran penyedia layanan TI identifikasi dan alokasi biaya (ITSM, 2012). Untuk memperoleh layanan TI yang efektif dan efisien, dibutuhkan biaya dengan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan. Maka diperlukan perhitungan biaya secara cermat dan mendapatkan persetujuan dari pimpinan organisasi untuk dialokasikan kepada penyedia jasa layanan TI (Indrajit, 2014). Kegiatan identifikasi dan alokasi biaya yang telah dilakukan Diskominfo Kota Batu Infrastruktur TIK dan Aplikasi adalah telah melakukan penganggaran terkait kebutuhan baik mengenai sumber daya manusia, infrastruktur, barang dan jasa yang dibutuhkan serta kegiatan ini sudah terencana pada dokumen Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP 2017), Rencana Kerja (Renja) Diskominfo Kota Batu 2017 dan sudah ada pada data lelang anggaran per tahun yang ada pada website *eReporting* LPSE Kota Batu.

Untuk itu dilakukan perhitungan *maturity level*, setelah dilakukan perhitungan pada DS6, maka diperoleh nilai *maturity level* sebesar 2,00 yang dapat diartikan bahwa pada Diskominfo Kota Batu telah melakukan identifikasi dan alokasi biaya secara terpola atau berulang namun belum dilengkapi dengan dokumentasi pada setiap proses pengelolaan layanan pihak ketiga dan belum terdapat standar yang baku serta masih dilakukan secara informal dan reaktif. Nilai *maturity level* pada DS6 akan ditingkatkan sebesar 3,00 yang nilainya

didapatkan dari hasil wawancara bahwa nilai *to-be* atau *target level* yang diharapkan Diskominfo Kota Batu adalah kurang lebih ditingkatkan satu *level* dari keadaan yang sekarang. Nilai kesenjangan antara indeks *maturity level* saat ini (*as-is*) dengan indeks *maturity level* yang diharapkan (*to-be*) yang harus dicapai adalah sebesar 1,00. Untuk mencapai nilai *maturity level* sebesar 3,00 maka rekomendasi yang diberikan adalah sebagai berikut :

- a. Menetapkan pendefinisian semua biaya TI berdasarkan komponen sumber daya dan infrastruktur yang dilakukan secara formal.
- b. Melakukan evaluasi terkait dengan alokasi biaya TI apakah sudah sesuai dengan kenyataan yang ada dan sesuai dengan kebutuhan organisasi.
- c. Melakukan standar pemodelan biaya yang diterapkan pada setiap alokasi semua biaya TI.
- d. Melakukan pendokumentasian dengan format yang baku terkait dengan semua identifikasi dan alokasi biaya TI.

7. Proses Domain DS7 : Edukasi dan *training* ke semua *user*

Sub domain ini berfokus pada memperoleh kesempatan untuk bimbingan atau pelatihan yang efektif pada setiap individu yang menggunakan beragam aplikasi TI di organisasi. *Control objective* pada sub domain DS7 meliputi tentang identifikasi dari kebutuhan edukasi dan *training*, penyaluran edukasi dan *training*, evaluasi dari *training* yang diterima (IT Governance Institute, 2007). Organisasi harus mengidentifikasi dan memetakan kebutuhan pendidikan dengan baik agar dapat dipersiapkan program pelatihan yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan. Dengan adanya staff pengelola TI yang berkompeten dalam menggunakan sistem, maka diharapkan manfaat yang dijanjikan dengan adanya sistem dapat segera terwujud, seperti semakin cepatnya proses (efisiensi), semakin transparannya laporan, semakin terkendalinya eksekusi kebijakan, semakin meningkatnya produktivitas kerja, dan lain sebagainya (Indrajit, 2014). TIK memerlukan persiapan teknis, pelatihan dan adaptasinya yang menjadi tantangan untuk mencapai keberhasilan yang diinginkan (Bambang Sumintono, Setiawan Agung Wibowo, 2012). Kegiatan mendidik dan melatih pengguna yang telah dilakukan pada Diskominfo Kota Batu dilaksanakan pada pengelola TIK dan pengguna TIK seperti bimbingan teknis pengelolaan website anggota jdih kabupaten/kota se-jawa timur, walaupun pelatihan ini diperuntuhkan untuk staf dengan setatus Aparatur Sipil Negara (ASN) serta kegiatan ini sudah terencana pada dokumen Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP 2017) dan Rencana Kerja (Renja) Diskominfo Kota Batu 2017. Sehingga bisa dikatakan bahwa Diskominfo Kota Batu telah melakukan edukasi dan *trainin* ke semua *user*.

Untuk itu dilakukan perhitungan *maturity level*, setelah dilakukan perhitungan pada DS7, didapatkan nilai *maturity level* pada domain DS7 sebesar 2,00 yang dapat diartikan bahwa pada Diskominfo Kota Batu telah melakukan edukasi dan *training* ke semua *user* secara terpola atau berulang namun belum dilengkapi dengan dokumentasi pada setiap proses pengelolaan layanan TI dan

belum terdapat standar yang baku serta masih dilakukan secara informal dan reaktif. Nilai *maturity level* pada DS7 akan ditingkatkan sebesar 3,00 yang nilainya didapatkan dari hasil wawancara bahwa nilai *to-be* atau *target level* yang diharapkan Diskominfo Kota Batu adalah kurang lebih ditingkatkan satu *level* dari keadaan yang sekarang. Nilai kesenjangan antara indeks *maturity level* saat ini (*as-is*) dengan indeks *maturity level* yang diharapkan (*to-be*) yang harus dicapai adalah sebesar 1,00. Untuk mencapai nilai *maturity level* sebesar 3,00 maka rekomendasi yang diberikan sebagai berikut :

- a. Membuat prosedur perencanaan terkait dengan semua proses mendidik dan melatih ke semua pengguna.
 - b. Melakukan pendokumentasian dengan format yang baku terkait mendidik dan melatih pengguna.
 - c. Mendefinisikan dan melaksanakan sebuah program mendidik dan melatih ke semua staf TI dan pengguna yang dilakukan secara formal.
 - d. Mengidentifikasi atau mengevaluasi masalah yang muncul pada program mendidik dan melatih kesemua staf TI dan pengguna dan kemudian dilakukan perbaikan.
8. Proses Domain DS8 : Mengelola *service desk* dan insiden

Sub domain ini berfokus pada respon yang efektif dan tepat waktu terhadap masalah penggunaan TI, serta memerlukan proses manajemen insiden yang dirancang dan dilaksanakan dengan baik. *Control objective* pada sub domain DS7 meliputi tentang pendataan pertanyaan pelanggan, peningkatan *service desk* dan insiden, penutupan *service desk* dan insiden, pelaporan dan analisis tren (IT Governance Institute, 2007). Manajemen insiden adalah proses untuk menangani semua insiden baik insiden layanan terganggu maupun layanan belum terganggu. *Service desk* merupakan sebuah pengelolaan sejumlah proses khususnya manajemen insiden dan pemenuhan permintaan dari pengguna (ITSM, 2012). Merespon pertanyaan secara tepat dan cepat mengenai permasalahan yang dihadapi pengguna dalam pemanfaatan teknologi dalam organisasi akan mempengaruhi kinerja organisasi. Oleh karena itu organisasi harus memiliki fungsi *help desk service* untuk membantu berbagai persoalan teknis maupun administrative operasional yang dihadapi para pengguna sistem dan aplikasi (Indrajit, 2014). Kegiatan mengelola *service desk* dan insiden yang telah dilakukan pada Diskominfo Kota Batu adalah dengan adanya 4 aplikasi mobile yang dapat dimanfaatkan oleh OPD dan masyarakat, antara lain Among Tani, Among Kota, Among Warga untuk masyarakat dan Among Warga untuk petugas serta kegiatan ini sudah terencana pada dokumen Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP 2017). Sehingga bisa dikatakan bahwa Diskominfo Kota Batu telah melakukan pengelolaan *service desk* dan insiden.

Untuk itu dilakukan perhitungan *maturity level*, setelah dilakukan perhitungan pada DS8, didapatkan nilai *maturity level* pada domain DS8 sebesar 2,00 yang dapat diartikan bahwa pada Diskominfo Kota Batu telah melakukan

pengelolaan *service desk* dan insiden secara terpola atau berulang namun belum dilengkapi dengan dokumentasi pada setiap proses pengelolaan layanan TI dan belum terdapat standar yang baku serta masih dilakukan secara informal dan reaktif. Nilai *maturity level* pada DS8 akan ditingkatkan sebesar 3,00 yang nilainya didapatkan dari hasil wawancara bahwa nilai *to-be* atau *target level* yang diharapkan Diskominfo Kota Batu adalah kurang lebih ditingkatkan satu *level* dari keadaan yang sekarang. Nilai kesenjangan antara indeks *maturity level* saat ini (*as-is*) dengan indeks *maturity level* yang diharapkan (*to-be*) yang harus dicapai adalah sebesar 1,00. Untuk mencapai *maturity level* yang bernilai 3,00 maka rekomendasi yang diberikan sebagai berikut :

- a. Membuat prosedur dengan standar yang baku terkait dengan semua proses pengelolaan *service desk* dan insiden.
- b. Melakukan prosedur secara formal dan dikomunikasikan ke seluruh staf TI dalam melakukan pengelolaan *service desk* dan insiden.
- c. Membuat pedoman FAQ (*Frequently Asked Question*) dan mengembagkan dokumentasi pedoman yang ada untuk digunakan pengguna dalam mengelola *service desk* dan insiden.

9. Proses Domain DS9 : Mengelola konfigurasi

Sub domain ini berfokus pada memastikan integritas konfigurasi *software* dan *hardware* pada organisasi yang memerlukan pemeliharaan konfigurasi yang tepat dan akurat. *Control objective* pada sub domain DS9 mengenai tentang konfigurasi dasar dan penyimpanan, identifikasi dan pemeliharaan dari setiap konfigurasi dan review integritas konfigurasi (IT Governance Institute, 2007). Mengelola konfigurasi merupakan bagian dari sistem manajemen layanan secara keseluruhan dan digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengelola, memperbarui, menganalisis dan menyajikan data tentang semua item konfigurasi dan hubungannya (ITSM, 2012). Organisasi berkembang secara pesat yang menyebabkan TI mampu untuk menyesuaikan dengan setiap kondisi yang dihadapi. Konfigurasi berbicara mengenai “keseimbangan” kondisi atau profil antara komponen sistem seperti hardware, software, database, infrastruktur, fasilitas, maupun sumber daya manusia agar dapat memiliki kinerja yang diharapkan dan telah ditetapkan sebelumnya (Indrajit, 2014). Kegiatan mengelola konfigurasi yang telah dilakukan pada Diskominfo Kota Batu adalah melakukan cakupan layanan telekomunikasi seperti dalam kegiatan pengembangan komunikasi, informasi dan media massa, kegiatan pengembangan data/informasi/statistic daerah dan kegiatan optimalisasi pemanfaatan TI serta kegiatan ini sudah terencana pada dokumen Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP 2017). Sehingga bisa dikatakan bahwa Diskominfo Kota Batu Jaringan TIK dan Aplikasi telah melakukan pengelolaan konfigurasi.

