EVALUASI TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA (DISKOMINFO) KOTA BATU MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* COBIT 4.1 DOMAIN *PLAN AND ORGANISE* (PO) DAN *ACQUIRE AND IMPLEMENT* (AI)

SKRIPSI

Disusun oleh:
Fanistya Dias Afrilia
NIM: 175150409111010

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

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id

PENGESAHAN

EVALUASI TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA (DISKOMINFO) KOTA BATU MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* COBIT 4.1 DOMAIN *PLAN AND ORGANISE* (PO) DAN *ACQUIRE AND IMPLEMENT* (AI)

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun Oleh:
Fanistya Dias Afrilia
NIM: 175150409111010

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada
3 Januari 2019
Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing I	Pembimbing II
Suprapto, ST., M.T	Yusi Tyroni Mursityo, S.Kom., M.AB
NIP: 19710727 199603 1 001	NIP: 19800228 200604 1 001

Mengetahui
Ketua Jurusan **Sistem Informasi**

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

ii

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

PENGESAHAN

EVALUASI TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA (DISKOMINFO) KOTA BATU MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* COBIT 4.1 DOMAIN *PLAN AND ORGANISE* (PO) DAN *ACQUIRE AND IMPLEMENT* (AI)

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun Oleh :
Fanistya Dias Afrilia
NIM: 175150409111010

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada
3 Januari 2019
Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing I	Pembimbing II
Suprapto, ST., M.T	Yusi Tyroni Mursityo, S.Kom., M.AB
NIP: 19710727 199603 1 001	NIP: 19800228 200604 1 001

Mengetahui
Ketua Jurusan **Sistem Informasi**

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

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

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 pustaka.

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, 03 Januari 2019

Fanistya Dias Afrilia

NIM: 17515040911010

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala berkat dan rahmat yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kota Batu Menggunakan *Framework* COBIT 4.1 Domain *Plan and Organise* (PO) dan *Acquire and Implement* (AI)".

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 belajar banyak hal yang tidak diajarkan pada materi perkuliahan, seperti belajar untuk lebih sabar, belajar untuk mengatur waktu, dan menjadi pribadi yang bijak dan dewasa, serta rasa semangat yang penulis miliki sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dukungan, serta motivasi dari berbagai pihak. Namun, penulis dapat melewati hal tersebut karena anugerah Allah SWT, semangat dan dukungan dari beberapa pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis dengan senang hati menyampaikan rasa terimakasih kepada :

1. Suprapto, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing satu yang telah sabar membimbing penulis dari awal hingga akhir penelitian,
2. Yusi Tyroni Mursityo, S.Kom., M.AB. selaku dosen pembimbing dua yang telah sabar membimbing penulis dari awal hingga akhir penelitian,
3. Fatwa Ramdani, S.Si., M.Sc., D.Sc. selaku dosen penasehat akademik, segenap bapak dan ibu dosen serta karyawan yang telah mendidik dan membantu penulis selama menempuh pendidikan di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya,
4. Wayan Firdaus Mahmudy, S.Si., M.T., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya,
5. Siswanto, MM. selaku Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Batu, Adiek Iman Santoso, SE., MM. selaku Kepala Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi, Cahya Wisesa Sri Rama Atmaja, SE. selaku Kepala Seksi Pengembangan Aplikasi, Bapak Rendra Adinata, S.Kom. selaku Kepala Seksi *e-Goverment* dan Pemberdayaan TIK yang telah mengijinkan penulis untuk melakukan penelitian pada instansi tersebut,
6. Kedua orangtua, ayahanda Didik Asmadi dan Ibunda Lilik Indarwati. Saudara penulis Andre Dias Wahyu Lukita, Nanda Putra Prasetya, serta seluruh keluarga besar penulis atas segala doa, nasihat, semangat, perhatian, kasih sayang dan dukungan baik secara moril dan materiil dalam penyelesaian skripsi ini,
7. Sofyan Noor Arief yang selalu memberi dukungan, bantuan, dan semangat tiada henti kepada penulis untuk segera menyelesaikan skripsi tepat waktu dalam kurun waktu satu semester, bahkan sampai di detik-detik terakhir penulis dinyatakan lulus,

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

8. Segenap mahasiswa SAP tahun ajaran 2017, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Terimakasi atas pengalaman berharga, kenangan terindah, dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis semasa perkuliahan,
9. Segenap sahabat-sahabat penulis, Nindya, Rahma, Makruf, Saras, Diyah, Shinta, Ilham, Tio, yang selalu memberi semangat dan motivasi kepada penulis
10. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan dari Allah SWT. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada setiap pembaca.

Malang, 03 Januari 2019

Penulis

fanistyadiasafrilia@gmail.com

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id

ABSTRAK

Fanistya Dias Afrilia, Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kota Batu Menggunakan *Framework* COBIT 4.1 Domain *Plan and Organise* (PO) dan *Acquire and Implement* (AI)

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

Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kota Batu merupakan instansi pemerintahan pada bidang teknologi informasi. Terdapat empat bidang yaitu Bidang Pengelolaan dan Layanan Informasi, Bidang Komunikasi, Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi, dan Bidang Statistik dan Persandian. Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi merupakan bidang yang menangani pemenuhan kebutuhan TI pada Diskominfo Kota Batu. Untuk penggunaan TI yang baik diperlukan tata kelola TI yang baik juga, agar penggunaan sampai implementasi TI pada instansi tersebut berjalan sesuai dengan visi, misi, tujuan, dan proses bisnis yang ada pada Diskominfo Kota Batu. Berdasarkan wawancara, Diskominfo Kota Batu memiliki beberapa permasalahan, seperti pengelolaan rencana anggaran masih belum sesuai dengan perencanaan di awal, serta belum adanya pelatihan untuk sumber daya manusia untuk mendukung penggunaan TI. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui *maturity level* tata kelola TI di Diskominfo Kota Batu menggunakan *framework* COBIT 4.1 yang berfokus pada domain *Plan and Organise* (PO) dan *Acquire and Implement* (AI).

Dari hasil penelitian ini, dapat diketahui rata-rata nilai *maturity level* untuk masing-masing domain PO dan AI adalah sebesar 1,60 dan 1,28. Perlu dilakukan peningkatan terhadap nilai *maturity level* untuk dapat menaikkan nilai *maturity level* saat ini sesuai dengan yang diharapkan. Maka diberikan beberapa rekomendasi yang dapat diterapkan pada Diskominfo Kota Batu. Beberapa rekomendasi yang dihasilkan seperti, membuat dokumen SOP (Standar Operasional Prosedur) di seluruh layanan yang ada di setiap bidang, melakukan pelatihan kepada seluruh staf TI untuk mendukung proses TI yang ada, dan melakukan pendefinisian serta dokumentasi terhadap manajemen resiko pada saat pengimplementasian TI pada Diskominfo Kota Batu.

Kata Kunci: Evaluasi, Tata Kelola TI, COBIT 4.1, *Maturity level, Plan and Organise, Acquire and Implement*

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id

ABSTRACT

Fanistya Dias Afrilia, Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kota Batu Menggunakan *Framework* COBIT 4.1 Domain *Plan and Organise* (PO) dan *Acquire and Implement* (AI)

Supervisor: Suprapto, S.T., M.T and Yusi Tyroni Mursityo, S. Kom., M. AB.

The Department of Communication and Information (Diskominfo) of Batu City is a government in the field of technology informatics. There are four fields, Management and Information Services, Communication, ICT and Application Infrastructure Networks, and Statistics and Coding Fields. ICT and Application Infrastructure Network Field is a field that handles the fulfillment of IT needs in Diskominfo Batu City. For the use of good IT, good IT governance is also needed, so that the use of IT implementation in the agency runs in accordance with the vision, mission, goals, and business processes that exist in Diskominfo Batu City. Based on interviews, Diskominfo Batu City has several shortcomings in IT governance management of the budget plan is still not in accordance with initial planning, and there is no training for resources humans to support the use of IT. Therefore, the purpose of this study is to determine the IT governance maturity level in Diskominfo Batu City using the COBIT 4.1 framework which focuses on the domain of Plan and Organize (PO) and Acquire and Implement (AI).

From the results of this study, it can be seen that the average value of the maturity level for each PO and AI domains is 1.60 and 1.28. It is necessary to increase the maturity level value to increase the current maturity level value as expected. Then given several recommendations that can be applied to Diskominfo Batu City. Some recommendations are generated, such as making SOP documents (Standard Operating Procedures) in all services in each field, training all IT staff to support existing IT processes, and defining and documenting risk management when implementing IT on Diskominfo Batu City.

Keywords: Evaluation, IT Governance, COBIT 4.1, Maturity level, Plan and Organize, Acquire and Implement

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

DAFTAR ISI

JUDUL i
PENGESAHAN iii
PERNYATAAN ORISINALITAS iv
PRAKATA v
ABSTRAK vii
ABSTRACT viii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR LAMPIRAN xiv
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 Dinas Komunikasi dan Informatika (DISKOMINFO) Kota Batu ... 16
2.2.1 Sejarah Diskominfo Kota Batu 16
2.2.2 Visi DISKOMINFO Kota Batu 16
2.2.3 Misi DISKOMINFO Kota Batu 16
2.2.4 Tujuan DISKOMINFO Kota Batu 16
2.2.5 Struktur Organisasi DISKOMINFO Kota Batu 17
2.2.6 Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi pada Diskominfo Kota Batu 18
2.2.7 Penjabaran Fungsi Staf Jaringan Infrastruktur TIK 20
2.2.8 Penjabaran Fungsi Staf Pengembangan Aplikasi 20
2.2.9 Penjabaran Fungsi Staf *e-Government* dan Pemberdayaan TIK . 20

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

2.3 Evaluasi 21
2.3.1 Tujuan dan Fungsi Evaluasi 21
2.3.2 Instrumen Evaluasi 21
2.4 Tata Kelola Teknologi Informasi 22
2.4.1 Definisi Tata Kelola TI 22
2.4.2 Prinsip Tata Kelola TI 22
2.4.3 Fokus Area Tata Kelola TI 22
2.4.4 Tujuan Tata Kelola TI 25
2.4.5 Pentingnya Tata Kelola Teknologi Informasi 25
2.4.6 Tata Kelola TI dengan Tata Kelola Perusahaan 26
2.5 COBIT 26
2.5.1 Sejarah COBIT 28
2.5.2 IT Resources COBIT 28
2.5.3 COBIT 4.1 29
2.5.4 Domain *Framewrok* COBIT 4.1 Orientasi Pada Proses 30
2.5.5 Identifikasi Proses Domain COBIT 4.1 34
2.6 Maturity Level 38
2.6.1 Metode Perhitungan *Maturity Level* 40
2.7 RACI *Chart* 41
2.8 GAP Analysis 43
2.9 Rekomendasi 43
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN 44
3.1 Studi Literatur 45
3.1.1 Subjek dan Objek Penelitian 46
3.1.2 Lokasi Penelitian 46
3.2 Observasi Pendahuluan 46
3.3 Analisis Kebutuhan 46
3.4 Pemetaan RACI 46
3.5 Pengumpulan Data 47
3.5.1 Kuisioner 47
3.5.2 Wawancara 47
3.5.3 Observasi 47

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

3.6 Pengolahan Data dan Analis 48
3.6.1 Analisa dan Peritungan *Maturity Level* 48
3.6.2 Analisa Kesenjangan *(GAP Analisis)* 48
3.7 Usulan Perbaikan Rekomendasi 48
3.8 Kesimpulan dan Saran 48
BAB 4 HASIL 50
4.1 Pengumpulan Data 50
4.2 RACI Standar *Framework* COBIT 4.1 50
4.2.1 RACI domain *Plan and Organise* (PO) 50
4.2.2 RACI domain *Acquire and Implemet* (AI) 51
4.3 RACI berdasarkan Diskominfo Kota Batu 52
4.3.1 RACI domain *Plan and Organise* (PO) 52
4.3.2 RACI domain *Acquire and Implement* (AI) 54
4.3.3 Pemilihan Sampel Berdasarkan Diskominfo Kota Batu 55
4.4 Perhitungan Data Kuisioner 56
4.4.1 Perhitungan Domain PO 56
4.4.2 Perhitungan Domain AI 63
4.5 Temuan Hasil Evaluasi 68
BAB 5 HASIL 71
5.1 Analisis GAP *Maturity Level* (Analisis Kesenjangan) 71
5.1.1 Analisis GAP *Maturity Level* Domain PO 71
5.1.2 Analisis GAP *Maturity Level* Domain AI 78
5.2 Rekomendasi 83
5.2.1 Rekomendasi Domain PO 83
5.2.2 Rekomendasi Domain AI 93
BAB 6 PENUTUP 100
6.1 Kesimpulan 100
6.2 Saran 101
DAFTAR REFERENSI 102

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penjabaran dan Penjelasan Kajian Pustaka 9
Tabel 2.2 Penjelasan Fokus Area Tata Kelola TI 24
Tabel 2.3 Kriteria Informasi COBIT 27
Tabel 2.4 Proses TI pada Domain PO 31
Tabel 2.5 Proses TI pada Domain AI 32
Tabel 2.6 Proses TI pada Domain DS 32
Tabel 2.7 Proses TI pada Domain ME 33
Tabel 2.8 Proses pada Domain PO 34
Tabel 2.9 Proses Pada Domain AI 36
Tabel 2.10 Penjelasan *Maturity Level* 39
Tabel 2.11 Skala *Maturity Level* 41
Tabel 4.1 Perhitungan Diagram RACI Domain PO 51
Tabel 4.2 Perhitungan Diagram RACI domain AI 52
Tabel 4.3 Perhitungan Diagram RACI domain PO 53
Tabel 4.4 Perhitungan Diagram RACI domain AI 54
Tabel 4.5 Pemilihan Sample Domain PO COBIT 4.1 55
Tabel 4.6 Pemilihan Sample Domain AI COBIT 4.1 55
Tabel 4.7 Perhitungan Diagram RACI Berdasarkan Diskominfo Kota Batu 56
Tabel 4.8 Perhitungan *Maturity Level* Domain PO 1 Responden 56
Tabel 4.9 Perhitungan Maturity Level Domain AI 3 Responden 63
Tabel 5.1 Perhitungan *Maturity Level* Domain PO 1 Responden 71
Tabel 5.2 Perhitungan *Maturity Level* Domain AI 3 Responden 78
Tabel 5.3 Rekomendasi Untuk Domain PO 83
Tabel 5.4 Rekomendasi Untuk Domain AI 93

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi Diskominfo Kota Batu 17

Gambar 2.2 Struktur Organisasi Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi Diskominfo Kota Batu 18

Gambar 2.3 Fokus Area *IT Governance* (Tata Kelola TI) 23

Gambar 2.5 Tata Kelola TI dengan Tata Kelola Perusahaan 26

Gambar 2.6 Sejarah Perkembangan COBIT 28

Gambar 2.7 Kerangka Kerja COBIT 29

Gambar 2.8 Hubungan antara ke 4 Domain COBIT 4.1 30

Gambar 2.9 Grafik *Maturity Level* pada COBIT 4.1 39

Gambar 2.10 RACI *Chart* Sub Domain PO1 41

Gambar 2.11 RACI *Chart* Sub Domain AI1 42

Gambar 3.1 Desain Metodologi Penelitian 45

Gambar 4.1 Grafik Maturity Level Domain PO 63

Gambar 4.2 Grafik *Maturity* Level Domain AI 68

Gambar 5.1 Grafik GAP Domain PO 72

Gambar 5.2 Grafik GAP Domain AI 79

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A Wawancara Umum Penentuan Masalah..... 104
LAMPIRAN B Validasi Penentuan Responden Kuisioner..... 107
LAMPIRAN C Aktifitas RACI Domain PO Diskominfo..... 109
LAMPIRAN D Aktifitas RACI Domain AI Diskominfo..... 113
LAMPIRAN E Kuisioner Responden Domain PO..... 116
LAMPIRAN F Kuisioner Responden Domain AI 126
LAMPIRAN G Perhitungan *Maturity Level* Domain PO 145
LAMPIRAN H Perhitungan *Maturity Level* Domain AI..... 148
LAMPIRAN I Hasil Wawancara Validasi Kuisioner..... 150
LAMPIRAN J Bukti Dokumentasi 156

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kota Batu adalah salah satu organisasi di institusi pemerintahan yang bergerak pada bidang Teknologi Informasi (TI). Karena bergerak dalam bidang tersebut, maka dibutuhkan sebuah tata kelola TI yang benar. Dengan adanya tata kelola TI yang benar, maka pengelolaan TI dapat sesuai dengan tujuan proses bisnisnya. Menurut ITGI (2007), tata kelola adalah upaya organisasi untuk mendukung strategi organisasi untuk memastikan bahwa TI perusahaan mendukung bisnis tujuan (ITGI, 2007). Agar implementasi tata kelola TI dapat berjalan sesuai dengan harapan instansi maka diperlukan adanya evaluasi agar dapat diketahui sejauh mana tata kelola TI yang sekarang sudah berjalan. Evaluasi tata kelola TI diawali dengan perencanaan hingga implementasi dapat terkontrol dan berjalan optimal. Menurut Arikunto (2015), evaluasi adalah sebuah aktifitas yang pengumpulan informasi dari pengukuran dan penilaian tentang pekerjaan, yang nantinya informasi tersebut akan digunakan untuk proses pengambilan keputusan. Kegiatan evaluasi di mulai dengan pengumpulan data yang tujuan akhirnya digunakan untuk mengetahui pencapaian suatu aktifitas dan memberikan *feedback* berupa pertimbangan dalam membuat suatu kebijakan perbaikan secara berkelanjutan. (Penelitian tentang evaluasi yang pernah dilakukan tahun 2015 menemukan bahwa evaluasi adalah sebuah aktivitas yang pengumpulan informasinya dari pengukuran dan penilaian tentang pekerjaan, nantinya informasi tersebut digunakan untuk proses pengambilan keputusan (Arikuntoro, 2015 disitasi dalam Pangaribuan, 2018))

Ada beberapa *framework* yang dapat digunakan untuk melakukan evaluasi tata kelola TI, contohnya adalah ITIL (*The IT Infrastrukture Library*), ISO (*The International Organization for Standardization*), COSO (*Commitee of Sponsoring Organization*) dan COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*). Berdasarkan penelitian Kaban (2009), dalam penelitian tersebut melakukan perbandingan dengan ke empat *framework* tersebut. COSO adalah *framework* yang mengendalikan internal yang baik dan didasarkan oleh hukum serta peraturan agar dapat menambah kualitas laporan keuangan dan etika bisnis. ITIL adalah suatu *framework* yang memiliki fokus terhadap pengelolaan layanan TI agar bisa menghasilkan layanan TI yang berkualitas tinggi. ISO merupakan kerangka kerja yang digunakan untuk memberikan sebuah panduan agar dapat mengelola dan meningkatkan keamanan infromasi. Sedangkan COBIT adalah *framework* untuk memastikan bahwa TI sudah diselaraskan dengan proses bisnis, sumber daya TI, dan resiko TI yang sudah diperbaiki secara akurat. Untuk itu *framework* yang cocok untuk penelitian ini adalah COBIT, karena terdapat cangkupan yang luas dan mendetail untuk memberikan sebuah penilaian tentang tata kelola TI pada suatu organisasi (Kaban, 2009)

Framework COBIT (*Control Objective for Information and Related Technology*) adalah *framework* untuk menjebatani GAP dengan kebutuhan teknologi yang

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

sedang berjalan dan kebutuhan di masa akan datang serta sebagai penghubung antara masalah teknis dan resiko bisnis (Penelitian tentang *framework* COBIT yang pernah dilakukan tahun 2007 menemukan *framework* untuk menjebatani GAP dengan kebutuhan teknologi yang sedang berjalan dan kebutuhan di masa akan datang serta sebagai penghubung antara masalah teknis dan resiko bisnis (Gondodiyoto, 2007 disitasi dalam Pangaribuan, 2018)). Alasan pemilihan *framework* tersebut dikarenakan COBIT 4.1 memiliki empat domain yaitu *Plan and Organise* (PO), *Acquire and Implement* (AI), *Delivery and Support* (DS), dan *Monitor and Evaluate* (ME) yang saling berhubungan dan dapat digunakan sebagai acuan evaluasi tata kelola TI. Selain itu *Framework* COBIT 4.1 memiliki korelasi dengan kebutuhan tata kelola TI, proses TI, dan pengendalian TI serta merupakan sekumpulan pejuntuk umum (*best practice*) yang dapat memaksimalkan penggunaan sumber daya TI, meningkatkan pelayanan TI yang sudah ada, dan penanganan risiko TI dengan baik. Diskominfo Kota Batu belum pernah menggunakan *framework* COBIT untuk proses evaluasinya.

Diskominfo Kota Batu sendiri sudah melakukan evaluasi yang diadakan oleh provinsi setiap tahunnya untuk mendapatkan *maturity level* dan rekomendasi tetapi evaluasi tersebut hanya secara garis besarnya tidak secara mendetail dan juga evaluasi tersebut belum berdasarkan standar model tata kelola TI yang ada. Dalam Sebuah (Lampiran A), ditemukannya beberapa masalah yaitu belum adanya SOP (*Standart Operating Procedure*), masih kurangnya pendefisinian proses TI yang ada di dalam organisasi, kurangnya pendefinisian jumlah investasi yang dikeluarkan, masih kurangnya dalam memberi arahan dan tujuan kepada organisasi, kurangnya pengelolaan sumber daya manusia (SDM) pada TI, kurangnya mengelola kualitas TI, belum ada tentang pengelolaan resiko, kurangnya pemeliharaan *software*, kurangnya pemeliharaan infrastruktur TI, kurangnya penyediaan operasional di dalam TI, kurangnya pengetahuan SDM dan belum menyediakan kelayakan solusi untuk mengatasi resiko di dalam TI. (Sisyanto, 2018)

Permasalahan yang ada di Diskominfo Kota Batu terletak pada perencanaan dan manajemennya. Tidak semua ada perencanaannya, ada beberapa sudah ada perencanaan namun untuk pengimplementasian masih belum optimal dan ada hubungannya dengan *framework* COBIT 4.1 yang dapat dikategorikan pada domain yang mengarah pada penanganan permasalahan tersebut. Domain itu adalah *Plan and Organise* (PO) dan *Acquire and Implement* (AI). Pada Domain PO terdapat perencanaan strategi penggunaan TI, sumber daya TI, dan berfokus tentang arah TI untuk mencapai tujuan dari proses bisnis (ITGI, 2007). Permasalahan seperti belum adanya SOP (*Standart Operating Procedure*) bisa dikategorikan ke dalam proses PO1, masih kurangnya pendefisinian proses TI yang ada di dalam organisasi dapat dikategorikan ke dalam proses PO4, kurangnya pendefinisian jumlah investasi yang dikeluarkan dapat dikategorikan ke dalam proses PO5, masih kurangnya dalam memberi arahan dan tujuan kepada organisasi dapat dikategorikan ke dalam proses PO6, kurangnya pengelolaan SDM pada TI bisa dikategorikan pada proses PO7, kurangnya mengelola kualitas TI bisa dikategorikan pada proses PO8, belum ada pengelolaan resiko dapat

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kota Batu adalah salah satu organisasi di institusi pemerintahan yang bergerak pada bidang Teknologi Informasi (TI). Karena bergerak dalam bidang tersebut, maka dibutuhkan sebuah tata kelola TI yang benar. Dengan adanya tata kelola TI yang benar, maka pengelolaan TI dapat sesuai dengan tujuan proses bisnisnya. Menurut ITGI (2007), tata kelola adalah upaya organisasi untuk mendukung strategi organisasi untuk memastikan bahwa TI perusahaan mendukung bisnis tujuan (ITGI, 2007). Agar implementasi tata kelola TI dapat berjalan sesuai dengan harapan instansi maka diperlukan adanya evaluasi agar dapat diketahui sejauh mana tata kelola TI yang sekarang sudah berjalan. Evaluasi tata kelola TI diawali dengan perencanaan hingga implementasi dapat terkontrol dan berjalan optimal. Menurut Arikunto (2015), evaluasi adalah sebuah aktifitas yang pengumpulan informasi dari pengukuran dan penilaian tentang pekerjaan, yang nantinya informasi tersebut akan digunakan untuk proses pengambilan keputusan. Kegiatan evaluasi di mulai dengan pengumpulan data yang tujuan akhirnya digunakan untuk mengetahui pencapaian suatu aktifitas dan memberikan *feedback* berupa pertimbangan dalam membuat suatu kebijakan perbaikan secara berkelanjutan. (Penelitian tentang evaluasi yang pernah dilakukan tahun 2015 menemukan bahwa evaluasi adalah sebuah aktivitas yang pengumpulan informasinya dari pengukuran dan penilaian tentang pekerjaan, nantinya informasi tersebut digunakan untuk proses pengambilan keputusan (Arikuntoro, 2015 disitasi dalam Pangaribuan, 2018))

Ada beberapa *framework* yang dapat digunakan untuk melakukan evaluasi tata kelola TI, contohnya adalah ITIL (*The IT Infrastrukture Library*), ISO (*The International Organization for Standardization*), COSO (*Commitee of Sponsoring Organization*) dan COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*). Berdasarkan penelitian Kaban (2009), dalam penelitian tersebut melakukan perbandingan dengan ke empat *framework* tersebut. COSO adalah *framework* yang mengendalikan internal yang baik dan didasarkan oleh hukum serta peraturan agar dapat menambah kualitas laporan keuangan dan etika bisnis. ITIL adalah suatu *framework* yang memiliki fokus terhadap pengelolaan layanan TI agar bisa menghasilkan layanan TI yang berkualitas tinggi. ISO merupakan kerangka kerja yang digunakan untuk memberikan sebuah panduan agar dapat mengelola dan meningkatkan keamanan infromasi. Sedangkan COBIT adalah *framework* untuk memastikan bahwa TI sudah diselaraskan dengan proses bisnis, sumber daya TI, dan resiko TI yang sudah diperbaiki secara akurat. Untuk itu *framework* yang cocok untuk penelitian ini adalah COBIT, karena terdapat cangkupan yang luas dan mendetail untuk memberikan sebuah penilaian tentang tata kelola TI pada suatu organisasi (Kaban, 2009)

Framework COBIT (*Control Objective for Information and Related Technology*) adalah *framework* untuk menjebatani GAP dengan kebutuhan teknologi yang

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

sedang berjalan dan kebutuhan di masa akan datang serta sebagai penghubung antara masalah teknis dan resiko bisnis (Penelitian tentang *framework* COBIT yang pernah dilakukan tahun 2007 menemukan *framework* untuk menjebatani GAP dengan kebutuhan teknologi yang sedang berjalan dan kebutuhan di masa akan datang serta sebagai penghubung antara masalah teknis dan resiko bisnis (Gondodiyoto, 2007 disitasi dalam Pangaribuan, 2018)). Alasan pemilihan *framework* tersebut dikarenakan COBIT 4.1 memiliki empat domain yaitu *Plan and Organise* (PO), *Acquire and Implement* (AI), *Delivery and Support* (DS), dan *Monitor and Evaluate* (ME) yang saling berhubungan dan dapat digunakan sebagai acuan evaluasi tata kelola TI. Selain itu *Framework* COBIT 4.1 memiliki korelasi dengan kebutuhan tata kelola TI, proses TI, dan pengendalian TI serta merupakan sekumpulan pejuntuk umum (*best practice*) yang dapat memaksimalkan penggunaan sumber daya TI, meningkatkan pelayanan TI yang sudah ada, dan penanganan risiko TI dengan baik. Diskominfo Kota Batu belum pernah menggunakan *framework* COBIT untuk proses evaluasinya.