Untuk itu dilakukan perhitungan *maturity level*, setelah dilakukan perhitungan pada DS9, didapatkan nilai *maturity level* sebesar 2,00 yang dapat diartikan bahwa pada Diskominfo Kota Batu Jaringan TIK dan Aplikasi telah

melakukan pengelolaan konfigurasi secara terpola atau berulang namun belum dilengkapi dengan dokumentasi pada setiap proses pengelolaan layanan TI dan belum terdapat standar yang baku serta masih dilakukan secara informal dan reaktif. Nilai *maturity level* pada DS9 akan ditingkatkan sebesar 3,00 yang nilainya didapatkan dari hasil wawancara bahwa nilai *to-be* atau *target level* yang diharapkan Diskominfo Kota Batu Jaringan TIK dan Aplikasi adalah kurang lebih ditingkatkan satu *level* dari keadaan yang sekarang. Nilai kesenjangan antara indeks *maturity level* saat ini (*as-is*) dengan indeks *maturity level* yang diharapkan (*to-be*) yang harus dicapai adalah sebesar 1,00. Untuk mencapai nilai *maturity level* sebesar 3,00 maka rekomendasi yang diberikan sebagai berikut :

- a. Membuat prosedur dan pendokumentasian dengan standar yang baku terkait dengan semua proses pengelolaan konfigurasi.
- b. Menetapkan praktek kerja dan prosedur konfigurasi TI yang telah distandarkan, didokumentasikan dan dikomunikasikan pada semua staf.
- c. Menetapkan manajemen konfigurasi *tools* yang sama pada semua *platform* pada organisasi.

10. Proses Domain DS10 : Pengelolaan Masalah

Sub domain ini berfokus dalam pengelolaan masalah yang berkaitan langsung dengan kemampuan organisasi dalam menangani berbagai masalah lapangan terkait dengan layanan TI. Apakah masalah yang bersifat teknis, administratif, maupun operasional, harus ada cara untuk menanganinya secara cepat, akurat, dan efektif. Proses ini mencakup analisis dari akar masalah dan hingga pada penyelesaian masalah. *Control objective* pada sub domain DS10 tentang identifikasi dan klasifikasi masalah TI, perubahan dan pelacakan masalah TI, penutupan masalah, integritas dari pengelolaan konfigurasi, insiden dan masalah (IT Governance Institute, 2007). Pengelolaan masalah memberikan nilai bagi suatu organisasi dengan menghindari, mengurangi dan memitigasi dampak bisnis yang merugikan dari masalah (ITSM, 2012). Kegiatan mengelola permasalahan yang telah dilakukan Diskominfo Kota Batu adalah masih dilakukan secara manual dengan melakukan pelaporan masalah dengan berupa foto melalui grup *whatsapp* ataupun telepon sebagai bukti pelaporan dan penanganan permasalahan yang ada.

Untuk itu dilakukan perhitungan *maturity level*, setelah dilakukan perhitungan pada DS10, didapatkan nilai *maturity level* sebesar 1,00 yang dapat diartikan bahwa pada Diskominfo Kota Batu telah mengetahui pentingnya melakukan pengelolaan masalah, namun pelaksanaannya masih informal. Nilai *maturity level* pada DS10 akan ditingkatkan sebesar 2,00 yang nilainya didapatkan dari hasil wawancara bahwa nilai *to-be* atau *target level* yang diharapkan Diskominfo Kota Batu Jaringan TIK dan Aplikasi adalah kurang lebih ditingkatkan satu *level* dari keadaan yang sekarang. Nilai kesenjangan antara indeks *maturity level* saat ini (*as-is*) dengan indeks *maturity level* yang diharapkan (*to-be*) yang harus dicapai adalah sebesar 1,00. Untuk mencapai *maturity level* sebesar 2,00 maka rekomendasi yang diberikan sebagai berikut :

- a. Melakukan pendokumentasian dengan format yang baku terkait pengelolaan masalah.
- b. Melakukan pengawasan untuk mengantisipasi permasalahan yang mungkin terjadi.
- c. Menetapkan kebutuhan sistem manajemen masalah terpadu yang efektif, dengan proses penyelesaian masalah yang telah distandarkan.
- d. Mengidentifikasi setiap masalah yang muncul kemudian dilakukan penyelesaian masalah secara proaktif dengan prosedur yang sudah diformalkan.

11. Proses Domain DS11 : Pengelolaan data

Sub domain ini berfokus pada manajemen data yang efektif membutuhkan identifikasi data terlebih dahulu. Manajemen data yang efektif dapat membantu memastikan kualitas, ketepatan waktu dan ketersediaan data bisnis. *Control objective* pada sub domain DS11 antara lain tentang kebutuhan bisnis untuk pengelolaan data, pengaturan penyimpanan dan retensi, pengelolaan media *library*, disposal (mengimplementasikan prosedur untuk memastikan kebutuhan bisnis untuk perlindungan sensitif data dan perangkat lunak), *backup* dan pengembalian data, kebutuhan keamanan untuk pengelolaan data (IT Governance Institute, 2007). Data merupakan asset organisasi yang tak ternilai harganya. Oleh karena itu perlu adanya perawatan dan pengelolaan dengan baik agar data tersebut tetap terjaga kualitas, valid dan keutuhannya. Perawatan data dapat dilakukan dengan cara pencadangan, pemeliharaan media penyimpanan, pemutakhiran data dan penghapusan data (Indrajit, 2014). Kegiatan mengelola data yang telah dilakukan Diskominfo Kota Batu adalah masih pada konsep integrasi data belum pengelolaan data secara keseluruhan dan untuk *backup* data masih menggunakan Google drive, flashdisk dan hardisk.

Untuk itu dilakukan perhitungan *maturity level*, setelah dilakukan perhitungan pada DS11, didapatkan nilai *maturity level* sebesar 1,00 yang dapat diartikan bahwa pada Diskominfo Kota Batu telah mengetahui pentingnya melakukan pengelolaan data, namun pelaksanaannya masih informal. Nilai *maturity level* pada DS11 akan ditingkatkan sebesar 2,00 yang nilainya didapatkan dari hasil wawancara bahwa nilai *to-be* atau *target level* yang diharapkan Diskominfo Kota Batu Jaringan TIK dan Aplikasi adalah kurang lebih ditingkatkan satu *level* dari keadaan yang sekarang. Nilai kesenjangan antara indeks *maturity level* saat ini (*as-is*) dengan indeks *maturity level* yang diharapkan (*to-be*) yang harus dicapai adalah sebesar 1,00. Untuk mencapai nilai *maturity level* sebesar 2,00 maka rekomendasi yang diberikan sebagai berikut :

- a. Menetapkan pembatasan akses pengguna sistem untuk setiap pengelolaan data yang berbeda.
- b. Melakukan pencadangan data sesuai dengan prosedur yang baku.
- c. Menetapkan mekanisme untuk pengamanan data dan prosedur perbaikan apabila terjadi kesalahan dalam prosesnya.

- d. Membuat prosedur terkait berbagai kebutuhan penyimpanan, pencadangan dan pemeliharaan data ke dalam sebuah prosedur yang harus dipatuhi oleh seluruh penanggung jawab berbagai asset data yang ada dalam organisasi.

12. Proses Domain DS12 : Pengelolaan lingkungan fisik

Sub proses ini berfokus pada pengelolaan terhadap perlindungan peralatan dan personel komputer yang memerlukan fasilitas fisik yang dirancang dan dikelola dengan baik. Manajemen lingkungan fisik yang efektif dapat mengurangi interupsi bisnis dari kerusakan peralatan dan personil komputer. *Control objective* pada sub domain DS12 antara lain tentang mendefinisikan *site selection* dan *layout*, pengukuran keamanan fisik, akses fisik, perlindungan terhadap faktor lingkungan, pengelolaan fasilitas fisik (IT Governance Institute, 2007). Sumber daya TI baik server, infrastruktur, data center, hardware maupun software berada dalam sebuah lingkungan fisik yang harus dijaga kondisinya (Indrajit, 2014). Kegiatan mengelola lingkungan fisik yang telah dilakukan Diskominfo Kota Batu adalah dalam ruang server dilengkapi AC dan terdapat pengaman pada pintu ruangan namun pengamanan dirasa masih kurang memadai, dan terdapat beberapa pembaruan dalam segi keamanan serta fasilitas untuk ruang server namun masih dalam tahap perencanaan dan terdapat ruang *command center* yang berfungsi sebagai pusat pemantauan dan pengendalian aplikasi yang dimanfaatkan oleh OPD dan masyarakat.

Untuk itu dilakukan perhitungan *maturity level*, setelah dilakukan perhitungan pada DS12, didapatkan nilai *maturity level* sebesar 2,00 yang dapat diartikan bahwa pada Diskominfo Kota Batu telah mengetahui pentingnya melakukan pengelolaan lingkungan fisik, namun pelaksanaannya masih informal. Nilai *maturity level* pada DS12 akan ditingkatkan sebesar 3,00 yang nilainya didapatkan dari hasil wawancara bahwa nilai *to-be* atau *target level* yang diharapkan Diskominfo Kota Batu Jaringan TIK dan Aplikasi adalah kurang lebih ditingkatkan satu *level* dari keadaan yang sekarang. Nilai kesenjangan antara indeks *maturity level* saat ini (*as-is*) dengan indeks *maturity level* yang diharapkan (*to-be*) yang harus dicapai adalah sebesar 2,00. Untuk mencapai nilai *maturity level* sebesar 3,00 maka rekomendasi yang diberikan sebagai berikut :

- a. Melakukan pemeliharaan secara preventif dan berkala termasuk dalam keamanan data fisik.
- b. Mengidentifikasi resiko-resiko yang muncul dan menetapkan prosedur penyelesaian masalah.
- c. Menetapkan standar prosedur pengelolaan data yang meliputi pengaturan penyimpanan data, *back-up* dan keamanan data.

13. Proses Domain DS13 : Pengelolaan operasional

Sub domain ini berfokus pada pengelolaan operasional yang meliputi pemrosesan data yang lengkap dan akurat serta membutuhkan manajemen prosedur pemrosesan data yang efektif dan pemeliharaan perangkat keras

secara berkala. Manajemen operasional yang efektif membantu menjaga integritas data, mengurangi penundaan bisnis dan biaya pengoperasian TI. *Control objective* pada sub domain DS13 yaitu tentang intruksi dan prosedur operasional TI, *job scheduling*, monitoring infrastruktur TI, peralatan *output* dan dokumen sensitive, tindakan pencegahan pemeliharaan pada perangkat keras (IT Governance Institute, 2007). Sistem TI harus bekerja selama 24 jam/7 hari tanpa henti dengan kinerja yang telah ditentukan oleh organisasi. Untuk memastikan bahwa seluruh perangkat *hardware* bekerja dengan baik, aplikasi berjalan sebagaimana semestinya, semua infrastruktur beroperasi secara prima dan database terjaga integritasnya, maka diperlukan manajemen operasional yang handal (Indrajit, 2014). Kegiatan pengelolaan operasional yang telah dilakukan Diskominfo Kota Batu adalah masih secara parsial dan masih belum secara keseluruhan artinya setiap aplikasi yang mengelola admin dari aplikasi tersebut.

Untuk itu dilakukan perhitungan *maturity level*, setelah dilakukan perhitungan pada DS13, didapatkan nilai *maturity level* sebesar 1,00 yang dapat diartikan bahwa pada Diskominfo Kota Batu telah mengetahui pentingnya melakukan pengelolaan operasional, namun pelaksanaannya masih informal. Nilai *maturity level* pada DS13 akan ditingkatkan sebesar 2,00 yang nilainya didapatkan dari hasil wawancara bahwa nilai *to-be* atau *target level* yang diharapkan Diskominfo Kota Batu Jaringan TIK dan Aplikasi adalah kurang lebih ditingkatkan satu *level* dari keadaan yang sekarang. Nilai kesenjangan antara indeks *maturity level* saat ini (*as-is*) dengan indeks *maturity level* yang diharapkan (*to-be*) yang harus dicapai adalah sebesar 1,00. Untuk mencapai nilai *maturity level* sebesar 2,00 maka rekomendasi yang diberikin sebagai berikut :

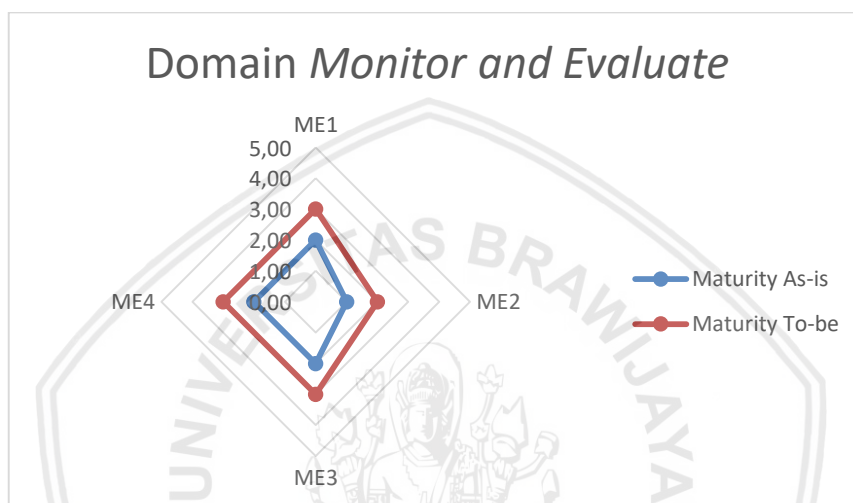
- a. Menetapkan standarisasi untuk pengelolaan operasional TI yang sudah diformalkan, dikomunikasikan dan didokumentasikan ke semua staf.
- b. Menetapkan jadwal untuk pemeliharaan perangkat keras dan prosedur untuk perbaikan apabila terjadi kerusakan.
- c. Melakukan monitoring sistem secara terjadwal dan berkala.
- d. Mengelola dan menjaga keamanan berbagai entitas *output*.

5.1.2 Analisis GAP *Maturity Level* Domain ME

Setelah melakukan perhitungan, maka diperoleh nilai *maturity level* pada domain ME yang berada pada rentang nilai 1,00 sampai 2,00 dengan rata-rata sebesar 1,50. Hal ini dapat diartikan bahwa pada Diskominfo Kota Batu telah melakukan prosedur untuk pengoperasian sistem dan implementasi TI, namun masih secara informal dan belum ada dokumentasi. Nilai *maturity level* setiap proses pada domain ME akan ditingkatkan pada rentang nilai 2,00 sampai 3,00 nilai tersebut diperoleh dari hasil wawancara dan observasi. Nilai kesenjangan antara nilai *maturity level* saat ini (*as - is*) dengan nilai *maturity level* yang diharapkan (*to - be*) dapat dilihat pada tabel 5.2 dan gambar 5.2 berikut ini :

Tabel 5.2 Maturity Level Domain ME

No.	Sub Domain	Nilai As - Is	Nilai To - Be	Kesenjangan
1.	ME1	2,00	3,00	1,00
2.	ME2	1,00	2,00	1,00
3.	ME3	2,00	3,00	1,00
4.	ME4	2,00	3,00	1,00



Gambar 5.2 Grafik Maturity Level Domain ME

Target nilai *maturity level* yang diharapkan pada domain ME yaitu untuk sub domain ME1 memiliki nilai 3,00; untuk sub domain ME2 memiliki nilai 2,00; untuk sub domain ME3 memiliki nilai 3,00; untuk sub domain DS4 memiliki nilai 3,00. Tabel 5.2 dan gambar 5.2 menunjukkan bahwa setiap sub domain yang ada pada domain ME memiliki nilai kesenjangan sebesar 1,00. Sehingga dalam upaya pemenuhan nilai kesenjangan tersebut, memerlukan aktivitas atau proses yang harus dilakukan oleh Diskominfo Kota Batu Jaringan TIK dan Aplikasi Diskominfo Kota Batu dengan berpedoman pada kerangka kerja COBIT 4.1. Berikut ini adalah penjelasan gambaran dari kegiatan tiap sub domain :

1. Proses Domain ME1 : Monitoring dan evaluasi performa TI

Sub domain ini berfokus pada manajemen kinerja TI yang efektif membutuhkan sebuah tahapan pemantauan. Pemantauan yang diperlukan dalam memastikan bahwa hal-hal yang dilakukan sudah benar serta telah sejalan dengan arah dan kebijakan yang ditetapkan. *Control objective* pada sub domain ME1 yaitu tentang pendekatan monitoring, pendefinisian dan pengumpulan dari monitoring data, metode monitoring, penilaian kinerja, pelaporan eksekutif, dan tindakan perbaikan (IT Governance Institute, 2007). Evaluasi merupakan proses yang mempertimbangkan apakah kinerja dapat diterima, sesuai dengan tujuan dan apakah implementasi dapat dilanjutkan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan (ITSM, 2012). Untuk memastikan efektivitas implementasi TI



dibutuhkan proses pengawasan dan pemantauan yang ketat. Indikator harus ditetapkan sebagai acuan apakah sistem telah berjalan sesuai harapan atau tidak. Jika terjadi penyimpangan, maka harus segera dilakukan tindakan untuk menanganinya, sehingga kinerja TI dapat kembali pada keadaan yang seharusnya (Indrajit, 2014). Kegiatan monitoring dan evaluasi performa TI yang telah dilakukan Diskominfo Kota Batu dengan adanya laporan evaluasi pengukuran capaian kinerja yang berisi sasaran strategis, indikator kinerja, target, capaian target dan anggaran serta kegiatan ini sudah terencana pada dokumen Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP 2017).

Untuk itu dilakukan perhitungan *maturity level*, setelah dilakukan perhitungan pada ME1, didapatkan nilai *maturity level* sebesar 2,00 dapat diartikan bahwa pada Diskominfo Kota Batu Jaringan TIK dan Aplikasi telah melakukan monitoring dan evaluasi performa TI secara terpola atau berulang namun belum dilengkapi dengan dokumentasi pada setiap proses pengelolaan layanan pihak ketiga dan belum terdapat standar yang baku serta masih dilakukan secara informal dan reaktif. Nilai *maturity level* pada ME1 akan ditingkatkan sebesar 3,00 yang nilainya didapatkan dari hasil wawancara bahwa nilai *to-be* atau *target level* yang diharapkan Diskominfo Kota Batu Jaringan TIK dan Aplikasi adalah kurang lebih ditingkatkan satu *level* dari keadaan yang sekarang. Nilai kesenjangan antara indeks *maturity level* saat ini (*as-is*) dengan indeks *maturity level* yang diharapkan (*to-be*) adalah sebesar 1,00. Untuk mencapai nilai *maturity level* sebesar 3,00 maka rekomendasi yang diberikan sebagai berikut :

- a. Mengukur kinerja TI secara berkala sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan.
- b. Menetapkan program atau pelatihan yang digunakan untuk melakukan pengelolaan manajemen monitoring dan evaluasi performa TI.
- c. Melakukan standarisasi terhadap standar operasional prosedur yang ada pada setiap proses monitoring dan evaluasi performa TI dan dikomunikasikan pada semua staf.

2. Proses Domain ME2 : Monitoring dan evaluasi kontrol internal

Sub proses ini berfokus pada penetapan program pengendalian internal yang efektif untuk TI serta membutuhkan proses pemantauan yang sudah terdefinisi dengan baik. *Control objective* pada sub domain ME2 yaitu tentang monitoring dari kerangka kontrol internal, review dari pengawas, *control exceptions*, *control self-assessment* (mengevaluasi kelengkapan dan efektifitas dari kontrol manajemen proses TI), jaminan kontrol internal, kontrol internal pada pihak ketiga dan tindakan perbaikan (IT Governance Institute, 2007). Evaluasi merupakan proses yang mempertimbangkan apakah kinerja dapat diterima, sesuai dengan tujuan dan apakah implementasi dapat dilanjutkan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan (ITSM, 2012). Manfaat utama dari adanya kendali internal adalah untuk memastikan terjadinya proses pengendalian yang efektif dan efisien serta sesuai dengan peraturan yang berlaku (Indrajit, 2014). Kegiatan

monitoring dan evaluasi kontrol internal yang telah dilakukan Diskominfo Kota Batu hanya dilakukan pada saat dibutuhkan saja, bisa dikatakan masih belum dilakukan dengan baik dan masih informal.

Untuk itu dilakukan perhitungan *maturity level*, setelah dilakukan perhitungan pada ME2, didapatkan nilai *maturity level* sebesar 1,00 dapat diartikan bahwa pada Diskominfo Kota Batu Jaringan TIK dan Aplikasi telah mengetahui pentingnya monitoring dan evaluasi kontrol internal, namun masih belum konsisten, belum formal dan reaktif. Nilai *maturity level* pada ME2 akan ditingkatkan sebesar 2,00 yang nilainya didapatkan dari hasil wawancara bahwa nilai *to-be* atau *target level* yang diharapkan Diskominfo Kota Batu Jaringan TIK dan Aplikasi adalah kurang lebih ditingkatkan satu *level* dari keadaan yang sekarang. Nilai kesenjangan antara indeks *maturity level* saat ini (*as-is*) dengan indeks *maturity level* yang diharapkan (*to-be*) adalah sebesar 1,00. Untuk mencapai *maturity level* sebesar 2,00 maka rekomendasi yang diberikan sebagai berikut :

- a. Membuat prosedur perencanaan, menetapkan kebijakan dan prosedur yang dikembangkan untuk menilai dan melaporkan kegiatan monitoring pengendalian internal.
 - b. Mendefinisikan *tools* dan layanan yang digunakan untuk melakukan monitoring dan evaluasi kontrol internal.
 - c. Menetapkan program atau pelatihan yang digunakan untuk melakukan pengelolaan manajemen monitoring dan evaluasi kontrol internal.
3. Proses Domain ME3 : Memastikan pemenuhan dengan kebutuhan eksternal

Sub domain ini berfokus pada proses pengawasan yang efektif membutuhkan pembentukan tahapan untuk memastikan kesesuaian pada hukum, peraturan dan persyaratan kontrak. *Control objective* pada sub domain ME3 yaitu tentang identifikasi dari kebijakan eksternal, peraturan, kebutuhan yang sesuai dengan kontrak, optimasi dari tanggapan ke kebutuhan eksternal, evaluasi pemenuhan dengan kebutuhan eksternal, jaminan positif dari pemenuhan kebutuhan dan pelaporan yang integritas (IT Governance Institute, 2007). Seluruh organisasi tidak terbebas dari kewajiban mematuhi aturan yang berlaku. Dan yang paling penting adalah memastikan bahwa organisasi benar-benar mentati peraturan tersebut (Indrajit, 2014). Kegiatan memastikan pemenuhan dengan kebutuhan eksternal yang telah dilakukan Diskominfo Kota Batu dengan adanya laporan evaluasi program kerjasama informasi dengan Mass Media dan program pengembangan komunikasi, informasi dan media massa serta kegiatan ini sudah terencana pada dokumen Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP 2017), serta *e-reporting* LPSE Kota Batu dan Rencana Kerja (Renja) Diskominfo Kota Batu 2017.