Diskominfo Kota Batu sendiri sudah melakukan evaluasi yang diadakan oleh provinsi setiap tahunnya untuk mendapatkan *maturity level* dan rekomendasi tetapi evaluasi tersebut hanya secara garis besarnya tidak secara mendetail dan juga evaluasi tersebut belum berdasarkan standar model tata kelola TI yang ada. Dalam Sebuah (Lampiran A), ditemukannya beberapa masalah yaitu belum adanya SOP (*Standart Operating Procedure*), masih kurangnya pendefisinian proses TI yang ada di dalam organisasi, kurangnya pendefinisian jumlah investasi yang dikeluarkan, masih kurangnya dalam memberi arahan dan tujuan kepada organisasi, kurangnya pengelolaan sumber daya manusia (SDM) pada TI, kurangnya mengelola kualitas TI, belum ada tentang pengelolaan resiko, kurangnya pemeliharaan *software*, kurangnya pemeliharaan infrastruktur TI, kurangnya penyediaan operasional di dalam TI, kurangnya pengetahuan SDM dan belum menyediakan kelayakan solusi untuk mengatasi resiko di dalam TI. (Sisyanto, 2018)

Permasalahan yang ada di Diskominfo Kota Batu terletak pada perencanaan dan manajemennya. Tidak semua ada perencanaannya, ada beberapa sudah ada perencanaan namun untuk pengimplementasian masih belum optimal dan ada hubungannya dengan *framework* COBIT 4.1 yang dapat dikategorikan pada domain yang mengarah pada penanganan permasalahan tersebut. Domain itu adalah *Plan and Organise* (PO) dan *Acquire and Implement* (AI). Pada Domain PO terdapat perencanaan strategi penggunaan TI, sumber daya TI, dan berfokus tentang arah TI untuk mencapai tujuan dari proses bisnis (ITGI, 2007). Permasalahan seperti belum adanya SOP (*Standart Operating Procedure*) bisa dikategorikan ke dalam proses PO1, masih kurangnya pendefisinian proses TI yang ada di dalam organisasi dapat dikategorikan ke dalam proses PO4, kurangnya pendefinisian jumlah investasi yang dikeluarkan dapat dikategorikan ke dalam proses PO5, masih kurangnya dalam memberi arahan dan tujuan kepada organisasi dapat dikategorikan ke dalam proses PO6, kurangnya pengelolaan SDM pada TI bisa dikategorikan pada proses PO7, kurangnya mengelola kualitas TI bisa dikategorikan pada proses PO8, belum ada pengelolaan resiko dapat

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

dikategorikan ke dalam proses PO9. Sedangkan domain AI berfokus untuk dapat mewujudkan strategi TI serta memberikan solusi TI yang bisa di implementasikan pada proses bisnis tersebut. Permasalahan seperti belum adanya pendefinisian solusi otomatis dapat dikategorikan ke dalam proses AI1, kurangnya pemeliharaan *software* dapat dikategorikan ke dalam proses AI2, kurangnya pemeliharaan infrastruktur TI dapat dikategorikan ke dalam proses AI3, kurangnya penyediaan operasional di dalam TI dapat dikategorikan ke dalam proses AI4, kurangnya pengetahuan SDM dapat dikategorikan ke dalam proses AI5, dan belum menyediakan kelayakan solusi untuk mengatasi resiko di dalam TI dapat dikategorikan ke dalam proses AI7.

Selain itu alasan pemilihan domain PO dan AI karena Diskominfo Kota Batu sudah mempunyai perencanaan strategis namun untuk penggunaan TI masih kurang maksimal, belum mengidentifikasi perencanaan yang digunakan untuk dapat membangun sehingga belum berjalan secara optimal, dan menyediakan sebuah solusi untuk menangani berbagai permasalahan TI yang muncul pada waktu pengimplementasian. Alasan tersebut disesuaikan dengan *framework* COBIT 4.1 dan lebih mengarah pada domain PO dan AI. Maka berdasarkan pemaparan narasumber diatas, diperlukan evaluasi tata kelola TI yang berfokus pada perencanaan dan implementasi untuk mendapatkan pengelolaan TI yang sesuai dengan visi, misi, dan tujuan organisasi.

Ada empat bidang di Diskominfo Kota Batu salah satunya adalah Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi terdiri dari Kepala Seksi Jaringan Infrastruktur TIK, Kepala Seksi Pengembangan Aplikasi, dan Kepala Seksi *e-Government* dan Pemberdayaan TIK. Pada bidang tersebut bertugas mulai dari mengidentifikasi perencanaan strategi penggunaan TI, sumber daya TI, dan berfokus pada penentuan arahan TI untuk mencapai tujuan proses bisnis. Untuk mengukur tata kelola TI yang sedang berjalan, maka perlu dilakukan evaluasi tata kelola TI pada Diskominfo Kota Batu tersebut, sehingga hasil pengukurannya bisa digunakan sebagai pedoman dalam melakukan usulan perbaikan berkelanjutan kedepannya apabila terjadi permasalahan pada tata kelola TI.

Penelitian yang dilakukan Liliandara Wahyu Imami dengan judul "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi pada Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kota Probolinggo Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 4.1 Domain *Plan and Organise* dan *Acquire and Implement*", penelitian ini memiliki tujuan untuk mendapatkan *maturity level* yang dilakukan dan mendapatkan sebuah rekomendasi yang berguna untuk memperbaiki tata kelola TI pada instansi tersebut. Hasil dari penelitian ini pada domain PO memiliki *maturity level* dengan rata-rata 1,90 (*repeatable level*) dan pada domain AI memiliki *maturity level* dengan rata-rata 1,29 (*initial level*). Dapat disimpulkan bahwa pada Diskominfo Kota Probolinggo secara keseluruhan masih kurang dalam melakukan perencanaan strategis dan semuanya masih berjalan secara parsial pada instansi tersebut. (Imami, 2018)

Penelitian diatas yang menjadi rujukan dalam penelitian ini adalah penelitian terhadap Dinas Komunikasi dan Informatika dengan menggunakan *framework*

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

COBIT 4.1 domain PO dan AI. Menurut peneliti, terdapat beberapa permasalahan yang sama terkait dengan penelitian ini yaitu perencanaan dan implementasi pada penerapan tata kelola TI, tidak memiliki SOP, kurangnya pemahaman SDM, ketidaksesuaian antara infrastruktur dengan *Master Plan*, kurangnya pengelolaan kualitas TI, kurangnya SDM dalam melakukan kegiatan. Oleh karena itu, penelitian oleh Liliandra menjadi rujukan dalam penelitian ini karena memiliki persamaan tempat yaitu Diskominfo dan persamaan *framework* yang dipakai yaitu COBIT 4.1 domain PO dan AI tetapi dengan studi kasus yang berbeda.

Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti melakukan penelitian dengan judul "EVALUASI TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA (DISKOMINFO) KOTA BATU MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* COBIT 4.1 DOMAIN *PLAN AND ORGANISE* (PO) DAN *ACQUIRE IMPLEMENT* (AI)". Penelitian ini diharapkan bisa memberikan sebuah evaluasi tata kelola TI pada Diskominfo Kota Batu. *Maturity level* dari penelitian ini digunakan untuk mengetahui seberapa jauh keselarasan tata kelola TI dengan tujuan organisasi. Usulan perbaikan berupa rekomendasii dari temuan penelitian ini dapat digunakan untuk memberikan usulan perbaikan dan bisa digunakan untuk referensi pada penelitian selanjutnya.

1.2 Rumusan Masalah

Pada penjelasan latar belakang di atas, oleh karena itu ditentukan beberapa rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana hasil evaluasi tata kelola TI dalam mengukur sejauh mana *maturity level* domain PO dan AI pada Diskominfo Kota Batu ?
2. Bagaimana mengukur kesenjangan (*GAP Analysis)* antara nilai saat ini (*as is*) dengan nilai harapan (*to be*) yang didapatkan dari hasil *maturity level* domain PO dan AI evaluasi tata kelola TI pada Diskominfo Kota Batu ?
3. Bagaimana rekomendasi yang dapat diberikan berdasarkan hasil *maturity level* domain PO dan AI pada Diskominfo Kota Batu agar dapat memperbaiki tata kelola TI sehingga dapat sesuai dengan harapan (*to be*) ?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengukur *maturity level* pada Diskominfo Kota Batu berdasarkan domain PO dan AI *framework* COBIT 4.1.
2. Mengetahui *GAP* antarai tata kelola TI yang sudah berlangsung saat ini dengan harapan tata kelola TI yang diharapkan oleh Diskominfo Kota Batu.
3. Memberikan usulan perbaikan berupa rekomendasi untuk meningkatkan kinerja TI sesuai dengan hasil evaluasi tata kelola TI pada Diskominfo Kota Batu menggunakan *framework* 4.1 domain PO dan AI

1.4 Manfaat

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan :

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

1. Dapat membantu Diskominfo Kota Batu dalam melakukan evaluasi tata kelola TI yang baik sesuai dengan standar dan memberikan gambaran tata kelola TI yang sudah berjalan saat ini (*as is*) dengan harapan di masa mendatang (*to be*).
2. Memberikan usulan perbaikan berupa rekomendasi pada Diskominfo Kota Batu agar dapat digunakan untuk melakukan perbaikan secara terus menerus untuk peningkatan kinerja TI agar baik.
3. Dapat menjadi rujukan penelitian ilmiah yang dapat digunakan untuk penelitian yang menggunakan topik yang sama di masa mendatang.

1.5 Batasan masalah

Agar penelitian tidak menyimpang dari sasaran dan tujuan, oleh karena itu penelitian ini memiliki batasan masalah sebagai berikut :

1. *Framework* COBIT yang digunakan merupakan versi 4.1.
2. Penelitian ini berfokus pada domain PO dan AI.
3. Penelitian ini dilakukan pada Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi Diskominfo Kota Batu

1.6 Sistematika Pembahasan

Sistematika penulisan merupakan gambaran dari apa yang akan dikerjakan agar mempermudah memahami tentang pemahaman penelitian yang telah dilakukan, yaitu :

BAB I **PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang suatu permasalahan yang ada di tempat tersebut, rumusan masalah yang diperoleh dari permasalahan yang ada, tujuan, manfaat, batasan masalah dari penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 **KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI**

Pada bab ini menjelaskan tentang kajian pustaka oleh penelitian sebelumnya dengan menggunakan metode penelitian yang sama untuk menyelesaikan suatu permasalahan, teori-teori dan penjelasan pustaka yang mendukung penelitian yang digunakan untuk referensi seperti dapat berbentuk buku skripsi, jurnal nasional, jurnal internasional dan *e-book*.

BAB 3 **METODOLOGI PENELITIAN**

Menjelaskan terkait metode, langkah penelitian, tipe penelitian, strategi, dan rancangan penelitian. Metode dalam metodologi ini digunakan untuk mengumpulkan data dan menganalisis data serta untuk memecahkan masalah penelitian..

BAB 4 **PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab ini menjelaskan tentang temuan hasil dan pengumpulan data penelitian yang telah dilakukan dengan melakukan observasi,

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

wawancara, dan kuisioner pada Diskominfo Kota Batu Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi.

BAB 5 **ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini menjelaskan bagaimana menguraikan analisis hasil penelitian sesuai dengan permasalahan dan sesuai dengan metode yang dipilih supaya dapat mewujudkan tujuan sesuai dengan visi, misi, dan proses bisnis serta diharapkan dapat diterapkan untuk masa mendatang di Diskominfo Kota Batu.

BAB 6 **PENUTUP**

Menjelaskan terkait kesimpulan dan saran dari penelitian agar dapat menjadi acuan untuk usulan perbaikan untuk selanjutnya.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1 Kajian Pustaka

Pada referensi pertama yang menjadi rujukan dalam penelitian ini adalah penelitian ini dilakukan untuk menerapkan kendali tata kelola TI yaitu memastikan TI mendukung pencapaian tujuan bisnis. Menurut peneliti, terdapat permasalahan terkait tentang perlunya tata kelola TI dalam perencanaan tata kelola TI, penyediaan solusi terhadap resiko yang terjadi, peningkatan layanan TI, mengatur biaya dan investasi, untuk memastikan layanan TI yang lebih baik dan selaras dengan tujuan bisnis, diperlukan tata kelola TI. Dan penelitian ini memilih *framework* COBIT 4.1 dalam melakukan evaluasi ini dengan menggunakan domain *Plan and Organise* (PO), *Acquire and Implement* (AI), *Delivery and Support* (DS), dan *Monitor and Evaluate* (ME). (Ibrahim & Nurpulaela, 2017)

Selanjutnya referensi kedua yang menjadi rujukan dalam penelitian ini adalah pada penelitian ini dilakukan evaluasi tata kelola teknologi informasi untuk memastikan bisnis tersebut dapat tercapai dan mencegah risiko proses bisnis dengan mengacu pada elemen data yang tepat. Menurut peneliti, terdapat permasalahan terkait tentang perencanaan dan mengatur perencanaan strategis TI serta memberikan dukungan layanan TI. Permasalahan yang ada dapat dikaitkan dengan *framework* tata kelola yang mengatur *Control Objectives for Information and Related Technology* yaitu COBIT. Dalam penelitian ini menggunakan *framework* COBIT 4.1 dalam melakukan evaluasi dengan menggunakan domain *Plan and Organise* (PO) dan *Delivery and Support* (DS). (Kosasi & Prabowo, 2016)

Kemudian referensi ketiga yang menjadi rujukan dalam penelitian ini adalah penelitian untuk mengaudit aplikasi SABAK yang diperlukan oleh bank untuk mencapai tujuannya. Menurut peneliti, terdapat permasalahan terkait tentang rendahnya kualitas layanan, kurangnya tingkat kepuasan pelanggan sehingga dapat mempengaruhi *stakeholder* di instansi oleh karena itu diperlukan audit untuk menganalisis kegiatan apa saja yang ada didalamnya apakah telah mencapai tujuan yang diinginkan oleh bank tersebut. Untuk melakukan proses audit digunakan *framework* COBIT untuk mengetahui sejauh mana korelasi antara implementasi sistem dengan tujuannya serta menciptakan tata kelola yang baik. Pelimihan *framework* COBIT karena memberikan standar yang dapat diterima secara internasional untuk manajemen teknologi. (Dirsza & Dkk, 2018)

Referensi keempat yang menjadi rujukan dalam penelitian ini adalah penelitian di Universitas Respati Yogyakarta bagian akademik dengan menggunakan COBIT 4.1. Menurut peneliti, terdapat permasalahan terkait tentang belum ada standar pengukuran model kinerja sistem informasi akademik di universitas tersebut, oleh karena itu digunakannya COBIT sebagai *framework* untuk acuan mengukur kinerja sistem informasi. Dipilihnya COBIT karena suatu *framework* yang digunakan untuk pengukuran dan kontrol terharap teknologi informasi serta diukur dengan kondisi, aturan, prosedur dan norma yang berfungsi di perusahaan. Pengukuran ini

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

diharapkan dapat mendukung manajemen proses pendidikan, misal seleksi mahasiswa baru, proses pembelajaran, pendukung perkulihaan. Domain yang digunakan adalah *Plan and Organise* (PO). Penelitian tersebut berfokus pada tahap perencanaan strategi penggunaan SI serta juga mengukur sejauh mana *maturity level* tata kelola yang sudah berjalan saat ini. (Surbakti, 2014)

Lalu referensi kelima yang menjadi rujukan dalam penelitian ini adalah penelitian tentang evaluasi tata kelola TI yang perlu dipertimbangkan seperti efektifitas, efisiensi, dan unit fungsional teknologi informasi dalam suatu organisasi. Menurut peneliti, terdapat beberapa masalah yang sama terkait tentang membuat perencanaan tata kelola TI yang diselaraskan dengan persyaratan tata kelola perusahaan yang digunakan untuk penerapan konsep untuk meningkatkan kinerja. Domain yang digunakan adalah *Plan and Organise* (PO). (Andry & Hartono, 2017)

Selain itu referensi keenam yang menjadi rujukan dalam penelitian ini adalah penelitian yang terhadap Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Probolinggo dengan menggunakan COBIT 4.1. Menurut peneliti, terdapat permasalahan terkait tentang perencanaan dan implementasi pada penerapan tata kelola TI contohnya tidak adanya SOP, kurangnya pemahaman SDM, ketidaksesuaian antara infrastruktur dengan *master plan*, kurangnya pengelolaan kualitas TI, kurangnya SDM dalam melakukan kegiatan. Berdasarkan wawancara yang terdapat di dalam penelitian tersebut Dinas tersebut telah menerapkan tata kelola TI namun kenyataannya tata kelola TI baik dari segi perencanaan hingga implementasi masih kurang. Di dalam penelitian tersebut menggunakan *framework* COBIT 4.1 dengan domain PO dan AI, untuk melakukan audit pada Diskominfo Kota Probolinggo. Penelitian tersebut berfokus pada mengaudit tata kelola agar dapat mengevaluasi sejauh mana *maturity level* tata kelola TI pada dinas tersebut. (Imami, 2018))

Yang terakhir referensi ketujuh yang menjadi rujukan dalam penelitian ini adalah penelitian terhadap Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Malang dengan menggunakan COBIT 4.1. Menurut peneliti, terdapat permasalahan terkait tentang perlu dilakukan suatu pengukuran pengendalian TI di Dinas tersebut dari perencanaan TI yang sudah ada, pengimplementasian dan penyampaian sampai hasil dengan evaluasi TI yang telah dilakukan. Terdapat sistem informasi yang digunakan pada Diskominfo Kota Malang yaitu Surat Digital yang berfungsi melihat surat secara digital di setiap dinas yang ada di Kota Malang. Di dalam penelitian tersebut menggunakan *framework* COBIT 4.1 dengan domain AI, untuk melakukan audit pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Malang. Penelitian tersebut berfokus pada mengaudit tata kelola TI untuk memberikan dan menyediakan layanan yang baik. (Herlambang, 2018)

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id

Tabel 2.1 Penjabaran dan Penjelasan Kajian Pustaka

No.	Nama Peneliti, Nama Jurnal dan Tahun	Tujuan	Metode Penelitian	Hasil dan Kesimpulan
1	Ibrahim dan Lela Nurpulaela. *Evaluation of IT Governance to Support IT Operations Excellent Based on* COBIT 4.1 *at the* PT Timah Tbk. 2016. (Jurnal IEEE, *Proceeding of* 2016 3rd *International Conference on Information Tech., Computer, and Engineering* (ICITACE), Oct 19-21,i2016.	Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi *maturity level* pada tingkat teknologi informasi.	COBIT 4.1. Domain *Plan Organise* (PO), *Acquire and Implement* (AI), *Delivery and Support* (DS) dan *Monitor and Evaluate* (ME).	Disimpulkan bahwa evaluasi tata kelola TI pada 30 proses di 4 domain memiliki rata-rata nilai 2,88 (*defined level*) padahal nilai harapan yang diinginkan ada pada level 3, yang artinya sebagian besar proses tata kelola TI telah berjalan, didokumentasikan dan dikomunikasikan dengan baik tetapi untuk proses yang terkait pengembangan dan dukungan dari operasi masih sangat rendah. Untuk domain PO sebesar 3,09 (*defined level*), domain AI sebesar 2,67 (*defined level*), domain DS sebesar 2,78 (*defined level*) dan domain ME sebesar 3,08 (*defined level*). Rekomendasi yang diperlukan untuk perbaikan yang nilainya masih dibawah 3,00 lebih ditujukan pada domain PO yaitu (PO2, PO4, PO5, dan PO6).

Tabel 2.1 Penjabaran dan Penjelasan Kajian Pustaka (lanjutan)

				Domain AI yaitu (AI2, AI4, AI6, dan AI7). Domain DS yaitu (DS3, DS6, dan DS9), dan domain ME yaitu (ME2 dan ME3).
2	Sandy Kosasi dan Harjanto Prabowo. *Evaluation of Information Technology Governance Implementation in Business Enterprises*. 2016. (Jurnal IEEE, 2016 *International Conference on Information Management and Technology* (ICIMTech).	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai kesenjangan (*GAP Analisis*) tata kelola TI saat ini dan masa mendatang, yang kemudian akan menghasilkan nilai tentang *maturity level* dan saran tentang tata kelola TI.	COBIT 4.1. Domain *Plan and Organise* (PO) dan *Delivery and Support* (DS).	Dapat disimpulkan bahwa hasil evaluasi implementasi tata kelola TI menunjukkan rata-rata dari domain PO sebanyak 2,67 dan DS sebanyak 2,76 tetapi secara keseluruhan menempati level 3,00 yaitu (*defined level*) yang berarti implementasi tata kelola TI telah berjalan dengan baik. Walaupun menempati level 3,00 terdapat beberapa domain yang memiliki level yang masih rendah yaitu PO10 (*manage project*) dan DS4 (*ensure continuous service*) yang perlu dilakukan perbaikan.

repository.ub.ac.id

Tabel 2.1 Penjabaran dan Penjelasan Kajian Pustaka (lanjutan)

3	Mohammad Dirsza Safiro Asyari dan Yaya Sudarya Triana. *Credit Analysis Tool System Application Using* Cobit 4.1 *Method Approach*. 2018. (Jurnal International *Journal of Computer Science & MobileComputing*, Vol. 7 Issue 4, April 2018).	Penelitian ini bertujuan untuk mengaudit penerapan analisis yang diperlukan oleh Bank untuk mencapai tujuan secara tepat dan melakukan pengujian aplikasi SABAK apakah kontrol telah sesuai dengan prosedur.	COBIT 4.1 Domain *Plan Organise* (PO), *Acquire and Implement* (AI), *Delivery and Support* (DS) dan *Monitor and Evaluate* (ME).	Disimpulkan bahwa hasil audit yang didapat dari keseluruhan domain PO, AI, DS dan ME menempati level 4, yang artinya telah dimonitor dan dievaluasi secara keseluruhan dan sudah mematuhi prosedur Iyang telah ditetapkan dan mampu mengambil tindakan yang diperlukan jika proses tersebut tidak berfungsi sebagaimana mestinya. Walaupun berada pada level 4 terdapat domain yang perlu dilakukan evaluasi karena memiliki level paling rendah diantara semuanya yaitu domain PO2 dalam pendefinisian arsitektur infromasi.
4	Herison Surbakti. COBIT 4.1: *A Maturity Level Framework For Measurement of Information System Performance* (*Case Study*:	Penelitian ini bertujuan mengevaluasi terutama pada bagian akademik untuk menilai kecocokan antara tujuan universitas	COBIT 4.1. Domain *Plan and Organise* (PO).	Dapat disimpulkan bahwa hasil pengukuran kinerja sistem informasi secara keseluruhan pada domain *Plan and Organise* (PO) menempati level 3,00, yang berarti universitas tersebut telah memiliki prosedur dalam manajemen, telah

repository.ub.ac.id

Tabel 2.1 Penjabaran dan Penjelasan Kajian Pustaka (lanjutan)

	Academic Bureau at Universitas Respati Yogyakarta), 2014. *International Journal of Engineering Research & Technology* (IJERTI), Vol. 3 Issue 8, August 2014).	dengan manajemen yang telah diterapkan.		dikomunikasikan dan didokumentasikan. Namun pada implementasinya masih kurang karena sangat bergantung pada sumber daya manusia yang bersedia melakukan prosedur atau tidak, jadi universitas perlu meningkatkan perencanaan dan pengorganisasian.
5	Johanes Fernandes Andry dan Henny Hartono. *Performance Measurement of IT Based on COBI Assessment : A Case Study.* 2017. (Jurnal Sistem Informasi Indonesia (JSII) Volume 2 Nomor 1, 2017).	Penelitian bertujuan untuk mendapatkan gambaran kinerja tata kelola TI untuk menentukan *maturity level* dalam perusahaan yang sedang berjalan dengan beberapa aspek yang perlu dipertimbangkan seperti efektifitas, efisiensi, dan unit fungsional teknologi informasi dalam suatu organisasi.	COBIT 4.1. Domain *Plan and Organise* (PO).	Dapat disimpulkan bahwa *maturity level* domain PO rata-rata berada pada 1,90 (*repeatable level*) hingga 3,10 (*defined level*), yang berarti kontrol implementasi tidak didokumentasikan karena meraka bergantung pada pengetahuan dan motivasi setiap individu.

repository.ub.ac.id

Tabel 2.1 Penjabaran dan Penjelasan Kajian Pustaka (lanjutan)

6	Liliandara Wahyu Imami. Audit Tata Kelola Teknologi Informasi pada Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kota Probolinggo Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 4.1 Domain *Plan and Organise* dan *Acquire and Implement*. 2018. (Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, Vol. 2, No. 9, September 2018, hlm. 3425-3432).	dilakukan dan hasil analisis tersebut dihasilkan rekomendasi guna memperbaiki tata kelola TI yang ada pada Dinas tersebut.	COBIT 4.1 Domain *Plan and Organise* (PO) dan *Acquire and Implement* (AI).	Dapat disimpulkan bahwa *Maturity level* domain PO berkisar antara 1,00 – 3,00 dengan rata-rata 1,90 (*repeatable level)* yaitu kurang perencanaan strategis pada Diskominfo Kota Probolinggo. Pada Domain AI antara nilai 1,00 – 2,00 dengan rata-rata 1,29 (*initial level*) yaitu perencanaan, pengadaan, pengawasan, pemeliharaan masih berjalan secara parsial terhadap infrastruktur TI.
7	Pandu Herlambang. Audit Sistem Informasi Menggunakan *Framework* COBIT 4.1 Domain *Acquire and Implementasi* (AI) (Studi Kasus : Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Malang). 2018.	Penelitian ini bertujuan untuk mengaudit sistem informasi yaitu surat digital yang ada pada Diskominfo Kota Malang	COBIT 4.1. Domain *Acquire and Implement* (AI).	Dapat disimpulkan bahwa *maturity level* dari domain AI pada sistem informasi dan tata kelola TI Diskominfo Kota Malang dengan rata-rata 2,14 (*repeatable level*. Pada *maturity level* ini telah mengalami perkembangan, sudah ada prosedur untuk menjalankan proses, tetapi belum dilakukan pelatihan

repository.ub.ac.id

	(Jurnal Teknologi dan Manajemen Informatika, Vol. 4 No. 2, 2018).	.		formal dan prosedur komunikasi yang standar.

repository.ub.ac.id

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Dari beberapa referensi diatas terdapat kesamaan dalam proses penelitian penulis yaitu pada referensi pertama adalah kesamaan metode COBIT 4.1 dengan domain *Plan and Organise* (PO) dan *Acquire and Implement* (AI) dijadikan acuan untuk melaksanakan wawancara serta penyusunan kuisioner. Selain itu terdapat persamaan permasalahan yang terdapat di dalam penelitian tersebut adalah perlunya perencanaan tata kelola TI dan penyediaan solusi terhadap resiko yang terjadi. Selanjutnya referensi kedua adalah terdapat kesamaan permasalahan yang terdapat di dalam penelitian tersebut adalah evaluasi tata kelola teknologi informasi untuk memastikan bisnis tersebut dapat tercapai dan mencegah risiko proses bisnis dengan mengacu pada elemen data yang tepat. *Framework* yang digunakan adalah COBIT 4.1 domain *Plan and Organise* (PO) yang dapat menjadi referensi *maturity* dalam pengerjaan penelitian peneliti. Referensi ketiga juga berhubungan dengan penelitian ini karena menggunakan *framework* COBIT 4.1 domain *Plan and Organise* (PO) dan *Acquire Implement* (AI) karena terdapat permasalahan yang sama terkait menganalisis kegiatan apa saja yang ada didalamnya apakah telah mencapai tujuan yang diinginkan oleh bank tersebut. Permasalahan yang diangkat juga saling terkait yaitu mengetahui sejauh mana korelasi antara implementasi dengan tujuannya serta menciptakan tata kelola yang baik.