Untuk itu dilakukan perhitungan *maturity level*, setelah dilakukan perhitungan pada ME3, didapatkan nilai *maturity level* sebesar 2,00 dapat diartikan bahwa pada Diskominfo Kota Batu Jaringan TIK dan Aplikasi telah

melakukan memastikan pemenuhan dengan kebutuhan eksternal secara terpola atau berulang namun belum dilengkapi dengan dokumentasi pada setiap proses pengelolaan layanan pihak ketiga dan belum terdapat standar yang baku serta masih dilakukan secara informal dan reaktif. Nilai *maturity level* pada ME3 akan ditingkatkan sebesar 3,00 yang nilainya didapatkan dari hasil wawancara bahwa nilai *to-be* atau *target level* yang diharapkan Diskominfo Kota Batu Jaringan TIK dan Aplikasi adalah kurang lebih ditingkatkan satu *level* dari keadaan yang sekarang. Nilai kesenjangan antara indeks *maturity level* saat ini (*as-is*) dengan indeks *maturity level* yang diharapkan (*to-be*) adalah sebesar 1,00. Untuk mencapai nilai *maturity level* sebesar 3,00 maka rekomendasi yang diberikan yaitu :

- a. Menetapkan kebijakan, rencana dan prosedur yang dikembangkan, didokumentasikan dan dikomunikasikan untuk memastikan kepatuhan terhadap peraturan, kontrak dan kewajiban hukum.
 - b. Menetapkan standar kontrak yang sesuai dengan proses hukum yang ada untuk meminimalkan resiko yang terkait dengan kewajiban kontrak.
 - c. Melakukan peninjauan ulang kontrak dengan pihak ketiga apakah telah sesuai dengan kebutuhan organisasi.
4. Proses Domain ME4 : Penyediaan Tata Kelola TI

Sub domain ini berfokus pada penetapan kerangka kerja tata kelola yang efektif. *Control objective* pada sub domain ME4 yaitu tentang penetapan kerangka tata kelola TI, susunan strategi (memastikan pemahaman eksekutif tentang isu tersebut), penyaluran nilai (mengelola investasi TI seperti sistem atau program apakah memberikan nilai ke tujuan dan strategi organisasi), pengelolaan sumber daya TI, pengelolaan manajemen resiko, pengukuran kinerja, dan penjaminan independen (IT Governance Institute, 2007). Seluruh organisasi tidak terbebas dari kewajiban mematuhi aturan yang berlaku. Dan yang paling penting adalah memastikan bahwa organisasi benar-benar mentati peraturan tersebut (Indrajit, 2014). Kegiatan penyediaan Tata Kelola TI yang telah dilakukan Diskominfo Kota Batu dengan adanya Peraturan Walikota Batu Nomor 74 Tahun 2016 tentang kedudukan, susunan organisasi, uraian tugas dan fungsi, serta tata kerja Diskominfo Kota Batu, Peraturan Walikota Batu Nomor 78 Tahun 2017 tentang master plan, Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2003 tentang kebijakan dan strategi nasional pengembangan E-Government serta kegiatan ini sudah terencana pada dokumen Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP 2017).

Untuk itu dilakukan perhitungan *maturity level*, setelah dilakukan perhitungan pada ME4, didapatkan nilai *maturity level* sebesar 2,00 dapat diartikan bahwa pada Diskominfo Kota Batu Jaringan TIK dan Aplikasi telah melakukan penyediaan Tata Kelola TI secara terpola atau berulang namun belum dilengkapi dengan dokumentasi pada setiap proses pengelolaan layanan pihak ketiga dan belum terdapat standar yang baku serta masih dilakukan secara informal dan reaktif. Nilai *maturity level* pada ME4 akan ditingkatkan sebesar

3,00 yang nilainya didapatkan dari hasil wawancara bahwa nilai to-be atau target level yang diharapkan Diskominfo Kota Batu Jaringan TIK dan Aplikasi adalah kurang lebih ditingkatkan satu level dari keadaan yang sekarang. Nilai kesenjangan antara indeks maturity level saat ini (as-is) dengan indeks maturity level yang diharapkan (to-be) adalah sebesar 1,00. Untuk mencapai nilai maturity level sebesar 3,00 maka rekomendasi yang diberikan sebagai berikut :

- a. Menetapkan standar prosedur pengelolaan tata kelola TI yang diformalkan, didokumentasikan dan dikomunikasikan ke semua staf.
- b. Memberikan masukan untuk menyelaraskan TI dengan kebijakan, standar dan prosedur yang berlaku.
- c. Melakukan pelatihan formal keseluruhan staf TI tentang pentingnya tata kelola TI agar mengikuti standar prosedur tata kelola TI yang sudah didefinisikan sebelumnya.

5.2 Rekomendasi

Berdasarkan hasil dari perhitungan lembar penilaian, analisis *maturity level* dan hasil temuan, maka untuk meningkatkan nilai *maturity level* saat ini sehingga dapat mencapai nilai *maturity level* yang diharapkan bagi tata kelola Diskominfo Kota Batu, maka diberikan rekomendasi perbaikan untuk tiap proses tata kelola TI domain DS dan ME sebagai berikut :

5.2.1 Rekomendasi Domain DS

Secara umum, rekomendasi yang diberikan pada domain DS untuk perbaikan tata kelola TI adalah melakukan pemantauan secara berkala mengenai pengelolaan tingkat layanan, layanan pihak ketiga, kinerja dan kapasitas, menyusun rencana dalam memastikan layanan yang berkelanjutan, membuat prosedur baku mengenai keamanan sistem, dalam mendidik dan melatih pengguna pengelolaan alokasi biaya, pengelolaan *service desk* dan insiden, pengelolaan konfigurasi, pengelolaan data, pengelolaan lingkungan fisik serta standar dalam mengelola permasalahan. Rekomendasi yang dihasilkan perlu diterapkan agar dapat meningkatkan nilai *maturity level* sesuai dengan yang diharapkan organisasi. Tabel 5.3 menjelaskan rekomendasi yang dikelompokkan berdasarkan setiap sub domain pada domain DS.

Tabel 5.3 Rekomendasi Domain DS

No	Sub Domain	Rekomendasi
1	DS1–Mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan	Mengembangkan kerangka konseptual pengelolaan tingkat layanan dalam bentuk dokumentasi serta untuk penyelarasan dengan perkembangan TI.

Tabel 5.3 Rekomendasi Domain DS (Lanjutan)

		Membuat SOP terkait pendefinisian dan pengelolaan tingkat layanan TI, seperti penetapan SLA dan OLA.
		Melakukan monitoring, identifikasi dan analisa terkait dengan layanan yang ada pada Diskominfo Kota Batu.
		Melakukan pendokumentasian secara lengkap dan mempunyai standar yang sesuai.
2	DS2–Mengelola layanan pihak ketiga	Mendefinisikan secara jelas peran, tanggung jawab dan tujuan dalam perjanjian dengan pihak ketiga
		Melakukan peninjauan dan pengawasan yang akan dilakukan berkaitan dengan efektivitas dan pemenuhan proses
		Membuat SOP yang mengatur proses kerjasama dengan pihak ketiga.
3	DS3–Mengelola kinerja dan kapasitas sumber Daya TI	Menevaluasi kinerja dan kapasitas terakhir dari berbagai sumber daya TI yang ada.
		Meninjau ulang ketersediaan sumber daya TI yang disesuaikan dengan sandar dan kebutuhan.
		Memantau dan menyusun laporan secara berkala mengenai kinerja dan kapasitas sumber daya TI.
		Melakukan pendokumentasian dengan format dan standar yang baku terkait dengan semua proses pengelolaan kinerja dan kapasitas sumber daya TI.
4	DS4–Memastikan layanan yang berkelanjutan	Pendefinisian mengenai peran dan fungsi sistem dimana saja yang tidak boleh mengalami gangguan sama sekali
		Membuat pedoman dan prosedur penyusunan keberlangsungan layanan TI.
		Menetapkan tindakan yang diambil pada waktu tertentu ketika TI sedang dalam perbaikan dan layanan harus tetap tersedia.

Tabel 5.3 Rekomendasi Domain DS (Lanjutan)

		Melakukan pendokumentasian dan pelaporan sesuai dengan prosedur yang baku terkait perencanaan pelaksanaan proses layanan TI yang berkelanjutan.
5	DS5–Memastikan keamanan sistem	Menetapkan dan mempertahankan peran keamanan dan tanggung jawab TI, kebijakan, standar serta prosedur.
		Melakukan pengecekan dan analisa secara berkala dan terdokumentasi sesuai dengan format yang baku terhadap rencana dan solusi keamanan.
		Memantau potensi dan insiden terkait keamanan TI, dan hak akses individu yang beraktivitas di lingkungan organisasi.
		Melakukan pelatihan kepada seluruh pihak yang terlibat dalam memastikan keamanan sistem agar sesuai dengan standar prosedur yang berlaku.
6	DS6–Mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya	Menetapkan pendefinisian semua biaya TI berdasarkan komponen sumber daya dan infrastruktur yang dilakukan secara formal, serta melakukan standar pemodelan biaya yang diterapkan pada setiap alokasi semua biaya TI.
		Melakukan evaluasi terkait dengan alokasi biaya TI apakah sudah sesuai dengan kenyataan yang ada dan sesuai dengan kebutuhan organisasi.
		Melakukan pendokumentasian dengan format yang baku.
7	DS7–Mendidik dan melatih pengguna	Mengidentifikasi kebutuhan pelatihan dari pengguna serta menentukan menyusun dan mengembangkan program pelatihan.
		Melakukan evaluasi terkait edukasi dan pelatihan, setelah itu organisasi dapat menilai dan menetapkan metode pelatihan yang terbaik untuk digunakan dikemudian hari.
		Membuat SOP yang mengatur proses pelatihan dan edukasi pengguna.

Tabel 5.3 Rekomendasi Domain DS (Lanjutan)

8	DS8–Mengelola service desk dan insiden	Melakukan pendokumentasian dan prosedur dengan format yang baku.
		Harus ada pelatihan formal terkait penanganan insiden serta terdapat laporan untuk dipelajari oleh para pemangku kepentingan sebagai bahan evaluasi untuk memperbaiki sistem dan aplikasi.
		Membuat pedoman FAQ (<i>Frequently Asked Question</i>) dan mengembagkan dokumentasi pedoman yang ada untuk digunakan pengguna dalam mengelola <i>service desk</i> dan insiden.
9	DS9–Mengelola konfigurasi	Melakukan pendokumentasian serta diawasi oleh pihak yang berwenang secara berkala serta membuat prosedur perencanaan dan pengelolaan konfigurasi dengan standar yang baku.
		Mengumpulkan informasi, memverifikasi serta mengkaji kondisi konfigurasi untuk mengetahui dampak yang akan ditimbulkan bagi organisasi sesuai dengan kebutuhan.
		Harus ada pelatihan formal maupun sosialisasi terkait.
10	DS10–Mengelola permasalahan	Membuat prosedur dengan standar yang baku, terkait mendefinisikan masalah, mengelola masalah, pelacakan masalah serta menyelesaikan masalah.
		Mengidentifikasi setiap adanya masalah yang muncul kemudian melakukan penyelesaian masalah secara proaktif, agar meminimalisir dampak negatif yang dapat mengganggu keberlangsungan proses bisnis.
		Melakukan monitoring dan peninjauan masalah untuk mengantisipasi permasalahan yang mungkin terjadi.
		Melakukan pelatihan kepada seluruh staf terkait dalam pengelolaan masalah agar sesuai dnegan standar prosedur yang berlaku.