Kajian pustaka keempat menjadi referensi karena menggunakan Domain *Plan and Organise* (PO) COBIT 4.1. Terdapat permasalahan yang sama terkait tentang penelitian ini yaitu belum ada standar pengukuran model kinerja sistem informasi akademik di universitas tersebut. Selain itu pemilihan *framework* COBIT dipilih juga berdasarkan pengukuran dan kontrol terhadap teknologi informasi serta diukur dengan kondisi, aturan, prosedur, dan norma yang berfungsi di perusahaan serta berfokus pada tahap perencanaan strategi penggunaan SI dan juga mengukur sejauh mana *maturity level* tata kelola yang sudah berjalan saat ini. Selanjutnya referensi kelima menggunakan domain *Plan and Organise* (PO) dalam perhitungan *maturity level* tata kelola TI. Penelitian tersebut relavan dengan penelitian ini karena menggunakan *framework* COBIT 4.1 sehingga bisa untuk memastikan penggunaan TI selaras dengan tujuannya.

Kemudian referensi keenam adalah adanya kesamaan studi kasus yaitu meneliti Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo). Terdapat beberapa masalah yang sama terkait tentang penelitian ini yaitu perencanaan dan implementasi pada penerapan tata kelola TI seperti tidak adanya SOP, kurangnya pemahaman SDM, ketidaksesuaian antara infrastruktur dengan *master plan*, kurangnya pengelolaan kualitas TI, kurangnya SDM dalam melakukan kegiatan. Selain itu terdapat juga kesamaan yaitu telah menerapkan tata kelola TI namun kenyataannya tata kelola TI baik dari segi perencanaan hingga implementasi masih kurang. *Framework* yang digunakan COBIT 4.1 dengan domain *Plan and Organise* (PO) dan *Acquire Implement* (AI) yang dapat menjadi acuan dalam melakukan penelitian terkait evaluasi tata kelola yang dapat menghasilkan rekomendasi mengenai tata kelola TI. Hubungan penelitian ini dengan referensi terakhir ini adalah adanya kesamaan studi kasus juga seperti diatas yaitu penelitan dilakukan di Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo). Selain itu terdapat

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

permasalahan yang sama terkait penelitian ini yaitu perlu dilakukan suatu pengukuran pengendalian TI di Dinas tersebut dari perencanaan TI yang sudah ada, pengimplementasian dan penyampaian sampai hasil dengan evaluasi TI yang telah dilakukan. Penelitian tersebut berfokus pada mengaudit tata kelola TI untuk memberikan dan menyediakan layanan yang baik, yaitu menggunakan domain *Acquire Implement* (AI) yang dapat digunakan sebagai acuan dalam mengukur *maturity level* dan GAP Analisis.

2.2 Profil Dinas Komunikasi dan Informatika (DISKOMINFO) Kota Batu

2.2.1 Sejarah Diskominfo Kota Batu

Diskominfo Kota Batu merupakan bagian dari pemerintah daerah tepatnya pemerintahan Kota Batu yang telah berdiri sejak awal tahun 2017. Sebelum Diskominfo Kota Batu ini berdiri sendiri, pada tahun 2002-2016 Diskominfo Kota Batu merupakan bagian dari Dinas Perhubungan. Kemudian menginjak awal tahun 2017 Diskominfo resmi berdiri sendiri menjadi dinas baru.

2.2.2 Visi DISKOMINFO Kota Batu

Berdasarkan PERWALI Kota Batu Nomor 78 Tahun 2017 dijabarkan mengenai visi adalah sebagai berikut (Perwali78, 2017) :

- Terwujudnya *Smart City* sebagai sarana sistem informasi pengelolaan sumber daya Kota Batu yang handal dalam mendukung pelayanan publik yang efektif, efisien, transparan, akuntabel, dan partisipatif sehingga menjadi Batu *Smart City.*

2.2.3 Misi DISKOMINFO Kota Batu

Berdasarkan PERWALI Kota Batu Nomor 78 Tahun 2017 untuk mewujudkan visi tersebut disusun misi implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi sebagai berikut (Perwali78, 2017):

1. Menyediakan infrastruktur TIK yang mendukung peningkatan,
2. Komunikasi antara pemerintahan kota dan masyarakat,
3. Menyediakan infrastruktur TIK yang mendukung peningkatan kinerja ekonomi, sosial, politik dan budaya masyarakat,
4. Membangun infrastruktur TIK untuk membangun kerjasama dengan instansi lain dan masyarakat baik dalam maupun luar negeri, dan
5. Menyediakan infrastruktur TIK yang mendukung pengembangan SDM dan peningkatan kinerja Pemerintahan Kota Batu.

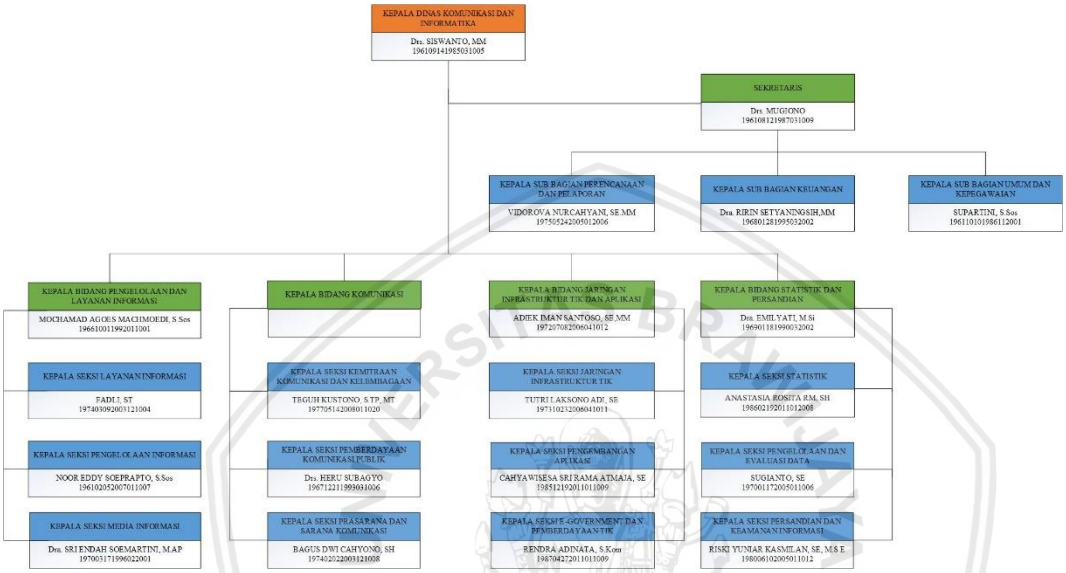
2.2.4 Tujuan DISKOMINFO Kota Batu

Berdasarkan PERWALI Kota Batu Nomor 78 Tahun 2017 untuk mewujudkan misi diatas, maka disusun tujuan yang ingin dicapai dengan implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi sebagai berikut (Perwali78, 2017) :

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

1. Mengembangkan sistem informasi,
2. Mengembangkan infrastruktur,
3. Membangun data *center,*
4. Membangun sumber daya manusia,
5. Mengembangkan organisasi/ tata kelola, dan
6. Penyusunan peraturan perundangan.

2.2.5 Struktur Organisasi DISKOMINFO Kota Batu



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Diskominfo Kota Batu

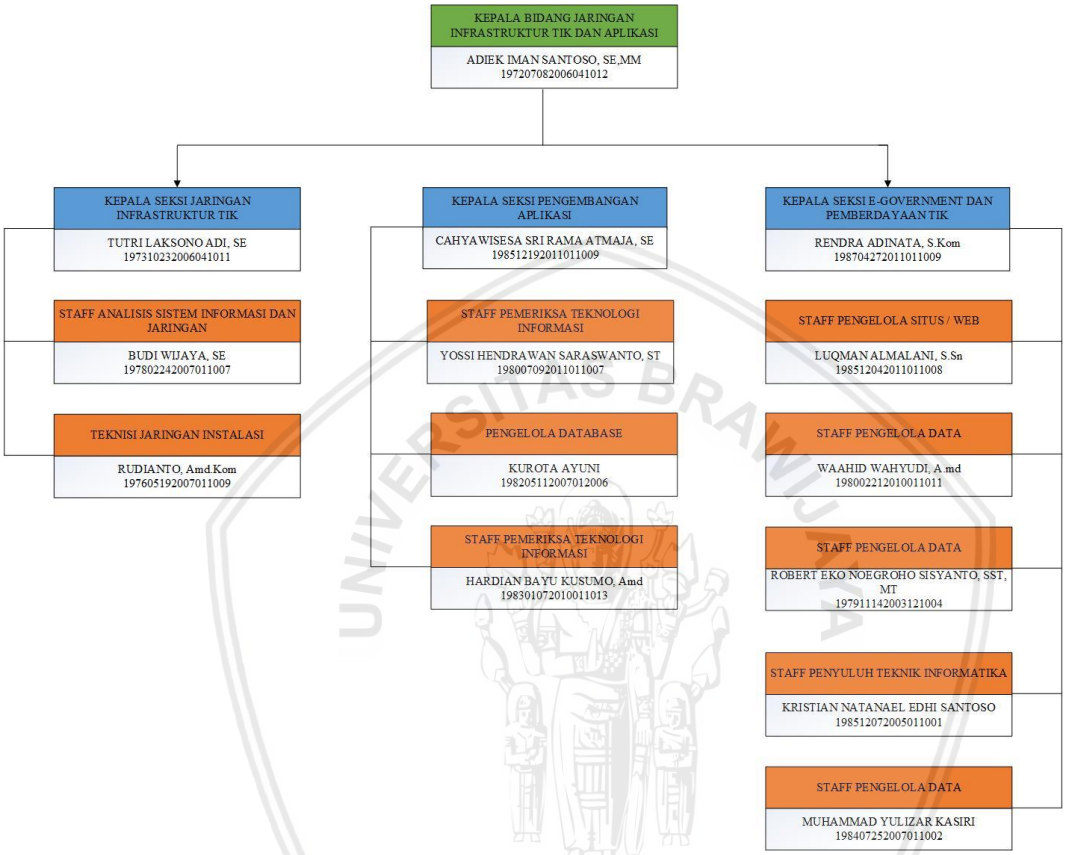
Sumber : (Diskominfo Perwali74, 2016)

Gambar 2.1 merupakan sebuah Struktur Organisasi (SO) berdasarkan PERWALI Batu Nomor 74 Tahun 2016 dari Diskominfo Kota Batu tentang SO, Kedudukan, Tugas dan Fungsi. Pada gambar tersebut juga menjelaskan Kepala Dinas merupakan pejabat tertinggi di instansi yang memiliki wewenang untuk membimbing unit-unit dibawahnya untuk mencapai target sesuai visi, misi, dan tujuannya. Selain Kepala Dinas, Sekretaris juga yang membawahi sub bagian Perencanaan dan Pelaporan, sub bagian Keuangan serta sub bagian umum dan kepegawaian. Terdapat 4 bidang di dalam Diskominfo Kota Batu yaitu Bidang Pengelolaan dan Layanan Informasi, Bidang Komunikasi, Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi, dan Bidang Statistik dan Persandian. Masing-masing bidang dipimpin oleh kepala bidang serta membahawi beberapa seksi-seksi dan masing-masing kepala bidang mempunyai kepala seksi di masing-masing bidangnya. Bidang Pengelolaan dan Layanan Informasi membawahi beberapa sub bidang yaitu Kepala Seksi Layanan Informasi, Kepala Seksi Pengelolaan Informasi, dan Kepala Seksi Media Informasi. Bidang Komunikasi membawahi beberapa sub bagian yaitu Kepala Seksi Kemitraan Komunikasi dan Kelembagaan, Kepala Seksi Pemberdayaan Komunikasi Publik, Kepala Seksi Prasarana dan Sarana Komunikasi. Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi membawahi beberapa sub bagian yaitu Kepala Seksi Jaringan Infrastruktur TIK, Kepala Seksi Pengembangan Aplikasi, Kepala Seksi *e-Government* dan Pemberdayaan TIK. Dan yang terakhir, Bidang

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Statistik dan Persandian membawahi beberapa sub bidang yaitu Kepala Seksi Statistik, Kepala Seksi Pengelolaan dan Evaluasi Data, dan Kepala Seksi Persandian dan Keamanan Informasi.

2.2.6 Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi pada Diskominfo Kota Batu



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

Sumber : (Diskominfo Perwali74, 2016)

Gambar 2.2 di dalam Diskominfo Kota Batu terdapat beberapa bidang salah satunya yaitu Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi yang dipimpin oleh Adiek Iman Santoso, SE., MM, dalam bidang tersebut memiliki 3 sub bidang yaitu Kasi Jaringan Infrastruktur TIK yang dipimpin oleh Tutri Laksono Adi, SE., Kasi Pengembangan Aplikasi yang dipimpin oleh Cahyawisesa Sri Rama Atmaja, SE., Kasi *e-Government* dan Pemberdayaan TIK yang dipimpin oleh Rendra Ardinata, S.Kom. Di setiap kasi bidang mempunyai beberapa *staff* yang membantu dalam menjalan fungsi beserta tugasnya. Kasi Jaringan Infrastruktur TIK mempunyai 2 *staff* bernama Budi Wijaya, SE., mempunyai tugas sebagai *staff* analisis sistem informasi dan jaringan dan Rudianto, Amd.Kom., mempunyai tugas sebagai teknisi jaringan instansi . Kasi Pengembangan Aplikasi mempunyai 3 *staff* bernama Yossi Hendrawan Saraswanto, ST., mempunyai tugas sebagai pemeriksa teknologi informatika, Kurota Ayuni mempunyai tugas sebagai pengelola *database*, dan

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Hardiyan Bayu Kusumo, Amd., mempunyai tugas sebagai pemeriksa teknologi informasi. Dan yang terakhir Kasi *e-Government* dan Pemberdayaan TIK mempunyai 5 *staff* bernama Luqman Almalani, S.Sn., mempunyai tugas sebagai pengelola situs/web, Waahid Wahyudi, Amd., mempunyai tugas sebagai pengelola data, Robert Eko Noegroho Sisyanto, S.ST., MT., mempunyai tugas sebagai pengelola data, Kristian Natanael Edhi Santoso mempunyai tugas sebagai penyuluh teknik informatika dan Muhammad Yuliza Kasiri mempunyai tugas sebagai pengelola data (Perwali74, 2016).

Kepala Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Pengembangan Aplikassi mempunyai tugas yaitu penyusunan program kerja dan kegiatan pada bidang jaringan infrastruktur TIK dan aplikasi, pengendalian data informasi bidang jaringan infrastruktur TIK dan aplikasi, penyusunan kebijakan bidang jaringan infrastruktur TIK dan aplikasi, pengordinasian pelaksanaan kebijakan operasional di bidang jaringan infrastruktur TIK dan aplikasi, pengendalian fasilitasi bimbingan teknis dan supervisi di Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi pelaksanaan monitoring, evaluasi, dan pelaporan kegiatan bidang, dan pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Kepala Dinas sesuai dengan tugas dan fungsinya (Perwali74, 2016).

Lalu Kepala Seksi Jaringan Infrastruktur TIK mempunyai tugas yaitu menyiapkan bahan penyusunan kebijakan teknis bidang jaringan infrastruktur TIK, merencanakan pengembangan jaringan TIK daerah, menyiapkan bahan analisa kebutuhan *bandwith,* menyiapkan bahan koordinasi *sinkronisasi* dan fasilitas dengan instansi terkait dalam peningkatan jaringan infrastruktur TIK, menyiapkan bahan analisis dalam upaya penguatan jaringan infrastruktur TIK, menyiapkan bahan penyusunan pedoman dalam peningkatan jaringan infrastruktur TIK, melaksanakan monitoring evaluasi dan pelaporan jaringan infrastruktur TIK serta pelaporan kegiatan seksi (Perwali74, 2016).

Kemudian Kepala Seksi Pengembangan Aplikasi memiliki tugas menyiapkan bahan pelaksanaan program serta aktifitas bidang pengembangan aplikasi, untuk menyiapkan bahan penyusunan kebijakan teknis bidang pengembangan aplikasi, menyiapkan bahan pelaksanaan penerapan aplikasi, Melaksanakan pengelolaan dan pengembangan infrastruktur aplikasi dasar/layanan publik dan manajemen aplikasi sistem informasi, melaksanakan monitoring dan evaluasi pengelolaan aplikasi, melaksanakan pembinaan di bidang aplikasi, melaksanakan monitoring evaluasi dan pelaporan kegiatan seksi, dan melaksanakan tugas lain yang diperintah oleh kepala bidang sesuai tugas dan fungsinya (Perwali74, 2016b).

Selanjutnya yang terakhir Kepala Seksi *e-Government* dan Pemberdayaan TIK memiliki tugas menyiapkan bahan pelaksanaan program dan kegiatan bidang pengelolaan *e-Government* dan pemberdayaan TIK, mempersiapkan bahan koordinasi *sinkronisasi* dan fasilitasi dengan instansi/lembaga terkait dalam rangka peningkatan *e-Government,* menyiapkan bahan analisis dalam upaya penguatan *e-Government*, melaksanakan kegiatan peningkatan kapasitas sumber daya aparatur pada bidang TIK, mengelola hosting, layanan domain, sub domain,

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

nama situs SKPD, dan *collcation,* melaksanakan monitoring evaluasi dan pelaporan kegiatan Seksi (Perwali74, 2016b).

2.2.7 Penjabaran Fungsi Staf Jaringan Infrastruktur TIK

Tugas Analisis Sistem Informasi dan Jaringan pada Kepala Seksi Jaringan Infrastruktur adalah membuat laporan hasil pelaksanaan tugas sebagai bahan evaluasi dan pertanggungjawaban, mengidentifikasi bahan atau fakta berkaitan dengan sistem informasi dan jaringan, melakukan koordinasi pada unit kerja instansi, menganalisis sistem yang akan digunakan agar mengetahui kelemahan sistem serta kebutuhan informasi (Diskominfo, 2018).

Kemudian Tugas Teknisi Jaringan Instalasi pada Kepala Seksi Jaringan Infrastruktur adalah memeriksa kerusakan sistem jaringan sesuai laporan yang diterima, membuat laporan hasil pelaksanaan tugas, merawat sistem jaringan secara periodik, melakukan perbaikan sistem jaringan yang rusak, menginventarisasi laporan kerusakan sistem jaringan untuk memudahkan tindakan selanjutnya, melakukan *setting user acoount*, konfigurasi *IP address* agar terhubung ke pusat server, melakukan pemeliharaan server *hardware* beserta infrastruktur (Diskominfo, 2018).

2.2.8 Penjabaran Fungsi Staf Pengembangan Aplikasi

Tugas Pengelola *Database* pada Kepala Seksi Pengembangan Aplikasi adalah menyusun program kerja, bahan dan alat perlengkapan pemeliharaan *database*, mengendalikan kegiatan pemeliharaan *database*, operator SIRUP (Sistem Informasi Rencana Umum Pengadaan), Memantau dan melakukan kegiatan pemeliharaan *database*, membuat laporan hasil pelaksanaan tugas, dan mengkoordinasikan pengelolaan *database* dengan unit lain (Diskominfo, 2018).

Kemudian Tugas Pemeriksa Teknologi Informasi pada Kepala Seksi Pengembangan Aplikasi adalah melaksanakan tugas kedinasan lain yang diperintah pimpinan, memeriksa data untuk mengetahui kelengkapan, menghimpun data informasi sesuai pada permasalahannya, mengelompokan objek berdasarkan jenis dan sifat permasalahannya, melakukan pemeriksaan objek kerja, mencatat serta menghitung objek yang diserahkan dari pejabat yang berwenang agar diperiksa dan diketahui jumlahnya (Diskominfo, 2018).

2.2.9 Penjabaran Fungsi Staf *e-Government* dan Pemberdayaan TIK

Penyuluh Teknologi Infomatika pada Kepala Seksi *e-Government* dan Pemberdayaan TIK adalah mengumpulkan bahan penyuluhan dan mengolahnya menjadi materi, melaksanakan penyampaian materi, melaporkan pelaksanaan penyuluhan serta mengevaluasi hasil penyuluhan (Diskominfo, 2018).

Pengelola Data pada Kepala Seksi *e-Government* dan Pemberdayaan TIK adalah mengkoordinasi dengan unit-unit terkait instansi lain dalam pelaksanaannya agar program bisa terlaksana secara terpadu untuk mencapai hasil yang optimal, Mengevaluasi dan menyusun laporan secara berkala, mengendalikan program kerja sesuai dengan prosedur dan ketentuan yang berlaku, memantau objek kerja

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

sesuai dengan bidang dan tugasnya, menyusun program kerja, bahan dan alat perlengkapan objek kerja sesuai dengan prosedur dan ketentuan yang berlaku, melaksanakan tugas kedinasan lain yang diperintah atasan baik secara tertulis maupun lisan (Diskominfo, 2018).

Pengelola Situs/ Web pada Kepala Seksi *e-Government* dan Pemberdayaan TIK adalah mengkoordinasikan dengan unit atau instansi terkait dalam pelaksanaannya, mengevaluasi dan menyusun laporan secara berkala sebagai bahan penyusunan program selanjutnya, mengendalikan program kerja, memantau objek kerja sesuai bidangnya, menyusun program kerja, bahan dan alat perlengkapan objek kerja, melaksanakan tugas kedinasan lain yang diperintah, mengelola hosting, layanan domain, sub domain, nama situs SKPD, dan *collcation* (Diskominfo, 2018).

2.3 Evaluasi

Menurut Arikunto (2015:13) adalah pengumpulan data yang didapatkan dari pengukuran serta penilaian, agar dapat mengetahui pencapaian suatu tujuan. Evaluasi merupakan proses dalam menentukan sebuah hasil dari pencapaian kegiatan yang telah direncanakan agar mendukung tercapainya tujuan. (Menurut Arikuntoro, 2015 (dikutip dalam Pangaribuan, 2018), Arikuntoro mengatakan bahwa proses pengumpulan data yang didapatkan dari pengukuran serta penilaian, agar dapat mengetahui pencapaian suatu tujuan)

2.3.1 Tujuan dan Fungsi Evaluasi

Setiap kegiatan yang dilaksanakan pasti mempunyai tujuan, demikian juga dengan evaluasi. Menurut Arikunto (2002:13), ada 2 tujuan evaluasi yaitu tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum diarahkan kepada program secara keseluruhan, sedangkan tujuan khusus lebih difokuskan pada masing-masing komponen. Menurut Crawford (2000:30), tujuan dan fungsi evaluasi adalah :

1. Untuk mengetahui apakah tujuan-tujuan yang telah ditetapkan telah tercapai dalam kegiatan,
2. Untuk memberikan objektivitas pengamatan terhadap perilaku hasil,
3. Untuk mengetahui kemampuan dan menentukan kelayakan, dan
4. Untuk memberikan umpan balik bagi kegiatan yang dilakukan.

2.3.2 Instrumen Evaluasi

Menurut Arikuntoro (2015:40), instrumen evaluasi terbagi beberapa bentuk yaitu kuisioner, wawancara, observasi, *check list*, dan *rating scale*. Kuisioner adalah daftar pertanyaan yang diisi oleh responden berdasarkan pengetahuan, pengalaman, pertanyaan serta pendapat dirinya sendiri. Wawancara adalah sebuah alat pengumpulan data dengan melakukan tanya-jawab kepada responden. Observasi adalah metode dalam mengumpulkan data secara sistematis dengan mengamati secara langsung kondisi di lapangan. *Check list* merupakan pernyataan yang harus diisi oleh responden dengan memberi tanda pada pernyataan yang tepat. Sedangkan *Rating Scale* adalah pertimbangan

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

dalam bentuk angka agar dapat menggambarkan suatu keadaan tertentu. (Menurut Arikuntoro, 2015 (dikutip dalam Pangaribuan, 2018), Arikuntoro mengatakan bahwa instrumen evaluasi terbagi beberapa bentuk yaitu kuisioner, wawancara, observasi, *check list*, dan *rating scale.*)

2.4 Tata Kelola Teknologi Informasi

2.4.1 Definisi Tata Kelola TI

Menurut Gondodiyoto (2007:490), tata kelola TI adalah sebuah bagian penting serta berpengaruh terhadap tercapainya *good corporate governance*. Tata Kelola TI digunakan dalam pengukuran efektifitas dan efiesiensi penggunaan TI yang sesuai dengan tujuan strategis perusahan. Tugas tata kelola TI adalah merencanakan, melaksanakan, mengelola, dan mengawasi kinerja sumber daya TI yang dimiliki bisa berjalan dengan baik. Proses bisnis juga bida berjalan lebih optimal karena mempunyai pengendalian terhadap investasi TI serta manajemen resiko. (Menurut Gondodiyoto, 2007 (dikutip dalam Pangaribuan, 2018), Gondodiyoto mengatakan bahwa tata kelola TI adalah sebuah bagian penting serta berpengaruh terhadap tercapainya *good corporate governance*)

Sedangkan Menurut ITGI (2007), Tata kelola TI adalah proses yang memastikan bahwa TI perusahaan mendukung dan memperluas strategi tujuan dan juga merupakan tanggung jawab dari eksekutif dan dewan direksi yang terdiri dari kepemimpinan dan struktur organisasi (ITGI, 2007).