Tabel 5.3 Rekomendasi Domain DS (Lanjutan)

11	DS11–Mengelola data	Membuat prosedur dengan standar yang baku dalam mentranslasikan berbagai kebutuhan penyimpanan, pencadangan dan pemeliharaan data.
		Melakukan pendefinisian, pemeliharaan dan menerapkan prosedur dalam mengelola pustaka media penyimpanan data, pemusnahan pustaka data dan proses restorasi data.
		Melakukan back-up data secara berkala untuk mengantisipasi data yang penting hilang.
12	DS12–Mengelola lingkungan fisik	Menetapkan tingkat kebutuhan perlindungan lingkungan fisik TI berdasarkan karakteristik dan kondisi yang ada.
		Melakukan pemeliharaan secara preventif dan berkala termasuk dalam keamanan data fisik dan mengidentifikasi resiko-resiko yang muncul serta menetapkan prosedur penyelesaian masalah.
		Menetapkan standar prosedur pengelolaan data yang meliputi pengaturan penyimpanan data, <i>back-up</i> dan keamanan data.
13	DS13–Mengelola operasi	Menetapkan standar prosedur untuk pengelolaan operasional TI yang sudah diformalkan, dikomunikasikan dan didokumentasikan ke semua staf.
		Menetapkan jadwal untuk pemeliharaan perangkat keras dan prosedur untuk perbaikan apabila terjadi kerusakan.
		Mengelola dan menjaga keamanan berbagai entitas <i>output</i> .

Berikut adalah penjelasan dari setiap rekomendasi pada sub domain DS yang terdapat pada tabel 5.3.

1. Sub domain DS1 : Mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan

Pada sub domain DS1 memiliki nilai maturitas tata kelola pada sub domain ini adalah 2,00 (*repeatable level*) yang berarti telah melakukan pendefinisian dan mengelola tingkat layanan, namun belum terdokumentasi dengan baik sesuai standar baku dan masih dijalankan sesuai dengan kebutuhan. Jika tidak dilakukan dalam peningkatan nilai maturitas, maka akan berdampak pada aktivitas yang tidak berjalan dengan baik. Selain itu layanan tidak akan sesuai dengan kebutuhan pengguna (IT Governance Institute, 2007). Proses pada sub domain



DS1 dapat membantu untuk menyesuaikan antara jasa TI dan keperluan bisnis yang berkaitan (KESUMAWARDHANI, 2012). Terdapat beberapa rekomendasi untuk mencapai nilai maturitas yang diharapkan sebesar 3,00 (*defined level*) dari sisi sub domain DS1 mengenai pendefinisian dan pengelolaan tingkat layanan, dengan membuat SOP dan melakukan pendokumentasian dengan format baku. Dokumentasi merupakan suatu cara yang dilakukan dalam menyediakan dokumen dengan menggunakan bukti yang akurat dari sumber informasi khusus sebagai bukti atas kegiatan yang telah dilakukan, sedangkan SOP merupakan prosedur yang lengkap dan rinci terhadap proses, tugas, dan peran setiap individu atau kelompok yang bertanggung jawab di dalam suatu kegiatan dalam organisasi dengan terdokumentasi dan dilaksanakan sesuai dengan kebijakan dan peraturan yang berlaku untuk menggambarkan langkah-langkah pekerjaan yang dilakukan (Rachmi, 2014).

Rekomendasi kedua adalah instansi harus mengembangkan kerangka konseptual pengelolaan tingkat layanan dalam bentuk dokumentasi serta untuk penyesuaian dengan perkembangan TI. Menurut Indrajit (2014), kerangka pengelolaan tingkat layanan yang memperlihatkan kelompok layanan dan karakteristik layanan TI yang ada pada organisasi. Definisi pelayanan TI yang dianut oleh organisasi dipergunakan sebagai panduan dalam menentukan proses yang terkait. Rekomendasi ketiga yaitu membuat SOP terkait pendefinisian dan pengelolaan tingkat layanan TI, seperti penetapan SLA dan OLA. Penetapan SLA yang didefinisikan dan tercantum dalam dokumen kontrak baik internal maupun eksternal digunakan sebagai indikator kinerja yang harus dicapai, sedangkan OLA merupakan ukuran teknis implementasi proses di lapangan untuk mencapai SLA yang telah terdefiniskan sebelumnya. Rekomendasi terakhir yaitu melakukan monitoring, identifikasi dan analisa terkait dengan layanan yang ada pada Diskominfo Kota Batu hal ini digunakan untuk mengetahui hasil yang dicapai kemudian disandingkan pada kontrak perjanjian yang telah disepakati sebelumnya.

2. Sub domain DS2 : Mengelola layanan pihak ketiga

Pada sub domain DS2 memiliki nilai *maturity* tata kelola pada sub domain ini adalah 2,00 (*repeatable level*) yang berarti telah melakukan pengelolaan layanan pihak ketiga, namun belum terdokumentasi dengan baik sesuai standar baku dan masih dijalankan sesuai dengan kebutuhan. Jika tidak dilakukan dalam peningkatan nilai maturitas, maka akan berdampak pada manajemen pihak ketiga yang tidak efektif dan tidak memenuhi persyaratan bisnis dari suatu organisasi (IT Governance Institute, 2007). Terdapat beberapa rekomendasi untuk mencapai nilai maturitas yang diharapkan sebesar 3,00 (*defined level*) dari sisi sub domain DS2 mengenai pengelolaan layanan pihak ketiga, yaitu dengan mendefinisikan secara jelas peran, tanggung jawab dan tujuan dalam perjanjian dengan pihak ketiga (IT Governance Institute, 2007). Selain itu akan dilakukan peninjauan dan pengawasan yang akan dilakukan berkaitan dengan efektivitas dan pemenuhan proses (KESUMAWARDHANI, 2012). Rekomendasi selanjutnya dengan membuat SOP yang mengatur proses kerjasama dengan pihak ketiga.

Dalam SOP tersebut harus mendefinisikan jenis dan model layanan dari pihak ketiga berdasarkan kontrak kerja, proses serta struktur kerja pengelolaan TI dengan pihak ketiga, prosedur untuk menyeleksi kinerja pihak ketiga, menganalisa berbagai resiko terkait dengan pihak ketiga dan mengevaluasi kinerja pihak ketiga secara keseluruhan. Hal ini bertujuan untuk memastikan pengembangan kemitraan untuk memenuhi objektif organisasi jangka panjang. Rekomendasi lainnya dengan membuat prosedur dan standar struktur kerjasama, manajemen kontrak kerja pemasok, manajemen resiko pemasok dan pemantauan kinerja pemasok.

3. Sub domain DS3 : Mengelola kinerja dan kapasitas sumber daya TI

Pada sub domain DS3 memiliki nilai maturitas tata kelola pada sub domain ini adalah 2,00 (*repeatable level*) yang berarti telah melakukan pengelolaan kinerja dan kapasitas sumber daya TI, namun belum terdokumentasi dengan baik sesuai standar baku dan masih dijalankan sesuai dengan kebutuhan. Jika tidak dilakukan dalam peningkatan nilai maturitas, maka akan berdampak pada kebutuhan kinerja dan kapasitas sumber daya TI di masa depan tidak akan berjalan dengan baik, serta tidak dapat memberikan jaminan bahwa sumber informasi yang mendukung proses bisnis terus tersedia (IT Governance Institute, 2007). Terdapat beberapa rekomendasi untuk mencapai nilai maturitas yang diharapkan sebesar 3,00 (*defined level*) dari sisi sub domain DS3 mengenai pengelolaan kinerja dan kapasitas sumber daya TI, dengan melakukan evaluasi kinerja dan kapasitas sumber daya TI secara berkala terhadap kinerja dari setiap individu diberikan kepada staf berdasarkan pencapaian keberhasilan atau kesalahan (KESUMAWARDHANI, 2012). Selanjutnya rekomendasi yang diberikan yaitu meninjau ulang ketersediaan sumber daya TI yang disesuaikan dengan standar dan kebutuhan dalam setiap durasi waktu. Sumber daya TI terbagi dalam infrastruktur dan sumber daya manusia. Dalam meninjau kebutuhan sumber daya TI dalam segi infrastruktur dapat dilakukan dengan pengelolaan sepenuhnya terhadap ruang server yang masih terbagi menjadi 2 kepemilikan hak akses, sedangkan dari segi sumber daya manusianya perlu dilakukan pelatihan secara menyeluruh kepada semua staf IT. Rekomendasi terakhir dengan melakukan pemantauan dan penyusunan laporan secara berkala mengenai kinerja dan kapasitas sumber daya TI. Hasil pemantauan dan laporan formal kapasitas serta ketersediaan TI secara lengkap dan detail dapat digunakan untuk kebutuhan evaluasi dan perencanaan.

4. Sub domain DS4 : Memastikan layanan yang berkelanjutan

Pada sub domain DS4 memiliki nilai maturitas tata kelola pada sub domain ini adalah 1,00 (*initial level*) yang berarti belum memastikan ketersedianya layanan TI yang tak terputus. Jika tidak dilakukan dalam peningkatan nilai maturitas, maka akan terjadi kegagalan manajemen dalam memberikan prioritas terhadap layanan TI yang diberikan (IT Governance Institute, 2007). Terdapat beberapa rekomendasi yang dihasilkan untuk mencapai level yang diharapkan sebesar 2,00 (*repeatable level*) dari sisi sub domain DS4. Rekomendasi pertama adalah adanya pendefinisian mengenai peran dan fungsi sistem dimana saja yang tidak

boleh mengalami gangguan sama sekali (Indrajit, 2014). Pendefinisian ini berguna sebagai kerangka keberlangsungannya layanan TI yang memperlihatkan berbagai jenis layanan TI yang ada pada organisasi. Rekomendasi kedua membuat pedoman dan prosedur penyusunan keberlangsungan layanan TI, seperti dokumen prosedur layanan TI secara berkesinambungan, daftar sumber daya TI yang penting, rencana pemeliharaan penjaminan layanan TI, uji coba prosedur pemulihan TI serta pelatihan layanan dan pemulihan TI. Selanjutnya menetapkan tindakan yang diambil pada waktu tertentu atau cadangan simpanan eksternal, hal ini yang memperlihatkan bagaimana pengelolaan yang berisi dari asset data, informasi maupun sumber daya TI untuk mengantisipasi hal yang tidak diinginkan terjadi. Rekomendasi terakhir yaitu melakukan pendokumentasian dan pelaporan sesuai dengan prosedur yang baku. Dokumentasi merupakan suatu cara yang dilakukan untuk menyediakan dokumen dengan menggunakan bukti yang akurat dari sumber informasi khusus sebagai bukti atas kegiatan yang telah dilakukan.

5. Sub domain DS5 : Memastikan keamanan sistem

Pada sub domain DS5 memiliki nilai maturitas tata kelola pada sub domain ini adalah 2,00 (*repeatable level*) yang berarti telah memastikan keamanan sistem, namun belum terdokumentasi dengan baik sesuai standar baku dan masih dijalankan sesuai dengan kebutuhan. Jika tidak dilakukan dalam peningkatan nilai maturitas, maka akan berdampak pada manajemen keamanan semua asset TI yang tidak efektif, serta tidak dapat menjaga integritas informasi dan melindungi aset TI (IT Governance Institute, 2007). Terdapat beberapa rekomendasi yang dihasilkan untuk mencapai level yang diharapkan sebesar 3,00 (*defined level*) dari sisi sub domain DS5. Rekomendasi pertama adalah menetapkan dan mempertahankan peran keamanan dan tanggung jawab RI, kebijakan, standar serta prosedur (IT Governance Institute, 2007). Memantau potensi dan insiden terkait keamanan TI, dan hak akses individu yang beraktivitas di lingkungan organisasi. Pemantauan merupakan tata cara melakukan pengawasan terhadap keadaan keamanan setiap aset dan sumber daya TI sedangkan potensi insiden keamanan merupakan sejumlah kejadian yang tidak diinginkan yang mungkin terjadi sehingga mendatangkan dampak kerugian pada organisasi (Indrajit, 2014). Rekomendasi kedua yaitu dengan melakukan pengecekan dan analisa secara berkala dan terdokumentasi sesuai dengan format yang baku terhadap rencana dan solusi keamanan. Perlindungan manajemen keamanan untuk semua aset TI akan meminimalisir pengaruh bisnis terhadap kecelakaan dan sistem keamanan yang mudah diserang (KESUMAWARDHANI, 2012). Rekomendasi ketiga yaitu dengan melakukan pelatihan kepada seluruh staf yang terlibat dalam memastikan keamanan sistem agar sesuai standar prosedur yang berlaku.

6. Sub domain DS6 : Mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya

Pada sub domain DS6 memiliki nilai maturitas tata kelola pada sub domain ini adalah 2,00 (*repeatable level*) yang berarti telah melakukan pengidentifikasian dan pengalokasian biaya, namun belum terdokumentasi dengan baik sesuai standar baku dan masih dijalankan sesuai dengan kebutuhan. Jika tidak dilakukan

dalam peningkatan nilai maturitas, maka akan berdampak pada tidak adil dan merata dalam mengalokasikan biaya TI untuk memenuhi kebutuhan sistem. Alokasi biaya yang tidak adil memungkinkan bisnis dalam membuat keputusan yang kurang tepat terkait penggunaan layanan TI (IT Governance Institute, 2007). Menurut Kesumawardhani (2012) proses mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya meliputi membangun dan mengoperasikan sistem yang dapat menyimpan, mengalokasikan dan melaporkan biaya TI untuk jasa yang dilakukan oleh pengguna. Terdapat beberapa rekomendasi yang dihasilkan untuk mencapai level yang diharapkan sebesar 3,00 (*defined level*) dari sisi sub domain DS6. Rekomendasi pertama adalah menetapkan pendefinisian semua biaya TI berdasarkan komponen sumber daya dan infrastruktur yang dilakukan secara formal, serta melakukan standar pemodelan biaya yang diterapkan pada setiap alokasi semua biaya TI (Indrajit, 2014). Dalam kata lain Diskominfo Kota Batu harus memiliki SOP khusus terkait identifikasi dan mengalokasikan biaya. Rekomendasi kedua yaitu Diskominfo Kota Batu harus melakukan evaluasi terkait dengan alokasi biaya TI apakah sudah sesuai dengan kenyataan yang ada dan sesuai dengan kebutuhan organisasi. Rekomendasi ketiga melakukan pendokumentasian dengan format yang baku sesuai standar prosedur yang berlaku.

7. Sub domain DS7 : Mendidik dan melatih pengguna

Pada sub domain DS7 memiliki nilai maturitas tata kelola pada sub domain ini adalah 2,00 (*repeatable level*) yang berarti telah melakukan mendidik dan melatih pengguna, namun belum terdokumentasi dengan baik sesuai standar baku dan masih dijalankan sesuai dengan kebutuhan. Jika tidak dilakukan dalam peningkatan nilai maturitas, maka akan berdampak pada pengguna yang kurang efektif dalam menggunakan TI dan terjadi kesalahan penggunaan (IT Governance Institute, 2007). Beberapa rekomendasi yang dihasilkan untuk mencapai level yang diharapkan sebesar 3,00 (*defined level*) dari sisi sub domain DS7. Rekomendasi pertama adalah instansi harus mengidentifikasi kebutuhan pelatihan dari pengguna serta menentukan menyusun dan mengembangkan program pelatihan (Indrajit, 2014). Selanjutnya akan dilakukan evaluasi terkait edukasi dan pelatihan, setelah itu organisasi dapat menilai dan menetapkan metode pelatihan yang terbaik untuk digunakan dikemudian hari. Kesumawardhani (2012) menyatakan bahwa evaluasi yang dilakukan akan memastikan strategi yang efektif untuk pelatihan dan pengukuran terhadap hasil yang diperoleh. Keahlian tenaga TI dikembangkan dengan melakukan pelatihan, baik internal maupun eksternal, untuk memberikan pemahaman yang sama kepada semua staf pengguna TI. Rekomendasi berikutnya yaitu membuat SOP yang mengatur proses pelatihan dan edukasi pengguna. Di dalam SOP harus memiliki tata cara pengidentifikasian kebutuhan pelatihan dan edukasi, standar penyelenggaraan serta instrumen evaluasi pelatihan dan edukasi. Hal ini bertujuan untuk memastikan tersedianya sumber daya yang berkompeten di bidang TI.

8. Sub domain DS8 : Mengelola service desk dan insiden

Pada sub domain DS8 memiliki nilai maturitas tata kelola pada sub domain ini adalah 2,00 (*repeatable level*) yang berarti telah melakukan pengelolaan *service desk* dan insiden, namun belum terdokumentasi dengan baik sesuai standar baku dan masih dijalankan sesuai dengan kebutuhan. Jika tidak dilakukan dalam peningkatan nilai maturitas, maka akan berdampak pada respon yang tidak tepat waktu dan efisien terhadap pertanyaan dan masalah pengguna TI (IT Governance Institute, 2007). Terdapat beberapa rekomendasi yang dihasilkan untuk mencapai level yang diharapkan sebesar 3,00 (*defined level*) dari sisi sub domain DS8. Rekomendasi pertama adalah harus ada pelatihan formal terkait penanganan insiden serta terdapat laporan untuk dipelajari oleh para pemangku kepentingan sebagai bahan evaluasi untuk memperbaiki sistem dan aplikasi. Hal ini bertujuan untuk mengurangi kesalahan dalam penanganan insiden dan sebagai bahan evaluasi untuk masalah yang mungkin dihadapi dikemudian hari. Rekomendasi kedua yaitu membuat pedoman FAQ (*Frequently Asked Question*) dan mengembangkan dokumentasi pedoman yang ada untuk digunakan pengguna dalam mengelola *service desk* dan insiden. Rekomendasi terakhir yaitu dengan melakukan pendokumentasian dan prosedur dengan format yang baku, dalam kata lain Diskominfo Kota Batu harus memiliki SOP khusus terkait skema dan prosedur menangani masalah, penetapan akhir penyelesaian insiden dan laporan analisa insiden yang terjadi dalam suatu kurun waktu.

9. Sub domain DS9 : Mengelola konfigurasi

Pada sub domain DS9 memiliki nilai maturitas tata kelola pada sub domain ini adalah 2,00 (*repeatable level*) yang berarti telah melakukan pengelolaan konfigurasi, namun belum terdokumentasi dengan baik sesuai standar baku dan masih dijalankan sesuai dengan kebutuhan. Jika tidak dilakukan dalam peningkatan nilai maturitas, maka akan berdampak pada manajemen konfigurasi yang kurang efektif, terjadinya masalah dan kurang cepatnya dalam menangani masalah (IT Governance Institute, 2007). Terdapat beberapa rekomendasi yang dihasilkan untuk mencapai level yang diharapkan sebesar 3,00 (*defined level*) dari sisi sub domain DS9. Rekomendasi pertama adalah melakukan pendokumentasian dan menetapkan pihak berwenang yang bertugas untuk mengawasi pengelolaan konfigurasi serta mendefinisikan tugas dan tanggung jawab dalam mengelola konfigurasi beserta konfigurasi yang akan diidentifikasi dan prosedur perencanaan dalam penangannya. Sebuah instansi wajib mendefinisikan pengelolaan konfigurasi dalam dokumen *master plan* TIK (IT Governance Institute, 2007).

Rekomendasi lainnya yaitu pengelolaan konfigurasi harus mengumpulkan informasi dan diverifikasi oleh pihak yang berwenang sebagai bahan pengkajian mengenai situasi serta resiko yang dihadapi dan harus ada pelatihan formal maupun sosialisasi terkait pengelolaan konfigurasi (Indrajit, 2014).

10. Sub domain DS10 : Mengelola permasalahan

Pada sub domain DS10 memiliki nilai maturitas tata kelola pada sub domain ini adalah 1,00 (*initial level*) yang berarti telah melakukan pengelolaan permasalahan, prosesnya masih bersifat informal dan belum disertai dengan dokumentasi yang baik. Jika tidak dilakukan dalam peningkatan nilai maturitas, maka akan berdampak pada manajemen masalah yang tidak efektif, tidak teridentifikasi dan tidak adanya pengendalian biaya dalam mengelola masalah (IT Governance Institute, 2007). Terdapat beberapa rekomendasi yang dihasilkan untuk mencapai level yang diharapkan sebesar 2,00 (*repeatable level*) dari sisi sub domain DS10. Rekomendasi pertama adalah membuat standar prosedur dan kebijakan yang baku dalam mendefinisikan masalah, mengelola masalah dan skala prioritas, alokasi biaya, pengawasan serta meningkatkan tingkat layanan, kenyamanan dan kepuasan pelanggan (IT Governance Institute, 2007). Bisa dikatakan bahwa Diskominfo harus memiliki SOP terkait pengelolaan masalah. Rekomendasi kedua yaitu mampu mengidentifikasi setiap adanya masalah yang muncul kemudian melakukan penyelesaian masalah untuk meminimalisir permasalahan yang dapat mengganggu keberlangsungan proses bisnis. Rekomendasi selanjutnya dengan memberikan pelatihan kepada seluruh staf yang terkait dalam pengelolaan resiko agar sesuai dengan prosedur yang berlaku. Rekomendasi lainnya yaitu instansi harus melakukan monitoring dan peninjauan masalah untuk mengantisipasi permasalahan yang mungkin terjadi.

11. Sub domain DS11 : Mengelola data

Pada sub domain DS11 memiliki nilai maturitas tata kelola pada sub domain ini adalah 1,00 (*initial level*) yang berarti telah melakukan pengelolaan permasalahan, prosesnya masih bersifat informal dan belum disertai dengan dokumentasi yang baik. Jika tidak dilakukan dalam peningkatan nilai maturitas, maka akan berdampak pada ketersediaan data yang kurang, ketidak tepatan waktu dan tidak dapat memastikan kualitas data yang ada (IT Governance Institute, 2007). Terdapat beberapa rekomendasi yang dihasilkan untuk mencapai level yang diharapkan sebesar 2,00 (*repeatable level*) dari sisi sub domain DS11. Rekomendasi pertama adalah mentranslasikan berbagai kebutuhan penyimpanan, pencadangan dan pemeliharaan data ke dalam sebuah standar prosedur yang harus dipatuhi oleh seluruh staf penanggung jawab berbagai aset data. Rekomendasi kedua Diskominfo Kota Batu harus melakukan pendefinisian, pemeliharaan dan menerapkan prosedur untuk mengelola pusaka media penyimpanan, pemusnahan pustaka dan proses restorasi data. Hal ini bertujuan agar terhindar dari berbagai kondisi yang dapat membahayakan memori data (Indrajit, 2014). Rekomendasi ketiga yaitu dengan melakukan *back-up* data secara berkala untuk mengantisipasi data penting yang hilang. Menurut Kesumawardhani (2012) proses pengelolaan data meliputi penetapan prosedur yang efektif untuk mengelola media *library*, *backup* dan *recovery* data serta media pemusnahan data yang tepat.