2.4.2 Prinsip Tata Kelola TI

Peran pimpinan juga diperlukan dalam merencanakan, mengarahkan, mengawasi sumber daya agar dapat mendukung proses bisnis. Keputusan bisnis tercipta dari informasi yang luas, lengkap, relavan dan tepat waktu. Informasi tersebut diperoleh dari sistem informasi yang memiliki standar dan memenuhi aspek efektivitas, efisiensi, integritas, dan keakuratan. Prinsip tata kelola lainnya merupakan kajian berkala terhadap masing-masing proses tata kelola dalam melakukan manajemen perubahan. (ITGI, 2007)

2.4.3 Fokus Area Tata Kelola TI

Pada sub bab ini menjelaskan tentang topik yang perlu ditangani oleh manajemen eksekutif untuk mengatur TI di dalam instansi tersebut. Menyediakan jembatan antara yang perlu dikerjakan oleh manager operasional dan yang diinginkan oleh eksekutif.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Gambar 2.3 Fokus Area *IT Governance* (Tata Kelola TI)

Sumber : (ITGI, 2007)

Gambar 2.3 menjelaskan tentang area utama dibagi menjadi 5 yaitu *Strategic Aligment* (Keselarasan Strategi), *Value Delivery* (Penciptaan Nilai), *Resource Management* (Manajemen Sumber Daya), *Risk Management* (Managemen Resiko) dan *Performance Measurement* (Pengukuran Kinerja) yang mendukung aktifitas sebuah proses bisnis untuk mengidentifikasi terjadi resiko agar bisa menciptakan nilai lebih untuk TI.

Evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui dan memantau penerapan tata kelola TI yang sudah ada yang kemudian dapat digunakan sebagai acuan pembuatan rekomendasi jika terjadi kesalahan dalam penerapan tata kelola TI. Tata Kelola harus dapat menjamin tercapai kebutuhan *stakeholder* dengan pengambilan keputusan dan penentuanprioritas. Selain itu juga untuk memantau rancangan, pelaksanaan, serta hasil yang dicapai dari kenerja TI. Tabel 2.2 menjelaskan setiap fokus area IT *Governance* (tata kelola TI) :

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 2.2 Penjelasan Fokus Area Tata Kelola TI

No.	Fokus Area IT Governance	Deskripsi
1	*Strategic Alignment* (Keselarasan Strategi).	Langkah awal yang berfokus untuk memastikan keterkaitan bisnis dan rencana TI, mendefinisikan, mempertahankan dan menyelaraskan nilai TI dengan tujuan organisasi yang dibuat oleh pihak eksekutif dan dewan direksi. Fokus area ini ada keterkaitannya dengan *framework* COBIT 4.1 pada domain *Plan and Organise* (PO).
2	*Value Delivery* (Penciptaan Nilai).	Fokus area tata kelola TI tentang melaksanakan nilai dan manfaat yang tertuang dalam strategi untuk direalisasikan lewat pengadaan TI di organisasi serta memastikan bahwa TI memberikan keuntungan organisasi melalui mengoptimalkan biaya. Area ini menggabungkan faktor waktu dan anggaran agar tercipta kualitas layanan TI yang baik. Fokus area ini ada keterkaitannya dengan *framework* COBIT 4.1 pada domain *Acquire and Implement* (AI).
3	*Resources Management* (Manajemen Sumber Daya).	Berhubungan dengan pengoptimalan investasi di dalam organisasi dan pengelolaan yang tepat dari sumber daya TI antara lain: *applications, information, infrastructure, dan people*. Fokus area ini ada keterkaitannya dengan *framework* COBIT 4.1 pada domain *Plan and Organise* (PO), *Acquire and Implement* (AI), dan *Delivery Support* (DS).

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 2.2 Penjelasan Fokus Area Tata Kelola TI (lanjutan)

4	*Risk Management* (Manajemen Resiko).	Merupakan tugas manajemen untuk mengelola resiko. manajemen harus bisa memahami syarat kepatuhan dan tanggung jawab manajemen resiko untuk semua SO. Tahapan ini dimulai dengan prosedur pengendalian serta menyesuaikan resiko yang terjadi. Fokus area ini ada keterkaitannya dengan *framework* COBIT 4.1 pada domain *Delivery Support* (DS) dan *Monitor and Evaluate* (ME).
5	*Performance Measurement* (Pengukuran Kinerja).	Dijadikan suatu acuan untuk pengukuran keberhasilan penerapan tata kelola TI serta dapat mengukur implementasi strategi, penggunaan sumber daya, penyelesaian proyek hingga kinerja pelayanan. Manajemen menetapkan serta mengawasi setiap proses pengelolaan agar tujuan tercapai. Fokus area ini ada keterkaitannya dengan *framework* COBIT 4.1 pada domain *Acquire and Implement* (AI) dan *Delivery Support* (DS).

Sumber : (ITGI, 2007)

2.4.4 Tujuan Tata Kelola TI

Menurut ITGI (2007), Tata kelola TI yang efektif dapat membantu memastikan bahwa TI telah mendukung sasaran bisnis, mengoptimalkan investasi bisnis di TI, dan mengelola risiko dan permasalahan terkait TI secara tepat serta membantu para pemimpin perusahaan dan dewan direksi dalam tata kelola TI beserta tanggung jawab masing-masing. Tata kelola TI juga merupakan *best practices* untuk memastikan bahwa TI suatu organisasi sudah mendukung bisnis sesuai tujuan. (ITGI, 2007)

2.4.5 Pentingnya Tata Kelola Teknologi Informasi

Sekarang penggunaan TI sudah berubah menjadi kebutuhan primer bagi keberhasilan organisasi, hal tersebut dapat memberikan kesempatan untuk mendapatkan keunggulan dalam persaingan untuk meningkatkan produktifitas dan dapat memberikan keuntungan yang lebih kedepannya.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Teknologi informasi juga bisa membawa risiko. Seringkali jika melakukan bisnis dalam cangkupan internasional, *downtime* sistem dan *network* menjadi permasalahan yang kerap terjadi yang terkadang susah untuk ditangani. Beberapa industri, TI adalah sumber daya yang dapat memberikan keunggulan kompetitif sedangkan di satu sisi TI membantu dalam mempertahankan hidup perusahaan (Ramadhanty, 2010)

2.4.6 Tata Kelola TI dengan Tata Kelola Perusahaan

Pengertian tata kelola TI dari ITGI, 2007 bahwa tata kelola TI merupakan tanggung jawab *board of director* dan *executive management*, oleh sebab itu tata kelola TI merupakan hal yang tidak bisa dipisahkan dari tata kelola perusahaan. Tata kelola perusahaan adalah sebuah sistem yang mengarahkan dan mengontrol entitas-entitas yang ada pada perusahaan. TI dapat mengontrol peluang strategi dan menghasilkan sebuah perencanaan strategis. Oleh karena itu tata kelola TI digunakan suatu orgnisasi untuk mengambil keuntungan sebanyak banyaknya mengenai informasi dan merupakan penggerak tata kelola perusahaan (ITGI, 2007). Hubungan tata kelola TI dengan tata kelola perusahaan terdapat pada gambar 2.5 dibawah ini :

Gambar 2.4 Tata Kelola TI dengan Tata Kelola Perusahaan

Sumber : (ITGI, 2007)

2.5 COBIT

COBIT terdiri dari : *executive summary*, *ramework*, *control objectives*, *audit guidelines*, *implementation tool set* serta *management guidelines* yang berguna dan dibutuhkan oleh auditor, *IT users*, dan manajer untuk menjebatani *GAP* antara risiko dalam bisnis, kebutuhan *control obyektive* dan masalah teknis yang terdapat dalam TI. COBIT memberikan manfaat untuk auditor karena dapat membantu dalam mengidentifikasi *IT control issues*. Kegunaan COBIT bagi *IT users* untuk memperoleh keyakinan atas kehandalan sistem aplikasi yang digunakan. Sedangkan untuk manager mempunyai manfaat dalam pengambilan keputusan investasi bidang TI serta infrastrukturnya, menyusun *strategic IT plan*, menentukan *information architecture* (ITGI, 2007).

COBIT juga dapat dugunakan untuk menciptakan *IT Governance* pada sebuah organisasi. COBIT menjembatani kebutuhan manajemen dari GAP antara risiko bisnis, kebutuhan kontrol, dan masalah teknis TI, serta menyediakan referensi *best practices* yang mencangkup keseluruhan TI serta keterkaitannya dengan proses

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

bisnis perusahaan dan juga menjabarkan pada struktur aktifitas sesuai dengan visi, misi dan tujuannya.

Misi COBIT adalah untuk meneliti, mengembangkan mempublikasikan, selain itu COBIT juga mendukung manajemen dalam memaksimalkan investasi TI dengan pengukuran yang menghasilkan pemberitahuan apabila terjadi kesalahan atau resiko yang sedang terjadi atau yang akan terjadi. Manajemen harus memastikan bahwa sistem kendali internal perusahaan berkerja dengan baik, artinya proses bisnis perusahaan secara jelas menggambarkan bagaimana setiap aktivitas kontrol individual memenuhi tuntutan dan kebutuhan informasi serta efeknya terhadap sumber daya TI perusahaan. Sumber daya TI merupakan suatu elemen yang sangat penting dalam COBIT, termasuk pemenuhan kebutuhan bisnis terhadap: *Effectiveness* (Efektif), *Efficiency* (Efisiensi), *Confidentiality* (Kerahasiaan), *Integrity* (Integritas), *Availability* (Ketersediaan), *Compliance* (Kesesuaian), dan *Reliability* (Keandalan). Terdapat penjabaran setiap kriteria informasi COBIT yang terdapat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 Kriteria Informasi COBIT

No.	Kriteria Informasi COBIT	Deskripsi
1	*Effectiveness* (Efektif)	Berkaitan dengan informasi yang relavan dan berkaitan dengan proses bisnis dan juga disampaikan tepat waktu, konsisten dan dapat dipercaya.
2	*Efficiency* (Efisiensi)	Menyangkut persediaan informasi melalui penggunaan sumber daya yang optimal dengan pertimbangan faktor ekonomi serta produktifitas. Efisiensi juga ditekankan pada investasi informasi yang diolah sistem.
3	*Confidentiality* (Kerahasiaan)	Perlindungan tentang informasi dari pihak-pihak yang tidak berwenang untuk mengaksesnya. Pengelolaan perlu dilakukan karena meminimalisir hal-hal yang bisa mengganggu keberlangsungan proses bisnis.
4	*Integrity* (Integritas)	Terkait pada keakuratan, konsistensi, kualitas tinggi, serta kelengkapan informasi. Tingkat keakuratan data atau informasi bisa divalidasi sesuai tujuan organisasi dan bisnis.
5	*Availability* (Ketersediaan)	Tentang ketersediaan data atau informasi yang tersedia pada sistem diperlukan untuk melaksanakan proses bisnis yang sudah direncanakan dan mengamankan sumber dayanya.

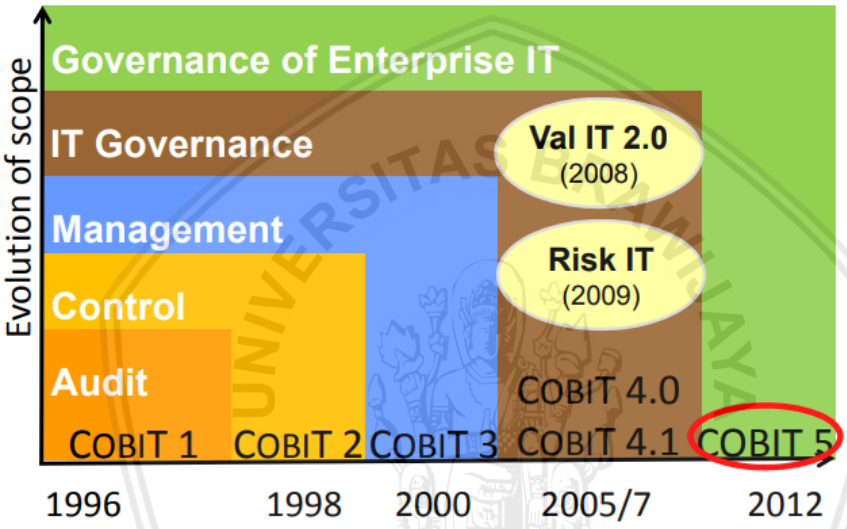
repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 2.3 Kriteria Informasi (lanjutan)

6	*Compliance* (Kesesuaian)	Data atau informasi harus sesuai hukum, peraturan, kebijakan organisasi, dan perjanjian kontrak.
7	*Realibility* (Keandalan)	berkaitan dengan penyediaan informasi yang tepat untuk penerapan organisasi serta pemenuhan kewajiban pembuatan laporan keuangan.

Sumber : (ITGI, 2007)

2.5.1 Sejarah COBIT



Gambar 2.5 Sejarah Perkembangan COBIT

Sumber : (ISACA)

Gambar 2.6 merupakan sejarah *framework* COBIT diterbitkan oleh *Information System Audit and Control Association* (ISACA). Pada tahun 1996 ISACA mengeluarkan COBIT 1 yang fokus pada proses audit. Dua tahun kemudian, 1998 mengeluarkan COBIT 2 yang berfokus pada pengontrolan terhadap audit. Ditahun 2000 ISACA kembali mengeluarkan COBIT 3 yang lebih mengatur pada *management*. Pada 2005 mengeluarkan Cobit 4.0. Pembaharuan juga hadir pada COBIT Versi 4 yaitu menjadi COBIT 4.1 yang dikeluarkan pada tahun 2007. Pada COBIT 4.1 ini lebih membahas tentang *IT Governance* dan lebih lengkap karena lebih mengintegrasikan dengan VAL IT dan RISK IT. Dan versi terbaru cobit dikeluarkan pada tahun 2012 yaitu COBIT 5, merupakan pengembangan dari COBIT 4.1 membahas tentang *Governance of Interprise IT.*

2.5.2 IT Resources COBIT

Menurut ITGI, 2007 untuk menanggapi persyaratan bisnis untuk TI, organisasi perlu berinvestasi dalam sumber daya yang diperlukan untuk menciptakan teknis yang memadai kemampuan untuk mendukung kemampuan bisnis dan

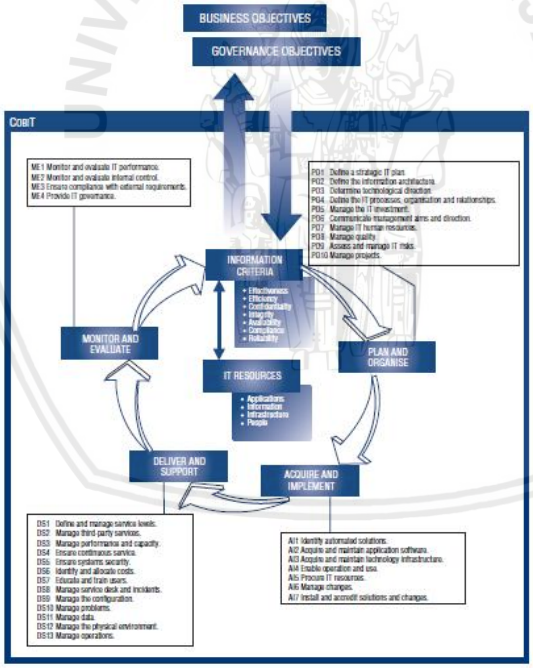
repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

menghasilkan hasil yang diinginkan. Sumber daya TI dapat diidentifikasi sebagai berikut (ITGI, 2007) :

1. *Applications*, adalah sistem yang memproses suatu informasi.
2. *Information*, adalah data dalam bentuk dimasukkan, diproses, dan dapat dikeluarkan oleh sistem dalam bentuk apapun yang digunakan untuk bisnis.
3. *Insfratructure*, teknologi, dan fasilitas (*hardware, sofware, database management, networking* dll) yang memungkinkan memproses aplikasi, dan
4. *People*, personel yang diperlukan untuk merencanakan, mengatur, memperoleh, menerapkan, menyalurkan, mendukung, memonitor, dan mengevaluasi sistem informasi dan layanan.

2.5.3 COBIT 4.1

COBIT 4.1 digunakan untuk membantu pihak manajemen, auditor, serta pengguna dalam menangani kesenjangan yang terjadi antara kebutuhan, teknis TI, dan aspek bisnis. Adapun arahan *framework* COBIT 4.1 adalah *control objective, audit guidelines dan management guidelines*. Fokus Proses COBIT dijelaskan oleh model proses yang membagi TI menjadi 4 domain dan 34 proses sesuai dengan bidang yang bertanggung jawab setiap prosesnya.



Gambar 2.6 Kerangka Kerja COBIT

Sumber : (ITGI, 2007)

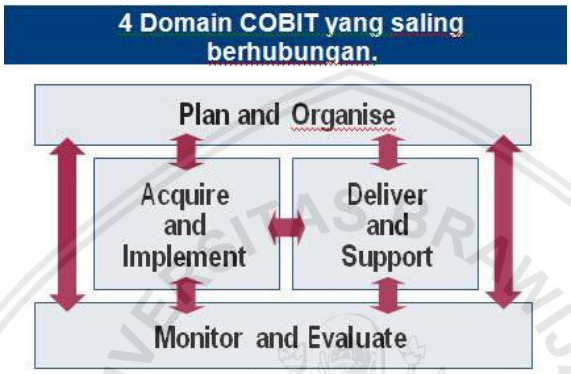
Gambar 2.7 menunjukkan proses dari COBIT dengan 4 domain 34 proses, mengelola sumber daya teknologi informasi untuk menyampaikan informasi ke bisnis sesuai dengan bisnis dan persyaratan tata kelola. Domain tersebut adalah *Plan and Organise* (PO), *Acquire and Implement* (AI), *Delivery and Support* (DS) dan *Monitor and Evaluate* (ME). Domain PO fokus pada sebuah perencanaan dan penyelarasan antara strategi perusahaan dan strategi TI. Domain AI fokus

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

implementasi solusi TI dalam memilih, mengadakan, dan menerapkan TI yang ada di dalam organisasi. Domain DS fokus sebuah penyampaian layanan TI, keamanan sistem, keberlangsungan layanan, dan pelatihan pengguna. Dan yang terakhir domain ME fokus untuk melakukan pengawasan terhadap pengelolaan TI pada organisasi.

2.5.4 Domain *Framewrok* COBIT 4.1 Orientasi Pada Proses

Menurut ITGI (2007), Aktifitas teknologi informasi pada COBIT 4.1 dibagi ke dalam 4 domain yaitu : (1) *Plan and Organise* (PO), (2) *Acquire and Implement* (AI), (3) *Deliver and Support* (DS), (4) *Monitor and Evaluate* (ME). (ITGI, 2007)



Gambar 2.7 Hubungan antara ke 4 Domain COBIT 4.1

Sumber : (ITGI, 2007)

Gambar 2.8 menunjukkan hubungan antara ke 4 domain yang ada pada COBIT 4.1 yaitu *Plan and Organise* (PO) untuk memberikan arahan untuk AI dan DS , *Acquire and Implement* (AI) untuk menyediakan solusi dan meneruskan menjadi layanan, *Deliver and Support* (DS) untuk menerima solusi dan membuatnya dapat dipakai oleh pengguna dan *Monitor Evaluate* (ME) untuk memonitor seluruh proses untuk memastikan bahwa arahan telah diikuti.

Berikut ini merupakan penjabaran dari setiap dari domain *framework* COBIT 4.1 berdasarkan ITGI (2007) :

1. *Plan and Organise* (PO): Pada domain ini memuat strategi perencanaan dalam mengelola TI agar dapat berjalan secara optimal dan dapat membantu di dalam pencapaian tujuan suatu organisasi. Visi, Misi, dan Strategis TI perlu direncanakan, dikomunikasikan, dan dikelola serta infrastruktur teknologi harus sesuai dengan keadaannya. Domain ini meliputi beberapa pertanyaan manajemen sebagai berikut :

   a. Apakah TI dan strategi bisnis selaras ?
   b. Apakah perusahaan mencapai penggunaan optimal pada sumber dayanya ?
   c. Apakah setiap individu dalam suatu organisasi dapat memahami tujuan TI ?
   d. Apakah resiko TI dipahami dan dikelola ?

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

e. Apakah kualitas dari sistem TI dapat sesuai dengan kebutuhan bisnis ?

Tabel 2.4 menjelaskan terkait domain PO yang memiliki 10 proses TI.

Tabel 2.4 Proses TI pada Domain PO

No.	Domain *Plan and Organise* (PO)	Deskripsi
1	PO1	Pendefinisian perencanaan strategis TI.
2	PO2	Pendefinisian arsitektur informasi.
3	PO3	Penentuan arahan teknologi.
4	PO4	Pendefinisian proses TI, organisasi dan keterkaitannya.
5	PO5	Pengelolaan investasi TI.
6	PO6	Komunikasi tujuan dan arahan manajemen.
7	PO7	Pengelolaan SDM TI.
8	PO8	Pengelolaan kualitas.
9	PO9	Menafsirkan dan mengelola resiko TI.
10	PO10	Pengelolaan proyek.

Sumber : (ITGI, 2007)

2. *Acquire and Implement* (AI): Domain ini mengenai mengidentifikasi solusi bagi organisasi dan mengembangkan infrastruktur TI serta diimplentasikan dan terintegrasi ke dalam proses bisnis agar dapat terealilasi. Untuk mewujudkan strategi teknologi informasi, solusi teknologi informasi memerlukan pengidentifikasian, dikembangkan, dan diimplementasikan serta diintegrasikan pada proses bisnis. Selain itu, perubahan dan pemeliharaan sistem dilindungi oleh domain ini untuk memastikan solusi terus memenuhi tujuan bisnis. Pada Domain ini meliputi beberapa pertanyaan manajemen sebagai berikut :

   a. Apakah proyek baru cenderung dapat memberikan solusi yang dapat memenuhi kebutuhan bisnis ?
   b. Apakah proyek baru kemungkinan akan dikirimkan tepat waktu dan sesuai anggaran ?
   c. Apakah sistem baru akan berfungsi dengan baik ketika diimplementasikan
   d. Akankah perubahan dibuat tanpa mengganggu operasi bisnis saat ini ?

   Tabel 2.5 menjelaskan terkait domain AI yang memiliki 7 proses TI.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 2.5 Proses TI pada Domain AI

No.	Domain *Acquire and Implement* (AI)	Deskripsi
1	AI1	Mendefinisikan solusi otomatis.
2	AI2	Memperoleh serta memelihara perangkat lunak aplikasi.
3	AI3	Memperoleh serta memelihara infrastruktur teknologi.
4	AI4	Operasional serta penggunaan.
5	AI5	Pemenuhan sumber daya TI.
6	AI6	Pengelolaan perubahan.
7	AI7	Instalasi dan akreditasi solusi beserta perubahannya.

Sumber : (ITGI, 2007)

3. *Deliver and Support* (DS): Domain ini berhubungan tentang dukungan nyata dari layanan yang dibutuhkan contohnya pelayanan, pengelolaan keamanan, dan kontinuitas, dukungan layanan bagi pengguna, dan manajemen data dan fasilitas operasional. Domain ini meliputi beberapa pertanyaan manajemen sebagai berikut :
   a. Apakah layanan TI sudah disampaikan sesuai dengan prioritas proses bisnis ?
   b. Apakah biaya TI sudah optimal ?
   c. Apakah tenaga kerja dapat menggunakan sistem TI secara produktif dan aman ?
   d. Akankah kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan yang memadai untuk keamanan informasi ?

   Tabel 2.6 menjelaskan terkait domain DS yang memiliki 13 proses TI.

Tabel 2.6 Proses TI pada Domain DS

No.	Domain *Delivery and Support* (DS)	Deskripsi
1	DS1	Mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan.
2	DS2	Pengelolaan layanan pihak ketiga.
3	DS3	Pengelolaan kinerja dan kapasitas.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 2.6 Proses TI pada Domain DS (lanjutan)

4	DS4	Memastikan layanan yang berkelanjutan.
5	DS5	Memastikan keamanan sistem.
6	DS6	Pengidentifikasian dan mengalokasi biaya.
7	DS7	Mendidik dan melatih pengguna.
8	DS8	Pengelolaan *service desk* dan insiden.
9	DS9	Pengelolaan konfigurasi.
10	DS10	Pengelolaan permasalahan..
11	DS11	Pengelolaan data.
12	DS12	Pengelolaan lingkungan fisik.
13	DS13	Pengelolaan operasi.

Sumber : (ITGI, 2007)

4. *Monitor Evaluate* (ME): Domain ini membahas manajemen kinerja, pemantauan pengendalian internal, kepatuhan terhadap peraturan, dan tata kelola. Semua proses teknologi informasi perlu dinilai secara berkala dari waktu ke waktu untuk kualitas dan pemenuhan persyaratan. Domain ini meliputi beberapa pertanyaan manajemen sebagai berikut :

   a. Apakah kinerja TI diukur untuk mendeteksi masalah sebelum terlambat ?
   b. Apakah manajemen memastikan bahwa pengendalian *internal* efektif dan efisien ?
   c. Dapatkah kinerja TI dikaitkan kembali dengan tujuan bisnis ?
   d. Apakah kontrol kerahasiaan, integritas dan ketersediaan yang memadai sudah tersedia untuk keamaan informasi ?

   Tabel 2.7 menjelaskan terkait domain ME yang memiliki 4 proses TI.

Tabel 2.7 Proses TI pada Domain ME

No.	Domain *Monitor and Evaluate* (ME)	Deskripsi
1	ME1	Mengawasi dan mengevaluasi kinerja TI.
2	ME2	Mengawasi dan mengevaluasi kontrol internal.
3	ME3	Memastikan pemenuhan terhadap kebutuhan eksternal.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 2.7 Proses TI pada Domain DS (lanjutan)

4	ME4	Menyediakan tata kelola TI.

Sumber : (ITGI, 2007)

2.5.5 Identifikasi Proses Domain COBIT 4.1

Pada tabel 2.8 menjelaskan tentang setiap proses-proses yang ada pada domain PO pada *framework* COBIT 4.1.