12. Sub domain DS12 : Mengelola lingkungan fisik

Pada sub domain DS12 memiliki nilai maturitas tata kelola pada sub domain ini adalah 2,00 (*repeatable level*) yang berarti telah melakukan lingkungan fisik, namun belum terdokumentasi dengan baik sesuai standar baku dan masih dijalankan sesuai dengan kebutuhan. Jika tidak dilakukan dalam peningkatan nilai maturitas, maka akan berdampak pada tidak konsistennya lingkungan fisik dalam mendukung kebutuhan bisnis, hal ini dikarenakan bisa saja terjadi kerusakan pada peralatan komputer pada organisasi (IT Governance Institute, 2007). Terdapat beberapa rekomendasi yang dihasilkan untuk mencapai level yang diharapkan sebesar 3,00 (*defined level*) dari sisi sub domain DS12. Rekomendasi pertama adalah dengan membuat standar prosedur baku dan keamanan pengadaan lingkungan fisik. Dalam arti lain, instansi harus mendefinisikan proses-proses dalam menetapkan kebutuhan perlindungan pada lingkungan fisik TI berdasarkan karakteristik dan kondisi yang ada. Proses tersebut membutuhkan rancangan yang terstruktur dalam memastikan lingkungan fisik dirawat dan dilindungi sesuai dengan kebijakan. Rekomendasi berikutnya instansi perlu melakukan pemeliharaan secara preventif dan berkala termasuk dalam keamanan data fisik dan mengidentifikasi resiko-resiko yang mungkin muncul serta menetapkan prosedur penyelesaian masalah. Pemeliharaan lingkungan fisik melalui aktivitas pemeliharaan, pemantauan, pengawasan dan pelaporan dari pihak-pihak yang telah diberi tanggung jawab kepada pimpinan organisasi (Indrajit, 2014). Prosedur tersebut harus disosialisasikan dan dikoordinasikan kepada sumber daya manusia yang dimiliki agar memiliki kesamaan pemahaman mengenai pengelolaan lingkungan fisik.

13. Sub domain DS13 : Mengelola operasional

Pada sub domain DS13 memiliki nilai maturitas tata kelola pada sub domain ini adalah 1,00 (*initial level*) yang berarti telah melakukan pengelolaan permasalahan, prosesnya masih bersifat informal dan belum disertai dengan dokumentasi yang baik. Jika tidak dilakukan dalam peningkatan nilai maturitas, maka akan berdampak pada penggunaan sistem yang tidak konsisten serta ketergantungan terhadap staf ahli TI dalam penyediaan operasional (IT Governance Institute, 2007). Terdapat beberapa rekomendasi yang dihasilkan untuk mencapai level yang diharapkan sebesar 2,00 (*repeatable level*) dari sisi sub domain DS11. Rekomendasi pertama adalah membuat standar prosedur mengenai pengelolaan operasional TI, infrastruktur maupun perangkat keras. Standar prosedur tersebut harus disosialisasikan kepada seluruh staf yang menggunakan dan mengoperasikan TI (IT Governance Institute, 2007). Pelatihan harus diberikan kepada seluruh staf maupun pengguna. Penentuan prosedur operasional untuk mengefektifkan manajemen dalam menjadwalkan pemrosesan, melindungi *output* yang sensitif, mengawasi infrastruktur dan perawatan preventif untuk perangkat keras (KESUMAWARDHANI, 2012). Rekomendasi kedua instansi harus menetapkan jadwal untuk melakukan pemeliharaan perangkat keras dan prosedur untuk perbaikan apabila terjadi kerusakan. Daftar penjadwalan pekerjaan merupakan jadwal operasional

sejumlah program aplikasi maupun dalam pemeliharaan sumber daya terkait yang harus dijalankan secara otomatis maupun manual. Panduan dalam pemeliharaan dan menjaga keamanan perangkat teknologi merupakan kumpulan prosedur untuk menjamin terjaganya kondisi seluruh perangkat teknologi sebagaimana mestinya (Indrajit, 2014).

5.2.2 Rekomendasi Domain ME

Secara umum, rekomendasi yang diberikan pada domain ME untuk perbaikan tata kelola TI adalah melakukan pengawasan dan evaluasi kinerja TI secara berkala, menetapkan program atau pelatihan, membuat standar operasional, membuat prosedur perencanaan, kebijakan dan prosedur, mendefinisikan *tools* dan layanan yang digunakan untuk melakukan monitoring dan evaluasi kontrol internal, melakukan pendokumentasian dan dikomunikasikan kepada seluruh staf untuk memastikan kepatuhan terhadap peraturan yang dibuat, menetapkan standar kontrak sesuai proses hukum yang ada untuk meminimalisir resiko, melakukan peninjauan ulang dengan pihak ketiga, serta memberikan masukan untuk menyelarakan TI dengan kebijakan. Rekomendasi yang dihasilkan perlu diterapkan agar dapat meningkatkan nilai *maturity level* sesuai dengan yang diharapkan organisasi. Tabel 5.4 menjelaskan rekomendasi yang dikelompokkan berdasarkan setiap sub domain pada domain ME.

Tabel 5.4 Rekomendasi Domain ME

No	Sub Domain	Rekomendasi
1	ME1 - Mengawasi dan mengevaluasi kinerja TI	Mengidentifikasi dan menetapkan pengembangan dan perencanaan kinerja TI yang selaras dengan rencana kinerja TI yang telah dibuat.
		Mengukur kinerja TI secara berkala sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan.
		Melakukan standarisasi terhadap standar operasional prosedur yang ada pada setiap proses monitoring dan evaluasi performa TI dan dikomunikasikan pada semua staf.
2	ME2 - Mengawasi dan mengevaluasi Kontrol internal	Membuat prosedur perencanaan, menetapkan kebijakan dan prosedur yang dikembangkan untuk menilai dan melaporkan kegiatan monitoring pengendalian internal.
		Mendefinisikan <i>tools</i> dan layanan yang digunakan untuk melakukan monitoring dan evaluasi kontrol internal.

Tabel 5.4 Rekomendasi Domain ME (Lanjutan)

		Menetapkan program atau pelatihan yang digunakan untuk melakukan pengelolaan manajemen monitoring dan evaluasi kontrol internal.
3	ME3 - Memastikan pemenuhan terhadap kebutuhan eksternal	<p>Melakukan pendefinisian dan menerapkan proses untuk menentukan kebutuhan organisasi</p> <p>Menetapkan kebijakan, rencana dan prosedur yang dikembangkan, didokumentasikan dan dikomunikasikan untuk memastikan kepatuhan terhadap peraturan, kontrak dan kewajiban hukum serta meminimalkan resiko terkait dengan kewajiban kontrak.</p> <p>Melakukan peninjauan ulang kontrak dengan pihak ketiga apakah telah sesuai dengan kebutuhan organisasi.</p>
4	ME4 - Menyediakan tata kelola TI	<p>Menetapkan standar prosedur pengelolaan tata kelola TI yang diformalkan, didokumentasikan dan dikomunikasikan ke semua staf.</p> <p>Memberikan masukan untuk menyelaraskan TI dengan kebijakan, standar dan prosedur yang berlaku.</p> <p>Melakukan pelatihan formal keseluruhan staf TI tentang pentingnya tata kelola TI agar mengikuti standar prosedur tata kelola TI yang sudah didefinisikan sebelumnya.</p>

Berikut adalah penjelasan dari setiap rekomendasi pada sub domain DS yang terdapat pada tabel 5.3.

1. Sub domain ME1 : Mengawasi dan mengevaluasi kinerja TI

Pada sub domain ME1 memiliki nilai maturitas tata kelola pada sub domain ini adalah 2,00 (*repeatable level*) yang berarti telah melakukan pengawasan dan mengevaluasi kinerja TI, namun belum terdokumentasi dengan baik sesuai standar baku dan masih dijalankan sesuai dengan kebutuhan. Jika tidak dilakukan dalam peningkatan nilai maturitas, maka akan berdampak pada tingginya resiko penyimpangan arah dan kebijakan yang ditetapkan serta kegagalan organisasi dalam meningkatkan kinerja TI karena tidak maksimal dalam proses memantau dan mengevaluasi (IT Governance Institute, 2007). Beberapa rekomendasi yang dihasilkan untuk mencapai level yang diharapkan sebesar 3,00 (*defined level*) dari sisi sub domain ME1. Rekomendasi pertama adalah mengidentifikasi dan menetapkan pengembangan dan perencanaan kinerja TI yang selaras dengan rencana kinerja TI yang telah dibuat (IT Governance Institute, 2007). Seperti yang

telah diterapkan oleh PT Timah (Persero) Tbk, proses pengawasan perlu diyakinkan bahwa sesuatu yang benar akan dilakukan dan akan sejalan dengan arah dan kebijakan yang ada (KESUMAWARDHANI, 2012). Instansi juga dituntut untuk melakukan pengukuran kinerja TI secara berkala sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan. Metode pengawasan atau pengukuran harus dilakukan oleh seluruh pihak, baik yang bersifat rutin atau berkala maupun secara mendadak. Menyusun dan mengembangkan instrument pengukur indikator kinerja setiap aplikasi TI yang ada (Indrajit, 2014).

2. Sub domain ME2 : Mengawasi dan mengevaluasi Kontrol internal

Pada sub domain ME2 memiliki nilai maturitas tata kelola pada sub domain ini adalah 1,00 (*initial level*) yang berarti telah melakukan mengawasi dan mengevaluasi kontrol internal, namun prosesnya masih bersifat informal dan belum disertai dengan dokumentasi yang baik. Jika tidak dilakukan dalam peningkatan nilai maturitas, maka akan berdampak pada penggunaan sistem yang tidak konsisten serta ketergantungan terhadap staf ahli TI dalam penyediaan operasional (IT Governance Institute, 2007). Terdapat beberapa rekomendasi yang dihasilkan untuk mencapai level yang diharapkan sebesar 2,00 (*repeatable level*) dari sisi sub domain ME2. Rekomendasi pertama adalah instansi harus mendefinisikan *tools* dan layanan yang digunakan untuk melakukan monitoring dan evaluasi kontrol internal. Hal ini digunakan oleh organisasi dalam melakukan evaluasi diri (Indrajit, 2014). Rekomendasi berikutnya instansi harus membuat prosedur perencanaan, menetapkan kebijakan dan prosedur yang dikembangkan untuk menilai dan melaporkan kegiatan monitoring pengendalian internal. Rekomendasi selanjutnya dengan menetapkan program atau pelatihan yang digunakan untuk melakukan pengelolaan manajemen monitoring dan evaluasi kontrol internal. Hal ini bertujuan agar seluruh staf terkait dapat memastikan keseluruhan entitas pengendalian dapat berjalan secara efektif dan efisien.

3. Sub domain ME3 : Memastikan pemenuhan terhadap kebutuhan eksternal

Pada sub domain ME3 memiliki nilai maturitas tata kelola pada sub domain ini adalah 2,00 (*repeatable level*) yang berarti telah melakukan dalam memastikan pemenuhan terhadap kebutuhan eksternal, namun prosesnya masih bersifat informal dan belum disertai dengan dokumentasi yang baik. Jika tidak dilakukan dalam peningkatan nilai maturitas, maka akan berdampak pada ketidakefektifan terhadap kepatuhan terhadap hukum dan persyaratan kontrak (IT Governance Institute, 2007). Terdapat beberapa rekomendasi yang dihasilkan untuk mencapai level yang diharapkan sebesar 3,00 (*defined level*) dari sisi sub domain ME3. Rekomendasi pertama adalah instansi harus melakukan pendefinisian dan menerapkan proses untuk menentukan kebutuhan organisasi. Menurut Indrajit (2014) teknik identifikasi aturan eksternal dan tingkat kepatuhan standar, sebagai langkah awal untuk mengetahui serta memastikan bagaimana memenuhi aspek standar yang diperkenalkan oleh instansi. Rekomendasi berikutnya menetapkan kebijakan, rencana dan prosedur yang dikembangkan, didokumentasikan dan dikomunikasikan untuk memastikan

kepatuhan terhadap peraturan dan kewajiban hukum. Hal ini dilakukan agar seluruh pengguna baik internal maupun eksternal untuk mematuhi dan memenuhi seluruh aspek terkait serta untuk meminimalkan resiko yang mungkin terjadi (Indrajit, 2014). Rekomendasi lainnya yaitu melakukan peninjauan dengan model evaluasi tingkat kepatuhan terhadap kebutuhan eksternal, apakah kontrak dengan pihak ketiga sudah sesuai dengan kebutuhan organisasi.

4. Sub domain ME4 : Menyediakan tata kelola TI

Pada sub domain ME4 memiliki nilai maturitas tata kelola pada sub domain ini adalah 2,00 (*repeatable level*) yang berarti telah melakukan pengawasan dan mengevaluasi kinerja TI, namun belum terdokumentasi dengan baik sesuai standar baku dan masih dijalankan sesuai dengan kebutuhan. Jika tidak dilakukan dalam peningkatan nilai maturitas, maka akan berdampak pada tingginya resiko penyimpangan strategi organisasi dan tujuan yang ditetapkan serta kegagalan organisasi dalam mendefinisikan proses, peran dan tanggung jawab organisasi karena penetapan kerangka kerja tata kelola yang tidak efektif (IT Governance Institute, 2007). Terdapat beberapa rekomendasi yang dihasilkan untuk mencapai level yang diharapkan sebesar 3,00 (*defined level*) dari sisi sub domain ME4. Rekomendasi pertama adalah instansi harus melakukan identifikasi dan menetapkan standar prosedur pengelolaan tata kelola TI serta didokumentasikan dan diinformasikan kepada semua staf. Seperti yang telah diterapkan oleh PT Timah (Persero) Tbk, pendefinisian dan menformalkan struktur organisasi, peran dan tanggung jawab serta SOP kerja yang dibuat dapat meminimalisir penyimpangan yang mungkin terjadi (KESUMAWARDHANI, 2012). Rekomendasi berikutnya memberikan masukan untuk menyelaraskan TI dengan kebijakan, standard dan prosedur yang berlaku. Hal ini bertujuan untuk mengoptimisasi tanggapan terhadap kebutuhan eksternal, dimana berdasarkan kajian yang ada diperlukannya sejumlah perubahan dan perbaikan (Indrajit, 2014).

BAB 6 PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan analisis yang dilakukan pada Diskominfo Kota Batu menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1, kesimpulan yang dapat diperoleh sebagai berikut :

1. Pengumpulan data dengan menggunakan lembar penilaian, wawancara dan observasi. Lembar penilaian dibagikan kepada dua responden yang ada pada Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi yang meliputi Kepala Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi serta Kepala Seksi *E-Government* dan Pemberdayaan TIK. Setelah data lembar penilaian diperoleh, selanjutnya dilakukan wawancara validasi kepada Seksi Jaringan Infrastruktur TIK untuk memperkuat hasil lembar penilaian yang berdasarkan keadaan nyata di lapangan berperan sebagai HO. Dari hasil lembar penilaian yang telah diperoleh, maka berikut ini ringkasan dari setiap domain :
 - a. Nilai *maturity level* yang diperoleh dari setiap domain DS berkisar pada nilai 1,00 sampai dengan 2,00 dengan rata-rata 1,62. Hasil tersebut dapat diartikan bahwa pada Diskominfo Kota Batu, dalam melakukan dukungan dari layanan yang dibutuhkan sebagian besar belum terdapat perencanaan yang matang dan berjalan sesuai dengan kebutuhan saja. Selain itu belum ada pendokumentasian terkait proses yang ada sehingga tidak dapat mengetahui ukuran dampak resiko ataupun manfaat yang diperoleh dari aktivitas yang telah dilakukan. Kemudian belum adanya pendokumentasian yang mendefinisikan terkait peran, tanggung jawab, kebutuhan dan standar kompetensi yang harus dimiliki oleh setiap individu yang terlibat dalam proses pengembangan TI sehingga bias jadi satu orang staf dapat mengerjakan pekerjaan yang seharusnya bukan *jobdesk* nya. Dari hasil nilai *maturity level* pada setiap sub domain DS diberikan rekomendasi yang tepat agar Diskominfo Kota Batu dapat mencapai nilai *maturity level* yang diharapkan sesuai dengan kebutuhan.
 - b. Nilai *maturity level* yang diperoleh dari setiap domain ME berkisar pada nilai 1,00 sampai dengan 2,00 dengan rata-rata 1,75. Hasil tersebut dapat diartikan bahwa pada Diskominfo Kota Batu, dalam melakukan evaluasi dan monitoring seputar *financial* serta semua proses TI sebagian besar belum ada perencanaan yang matang dan berjalan sesuai dengan kebutuhan saja. Selain itu kurangnya pengawasan terhadap kinerja TI karena belum ada tim khusus audit internal TI di Diskominfo, belum adanya manual prosedur terkait tata kelola TI yang baik untuk digunakan sebagai acuan tetap dengan semua proses evaluasi dan monitoring. Belum adanya manual prosedur terkait tata kelola TI yang baik untuk digunakan sebagai acuan tetap dengan semua proses evaluasi dan monitoring. Belum ada pendokumentasian terkait

kegiatan yang dilakukan. Dari hasil nilai *maturity level* pada setiap sub domain ME diberikan rekomendasi yang sesuai agar Diskominfo Kota Batu dapat mencapai nilai *maturity level* yang diharapkan sesuai dengan kebutuhan.

2. Setelah dilakukan penyebaran lembar penilaian kepada responden terpilih, kemudian mendapatkan nilai *maturity* saat ini dan berdasarkan hasil evaluasi tata kelola TI menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1 dengan domain *Deliver and support* (DS) dan *Monitor and Evaluate* (ME) maka diperoleh delapan temuan hasil evaluasi.
3. Berdasarkan hasil analisis kesenjangan yang telah dilakukan, maka rekomendasi yang diberikan untuk memperbaiki tata kelola TI pada Diskominfo Kota Batu secara garis besar adalah dengan mendefinisikan terkait pembagian tugas, tanggung jawab dan kebutuhan staf pada struktur organisasi TI, membuat dokumentasi terkait setiap aktivitas yang dilakukan, membuat kebijakan dan prosedur terkait seluruh proses operasional TI dengan disertai program sosialisasi ataupun pelatihan, membuat standar prosedur proses TI yang disertai dengan pelaksanaannya secara detail dan mempertimbangkan faktor resiko dan keamanan TI, pengelolaan layanan, membuat standar prosedur pengelolaan layanan pihak ketiga dan layanan yang berkelanjutan, pengelolaan kinerja dan kapasitas, pengelolaan dan mengalokasikan biaya, pengelolaan konfigurasi, pengelolaan data, pengelolaan lingkungan fisik dan pengelolaan operasional. Selain itu diperlukan pengelolaan permasalahan secara formal untuk dapat meningkatkan penilaian, penanganan serta integrasi terhadap resiko.
4. Beberapa rekomendasi yang dihasilkan pada setiap domain DS dan ME, yaitu sub domain DS1 terdapat 4 rekomendasi, sub domain DS2 terdapat 3 rekomendasi, sub domain DS3 terdapat 4 rekomendasi, sub domain DS4 terdapat 4 rekomendasi, sub domain DS5 terdapat 4 rekomendasi, sub domain DS6 terdapat 3 rekomendasi, sub domain DS7 terdapat 3 rekomendasi, sub domain DS8 terdapat 3 rekomendasi, sub domain DS9 terdapat 3 rekomendasi, sub domain DS10 terdapat 4 rekomendasi, sub domain DS11 terdapat 3 rekomendasi, sub domain DS12 terdapat 3 rekomendasi, dan sub domain DS13 terdapat 3 rekomendasi. Rekomendasi untuk sub domain ME1 terdapat 3 rekomendasi, sub domain ME2 terdapat 3 rekomendasi, sub domain ME3 terdapat 3 rekomendasi dan sub domain ME4 terdapat 3 rekomendasi.

6.2 Saran

Saran yang dapat digunakan dalam memaksimalkan dalam pelaksanaan tata kelola dan sebagai acuan penelitian selanjutnya terkait dengan tata kelola TI adalah sebagai berikut :

1. Kebutuhan terkait keberlangsungan layanan TI dan melakukan pelatihan terhadap seluruh staf, merupakan salah satu faktor perlu diperhatikan oleh

Diskominfo Kota Batu, karena layanan merupakan salah satu misi dari Diskominfo Kota Batu dalam upaya meningkatkan pelayanan publik serta kualitas dari sumber daya manusia merupakan aset terpenting dalam organisasi terutama pada bidang TI.

2. Perlu adanya identifikasi permasalahan terlebih dahulu, sehingga dapat mengantisipasi jika terjadi permasalahan. Jadi tidak hanya mengandalkan permasalahan yang pernah terjadi sebelumnya.
3. Perlu adanya pengukuran maturitas tata kelola teknologi informasi pada semua domain agar mengetahui proses TI yang sudah dilakukan selama ini telah mendukung tujuan organisasi atau belum serta memenuhi tujuan teknologi secara keseluruhan. Paling tidak dilakukan pengukuran maturitas dalam setahun dua kali.



DAFTAR REFERENSI

- ALBERTIN, A. L. (2004). The Benefits of Information Technology in Business Performance, *1*, 1–15.
- Bambang Sumintono, Setiawan Agung Wibowo, N. M. dan D. H. T. (2012). PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DALAM PENGAJARAN: SURVEI PADA GURU-GURU SAINS SMP DI INDONESIA. Batu. (2016). *Perwali Batu provinsi jawa timur* (Vol. 1954).
- Brewster E., Griffiths R., Lawes A. & Sansbury J. (2012). *IT Service Management: A Guide for ITIL Foundation. Statistics*.
- Djaali, P.D., & M. D. (2004). *Pengukuran Dalam Bidang Pendidikan*.
- Indrajit, R. E. (2009). *Teknik Analisa GAP Pengembangan Teknologi Informasi*.
- Indrajit, R. E. (2014). Manajemen Organisasi dan tata Kelola Teknologi Informasi, 40–41.
- IT Governance Institute. (2007). *COBIT 4.1 Framework Control objectives Management Guidelines Maturity Models. Governance An International Journal Of Policy And Administration*. [https://doi.org/10.1016/S0167-4048\(97\)84675-5](https://doi.org/10.1016/S0167-4048(97)84675-5)
- Kaban, I. E. (2009). Tata kelola teknologi informasi - (. *CommIT*, 3(C), 1–5.
- KESUMAWARDHANI, D. R. (2012). EVALUASI IT GOVERNANCE BERDASARKAN COBIT 4.1 (STUDI KASUS DI PT TIMAH (PERSERO) Tbk). *Review of Scientific Instruments*, 74(5), 2664–2669. <https://doi.org/10.1063/1.1568537>
- M.Kes & M. Ali Sodik, M. . D. S. S. S. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*.
- Mayowan, Y. (2010). Penerapan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Di Desa (Studi Kasus di Kabupaten Lamongan).
- Putri, M. A., Lestari, V. A., & Aknuranda, I. (2017). Audit of information technology governance using COBIT 4.1: Case study in PT. XY. *Internetworking Indonesia Journal*, 9(1), 47–52.
- Sahdana, M., & Herlambang, A. D. (2018). Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja Cobit 4 . 1 Pada Bidang Penyelenggaraan E-Government Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Kediri, 2(11).
- Wisnuwardhana, S. K. (2015). Tata Kelola Proyek Pembangunan Sistem Informasi Menggunakan Cobit 4 . 1, (Snik), 195–200.
- Yudha, B. S., Haryono, I., & Suwarsono, L. W. (2017). Perancangan Job Description Kerangka Business Process Pada CV. Gradient, 4(2), 2529–2534.