Tabel 2.8 Proses pada Domain PO

No	Domain *Plan and Organise* (PO)	
	PO1 Mendefinisikan strategi perencaaan TI	
1	PO1.1	Manajemen Nilai TI
2	PO1.2	Arah bisnis TI
3	PO1.3	Penilaian kemampuan dan kinerja saat ini
4	PO1.4	Perencanaan strategis TI
	PO2 Medefinisikan arsitektur informasi	
5	PO2.1	Model arsitektur informasi perusahaan
6	PO2.2	Kamus Data Perusahaan dan Aturan Sintaks Data
7	PO2.3	Skema klasifikasi data
8	PO2.4	Manajemen Integritas
	PO3 Menetukan arah teknologi	
9	PO3.1	Perencanaan arah teknologi
10	PO3.2	Perencanaan infrastruktur teknologi
11	PO3.3	Mengamati tren dan regulasi masa depan
12	PO3.4	Standar teknologi
13	PO3.5	Arsitektur badan TI
PO4 Mendefinisikan proses TI, organisasi dan keterkaitannya		
14	PO4.1	*Framework* proses TI
15	PO4.2	Panitia strategi TI
16	PO4.3	Panitia pengendali TI
17	PO4.5	Struktur pengorganisasian TI
18	PO4.6	Pembentukan aturan dan tanggung jawabnya
19	PO4.7	Tanggung jawab untuk penjaminan kualitas TI

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 2.8 Proses pada Domain PO (lanjutan)

20	PO4.8	Tanggung jawab risiko, keamanan dan penyesuaiannya
21	PO4.9	Kepemilikan data dan sistem
22	PO4.10	Supervisi
23	PO4.11	Pemisahan tugas
24	PO4.12	Susunan kepegawaian TI
	PO5 Mengatur investasi TI	
25	PO5.1	*Framework* manajemen keuangan
26	PO5.2	Prioritisasi dana TI
27	PO5.3	Anggaran TI
28	PO5.4	Manajemen biaya
29	PO5.5	Manajemen keuntungan
PO6 Mengkomunikasikan tujuan dan arah		
30	PO6.1	Kebijakan TI dan lingkungan kontrol
31	PO6.2	Resiko TI perusahaan dan lingkungan kontrol
32	PO6.3	Manajemen kebijakan TI
33	PO6.4	Kebijakan, standar dan pengeluaran prosedur
34	PO6.5	Pengkomunikasian Tujuan dan arah TI
PO7 Pengaturan SDM TI		
35	PO7.1	Perekrutan dan retensi pegawai
36	PO7.2	Kompetensi pegawai
37	PO7.3	Penetapan *staff*
38	PO7.4	Pelatihan anggota
39	PO7.5	Ketergantungan pada indvidu
40	PO7.6	Prosedur ijin pegawai
41	PO7.7	Evaluasi performa pekerjaan pegawai
42	PO7.8	Perubahan dan pemberhentian pegawai
PO8 Pengaturan kualitas		
43	PO8.1	Sistem manajemen kualitas
44	PO8.2	Penerapan standar dan kualitas TI
45	PO8.3	Standar pengembangan dan akuisisi

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 2.8 Proses pada Domain PO (lanjutan)

46	PO8.4	Fokus pada pelanggan
47	PO8.5	Perbaikan terus-menerus
48	PO8.6	Pengukuran, Pemantauan dan peninjauan kualitas
P09 Menilai dan mengelola risiko TI		
49	PO9.1	Kerangka kerja manajeman risiko TI
50	PO9.2	Penerapan konteks risiko
51	PO9.3	Indentifikasi kejadian
52	PO9.4	Penilaian risiko
53	PO9.5	Tanggapan terhadap risiko
54	PO9.6	Pemeliharaan dan pemantauan risiko rencana tindakan
PO10 Manajemen proyek		
55	PO10.1	Kerangka kerja manajemen program
56	PO10.2	Kerangka kerja manajemen proyek
57	PO10.3	Pendekatan manajemen proyek
59	PO10.4	Komitmen pemangku kekuasaan
60	PO10.5	Pernyataan ruang lingkup proyek
61	PO10.6	Inisiasi tahapan proyek
62	PO10.7	Perencanaan proyek terintegrasi
63	PO10.8	Sumber daya proyek

Sumber : (ITGI, 2007)

Pada tabel 2.9 menjelaskan tentang setiap proses-proses yang ada pada domain AI pada *framework* COBIT 4.1.

Tabel 2.9 Proses Pada Domain AI

No	Domain *Acquire and Implement* (AI)	
	AI1 Identifikasi solusi otomatis	
1	AI1.1	Definisi dan pemeliharaan persyaratan fungsional dan teknis bisnis
2	AI1.2	Laporan analisa risiko
3	AI1.3	kelayakan dan formulasi alternatif dari sebuah tindakan
4	AI1.4	Kebutuhan dan keputusan kelayakan dan persetujuan

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 2.9 Proses pada Domain AI (lanjutan)

AI2 Memperoleh dan memelihara perangkat lunak		
5	AI2.1	Desain tingkat tinggi
6	AI2.2	Desain secara rinci
7	AI2.3	Pengendalian aplikasi dan kemampuan untuk diperiksa
8	AI2.4	Keamanan aplikasi dan ketersediaan
9	AI2.5	Konfigurasi dan implementasi dari perangkat lunak aplikasi yang diperoleh
10	AI2.6	Peningkatan mayor terhadap sistem yang sudah ada/tersedia
11	AI2.7	Pengembangan aplikasi perangkat lunak
12	AI2.8	Jaminan kualitas perangkat lunak
13	AI2.9	Manajemen kebutuhan aplikasi
14	AI2.10	Pemeliharaan perangkat lunak aplikasi
AI3 Memperoleh dan memelihara infrastrktur teknologi		
15	AI3.1	Perencanaan akuisisi infrastruktur teknologi
16	AI3.2	Perlindungan dan ketersediaan sumber daya infrastruktur
17	AI3.3	Pemeliharaan infrastruktur
18	AI3.4	Kelayakan lingkungan pengujian
AI4 Operasi pengaktifan dan penggunaan		
19	AI4.1	Perencaan solusi operasional
20	AI4.2	Pemindahan pengetahuan ke manajemen bisnis
21	AI4.3	Pemindahan pengetahuan ke pengguna
22	AI4.4	Pemindahan pengetahuan ke pegawai operasi dan pembantu
AI5 Pengadaan sumberdaya TI		
23	AI5.1	Kontrol pengadaan
24	AI5.2	Manajemen kontrak penyuplai
25	AI5.3	Pemilihan penyuplai
26	AI5.4	Pengakuisisian sumber daya
AI6 Manajemen perubahan		
27	AI6.1	Standar dan prosedur perubahan
28	AI6.2	Penilaian dampak, pemprioritasan dan otorisasi
29	AI6.3	Perubahan mendadak

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 2.9 Proses pada Domain AI (lanjutan)

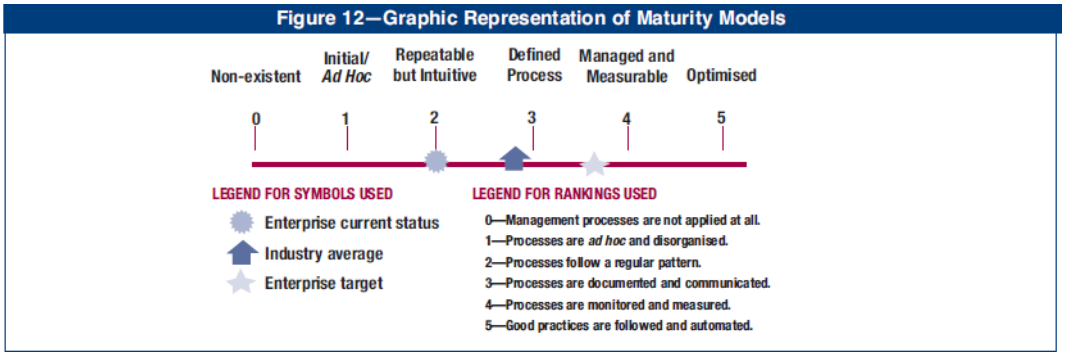
30	AI6.4	Pelacakan status dan pelaporan perubahan
31	AI6.5	Penutupan dan dokumentasi perubahan
AI7 Instalasi dan akreditasi solusi pemeliharaan perangkat lunak aplikasi dan perubahannya		
32	AI7.1	Pelatihan
33	AI7.2	Rencana pengujian
34	AI7.3	Rencana penerapan
35	AI7.4	Lingkungan pengujian
36	AI7.5	Konversi data dan sistem
37	AI7.6	Pengujian terhadap perubahan
38	AI7.7	Pengujian penerimaan akhir
39	AI7.8	Promosi ke produksi
40	AI7.9	Ulasan setelah implementasi

Sumber : (ITGI, 2007)

2.6 Maturity Level

Menurut ITGI (2007), *maturity level* adalah cara untuk mengukur *maturity* pengembangan TI dan kemampuan organisasi dalam mengelola penggunaan TI. *Maturity level* juga adalah sebuah gambaran keadaan tata kelola TI saat ini dan harapan di masa akan mendatang. Untuk manajemen dan kontrol atas proses TI didasarkan pada metode mengevaluasi organisasi. Model *maturity level* dirancang sebagai profil *IT prosecess* yang akan diakui oleh organisasi sebagai penjelasan sebagai deskripsi keadaan saat ini dan keadaan yang di harapkan organisasi. Tujuannya agar dapat memberikan kemudahan dalam pemahaman pihak manajemen dalam mengelola serta mengawasi rencana strategis TI (ITGI, 2007).

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Gambar 2.8 Grafik *Maturity Level* pada COBIT 4.1

Sumber : (ITGI, 2007)

Gambar 2.9 merupakan skala pengukuran dari *maturity level* dari *non-exixtent* (0) hingga *optimised* (5). Skala pengukuran tersebut membuat hasil mudah digunakan dalam *briefing* manajemen dimana akan disajikan sebagai sarana untuk mendukung bisnis untuk kedepannya. Tabel 2.10 merupakan penjelasan dari setiap skala pada *maturity level* yaitu :

Tabel 2.10 Penjelasan *Maturity Level*

Level	Penjelasan
0 *Non existent*	Organisasi digolongkan pada level ini apabila tidak terdapat proses TI. Bahkan organisasi tidak mengetahui betapa pentingnya pengelolaan tata kelola TI, sehingga setiap proses yang ada tidak didefinisikan dengan baik.
1 *Initial*	Bersifat *ad hoc* dan tidak teratur. Tingkat ini melakukan implementasi TI tetapi dengan kebutuhan yang mendadak tanpa adanya perencanaan. Perlu ada pengarahan dalam mengenali permasalahan yang dihadapi oleh TI. Organisasi belum memiliki standar pengelolaan yang baik sehingga diperlukan pendekatan antar individu dalam pengimplementasian TI.
2 *Repeatable but Intuitive*	Pada tahap ini organisasi memberlakukan pola berulang pada setiap masalah yang terjadi. Terdapat proses yang dijalankan tetapi masih belum terdefinisikan dan didokumentasikan. Pendekatan pada pengelolaan sebuah proses belum terorganisir serta tanggung jawab yang diberikan kepada setiap individu tanpa ada pelatihan serta standar baku pengoperasian sehingga menimbulkan resiko terjadinya kesalahan.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 2.10 Penjelasan *Maturity Level* (lanjutan)

3 *Defined Process*	Organisasi ini telah memiliki prosedur yg distandarisasi dan didokumentasikan, dan dikomunikasikan melalui *training*. Prosedur yang dimiliki telah bersifat resmi. Namun pelaksanaan masih bergantung pada setiap kemauan individu agar melakukan prosedur yang telah ditetapkan karena masih terbatas pada bentuk formalitasdari praktik yang ada.
4 *Managed and measurable*	Tahap *manage* berarti memantau dan mengukur terkait penerapan IT *Governance* dan mengambil tindakan apabila proses tersebut tidak dapat berjalan secara efektif. Organisasi sudah mempunyai indikator serta pengukuran kinerja dari implementasi sistem TI. Selain itu sudah menggunakan alat serta teknologi, namun masih terbatas dan belum terautomasi.
5 *Optimised*	Level paling tertinggi bagi organisasi yang sudah sukses menerapkan prinsip IT *governance* yang beracuan pada *best practice* serta dilakukan secara konsisten, sehingga organisasi dapat stabil dalam beradaptasi meningkatan kualitas, efektifitas kinerja serta membuat organisasi cepat beradaptasi.

Sumber : (ITGI, 2007)

2.6.1 Metode Perhitungan *Maturity Level*

Untuk menghitung *maturity level* memiliki beberapa tahap, yaitu tahap pertama dengan melakukan perhitungan total bobot menggunakan rumus yang telah diimplentasikan oleh (Putri, 2017):

$$\text{Total Bobot} = \text{n x Parameter} \quad (2.1)$$

Keterangan :

N = Jumlah jawaban dari masing-masing parameter.

Parameter = Indikator nilai pada lembar penilaian (skala 0 - 5).

Tahap selanjutnya adalah melakukan perhitungan rata-rata bobot yang telah diaplikasikan oleh (Putri, 2017) sebagai berikut :

$$\text{Rata} - \text{Rata Bobot} = \frac{\text{Total Bobot}}{\text{Total Responden}} \quad (2.2)$$

Keterangan :

Total Bobot = Jumlah jawaban dari masing-masing parameter.

Total Responden = Jumlah responden.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Yang Terakhir adalah menghitung *maturity level* responden yang telah diaplikasikan oleh (Putri, 2017) sebagai berikut :

$$Maturity\ Level = \frac{\text{jumlah rata rata bobot}}{\text{jumlah proses}} \quad (2.3)$$

Keterangan :

Rata-rata Bobot = jumlah bobot jika dirata-rata.

Jumlah proses = jumlah proses yang terdapat di setiap domain.

Tabel 2.11 Skala *Maturity Level*

No	Skala	*Maturity Level*
1	4,51 – 5,00	*5 – Optimised*
2	3, 51 – 4,50	*4 – Managed and Measurable*
3	2,51 – 3,50	*3 – Defined Process*
4	1,51 – 2,50	*2 – Repeatable but intuitive*
5	0,51 – 1,50	*1 – Initial/Ad Hoc*
6	0,00 – 0,50	*0 – Non Existent*

Sumber : (ITGI, 2007)

Tabel 2.11 merupakan skala *indeks maturity* dari *maturity level*. *Indeks maturity* yang diperoleh dibuat ke dalam skala yang akan dipetakan lagi ke dalam *maturity level* untuk mengetahui tingkat kematangan.

2.7 RACI *Chart*

RACI Chart

Functions

Activities	CEO	CFO	Business Executive	CIO	Business Process Owner	Head Operations	Chief Architect	Head Development	Head IT Administration	PMO	Compliance, Audit, Risk and Security
Link business goals to IT goals.	C	I	A/R	R	C						
Identify critical dependencies and current performance.	C	C	R	A/R	C	C	C	C	C		C
Build an IT strategic plan.	A	C	C	R	I	C	C	C	C	I	C
Build IT tactical plans.	C	I		A	C	C	C	C	C	R	I
Analyse programme portfolios and manage project and service portfolios.	C	I	I	A	R	R	C	R	C	C	I

A **RACI** chart identifies who is **R**esponsible, **A**ccountable, **C**onsulted and/or **I**nformed.

Gambar 2.9 RACI *Chart* Sub Domain PO1

Sumber : (ITGI, 2007)

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

RACI Chart — Functions

Activities	CEO	CFO	Business Executive	CIO	Business Process Owner	Head Operations	Chief Architect	Head Development	Head IT Administration	PMO	Compliance, Audit, Risk and Security
Define a programme/portfolio management framework for IT investments.	C	C	A	R						C	C
Establish and maintain an IT project management framework.	I	I	I	A/R	I	C	C	C	C	R	C
Establish and maintain an IT project monitoring, measurement and management system.	I	I	I	R		C	C	C	C	A/R	C
Build project charters, schedules, quality plans, budgets, and communication and risk management plans.			C	C	C	C	C	C	C	A/R	C
Assure the participation and commitment of project stakeholders.	I		A	R	C						C
Assure the effective control of projects and project changes.			C	C		C	C	C		A/R	C
Define and implement project assurance and review methods.			I	C				I		A/R	C

A **RACI** charts identifies who is **R**esponsible, **A**ccountable, **C**onsulted and/or **I**nformed.

Gambar 2.10 RACI *Chart* Sub Domain AI1

Sumber : (ITGI, 2007)

Gambar 2.10 dan 2.11 menggambarkan RACI Chart sub domain PO1 dan AI1. Menurut ITGI (2007), RACI (*Responsible, Accountable, Consulted and Informed*) *Chart* di dalam COBIT digunakan untuk memahami peran dan tanggung jawab untuk setiap proses. COBIT menyediakan RACI untuk masing – masing proses. Berikut ini adalah penjelasan dari RACI *Chart* (ITGI, 2007) :

5. *Responsible* : Menggambarkan siapa yang bertanggung jawab pada aktivitas tertentu.
6. *Accountable* : Menggambarkan siapa yang memiliki wewenang untuk menyetujui.
7. *Consulted* : Menggambarkan siapa yang bisa memberikan sebuah masukan, pendapat, atau kontribusi ketika diperlukan.
8. *Informed* : Menggambarkan siapa yang perlu mengetahui dan memahami hasil dari pilihan keputusan atau tindakan.

Menurut ITGI (2007), Terdapat beberapa peran di dalam RACI yang dikategorikan di dalam semua proses yaitu (ITGI, 2007) :

1. *Chief Executive Officier* (CEO): penjabat tertinggi dalam suatu organisasi.
2. *Chied Financial Officer* (CFO): seseorang yang bertanggung jawab untuk pengelolaan resiko keuangan suatu organisasi.
3. *Business Executives*: seseorang yang bertanggung jawab untuk menjalankan organisasi.
4. *Chief Information Officer* (CIO): orang yang bertanggung jawab pada kelompok TI pada organisasi.
5. *Business Process Owner* (PMO): seseorang dalam organisasi yang memiliki pengetahuan yang mendalam mengenai bisnis.
6. *Head Operations* (HD): seseorang pada organisasi yang bertanggung jawab dalam kegiatan operasional sehari-hari pada organisasi.
7. *Chief Architect* (CA): seseorang yang bertanggung jawab untuk memastikan fungsi TI dapat berjalan ke semua departemen di dalam organisasi.
8. *Head Development* (HD): seseorang yang bertanggung jawab untuk semua kegiatan dalam proses development TI pada organisasi.
9. *Head IT Administration* (HIA): seseorang yang bertanggung jawab untuk semua kegiatan administrasi TI yang ada di dalam organisasi .

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

10. *The Project Managment officer* (PMO): seseorang yang bertanggung jawab untuk implementasi untuk mendukung peran dari pengelolaan manajemen.
11. *Compliance*, Audit, Risk, and Security (CARS): sekelompok atau seseorang yang bertanggung jawab tentang kontrol dalam suatu organisasi tetapi tidak bertanggung jawab pada operasional TI.

2.8 GAP Analysis

GAP Analysis atau analisis kesenjangan digunakan untuk mengetahui perbaikan yang perlu dilakuan agar tingkat kematangan bisa mencapai tingkat yang diharapkan. Hasil dari analisis ini berupa rekomendasi usulan perbaikan untuk tata kelola TI dengan mempertimbangkan banyak faktor yaitu waktu, biaya, dan sumber daya. Menurut Indrajid (2014), terdapat 2 poin yang diperoleh melalui analisis kesenjangan TI dalam proses perencanaan dan pengambilan keputusan yaitu (Indrajit, 2014):

1. Poin *to-be* sebagai gambaran tujuan yang diinginkan.
2. Poin *as-is* sebagai gambaran posisi saat ini.

Berikut ini cara untuk menghitung tingkat kesenjangan (*GAP Analysis*) yang sudah diimplementasikan oleh (Putri, 2017) :

$$\text{Tingkat Kematangan} = \text{X} - \text{Y} \tag{2.4}$$

Keterangan :

X = Tingkat kematangan yang diharapkan (*to be*).

Y = Tingkat kematangan saat ini (*as is*).

2.9 Rekomendasi

Rekomendasi adalah saran yang sifatnya menganjurkan, membenarkan dan menguatkan mengenai sesuatu atau seseorang. Rekomendasi sangat penting karena untuk meyakinkan orang lain bahwa sesuatu atau seseorang tepat dan layak.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

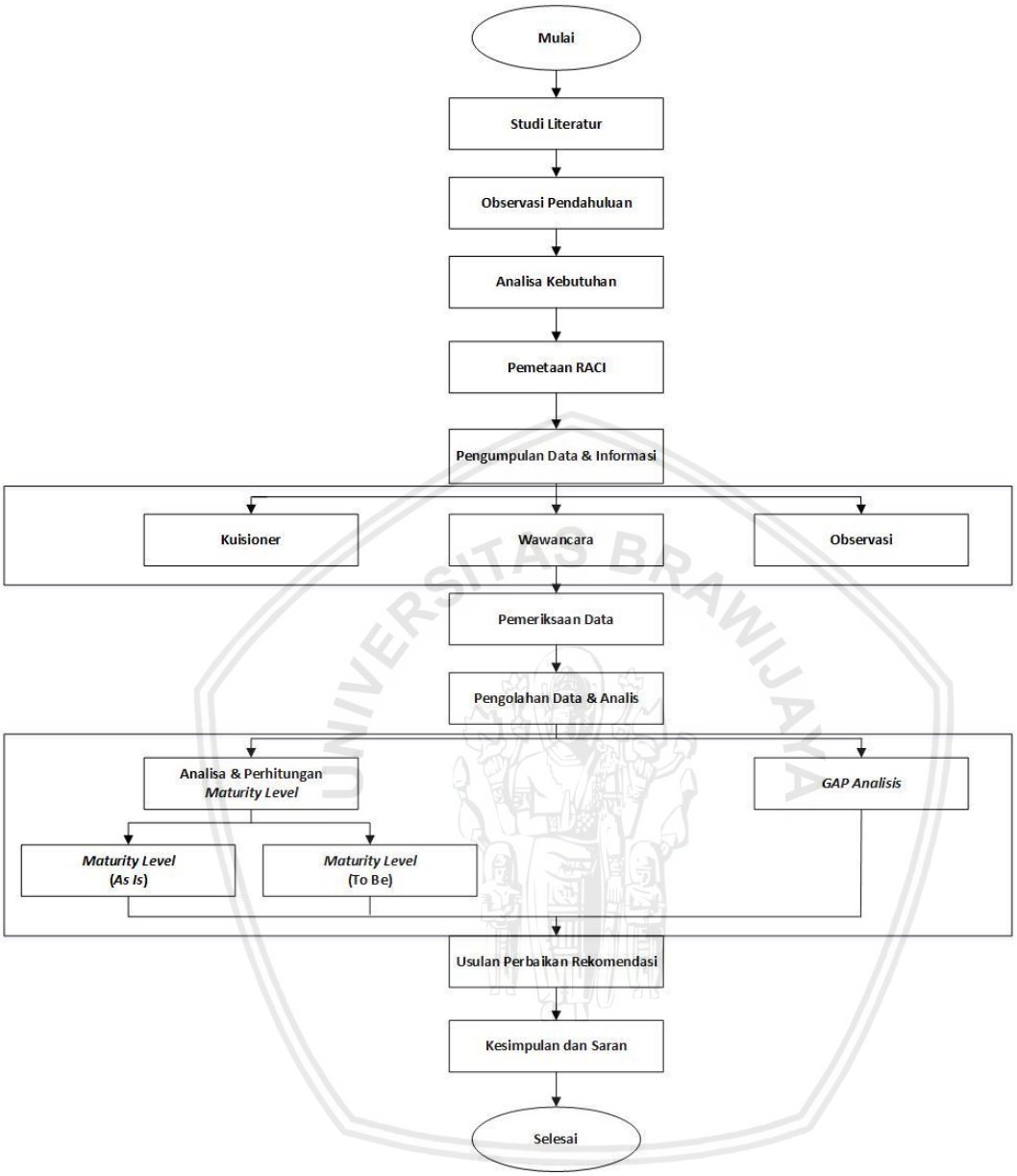
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Pada bagian ini akan menjelaskan mengenai metodelogi yang digunakan dalam melakukan penelitian. Penelitian ini merupakan penelitian *non-implementatif* menggunakan pendekatan kualitatif karena mengukur keadaan yang ada saat ini apakah sudah sesuai dengan tujuan organisasi. Pendekatan kualitatif adalah pendekatan yang menekankan pada bagian pemahaman tentang masalah yang terjadi yang digunakan untuk penyelidikan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini yang ditunjukkan oleh gambar 3.1 adalah sebagai berikut :

1. Melakukan studi literatur mengenai tata kelola TI dengan menggunakan *framework* COBIT 4.1.
2. Melakukan observasi pendahuluan dengan melakukan wawancara untuk menelaah masalah apa yang sedang terjadi.
3. Setelah itu menganalisa kebutuhan apa saja yang diperlukan mengenai permasalahan yang sedang terjadi.
4. Melakukan pemetaan tabel RACI dengan melakukan perhitungan untuk penentuan responden yang digunakan untuk pengisian kuisioner.
5. Kemudian pengumpulan data yang dilakukan dengan kuisioner, wawancara, dan observasi oleh responden yang telah ditentukan dan dipilih sesuai dengan tabel RACI yang disesuaikan dengan keadaan yang sebenarnya pada Diskominfo Kota Batu.
6. Pemeriksaan data dilakukan untuk memastikan data sudah lengkap dan sesuai dengan yang dibutuhkan.
7. Melakukan pengolahan data dan analisis berupa pengukuran *maturity level* dan GAP Analisis.
8. Membuat usulan perbaikan berupa rekomendasi yang dihasilkan dari hasil evaluasi tata kelola TI.
9. Membuat kesimpulan dan saran berdasarkan hasil rekomendasi dari evaluasi.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Diagram alur tahapan penelitian berikut ini :



Gambar 3.1 Desain Metodologi Penelitian

3.1 Studi Literatur

Studi Literatur yang digunakan diperoleh dari beberapa jurnal internasional maupun jurnal lokal seperti IEEE, *Sciendirect*, *International Journal of Computer Science and Mobile Computing*, *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, *International Journal of Engineering Research & Technology* dan Jurnal Sistem Informasi serta *Proceeding* dan *Conference* tingkat Internasional. Selain itu juga menggunakan teori dari buku dan *website* untuk mendukung jalannya kegiatan penelitian ini.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

3.1.1 Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kota Batu. Sedangkan Objek penelitian adalah tata kelola TI pada Diskominfo Kota Batu pada dengan menggunakan *framework* COBIT 4.1.

3.1.2 Lokasi Penelitian

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

3.2 Observasi Pendahuluan

Dalam melakukan observasi pendahuluan dilakukan setelah peneliti melakukan studi literatur. Pengamatan ini dilakukan pertama kali untuk menelaah masalah apa yang terjadi di dalam instansi tersebut dengan melakukan proses wawancara secara umum. Observasi pendahuluan ini dilakukan pada tanggal 13 Agustus 2018 di Diskominfo Kota Batu. Setelah mengetahui permasalahan yang ada, maka dilakukan wawancara selanjutnya pada tanggal 24 Agustus dalam wawancara ini berguna untuk mengetahui informasi mengenai domain PO dan AI yang menjadi fokus penulis.

3.3 Analisis Kebutuhan

Dalam melakukan penelitian ini dilakukan analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi data yang diperlukan sesuai kebutuhan pada Diskominfo Kota Batu, yaitu :

1. Domain *Plan and Organise* (PO), meliputi strategi TI, pendefinisian proses TI pada organisasi, pengelolaan investasi TI, menentukan tujuan dan arahan manajemen, SDM dalam mengelola TI, pendefinisian kualitas sistem TI, dan risiko TI.
2. Domain *Acquire and Implement* (AI), meliputi solusi masalah TI, pemeliharaan secara berkala mengenai *software*, pengelolaan infrastruktur TI, pemenuhan sumber daya dalam penggunaan TI, penyediaan operasional, dan pengelolaan perubahan sistem TI.

3.4 Pemetaan RACI

Dalam pemilihan responden, terpilih 3 responden yang ditentukan berdasarkan tabel RACI serta disesuaikan sesuai dengan keadaan sebenarnya yang ada pada Diskominfo Kota Batu yaitu Bapak Adiek Iman Santoso, SE., MM., selaku Kepala Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi, Bapak Rendra Ardinata, S.Kom., selaku Kepala Seksi *e-Government* dan Pemberdayaan TIK pada Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi, dan Bapak Cahya Wisesa Sri Rama Atmaja, SE., selaku Kepala Seksi Pengembangan Aplikasi pada Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

3.5 Pengumpulan Data

3.5.1 Kuisioner

Kuisioner dalam penelitian ini dibuat berdasarkan *framework* COBIT 4.1. kuisioner dibagikan kepada responden yang telah dipilih dan disesuaikan dengan keadaan sebenarnya pada Diskominfo Kota Batu. Kuisioner dibuat berdasarkan pedoman *IT Governance Institute* (ITGI). Kuisioner *maturity level* berfokus pada domain *Plan and Organise* (PO) dan *Acquire and Implement* (AI) yaitu perencanaan dan implementasi, dengan menggunakan *Control Objective* yang ada pada *framework* COBIT 4.1. Kuisioner ini digunakan untuk pengukuran *maturity level* pada tata kelola TI yang sedang berlangsung saat ini dan harapan penerapan tata kelola TI di masa mendatang. *Maturity level* mempunyai enam skala, mulai dari skala 0 (*Non Existent*) - 5 (*Optimised*). Skala tersebut digunakan untuk mengukur sejauh mana penerapan tata kelola TI yang sudah diterapkan. Hasil dari kuisioner ini adalah pengukuran *maturity level* pada tata kelola TI saat ini (*as is*) dengan keadaan yang diharapkan (*to be*) apakah sudah sesuai dan selaras dengan tujuan proses bisnis yang ada pada Diskominfo Kota Batu serta analisa kesenjangan (*GAP Analisis)* yang kemudian menghasilkan usulan perbaikan berupa rekomendasi. Penyebaran kuisioner ini dilakukan pada tanggal 12 Oktober – 19 Oktober 2018.

3.5.2 Wawancara

Wawancara yang dilakukan adalah dengan mempersiapkan pertanyaan tertulis yang relavan sesuai dengan permasalahan yang ada berdasarkan *framework* COBIT 4.1 yang nantinya akan ditanyakan kepada responden sesuai tabel RACI yang telah disesuaikan dengan keadaan sebenarnya pada Diskominfo Kota Batu. Wawancara digunakan untuk memperjelas informasi dari kuisioner yang telah diisi oleh responden dan untuk membuktikan apakah jawaban yang telah diisi pada kuisioner sudah sesuai dengan keadaan saat ini pada organisasi tersebut. Jika hasil observasi dan kuisioner tidak sama, maka akan dilakukan observasi ulang untuk mengetahui gambaran yang relavan dengan masalah dan tujuan penelitian. Wawancara ini dilakukan selama proses penelitian yaitu dilakukan tanggal 13 Agustus – 12 November 2018.

3.5.3 Observasi

Observasi ini meliputi mengamati dokumen-dokumen yang ada dan berhubungan dengan tata kelola TI seperti *Master Plan*, Perwali, Lakip, Tupoksi, Renstra, Renja, dan dokumen mengenai pengadaan serta pihak ketiga. Dengan melakukan observasi akan diketahui dokumen-dokumen yang di dapatkan apakah sudah mendukung proses tata kelola TI yang ada dan untuk memastikan data yang telah diberikan adalah informasi yang sebenarnya. Observasi ini dilakukan mulai tanggal 24 Agustus – 12 September 2018.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

3.6 Pengolahan Data dan Analis

3.6.1 Analisa dan Peritungan *Maturity Level*

Setelah pengisian kuisioner telah selesai, didapatkan hasil dari kuisioner yaitu pengukuran maturity level. Selanjutnya, hasilnya di rata-rata dari total nilai jawaban pada masing-masing domain Plan and Organise (PO) dan Acquire and Implement (AI) untuk diketahui maturity level secara menyeluruh yang disesuaikan dengan lembar penilaian responden berdasarkan enam kategori level. Cara perhitungan maturity level didapatkan menurut penelitian (Putri, 2017). Perhitungan dapat dilihat pada persamaan 2.1, 2.2, dan 2.3. Hasil dari maturity level yang didapatkan dari responden. Perhitungan maturity level dihitung berdasarkan masing-masing proses yang ada di setiap sub domain. Kemudian akan diambil nilai rata-rata dari seluruh total jawaban lembar penilaian dari masing-masing domain PO dan AI. setelah itu akan dilakukan validasi dengan hasil observasi agar sesuai dengan keadaan yang ada pada Diskominfo Kota Batu.

3.6.1.1 Maturity Level (As Is)

Maturity level (*as is*) adalah tingkat kematangan mengenai penerapan tata kelola TI yang sedang berjalan saat ini pada Diskominfo Kota Batu.

3.6.1.2 Maturity Level (To Be)

Maturity level (*to be*) adalah tingkat kematangan mengenai penerapan tata kelola TI yang diharapkan di masa mendatang pada Diskominfo Kota Batu.

3.6.2 Analisa Kesenjangan *(GAP Analisis)*

Setelah mendapatkan hasil dari *maturity level* maka didapatkan nilai *maturity level* sekarang (*as is*) dan nilai *maturity level* keadaan yang diharapkan (*to be*). Selanjutnya akan dilakukan analisis *GAP* untuk mengetahui yang bisa dilakukan agar dapat mencapai keadaan yang diharapkan oleh instansi.

3.7 Usulan Perbaikan Rekomendasi

Pembuatan laporan usulan perbaikan berupa rekomendasi berdasarkan hasil analisa dan perhitungan *maturity level* dan hasil analisa kesenjangan (GAP Analisis*)*. Kemudian dari hasil tersebut akan disesuaikan dengan pedoman dari COBIT 4.1, peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika tentang Tata Kelola TIK Nasional. Laporan rekomendasi dibuat sebagai acuan bagi instansi untuk membuat tata kelola TI yang baik dan benar agar dapat sesuai dengan tujuan proses bisnis pada Diskominfo Kota Batu. Diharapkan agar usulan perbaikan rekomendasi ini dapat dikembangkan secara berkala untuk kedepannya bagi Diskominfo Kota Batu.

3.8 Kesimpulan dan Saran

Setelah melakukan usulan perbaikan berupa rekomendasi, kemudian membuat kesimpulan dan saran yang diberikan peneliti untuk acuan pihak

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Diskominfo Kota Batu untuk melakukan usulan perbaikan tentang penerapan tata kelola TI yang sesuai dengan standar model yang ada. Kesimpulan dan saran dalam penelitian ini juga bisa digunakan untuk referensi pada penelitian selanjutnya.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Diskominfo Kota Batu untuk melakukan usulan perbaikan tentang penerapan tata kelola TI yang sesuai dengan standar model yang ada. Kesimpulan dan saran dalam penelitian ini juga bisa digunakan untuk referensi pada penelitian selanjutnya.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

BAB 4 HASIL

4.1 Pengumpulan Data

Objek penelitian dalam penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian *non-implementatif*. Data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil dari kuisioner yang telah diisi oleh bagian Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi. Kuisioner tersebut dibuat berdasarkan *Control Objective* pada panduan *framework* COBIT 4.1 untuk mengukur *maturity level* saat ini (*as is*) dan *maturity level* yang diharapkan (*to be*) oleh instansi, serta dibagikan sesuai dengan responden yang telah ditentukan dengan menyesuaikan *jobdesk* yang ada pada Diskominfo Kota Batu yang didapatkan dari hasil wawancara, serta berdasarkan tabel RACI yang telah disesuaikan dengan keadaan pada Diskominfo Kota Batu yang sebenarnya. Dalam penentuan responden di Diskominfo Kota Batu dipilih yang mendekati kualifikasi berdasarkan tabel RACI tersebut. Apabila dalam proses tidak terdapat bukti konkrit dalam pengisian kuisioner maka nilai akan dikurangi 1 tingkat sesuai dengan keadaan yang ada pada instansi tersebut. Untuk mendukung hasil kuisioner maka dilakukan wawancara sesuai kebutuhan.

Pada penelitian ini menggunakan hanya dua peran utama yang terdapat pada tabel RACI (*Responsible, Accountable, Consulted and Informed*) yaitu *Responsible* dan *Accountable* untuk pengambilan sample, karena menurut penelitian yang dilakukan Wisnuwardhana (2015), mengatakan bahwa tabel RACI dalam COBIT menyediakan matriks untuk seluruh aktifitas dan otorisasi keputusan yang diambil dalam suatu organisasi yang dikaitkan dengan seluruh pihak atau posisi yang terlibat. *Responsible* artinya orang yang melakukan suatu kegiatan atau pekerjaan. *Accountable* artinya orang yang memberikan arahan dan memiliki otoritas dalam suatu kerjaan. Sedangkan dua peran lainnya (*Consulted and Informed*) merupakan orang-orang yang terlibat dan memberi dukungan dalam suatu kegiatan. (Wisnuwardhana, 2015)

4.2 RACI Standar *Framework* COBIT 4.1

4.2.1 RACI domain *Plan and Organise* (PO)

Plan and Organise (PO) merupakan domain yang berfokus pada perencanaan strategi penggunaan TI, membuat perancangan apa saja yang dibutuhkan untuk membangun TI, mengkomunikasikan dengan manajemen atau atasan, menentukan SDM yang akan mengelola TI, mendata aset instansi, menganalisis resiko TI, dan mengelola proyek TI. Di dalam Domain PO terdapat tabel RACI yang digunakan untuk mengetahui jumlah peran masing-masing jabatan pada tabel RACI dengan cara melakukan perhitungan jumlah peran RACI tiap *functions* yang ada pada seluruh proses domain PO. Kemudian perhitungan tiap peran tersebut akan dipetakan ke dalam jabatan yang ada di struktur organisasi Diskominfo Kota Batu.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Berikut ini adalah perhitungan jumlah peran masing-masing *function* berdasarkan diagram RACI domain *Plan and Organise* (PO) sesuai standar *framework* COBIT 4.1.

Tabel 4.1 Perhitungan Diagram RACI Domain PO

No	*Function*	R	A	C	I
1	CEO (*Chef of Executive Officer*)		4	10	15
2	CFO (*Chief of Financial Officer*)	2	2	20	15
3	BE (*Business Executive*)	5	11	12	15
4	CIO (*Chief of Information Officer*)	21	34	11	1
5	BPO (*Business Proces Owner*)	6	5	17	9
6	HO (*Head Operations*)	9	1	26	7
7	CA (*Chief Architect*)	13	1	25	3
8	HD (*Head IT Development*)	6		31	6
9	HIA (*Head IT Administration*)	12		17	6
10	PMO (*Project Manager Officier*)	8	4	18	7
11	CARS (*Compliance, Audit, Risk and Security*)	3		31	15

Berdasarkan tabel 4.1, CIO (*Chief of Information Officier*) adalah *function* dengan jumlah perhitungan RACI tertinggi, dengan *Responsible* sebesar 21, *Accountable* sebesar 34, *Consulted* sebesar 11, dan *Informed* sebesar 1. Pengisian Kuisioner domain PO dilakukan dengan satu responden tertinggi yaitu CIO dan yang mempunyai peran sebagai CIO pada Diskominfo Kota Batu adalah Kepala Bidang Infrastruktur Jaringan TIK dan Aplikasi.

4.2.2 RACI domain *Acquire and Implemet* (AI)

Acquire and Implement (AI) merupakan domain yang berfokus pada pemilihan serta penerapan TI pada instansi. Pelaksanaan TI yang diikuti dengan penyediaan solusi untuk menangani berbagai permasalahan TI yang muncul pada saat pengimplementasian. Di dalam Domain AI terdapat tabel RACI yang digunakan untuk mengetahui jumlah peran masing-masing jabatan dalam tabel RACI dengan cara melakukan perhitungan jumlah peran RACI di tiap *functions* yang ada pada seluruh proses domain PO. Kemudian perhitungan tiap peran tersebut akan dipetakan ke dalam jabatan yang ada di struktur organisasi Diskominfo Kota Batu.

Berikut ini adalah perhitungan jumlah masing-masing peran *function* berdasarkan diagram RACI domain *Acquire and Implement* (AI) sesuai standar *framework* COBIT 4.1.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 4.2 Perhitungan Diagram RACI domain AI

No	Function	R	A	C	I
1	CEO (*Chef of Executive Officer*)	1		1	1
2	CFO (*Chief of Financial Officer*)			6	2
3	BE (*Business Executive*)	5	4	4	3
4	CIO (*Chief of Information Officer*)	6	17	5	6
5	BPO (*Business Process Owner*)	10	6	5	6
6	HO (*Head Operations*)	14	7	16	2
7	CA (*Chief Architect*)	2		20	3
8	HD (*Head IT Development*)	27	8	7	2
9	HIA (*Head IT Administration*)	7	1	3	3
10	PMO (*Project Manager Officier*)	18	4	4	3
11	CARS (*Compliance, Audit, Risk and Security*)	1		25	5

Berdasarkan tabel 4.2, CIO (*Chief of Information Officer*), HO (*Head Operations*), dan PMO (*Project Manager Officier*) adalah *functions* dengan jumlah perhitungan RACI 3 tertinggi. Untuk CIO, memiliki jumlah *Accountable* paling tinggi sebesar 17 dengan rincian *Responsible* 6, *Accountable* 17, *Consulted* 5, dan *Informed* 6. Kemudian HD memiliki jumlah *Responsible* tertinggi sebanyak 27, dengan rincian *Responsible* sebanyak 27, *Accountable* sebanyak 4, *Consulted* sebanyak 16 dan *Informed* sebanyak 2. Dan yang terakhir PMO memiliki jumlah *Responsible* tertinggi kedua sebanyak 18 yaitu *Responsible* sebanyak 18, *Accountable* sebanyak 4, *Consulted* sebanyak 4, dan *Informed* sebanyak 3.

4.3 RACI berdasarkan Diskominfo Kota Batu

4.3.1 RACI domain *Plan and Organise* (PO)

Plan and Organise (PO) merupakan domain yang berfokus pada perencanaan strategi penggunaan TI, membuat perancangan apa saja yang dibutuhkan untuk membangun TI, mengkomunikasikan dengan manajemen atau atasan, menentukan sumber daya manusia yang akan mengelola TI, mendata aset instansi, menganalisis resiko TI, dan mengelola proyek TI. Di dalam Domain PO terdapat tabel RACI (*Responsible, Accountable, Consulted, dan Informed*) yang digunakan untuk mengetahui jumlah peran masing-masing jabatan dalam tabel RACI dengan cara melakukan perhitungan jumlah peran RACI di tiap *functions* yang ada pada seluruh proses domain PO. Kemudian perhitungan tiap peran tersebut akan dipetakan ke dalam jabatan yang ada di struktur organisasi Diskominfo Kota Batu.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Berikut ini adalah perhitungan jumlah peran masing-masing *function* berdasarkan diagram RACI domain *Plan and Organise* (PO) yang sudah disesuaikan dengan keadaan yang sebenarnya pada Diskominfo Kota Batu.

Tabel 4.3 Perhitungan Diagram RACI domain PO

No	*Function*	Jabatan	R	A	C	I
1	CEO (*Chef of Executive Officer*)	Kepala Dinas		4	10	15
2	CFO (*Chief of Financial Officer*)	Kepala Sub Bagian Keuangan	2	2	20	15
3	BE (*Business Executive*)	Sekretaris	5	10	12	15
4	CIO (*Chief of Information Office*)	Kepala Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi	21	30	11	1
6	HO (*Head Operations*)	Kepala Seksi E-Goverment dan Pemberdayaan TIK	9	1	26	7
7	CA (*Chief Architect*)	Kepala Seksi Jaringan Infrastruktur TIK	13	1	25	3
8	HD (*Head IT Development*)	Kepala Seksi Pengembangan Aplikasi	4		31	6

Berdasarkan tabel 4.3, CIO (*Chief of Information Officier*) merupakan *function* dengan jumlah perhitungan RACI tertinggi, dengan *Responsible* sebesar 21 dan *Accountable* sebesar 30. Pengisian Kuisioner domain PO dilakukan dengan 1 responden tertinggi yaitu CIO dan yang mempunyai peran sebagai CIO pada Diskominfo Kota Batu adalah Kepala Bidang Infrastruktur Jaringan TIK dan Aplikasi. Dalam Sebuah (Lampiran C), terdapat penjabaran aktifitas-aktifitas yang dilakukan di setiap *function* pada domain PO.

Terdapat 3 perbedaan aktifitas pada tabel RACI sesuai standar COBIT 4.1 dengan keadaan yang sebenarnya di Diskominfo Kota Batu, yang awalnya CIO memiliki peran *Accountable* sebanyak 34 menjadi 30, BE yang awalnya memiliki peran *Accountable* sebanyak 11 menjadi 10 dan pada HD yang awalnya memiliki peran *Responsible* sebanyak 6 menjadi 4.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

4.3.2 RACI domain *Acquire and Implement* (AI)

Acquire and Implement (AI) merupakan domain yang fokus pada pemilihan serta penerapan TI pada instansi. Pelaksanaan TI yang diikuti dengan penyediaan solusi untuk menangani berbagai permasalahan TI yang muncul pada saat pengimplementasian. Di dalam Domain AI terdapat tabel RACI (*Responsible, Accountable, Consulted, dan Informed*) yang digunakan untuk mengetahui jumlah peran masing-masing jabatan dalam tabel RACI dengan cara melakukan perhitungan jumlah peran RACI di tiap *functions* yang ada pada seluruh proses domain PO. Kemudian perhitungan tiap peran tersebut akan dipetakan ke dalam jabatan yang ada di struktur organisasi Diskominfo Kota Batu.

Berikut ini adalah perhitungan jumlah peran masing-masing *function* berdasarkan diagram RACI domain *Acquire and Implement* (AI) yang sudah disesuaikan dengan keadaan yang sebenarnya pada Diskominfo Kota Batu.

Tabel 4.4 Perhitungan Diagram RACI domain AI

No	Function	Jabatan	R	A	C	I
1	CEO (*Chef of Executive Officer*)	Kepala Dinas	1		1	1
2	CFO (*Chief of Financial Officer*)	Kepala Sub Bagian Keuangan			6	2
3	BE(*Business Executive*)	Sekretaris	5	4	4	3
4	CIO (*Chief of Information Officer*)	Kepala Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi	6	16	5	6
6	HO (*Head Operations*)	Kepala Seksi E-Goverment dan Pemberdayaan TIK	13	7	16	2
7	CA (*Chief Architect*)	Kepala Seksi Jaringan Infrastruktur TIK	2		20	3
8	HD (*Head IT Development*)	Kepala Seksi Pengembangan Aplikasi	27	8	7	2

Berdasarkan tabel 4.4, CIO (*Chief of Information Officer*), HO (*Head Operations*), dan HD (*Head IT Development*) merupakan *functions* dengan jumlah perhitungan RACI 3 tertinggi. Untuk CIO, memiliki jumlah *Accountable* paling tinggi sebesar 16 dengan rincian *Responsible* sebesar 6, *Accountable* sebesar 16, *Consulted* sebesar 5, dan *Informed* sebesar 6. Kemudian HD memiliki jumlah *Responsible* tertinggi sebesar 27 dengan rincian *Responsible* sebesar 27,

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Accountable sebesar 8, *Consulted* sebesar 7, dan *Informed* sebesar 2. Dan yang terakhir Kemudian HO memiliki jumlah *Responsible* tertinggi kedua yaitu *Responsible* sebesar 13, *Accountable* sebesar 7, *Consulted* sebesar 16, dan *Informed* sebesar 2. Dalam Sebuah (Lampiran D), terdapat penjabaran aktifitas-aktifitas yang dilakukan di setiap *function* domain AI.

Terdapat 3 perbedaan aktifitas pada tabel RACI sesuai standar COBIT 4.1 dengan keadaan yang sebenarnya di Diskominfo Kota Batu, yang pada awalnya CIO memiliki peran *Accountable* sebanyak 17 menjadi 16 dan HO yang pada awalnya memiliki peran *Responsible* sebanyak 14 menjadi 13.

4.3.3 Pemilihan Sampel Berdasarkan Diskominfo Kota Batu

Pemilihan sampel menggunakan teknik *Sampling Purposive*. Penggunaan Teknik *Sampling purposive* sendiri berdasarkan sampel yang telah dipilih dan ditentukan berdasarkan tabel RACI serta disesuaikan sesuai dengan keadaan sebenarnya yang ada pada Diskominfo Kota Batu. Sampel penelitian ini didapatkan Diskominfo Kota Batu pada Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi.

Tabel 4.5 Pemilihan Sample Domain PO COBIT 4.1

No	Function	Peran	R	A
1	CIO (*Chief of Information Officer*)	*Responsible* dan *Accountable*	21	30

Tabel 4.5 menjabarkan bahwa perhitungan nilai pada tabel RACI yang tertinggi pada domain PO adalah CIO dengan *Responsible* 21 dan *Accountable* 30. Untuk pengisian kuisioner dilakukan terhadap satu responden yang tertinggi pada peran *Responsible* dan *Accountable* yaitu CIO.

Tabel 4.6 Pemilihan Sample Domain AI COBIT 4.1

No	Function	Peran	R	A
1	CIO (*Chief of Information Officer*)	*Accountable*	6	16
2	HD (*Head IT Development*)	Responsible	27	8
3	HO (*Head Operations*)	*Responsilble*	13	7

Tabel 4.6 menjabarkan bahwa CIO (*Chief of Information Officer*), HD (*Head IT Development*) dan *Head Operation* (HO) adalah *functions* dengan jumlah RACI tiga tertinggi menurut COBIT 4.1 dan sudah disesuaikan dengan keadaan di Diskominfo Kota Batu. CIO adalah *function* yang mempunyai jumlah RACI tertinggi pada peran *Accountable*. Sementara HD mempunyai jumlah RACI tertinggi pada peran *Responsible.* Dan yang terakhir HO mempunyai jumlah RACI tertinggi kedua pada peran *Responsible.*

Kuisioner yang telah dibagikan kepada responden lalu akan dianalisa dan dilakukan perhitungan pada masing-masing proses yang ada di setiap domain *Plan*

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

and Organise (PO) dan *Acquire and Implement* (AI) dan dijabarkan pada tabel 4.7 adalah sebagai berikut :

Tabel 4.7 Perhitungan Diagram RACI Berdasarkan Diskominfo Kota Batu

No.	Domain	Jumlah Responden	Responden
1	*Plan and Organise* (PO)	1	• Adiek Imam Santoso, SE., MM., sebagai *Chief Information Officer* (*Responsible* dan *Accountable*).
2	*Acquire and Implement* (AI)	3	• Adiek Imam Santoso, SE., MM., sebagai *Chief Information Officer* (*Accountable*). • Cahyawisesa Sri Rama Atmaja, SE., sebagai *Head Development* (*Responsible*). • Rendra Ardinata, S.Kom., sebagai *Head Operations* (*Responsible*).

4.4 Perhitungan Data Kuisioner

Perhitungan data kuisioner ini dihasilkan dari sampel yang dibagikan berdasarkan tabel RACI yang telah disesuaikan dengan keadaan Diskominfo Kota Batu yang sesungguhnya, tahap berikutnya melakuka perhitungan dari hasil kuisioner sehingga didapatkan nilai *maturity level* setiap domain. Cara perhitungannya menurut penelitian sebelumnya dari (Putri, 2017). Perhitungannya dalam dilihat pada persamaan 2.1, 2.2 dan 2.3. Persamaan 2.1 merupakan rumus untuk menghitung total bobot, persamaan 2.2 adalah sebuah rumus untuk menghitung rata-rata bobot, dan persamaan 2.3 adalah sebuah untuk menghitung *maturity level* responden.

4.4.1 Perhitungan Domain PO

Domain PO berfokus pada sebuah perencanaan strategi pembangunan dan penggunaan TI, komunikasi dengan pihak manajerial, penentuan dan pengelolaan SDM yang mengelola TI, manajemen aset TI, penanganan resiko TI, serta pengelolaan proyek TI. Responden dari Diskominfo Kota Batu Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi yang dipilih berdasarkan keadaan yang sebenarnya dalam instansi tersebut sesuai dengan tabel RACI telah mengisi kuisioner domain PO dengan hasil seperti tabel 4.8.

Tabel 4.8 Perhitungan *Maturity Level* Domain PO 1 Responden

No	Proses	*Maturiy level* Responden	*Maturiy level* Saat ini
1	PO1	2,00	2,00

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 4.8 Perhitungan *Maturity Level* Domain PO 1 Responden (lanjutan)

2	PO2	1,50	1,00
3	PO3	2,40	2,00
4	PO4	2,06	2,00
5	PO5	2,60	2,00
6	PO6	2,40	2,00
7	PO7	2,12	2,00
8	PO8	1,50	1,00
9	PO9	1,16	1,00
10	PO10	1,28	1,00

Tabel 4.8 adalah tabel perhitungan *maturity level* keseluruhan domain PO. Berikut ini adalah keadaan Diskominfo Kota Batu pada Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi sesuai nilai pada *maturity level* dan hasil wawancara.

1. Domain PO1 (Pendefinisian rencana strategis).

Dalam proses ini *maturity level* responden sebesar 2,00. Di dalam organisasi harus memiliki sebuah perencanaan yang dijalankan serta digunakan sebagai referensi dalam melakukan pendefinisian strategis TI serta harus didukung dengan adanya pengelolaan sumber daya TI yang searah dengan tujuan bisnis dari organisasi tersebut. Tujuan dari pembuatan rencana strategis untuk menambah pemahaman dari para pemangku kepentingan tentang kinerja saat ini yang sedang berjalan, kualitas SDM yang ada dan peluang serta keterbatasan TI yang ada. Perencanaan tersebut juga harus di dokumentasikan dan diketahui oleh semua *staff* yang ada.

Sementara untuk *maturity level* saat ini sebesar 2,00. Diskominfo Kota Batu belum memiliki SOP (*Standar Operasional Prosedur*) padahal SOP sangat penting karena untuk mengatur di setiap pekerjaan dari awal sampai akhir agar dapat memperoleh hasil kerja yang efisien dan meminimalisir kesalahan, walaupun belum memiliki SOP tetapi semua sudah tercantum dalam PERWALI (Peraturan Wali) Kota Batu Nomor 74 Tahun 2016 Mengenai Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas dan Fungsi serta Tata Kerja Diskominfo Kota Batu. Namun dalam kenyataannya yang tertuang pada PERWALI tersebut tidak berjalan secara optimal. Selain itu Diskominfo melalui RENSTRA (Rencana Strategis) tahun 2012 – 2017 telah menetapkan kebijakan dan sasaran TI yang disusun dengan mempertimbangkan lingkungan strategis berdasarkan tugas pokok dan fungsinya. Untuk RESTRA tahun 2018 – 2022 telah dilakukan pembahasan yang tertuang dalam RANWAL RENSTRA (*draf*) 2018- 2022 tentang penetapan kebijakan dan sasaran TI yang disusun dengan mempertimbangkan lingkungan strategis berdasarkan tugas pokok dan fungsinya.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Memang sudah ada perencanaan strategi namun belum konsisten dengan keseluruhan strategi bisnis organisasi dan rencana taktis masih dalam tahap pembahasan. Perencanaan strategis tidak disertai dengan pembuatan rencana taktis TI yang berisi tentang investasi program, layanan TI, dan aset TI, persyaratan sumber daya, dan penggunaannya serta pencapaian manfaat yang akan di pantau dan dikelola (ITGI, 2007). Maka untuk proses PO1 tentang pendefinisian rencana strategis masih berada pada level 2,00 (*repeatable level*) karena sudah ada perencanaan layanan TI di SKPD yang diselaraskan dengan tujuan layanan sesuai tupoksi dan rencana TI jangka panjang namun kurangnya sosialisasi dan pelatihan membuat proses PO1 masih berada pada level tersebut.

2. Domain PO2 (Pendefinisian arsitektur informasi)

Pada proses PO2 *maturity level* responden sebesar 1,50. Nilai *maturity level* belum dapat naik ke *repeatable* dikarenakan terdapat permasalahan di dalam pengolahan data, sejauh ini Diskominfo Kota Batu pada Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi masih ingin membuat kamus data perusahaan beserta aturan sintaks data, belum adanya skema klasifikasi data hingga tingkat keamanannya dan juga integrasi data masih belum berjalan tetapi sudah ada keinginan untuk data saling terintegrasi satu sama lain. Pengolahan data juga masih dilakukan berdasarkan kebutuhan lapangan dan datanya masih belum teratur semua tertuang di dalam RENJA (Rencana Kinerja) Tahun 2018 dan pembahan mengenai RANWAL RENSTRA (*draf*) tahun 2018-2022 dan sampai saat ini permasalahan itu semua masih belum dapat diselesaikan menurut hasil wawancara yang terdapat pada. (Renja, 2018)

Sementara *maturity level* saat ini sebesar 1,00 karena pengelolaan data masih belum optimal, Diskominfo Kota Batu sudah memiliki Model Arsitektur Informasi yang tertuang pada Peraturan Walikota Nomor 78 Tahun 2017 tentang *Master Plan Smart City* yang di dalamnya tertuang tata kelola TIK Batu, namun belum disosialisasikan kepada para pegawai khususnya bidang TI serta pada pengolahan data masih dilakukan berdasarkan kebutuhan lapangan. Penamaan *Master Plan Smart City* yang seharusnya memiliki nama *Master Plan* Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Batu karena adanya persetujuan dari atasan yang menyetujui penamaan tersebut yang tertuang pada. Maka untuk proses PO2 tentang pendefinisian arsitektur informasi masih berada pada level 1,00 (*initial level*).

3. Domain PO3 (Menentukan arahan TI).

Maturity level responden sebesar 2,40. Pada proses ini menjabarkan tentang kegunaan teknologi yang memperhatikan fungsi dari layanan informasi supaya mendukung proses bisnis yang sedang berjalan. Penetapan sebuah standar teknologi yang digunakan membutuhkan perancangan infrastruktur teknologi yang jelas. Pengembangan perencanaan infrastruktur TI juga harus disertai dengan pembagian tanggung jawab dan tata cara pemeliharaan infrastruktur yang baik.

Maturity level saat ini sebesar 2,00. Dalam kenyataannya pada Diskominfo Kota Batu mengenai kebutuhan perencanaan arah teknologi sudah ada,

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

perencanaan infrastruktur dan mengamati tren dan regulasi masa depan yang tertuang pada Perwali no. 78 Tahun 2007. Namun ternyata masih banyak pegawai khususnya bidang TI yang masih bingung mengenai kebutuhan perencanaan arah teknologi karena terbatasnya pemahaman aparatur tentang TIK dan ketersediaan Infrastruktur TIK yang belum memadai yang semua tertuang pada pembahasan mengenai RANWAL RENSTRA (*draf*) tahun 2018-2022 mengenai permasalahan pokok yang harus diselesaikan. Diskominfo Kota Batu sudah menetapkan mengenai standar teknologi namun masih dalam tahap pembahasan (RENSTRA, 2018) . Belum dibentuknya dewan arsitektur TI yang memiliki fungsi memberikan panduan terhadap arsitektur TI juga menjadi alasan mengapa pendefinisian arsitektur informasi belum mendukung sistem informasi yang di desain dan dikembangkan oleh SKPD masih belum optimal seperti yang telah dijelaskan pada proses PO2 tentang pendefinisian arsitektur informasi. Arah pengembangan TI nantinya akan disesuaikan dengan karakteristik dari masyarakat Kota Batu. Dikarenakan pengembangan TI juga mencangkup sumber daya manusia baik masyarakat, aparatur, dan budaya Kota Batu. Maka untuk proses PO3 tentang menentukan arahan TI berada pada level 2,00 (*repeatable level*) karena untuk mencapai level 3,00 (*defined level*) diperlukan sosialisasi maupun pelatihan serta pemanfaatan teknologi baik SDM maupun infrastruktur sudah memadai untuk perencanaan arah teknologi yang ada di Diskominfo Kota Batu.

4. Domain PO4 (Mendefinisikan proses TI, organisasi dan keterkaitannya).

Maturity level responden sebesar 2,06. Sebuah organisasi dapat dikategorikan menjadi level 3 (*defined level)* jika pendefinisian proses TI dan keterkaitannya sudah mempunyai prosedur baku. Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi mempunyai tanggung jawab dalam pengelolaan jaringan infrastruktur TIK dan perangkat lunak di lingkungan Diskominfo Kota Batu. Struktur Organisasi pada Diskominfo telah dibentuk dan didefinisikan tugas serta wewenang yang harus dijalankan dan diawasi yang telah tertuang pada PERWALI Kota Batu Nomor 74 Tahun 2016 dan sudah implementasikan oleh Diskominfo Kota Batu dalam dokumen tentang Sasaran Kerja Pegawai. Selain itu perencanaan pengembangan TI tidak disertai dengan sosialisasi sehingga menyebabkan tidak semua struktur organisasi memahami definisi proses TI tersebut. Fungsi dan pengawasan terhadap kinerja TI sudah ada namun masih tahap pembahasan.

Maturity level saat ini sebesar 2,00 karena proses penerapan TI masih belum memperhatikan kecukupan sumber daya manusia sehingga belum dapat memberikan jaminan kualitas dan keamanan layanan yang tercantum pada RANWAL RENSTRA (*draf*) 2018-2022 , hal ini disebabkan karena belum adanya SOP seperti yang dijabarkan pada proses PO1 sebagai pendukung akan ketersediaan jaminan kualitas TI yang digunakan, konfigurasi data, keamanannya, serta hubungan antara sumber daya pengelola TI dengan sumber daya TI yang ada. Bidang Jaringan Infrastruktur dan Aplikasi TIK mendefinisikan arsitektur sistem informasi dengan memperhatikan kondisi saat ini, sudah dilakukan pengawasan terhadap pengembangan arsitektur sistem informasi namun belum secara optimal karena sebagian besar pengawasan dilakukan oleh pihak ketiga. Belum ada

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

tanggung jawab tentang penjaminan kualitas TI dan tanggung jawab tentang risiko keamanannya. Maka untuk proses PO4 tentang mendefinisikan proses TI, organisasi, dan keterkaitannya berada pada level 2,00 (*repeatable level*).

5. Domain PO5 (Mengelola investasi TI).

Maturity level responden sebesar 2,60. Setiap Organisasi memerlukan adanya kerangka kerja yang mengatur investasi TI yang mencangkup biaya, prioritas, anggaran, serta keuntungannya. Sampai saat ini Diskominfo Kota Batu sudah ada kerangka kerja manajemen keuangan yang mengatur tentang prioritasi dana TI, anggaran TI, dan manajemen biaya. Penganggaran yang telah dilakukan untuk keperluan TI. Pertanggungjawaban penganggaran dan manajemen biaya tersebut tertuang pada Lakip (Laporan Kinerja Akuntabilitas Instansi Pemerintah).

Maturity level saat ini sebesar 2,00 karena dokumentasi yang dilakukan juga hanya sekedar rekapitulasi, tidak ada pendokumentasian khusus jika ada itupun hanya berupa nota dinas. Namun dalam RENJA (Rencana Kinerja) 2018 terdapat permasalahan mengenai anggaran yaitu kurang matangnya pada perencanaan awal tahun anggaran sehingga ada beberapa kegiatan yang tidak dapat terlaksana dan pelaksanaan PAPBD (Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah) yang terkendala administratif mengakibatkan pelaksanaan kegiatan tidak memiliki waktu yang cukup. Pihak Diskominfo Kota Batu menyadari akan pentingnya analisis hasil investasi menggunakan *benefit management,* sehingga ingin membuat perencanaan analisis tersebut. Sehingga peneliti menurunkan tingkat maturitas proses dari nilai 2,60 (*defined level*) menjadi 2,00 (*repeatable level*) karena untuk dapat naik pada level 3,00 (*defined level*) harus memiliki kerangka kerja manajemen keuangan yang memadai dan akurat beserta dengan *benefit management*.

6. Domain PO6 (Mengkomunikasikan tujuan dan arahan manajemen).

Maturity level responden sebesar 2,40. Komunikasi tujuan dan arahan manajemen pada Diskominfo Kota Batu sudah tertuang dalam Perwali no. 78 tahun 2017 yang sudah berisi mengenai kebijakan TI dan lingkungan kontrol, manajemen kebjakan TI dan pengkumunikasian arah dan tujuan TI.

Maturity Level saat ini sebesar 2,00 karena kenyataannya masih belum disosialisasikan kepada seluruh pegawai khususnya bidang TI dan Komunikasi antara Kepala Dinas dengan Kepala Bidang dan Kepala Seksi juga masih dilakukan secara informal tentang penggunaan TI sesuai dengan fungsinya masing-masing. Berdasarkan RANWAL RENSTRA (*draf*) 2018-2022 kurangnya sumber daya yang kompeten di bidang TI juga menjadi kendala dalam permasalahan ini. Maka untuk proses PO6 tentang mengkomunikasikan tujuan dan arahan manajemen berada pada level 2,00 (*repeatable level*).

7. Domain PO7 (Mengelola sumber daya manusia TI).

Maturity level responden sebesar 2,12. Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi belum memgelola sumber daya TI secara maksimal. Walaupun sudah dilakukan penetapan staf yang tertuang pada Perwali no. 74 tahun 2016 dan sudah

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

ada Sasaran Kerja Pegawai namun masih belum optimal proses perekrutan pegawai yang ada masih berdasarkan rekomendasi dari pimpinan ataupun dari kedekatan personal.

Maturity level saat ini sebesar 2,00 karena pada Diskominfo Kota Batu belum diadakan pelatihan karyawan lagi setelah lepas dari Dinas Perhubungan. Perlunya merancang program pelatihan karyawan untuk mengembangkan pengetahuan bidang yang ada, khususnya pada bidang TI namun masih belum menyeluruh terutama pada bidang keamanan. Berdasarkan permasalahan yang dibahas dalam RANWAL RENSTRA (*draf*) 2018-2022 terdapat permasalahan yaitu terbatasnya sumber daya yang kompeten di bidang TI disebabkan karena belum adanya pelatihan di bidang TI sehingga terbatasnya pengetahuan yang ada. SDM di Diskominfo Kota batu terbagi menjadi 2 yaitu tenaga harian lepas (*outsourcing*) dan ASN (Aparatur Sipil Negara). Hal ini tentu membuat *staff-staff* yang ada pada stuktur organisasi tidak efektif dalam melaksanakan pembagian tugas pada masing-masing personal. Meskipun demikian tetap dilakukan evaluasi pegawai yang ada pada lingkungan Diskominfo Kota Batu yang diadakan setiap bulannya bersifat informal. Sudah ada pembahasan namun belum sesuai dengan standar yang mengatur pengelolaan TI di tiap SKPD mulai dari proses perekrutan, pelatihan, dan evaluasi kinerja dalam rangka meningkatkan layanan TI maka peneliti memberikan nilai 2,00 (*repeatable level*) untuk *maturity level* proses PO7.

8. Domain PO8 (Mengelola kualitas).

Maturity level responden sebesar 1,50. Salah satu pendukung keberhasilan suatu organisasi adalah *Quality Management System* (QMS) yang akan menjamin standar, akuisisi, dan proses-proses pengembangan.

Maturity level saat ini sebesar 1,00 karena sudah ada kesadaran mengenai pentingnya QMS namun masih belum ada tentang pendefinisian yang mengkomunikasikan kepada seluruh *staff* mengenai QMS. Penilaian yang dilakukan bergantung pada individu masing-masing dan dilakukan secara informal. Selain itu belum terlaksananya pelatihan mengenai kualitas dan survey terhadap kualitas yang telah diberikan. Belum patuhnya terhadap hukum yang sudah ada seperti ada beberapa *software* yang tidak memiliki lisensi seperti MS. Office, Diskominfo Kota Batu menyadari bahwa memakai *software* yang tidak memiliki lisensi dapat membahayakan data yang ada karena pasti data yang terkena dampaknya. Maka peneliti memberi nilai 1,00 (*initial level*) untuk *maturity level* proses PO8 yaitu baru ada rencana untuk membuat manajemen kualitas layanan TI atau *Quality Management System* (QMS).

9. Domain PO9 (Memperkirakan dan mengelola resiko TI).

Maturity level responden sebesar 1,16. Belum adanya kerangka kerja manajemen resiko TI membuat usaha yang dilakukan untuk mengurangi resiko terjadi sangat rendah karena terbatasnya pengetahuan individu oleh karena itu sangat diperlukan pelatihan yang mendukung penerapan tersebut seperti yang telah dijabarkan pada proses PO7. Berdasarkan pembahasan RANWAL RENSTRA (*draf*) 2018-2022 terdapat permasalahan pokok mengenai resiko kebocoran data

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

informasi yang belum dapat diantisipasi karena belum adanya *system* pengaman informasi dan belum adanya standar keamanan informasi

Maturity level saat ini sebesar 1,00 karena Diskominfo Kota Batu telah menyadari betapa pentingnya pengelolaan resiko mengenai jenis resiko dan tingkat kemungkinan terjadinya resiko tersebut, dampak dan pengendaliannya, serta tanggung jawab dari penanganan resiko tersebut. Untuk keamanan jaringan (*firewall*) Diskominfo Kota Batu menggunakan *next scan firewall* yang belum merujuk pada alatnya tetapi untuk kedepannya akan menggunakan SOPHOS karena ada vendor jaringan yang menawari jadi penggunaannya masih *trial* (tahap percobaan). Menurut Diskominfo Kota Batu penggunaan SOPHOS lebih efektif dibanding Cisco karena dengan memakai SHOPOS memiliki perlindungan dua sisi yaitu *malware* dan antivirusnya, berbeda dengan Cisco yang hanya memiliki perlindungan satu sisi yaitu di *end user* hanya *malware*nya. Dengan penjabaran diatas membuat peneliti memberi nilai 1,00 (*Initial level*) untuk *maturity level* proses PO9 yaitu baru ada rencana untuk membuat perencanaan pengukuran risiko yang akan timbul dikemudian hari, termasuk usaha untuk mengurangi dampak resiko dalam penerapan TI di SKPD.

10. Domain PO10 (Mengelola proyek).

Maturity level responden sebesar 1,28. Pada proses ini, Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi belum mempunyai sistem manajemen proyek serta pengembangan proyek yang masih dilakukan berdasarkan kebutuhan sistem. Sebagian besar proyek TI dikembangkan oleh pihak ketiga seperti aplikasi android, among tani, among warga, among warga – responder, among kota dan *command center*.

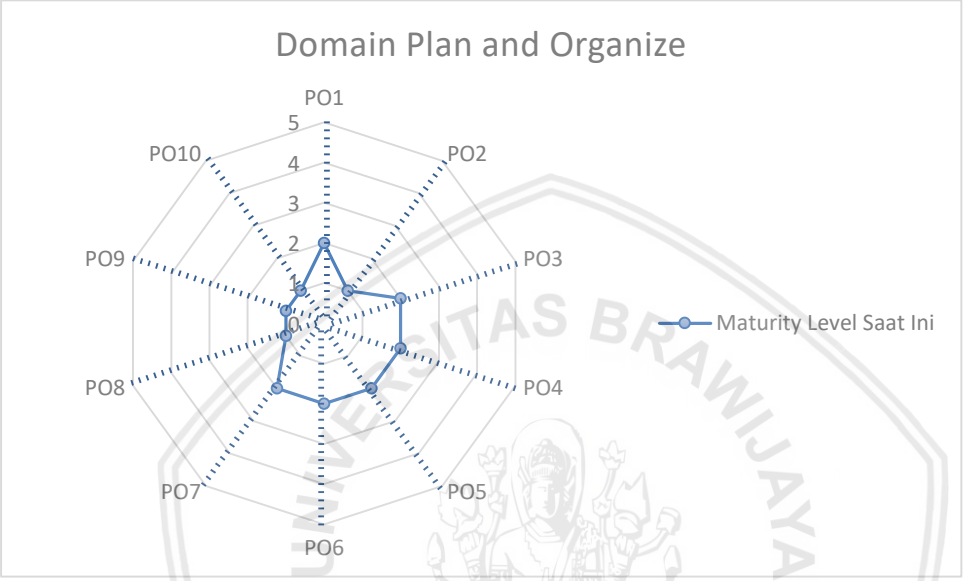
Maturity level saat ini sebesar 1,00 karena masih melakukan kerja sama pihak ketiga dengan pemerintah dan swasta, pemerintah dengan akademisi yang diwakili oleh Universitas Brawijaya (Fakultas Ilmu Komputer) dan swasta dengan PT Lintasarta yang merupakan suatu anakan perusahaan teknologi yaitu perusahaan Indosat yang Indosat sendiri merupakan perusahaan yang bergerak di bidang teknologi. Prinsip skema kerjasama dalam model PPP (*Public Private Partnership*) terdapat beberapa skema seperti BOT (*Build, Operate, Transfer*), BTO (*Build, Transfer, Operate*), ROT (*Rehabilite, Operate, Transfer*), BOO (*Build, Own, Operate*), dan O&M (*Operation and Maintenance*), namun pada prinsip ini yang mendekati adalah skema BTO karena PT. Lintasarta berperan sebagai penyedia perangkat lunak dan perangkat keras sebagai penunjang. Diskominfo Kota Batu mengirim permintaan insfrastruktur kepada PT. Lintasarta, kemudian Lintasarta mengirim (*deliver*) penunjang yang diminta Diskominfo Kota Batu seperti perangkat keras (*command center*), perangkat lunak (IOC), dan 3 aplikasi. PPP (*Public Private Partnership*) di Indonesia telah diatur dalam Kepres No. 80 Tahun 2003.

Hanya ada satu aplikasi yang dibuat oleh Diskominfo Kota Batu yaitu Aplikasi Data Terpadu sesuai permintaan dari Dinas Penanaman Modal. Terdapat kontrak yang mengatur tentang kerja sama dengan pihak ketiga, tetapi disisi lain belum

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

pernah dilakukan evaluasi dan belum sesuai standar yang baku serta langsung berhubungan dengan pihak manajerial. Maka peneliti memberi nilai 1 (*Initial level*) untuk *maturity level* proses PO10 karena baru memiliki rencana untuk membuat pengelolaan pengembangan aplikasi berdasarkan kerangka kerja SDLC (*Software Development Life Cycle*), sumber daya, resiko, pengendalian, dan kualitas.

Setelah seluruh proses pada domain PO selesai dihitung, maka didapat gambaran skala maturitas domain PO dalam bentuk grafik pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Grafik Maturity Level Domain PO

Pada Gambar 4.1 terdapat beberapa domain yang nilai maturitasnya masih di angka 1,00 (*initial level*) yaitu domain PO2, PO8, PO9, dan PO10. Sedangkan yang lainnya nilai maturitasnya sebesar 2,00 (*repeatable level*) yaitu domain PO1, PO3, PO4, PO5, P06, dan PO7.

4.4.2 Perhitungan Domain AI

Tabel 4.9 Perhitungan Maturity Level Domain AI 3 Responden

No	Proses	*Maturiy level* Responden	*Maturiy level* Saat Ini
1	AI1	1,41	1,00
2	AI2	1,56	1,00
3	AI3	2,00	2,00
4	AI4	1,00	1,00
5	AI5	2,75	2,00
6	AI6	1,20	1,00
7	AI7	1,51	1,00

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 4.9 adalah tabel perhitungan *maturity level* keseluruhan domain AI. Berikut ini adalah keadaan Diskominfo Kota Batu Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi sesuai nilai pada *maturity level* dan hasil wawancara.

1. Domain AI1 (Mengidentifikasi solusi otomatis).

Maturity level responden sebesar 1,41. Pada Diskominfo Kota Batu belum memiliki identifikasi solusi TI yang terstruktur dan terdokumentasi dengan jelas oleh karena itu masih bersifat informal karena belum memiliki standar yang baku dalam mengidentifikasi solusi. Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi belum melakukan pendefinisian terhadap solusi diawal pengembangan sistem mulai dari identifikasi, perencanaan, pengadaan dan pemeliharaan (*maintanance*). Namun Setiap pengembangan sistem dilakukan *user requirement* dan disertai dengan berita acara untuk memberitahukan bahwa aplikasi itu sedang dikerjakan, jika pihak manajerial menyetujui akan dilanjutkan untuk pembuatan aplikasi. *User requirement* adalah membangun *software* sesuai dengan kebutuhan *user* dan dari sudut pandang *user*.

Maturity level saat ini sebesar 1,00 karena untuk pengidentifikasian dan perencanaan pada Diskominfo Kota Batu tidak memiliki perencanaan khusus ketika terjadi suatu masalah, langsung dilakukan perbaikan, contohnya dalam aplikasi *e-Budgeting* dilakukan identifikasi proses apa saja yang ada didalamnya. Untuk pengembangan sistem dilakukan berdasarkan kebutuhan dari pengguna. Untuk modifikasi sistem dilakukan secara parsial sesuai dengan permasalahan. Sudah membuat laporan analisa resiko tetapi masih dalam tahap pembahasan yang dibahas dalam RANWAL RENSTRA (*draf*) 2018-2022 dan baru ada keinginan juga untuk membuat studi kelayakan serta perumusan alternatif dari sebuah tindakan serta baru ada niatan untuk membuat kebutuhan, keputusan kelayakan, dan persetujuan. Untuk kedepannya pihak Diskominfo Kota Batu akan melakukan evaluasi sistem dan pengawasan sistem secara berkala. Untuk itu peneliti memberikan nilai maturitas sebesar 1,00 yaitu *initial level* pada proses A1.

2. Domain AI2 (Membangun dan memelihara pengakat lunak).

Maturity level responden sebesar 1,56. Sebagian besar perangkat lunak (*software)* dibangun oleh pihak ketiga yaitu seperti aplikasi android, among tani, among warga, among warga – responder, among kota dan *command center.* Pihak Diskominfo Kota Batu membangun Aplikasi Data Terpadu yang merupakan permintaan dari Dinas Penanaman Modal Kota Batu.

Maturity Level saat ini sebesar 1,00 karena Bidang jaringan infrastruk TIK dan Aplikasi akan membangun sistem perangkat lunak apabila pimpinan memberi persetujuan pembangunan. Kemudian untuk pemeliharan terhadap perangkat lunak dilakukan oleh pihak ketiga karena kurangnya pengetahuan sumber daya yang ada pada Diskominfo Kota Batu yaitu PT. Lintasarta karena dianggap lebih mengetahui permasalahan dan perkembangan teknologi yang dijalankan. Perubahan dan Perawatan sistem yang dilakukan tanpa adanya pendokumentasian yang baik. Belum adanya standar baku tetapi sudah ada keinginan untuk membuat pengembangan *software* sesuai dengan tahapan SDLC

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

dalam memenuhi jaminan kualitas aplikasi dan sistem keamanan data dari aplikasi yang dikembangkan. Untuk itu peneliti memberikan nilai maturitas sebesar 1,00 yaitu *initial level* pada proses A2.

3. Domain AI3 (Membangun dan memelihara infrastruktur TI).

Maturity level responden sebesar 2,00. Untuk proses AI3 telah menempati nilai maturitas pada level 2,00 (*repeatable level*) dikarenakan pihak Diskominfo telah memiliki perencanaan infrastruktur teknologi yang berisikan tentang perencanaan akuisisi, perlindungan dan ketersediaan sumber daya infrastruktur, pemeliharaan infrastruktur, kelayakan lingkungan pengujian yang masih dalam tahap pembahasan.

Maturity level saat ini sebesar 2,00. *Backup* data sudah dilakukan karena ruang server sudah diserahterimakan sepenuhnya kepada Diskominfo Kota Batu baru seminggu yang lalu. Sebelumnya sudah dilakukan *backup* data tapi masih belum rutin. Sekarang setelah ruang server sudah menjadi sepenuhnya milih Diskominfo Kota Batu akan dilakukan *backup* data secara rutin dan optimal karena hak akses tertinggi sudah di Diskominfo bukan UPT lagi. Sebelumnya ruang server belum sepenuhnya dimiliki oleh Diskominfo Kota Batu. Masih dimiliki oleh 2 pihak , UPT dan Diskominfo yang seharusnya menurut fungsinya itu menjadi milik Diskominfo tapi karena UPT juga menggunakan PERWALI aset daerah yang mengatakan bahwa ruang server merupakan ruang lingkup kerja bagi UPT tetapi pengadaannya ada di Diskominfo harusnya seluruhnya di Diskominfo. Kalau UPT inventaris urusan aset silakan, tetapi akses tertinggi tetap di Diskominfo kenyataannya akses tertinggi belum diserahkan pada Diskominfo. Diskominfo punya hak akses di level VPN (*Virtual Private Network*) saja, seharusnya Diskominfo mempunyai akses tertinggi seluruhnya karena perencanaan itu ada di Diskominfo Kota Batu.

Sudah ada pembahasan mengenai pentingnya pembangunan dan pemeliharaan infrastruktur TI dan sudah ada pembahasan dan tindakan mengenai perlindungan ketersediaan sumber daya insfrastruktur contohnya ruang server sekarang sudah menjadi hak Diskominfo yang baru diserahkan seminggu yang lalu sepenuhnya dan sudah mulai memasang SOPHOS sebagai *firewall* untuk perlindungan jaringan. Sudah ada pembahasan mengenai kelayakan lingkungan pengujian, terbukti dengan telah melakukan *user requirement* terlebih dahulu sebelum membangun dan mengembangkan sistem. Sudah mulai dilakukan pendokumentasian dan dilakukan belum menyeluruh, namun masih belum terarah dan teratur serta hanya beberapa pegawai saja yang melakukannya. Untuk pemeliharaan sudah mendapat anggaran yang tertuang pada APBD (Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah) dan dipertanggungjawabkan pada LAKIP (Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah) dan setiap kegiatan laporan pengawasan anggaran definitif per kegiatan. Namun berdasarkan RENJA (Rencana Kerja) 2018 terdapat permasalahan yang membahas tentang kurang matangnya pada perencanaan awal tahun anggaran sehingga ada beberapa kegiatan yang tidak dapat terlaksana dan pelaksanaan PAPBD yang terkendala administratif mengakibatkan pelaksanaan kegiatan tidak memiliki waktu yang cukup.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

4. Domain AI4 (Penyediaan operasional dan penggunaan TI).

Maturity Level Responden sebesar 1,00. Pada porses AI4 masih pada nilai maturitas sebesar 1,00 yaitu *initial level*. Kebutuhan operasional dilakukan dengan melayani jaringan dan internet. Pelatihan wajib dilakukan dan diberikan kepada pengguna akhir dengan cara melakukan pemindahan pengetahuan serta keterampilan penggunaan.

Maturity Level saat ini sebesar 1,00 karena pada kenyataannya di dalam Diskominfo Kota Batu sudah ada perencanaan solusi operasional tetapi dalam tahap pembahasan serta masih menggunakan pihak ketiga yaitu PT. Lintasari dan akademini dari Universitas Brawijaya Fakultas Ilmu Komputer. Baru ada keinginan untuk membuat suatu wadah yang dapat digunakan antar operator untuk saling bertukar pendapat. Terdapat banyak keluhan baik dari pengguna akhir atau operation dan *support staff* karena ketidaktahuan mengenai keputusan apa yang harus diberikan disebebkan oleh kurangnya pengetahuan dan tidak ada suatu wadah yang digunakan untuk berdiskusi.

5. Domain AI5 (Memenuhi sumber daya TI).

Maturity Level Responden sebesar 2,75. Proses AI5 peneliti menurunkan nilai maturitas menjadi level 2,00 (*repeatable level*) karena untuk menuju level 3,00 (*defined level*) diperlukan dokumen yang sudah terstandar dan baku di semua proses yang ada di AI5 seperti kontrol pengadaan manajemen kontrak penyuplai, pemilihan penyuplai, dan pengakuisisian sumber daya.

Maturity Level saat ini sebesar 2,00 karena untuk saat ini pengakuisisian sumber daya masih dalam tahap pembahasan dan sudah ada yang mulai dilakukan seperti ruang server sekarang sudah menjadi hak Diskominfo yang baru diserahkan seminggu yang lalu sepenuhnya dan sudah mulai memasang SOPHOS sebagai *firewall* untuk perlindungan jaringan seperti yang dijelaskan pada AI3. Dalam memenuhi kebutuhan infrastruktur masih melibatkan pihak ketiga yaitu PT Lintasari. Untuk pemenuhan sumber daya TI sendiri masih belum bisa maksimal terutama pada sumber daya manusianya karena belum adanya pelatihan kepada seluruh staf sehingga terbatasnya keterampilan tiap individu.

Untuk provider menggunakan indihome dan ISP. Untuk ISP digunakan untuk server sedangkan indihome digunakan untuk koneksi di berbagai SKPD. Terdapat juga permasalahan di bidang jaringan, banyaknya jumlah staf yang ada di Pemeritahan Kota Batu membuat hak penggunaan *bandwith* dibatasi perlu adanya penambahan *bandwith* untuk kebutuhan data secara *real time* terpenuhi seperti portal. Kecepatan akses tidak merata, pernyataan juga menjadi keluhan. Jaminan mengenai kebutuhan sumber daya TI juga belum dilakukan pengendalian terhadap ketersediaannya.

6. Domain AI6 (Mengelola perubahan).

Maturity level responden sebesar 1,20. Manajemen Perubahan pasti dilakukan di setiap organisasi tak terkecuali pada Diskominfo Kota Batu. Manajemen Perubahan tertuang di RENSTRA 2012-2027, walaupun RENSTRA sendiri berjalan

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

lima tahun tetapi setiap tahun tetap dilakukan evaluasi. Di dalam evaluasi tersebut pasti ada hasil mengenai perubahan apa yang perlu dilakukan tentang apa yang dirubah, mana yang dirubah dan proses mana yang dirubah termasuk organisasi itu sendiri (RENSTRA, 2017).

Maturity level saat ini sebesar 1,00 karena Diskominfo Kota Batu baru sudah ada prosedur kontrol dalam melakukan perubahan namun belum diadakan pelatihan agar mendukung kegiatan tersebut. Untuk RENSTRA 2018-2022 masih dalam pembahasan berupa RANWAL RENSTRA (*draf*) 2018-2022. Baru ada keinginan penilaian dampak, prioritas serta otorisasi, perubahan mendadak, pelacakan status dan pelaporan perubahan, penutupan dan dokumentasi perubahan. Maka peneliti memberikan nilai maturitas sebesar 1,00 yaitu *inital level.*

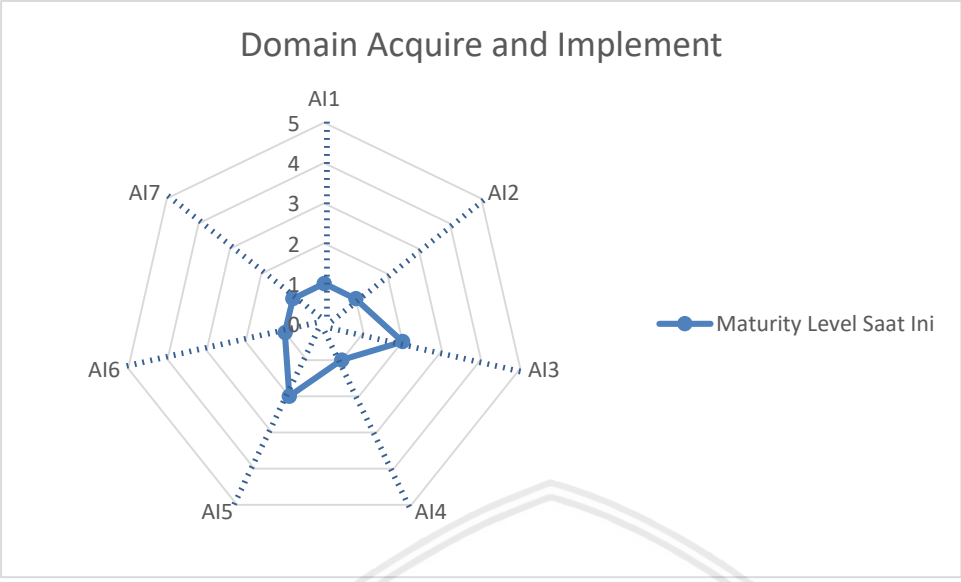
7. Domain AI7 (Penetapan kelayakan dan perubahan solusi).

Maturity level responden sebesar 1,51. Peneliti menurunkan level menjadi level 1,00 (*initial level*) karena untuk mencapai level 2,00 (*repeatable level*) harus sudah mendefinisikan di setiap proses yang ada di A17 mencangkup pelatihan, rencana pegujian, rencana penerapan, lingkungan pengujian, konversi data, sistem, pengujian terhadap perubahan, pengujian penerimaan akhir, promosi ke produksi, dan ulasan setelah implementasi.

Maturity Level saat ini sebesar 1,00 karena pada kenyataannya baru ada keinginan untuk membuat pelatihan untuk bidang TI aplikasi dan jaringan karena selama ini belum ada pelatihan dari Diskominfo Kota Batu Sendiri. Baru ada keinginan untuk melakukan pengujian dan baru ada keinginan untuk membuat ulasan setelah implementasi. Diskominfo Kota Batu sendiri menyadari bahwa kebutuhan untuk melakukan evaluasi terhadap sistem yang ada sangat penting. Selama ini Proses evaluasinya dilakukan tergantung pada individu masing-masing dan juga belum pernah dilakukan peninjauan kelayakan sistem. Evaluasi terhadap suatu sistem dilakukan ketika sedang dibutuhkan, tidak ada evaluasi rutin yang dilakukan secara berkala. Integrasi data belum dilakukan tetapi sudah ada keinginan karena sejauh ini bidang jaringan infrastruktur TIK dan Aplikasi masih ingin membuat kamus data perusahaan beserta aturan sintaks data dan belum adanya skema klasifikasi data hingga tingkat keamanannya yang sudah dijelaskan pada proses PO2. Permasalahan di atas tertuang pada RANWAL RENSTRA (*draf*) 2018-2022 dan RENJA (Rencana Kinerja) 2018.

Setelah seluruh proses pada domain AI selesai dihitung, maka akan didapatkan gambaran skala maturitas domain AI dalam bentuk grafik pada gambar 4.2.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Gambar 4.2 Grafik *Maturity* Level Domain AI

Pada Gambar 4.2 terdapat beberapa domain yang nilai maturitasnya masih di angka 1,00 (*initial level*) yaitu domain AI1, AI2, AI4, AI6, AI7. Sedangkan yang lainnya nilai maturitasnya sebesar 2,00 (*repeatable level*) yaitu domain AI3 dan AI5.

4.5 Temuan Hasil Evaluasi

Hasil temuan evaluasi yang didapat setelah dilaksanakannya pengisian kuisioner dan wawancara. Terdapat beberapa temuan evaluasi yang didapat adalah sebagai berikut :

1. Terdapat *Master Plan* perencanaan strategis TI yang tertuang pada Peraturan Walikota Nomor 78 tahun 2017 dan Nomor 79 tahun 2017. Di *Master Plan* itu tertuang tahapan dan *road map*, ada 5 tahapan untuk 5 tahun. Namun pada pengimplementasiannya masih sulit direalisasikan dan tidak berjalan secara optimal. Untuk dokumen RENSTRA 2018 – 2022 masih dalam tahap pembahasan dan sudah berbentuk *draf*. Namun untuk RENSTRA 2012-2017 sudah berjalan dan sudah ada review mengenai RENSTRA tersebut. Sejauh ini Diskominfo Kota Batu melakukan berbagai macam kegiatan berdasarkan permintaan dari Kepala Dinas.
2. Untuk SOP (*Standart Operating Procedur*) sendiri belum ada tetapi semua sudah tercantum di dalam PERWALI (Peraturan Wali) Kota Batu Nomor 74 Tahun 2016 Mengenai Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas dan Fungsi, Serta Tata Kerja Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Batu) tetapi Diskominfo Kota Batu sendiri menyadari bahwa untuk sewajarnya SOP itu perlu karena untuk mengatur di setiap layanannya
3. Pembangunan infrastruktur di dalam Diskominfo Kota Batu sudah dilakukan dan dijalankan namun tidak ada pemeliharaan secara berkala dikarenakan dari segi sumber daya manusia, pendokumentasian, standar prosedur, maupun penanganan resiko masih belum terdefinisikan sehingga tidak berjalan secara

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

optimal. Pembangunan infrastruktur sebgaian besar masih dilakukan oleh pihak ketiga oleh PT Lintasari sebagai pihak swasta dan akademisi Univerversitas Brawijaya Fakultas Ilmu Komputer sebagai pihak pemerintah.

4. Untuk sumber daya manusia (SDM) terutama dalam bidang TI masing belum maksimal dikarenakan kurangnya pengetahuan di dalam bidang TI terutama dalam pengelolaan resiko. Hal ini tentu membuat *staff-staff* yang ada pada stuktur organisasi tidak efektif dalam melaksanakan pembagian tugas pada masing-masing personal, karena SDM merupakan aset yang paling penting selain teknologi itu sendiri dan insfrastruktur. Akan dirancang untuk program pelatihan karyawan untuk mengembangkan pengetahuan bidang-bidang yang ada khususnya pada bidang TI semenjak lepas dari dinas perhubungan tahun 2017. SDM di Diskominfo Kota batu terbagi menjadi 2 yaitu tenaga harian lepas (outsourcing) dan ASN (Aparatur Sipil Negara). Belum dilakukan pelatihan sama sekali namun sudah ada perencanaan pada RANWAL RENSTRA (*draf*) 2018-2022.
5. Terbatasnya pengetahuan individu. Sehingga ketika ada masalah mengenai TI, segera dilakukan perbaikan. Tetapi tidak disertai pendokumentasian, jadi ketika permasalahan yang sama muncul kembali hanya mengandalkan pengalaman yang ada sebelumnya dengan *staff* yang sama. Untuk kedepannya akan diberlakukan pendokumentasian di segala kegiatan.
6. Keamanan sistem dan jaringan masih rentan diserang. Pernah ada upaya melakukan *hack* terhadap portal, ada yang mencoba masuk ke dalam portal. Kemudian Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi melakukan perbaikan dengan cara mengaudit di *log*nya melihat ada *user* yang tidak memiliki wewenang masuk kemudian *log* tersebut dihapus semua. Belum ada *firewall* untuk keamanan sistem menjadi permasalahan karena hanya menggunakan *next scan firewall* bukan merujuk pada alatnya. Tetapi untuk kedepannya akan digunakan SOPOS sebagai *firewall* keamanan jaringan.
7. Ruang server baru diserahterimakan kepada Diskominfo Kota Baru seminggu yang lalu terhitung pada tanggal 29 Oktober 2018. Pada awalnya ruang server tersebut masih masih dimiliki leh 2 pihak, UPT dan Diskominfo yang seharusnya menurut fungsinya itu menjadi milik Diskominfo tapi karena UPT juga menggunakan PERWALI aset daerah yang mengatakan bahwa itu ruang lingkup kerja mereka tapi pengadaannya di Diskominfo harusnya seluruhnya di Diskominfo. Kalau UPT inventaris urusan aset silakan tetapi akses tetap Diskominfo kenyataannya akses tertinggi belumdiserahkan pada Diskominfo. Diskominfo punya hak akses di level VPN saja. Seharusnya Diskominfo mempunyai akses tertinggi seluruhnya karena perencanaan itu ada di Diskominfo.
8. Diskominfo Kota Batu sendiri sudah melakukan evaluasi yang diadakan oleh provinsi setiap tahunnya untuk mendapatkan *maturity level* dan rekomendasi tetapi evaluasi tersebut secara garis besar tidak secara mendetail dan juga evaluasi tersebut belum berdasarkan standar model tata kelola TI yang baku.
9. Setelah lepas dari Dinas Perhubungan 2017, Diskominfo Kota Batu belum melakukan pelatihan untuk melatih potensi di bidang yang ada khususnya TI.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Ada pelatihan bimbingan teknis *website*, namun yang mengadakan bukan Diskominfo melainkan dari pusat.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

BAB 5 HASIL

5.1 Analisis GAP *Maturity Level* (Analisis Kesenjangan)

Setelah dilakukan pengukuran *maturity level* pada setiap proses yang ada di domain PO (*Plan and Organise*) dan AI *(Acquire and Implement*), selanjutnya bab ini akan melakukan analisis GAP *maturity level* tata kelola TI pada Diskominfo Kota Batu Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi. Analisis ini memiliki tujuan untuk mengukur nilai GAP dengan membandingkan *maturity level* tata kelola TI saat ini (*as is*) dengan *maturity level* tata kelola TI yang diharapkan (*to be*). Hasilnya akan digunakan untuk membuat usulan perbaikan berupa rekomendasi sesuai nilai GAP yang ada untuk meningkatkan maturitas level saat ini. GAP semakin tinggi maka usulan perbaikan semakin banyak.

Kuisioner dibagikan kepada 3 responden dilakukan perhitungan rata-rata nilai *maturity level* serta memvalidasi setiap nilai tersebut melalui wawancara dan observasi. Beberapa nilai pada proses di domain PO dan AI ada yang diturunkan satu level dari nilai awal karena jawaban yang ada pada kuisioner tidak sesuai dengan kondisi lapangan pada kenyataannya. Wawancara valadasi hasil kuisioner dilakukan kepada Kepala Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi. Nilai rata-rata yang diperoleh untuk domain PO adalah sebesar 1,60 (*repeatable level*) dan pada domain AI 1,28 (*initial level*).

5.1.1 Analisis GAP *Maturity Level* Domain PO

Nilai *maturity level* pada domain PO antara 1,00 sampai dengan 2,00 dengan rata-rata 1,60 (*repeatable level*). Hasil tersebut menunjukkan bahwa kegiatan tata kelola TI pada Diskominfo Kota Batu Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi sebagian besar sudah melakukan perencanaan strategis yang terdefinisi dalam penggunaan TI pada suatu masalah, sumber daya manusia yang akan mengelola TI, mendata aset TI instansi, menganalisis resiko TI, dan mengelola proyek walaupun belum sesuai standar yang baku. Nilai *maturity level* akan ditingkatkan sesuai dengan kebutuhan Diskominfo Kota Batu Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi. GAP antara nilai *maturity level* saat ini dengan harapan *maturity level* dapat dilihat pada tabel 5.1 dan gambar 5.1.

Tabel 5.1 Perhitungan *Maturity Level* Domain PO 1 Responden

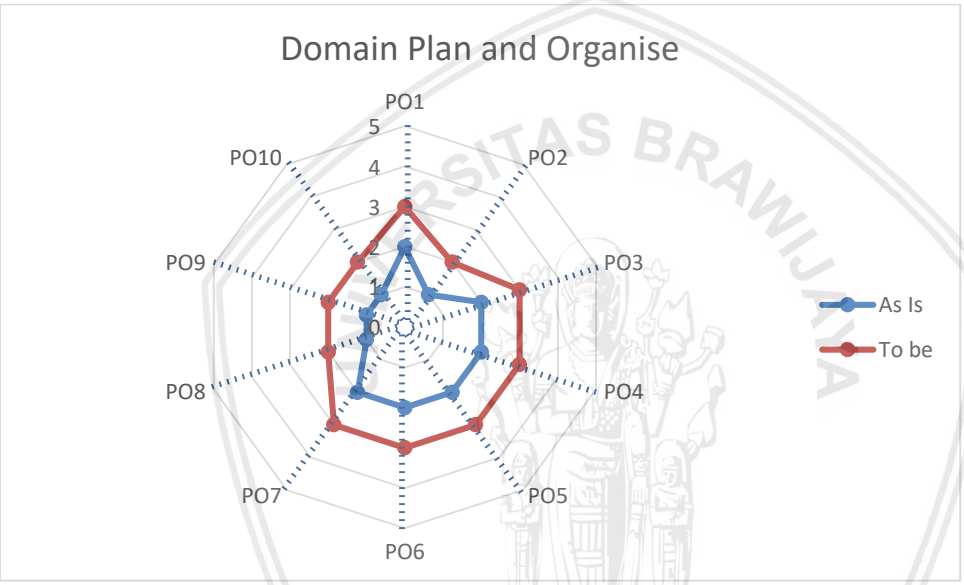
Domain	Nilai *Maturity Level* Saat ini	Target *Maturity Level* yang diharapkan	GAP
PO1	2,00	3,00	1,00
PO2	1,00	2,00	1,00
PO3	2,00	3,00	1,00
PO4	2,00	3,00	1,00
PO5	2,00	3,00	1,00

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 5.1 Perhitungan *Maturity Level* Domain PO 1 Responden (lanjutan)

PO6	2,00	3,00	1,00
PO7	2,00	3,00	1,00
PO8	1,00	2,00	1,00
PO9	1,00	2,00	1,00
PO10	1,00	2,00	1,00

Pada tabel 5.1 mengambarkan mengenai GAP analisis (kesenjangan nilai) yang ada pada setiap domain memiliki kesenjangan sebanyak satu level diatasnya.



Gambar 5.1 Grafik GAP Domain PO

Pada gambar 5.1 target maturititas yang diinginkan pada domain PO yaitu PO1 sebesar 3,00; PO2 sebesar 2,00; PO3 sebesar 3,00; PO4 sebesar 3,00; PO5 sebesar 3,00; PO6 sebesar 3,00; PO7 sebesar 3,00; PO8 sebesar 2,00; PO9 sebesar 2,00; PO10 sebesar 2,00. Dapat dilihat pada tabel 5.1 dan gambar 5.1 menunjukkan bahwa setiap domain pada domain PO mempunyai GAP analisis (Analisis Kesenjangan) sebesar 1,00. Berdasarkan COBIT 4.1 untuk memenuhi nilai GAP tersebut, terdapat aktifitas yang perlu dilakukan oleh Diskominfo Kota Batu. Berikut adalah penjelasan gambaran tiap domain berdasarkan aktifitasnya :

1. Proses PO1 : Pendefinisian perencanaan strategis TI

Proses ini berfokus pada proses perencanaan strategis TI di SKPD yang diselaraskan dengan tujuan layanan sesuai tupoksi SKPD dan rencana TI jangka panjang. Rencana TI jangka panjang bisa digunakan pihak atasan untuk menilai kinerja TI saat ini, melihat peluang pengembangan TI, mengidentifikasi kapasitas dan sumber daya TI, serta membuat manajemen portofolio di setiap kegiatan. Nilai maturitas saat ini untuk proses PO1 adalah 2,00 (*repeatable level*) berarti

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

telah melakukan perencanaan strategis terbukti dengan adanya RENSTRA 2012-2017 walaupun sudah ada dokumen namun belum dilakukan pelatihan kepada pada para pegawai khususnya bidang TI menjadi kendala dalam mewujudkan kegiatan ini. Telah melakukan perencanaan strategis TI seperti manajemen nilai, penyelarasan bisnis TI dan manajemen portofolio walaupun masih dalam tahap pembahasan juga. Perencanaan strategis TI masih sesuai dengan perintah dari pihak manajerial. Rencana taktis TI namun masih dalam tahap pembahasan yang didalamnya terdapat penjelasan mengenai pengaruh sumber daya, investasi program, layanan TI, dan aset TI.

Untuk mencapai target *maturity level* yang diharapkan sebesar 3,00 (*defined level*) terdapat beberapa aktifitas yang dapat dilakukan Diskominfo Kota Batu Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi, yaitu :

a. Mendefinisikan dan merancang prosedur dalam pembuatan perencanaan strategis TI dengan menyelaraskan antara kebutuhan TI dan tujuan organisasi.
b. Memberikan sosialisasi prosedur kepada pegawai untuk mewujudkan rencana strategis TI.
c. Melakukan pelatihan kepada para staf terutama dalam bidang TI agar dapat mendukung RENSTRA 2018-2022.
d. Memastikan perencanaan telah dijalankan sesuai dengan dokumen yang sudah diperbarui.

2. Proses PO2 : Pendefinisian arsitektur informasi

Proses ini fokus pada pendefinisian arsitektur informasi, dari pengolahan sampai integritas data sehingga mendukung pemanfaatan TI yang maksimal. Nilai maturitas saat ini untuk proses PO2 adalah 1,00 (*intial level*) yang berarti baru ada niatan untuk membuat pengolahan dan integrasi antar data. Tetapi untuk model arsitektur informasi sudah ada pengesahan dan sosialisasi, untuk implementasinya masih belum. Untuk pengolahan data masih dilakukan berdasarkan kebutuhan lapangan dan datanya masih belum teratur, dikarenakan Diskominfo Kota Batu Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi masih ingin membuat kamus data perusahaan beserta aturan sintaks data, belum adanya skema klasifikasi data hingga tingkat keamanannya dan integrasi data juga belum berjalan. semua tertuang di dalam RENJA (Rencana Kinerja) Tahun 2018 dan pembahasann mengenai RANWAL RENSTRA (*draf*) tahun 2018-2022 dan sampai saat ini permasalahan itu semua masih belum dapat diselesaikan.

Walaupun pengelolaan data masih belum optimal, Diskominfo Kota Batu sudah memiliki Model Arsitektur Informasi yang tertuang pada Peraturan Walikota Nomor 78 Tahun 2017 tentang *Master Plan Smart City* yang di dalamnya tertuang tata kelola TIK Batu, namun belum disosialisasikan dan diberikan pelatihan kepada para pegawai khususnya bidang TI serta pada pengolahan data masih dilakukan berdasarkan kebutuhan lapangan.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Untuk mencapai target *maturity level* yang diharapkan sebesar 2,00 (*repeatable level*) terdapat beberapa aktifitas yang dapat dilakukan Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi Diskominfo Kota Batu, yaitu :

a. Membuat kamus data perusahaan dan aturan sintaks datanya yang digunakan untuk mengintegrasikan berbagai data antara aplikasi dan sistem serta mengkomunikasikan pemahaman umum tentang data antara TI dan manajemen.
b. Membuat skema klasifikasi data yang digunakan untuk menerapkan kontrol seperti kontrol akses, pengarsipan atau enkripsi berguna untuk tingkat keamanan dan kontrol perlindungan.
c. Membuat manajemen integritas untuk memastikan integritas dan konsistensi semua data yang disimpan dalam bentuk elektronik seperti database dan arsip data.

3. Proses PO3 : Penentuan arahan teknologi

Proses ini fokus pada arah dan penggunaan serta pengadaan teknologi yang digunakan seperti *hardware* dan *software* yang telah direncanakan dengan memperkirakan tren perkembangan teknologi. *Maturity level* saat ini untuk proses PO3 adalah 2,00 (*repeatable level*) yang artinya sudah ada pendefinisian mengenai arah dan penggunaan teknologi yang digunakan (*hardware* dan s*oftware*) telah direncanakan dengan memperkirakan tren perkembangan teknologi. Walupun sudah ada dokumen baku tapi belum ada sosialisasi kepada para pegawai dan pelatihan. Serta baru ada keinginan untuk membentuk dewan arsitektur TI yang memiliki fungsi kompleks dalam memberikan panduan terhadap arsitektur TI, itu juga menjadi masalah mengapa penentuan arah teknologi masih belum maksimal walaupun sudah ada dokumen baku.

Untuk mencapai target *maturity level* yang diharapkan sebesar 3,00 (*defined level*) terdapat beberapa aktifitas yang dapat dilakukan Diskominfo Kota Batu Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi, yaitu :

a. Menetapkan standar teknologi untuk menjadi pedoman teknologi, saran tentang infrastruktur dan panduan tentang pemilihan teknologi serta mengukur kepatuhan terhadap standar dan pedoman.
b. Membuat standar pengawasan agar sesuai dengan pengembangan TI yang ada pada dokumen perencanaan strategi.
c. Membentuk dewan arsitektur TI yang berguna dalam memberikan panduan arsitektur mengarahkan pada desain arsitektur TI dan memastikan bahwa sesuai dengan strategi bisnis dalam organisasi.
d. Pembuatan dokumentasi untuk proses pengawasan perkembangan TI agar dijadikan perbaikan di masa mendatang.

4. Proses PO4 : Pendefinisian proses TI, organisasi dan keterkaitanya

Proses ini fokus pada pengupayaan pemenuhan perencanaan strategis TI dalam mendefinisikan *framework* proses TI. Nilai maturitas saat ini untuk proses PO4 adalah 2,00 (*repeatable level*) yang artinya dalam pendefinisian proses TI

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

belum terdefinisikan secara jelas, seperti kerangka kerja TI dan komite strategis TI. Selain itu proses penerapan TI belum memperhatikan untuk kecukupan sumber daya manusia sehingga belum dapat memberi jaminan kualitas dan keamanan layanan. Fungsi dan pengawasan terhadap kinerja bagian TI sudah ada namun dalam tahap pembahasan.

Untuk mencapai target *maturity level* yang diharapkan sebesar 3,00 (*defined level*) terdapat beberapa aktifitas yang dapat dilakukan Diskominfo Kota Batu Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi, yaitu :

a. Membuat dan mendefinisikan kerangka kerja proses TI sesuai dengan standar baku yang berisikan pendefinisian peran, tanggung jawab, tujuan, serta komite strategi TI.
b. Membentuk komite strategi TI yang untuk mengawasi keberlangsungan aktifitas serta mengevaluasi pemenuhan SDM serta memastikan pengembangan kebijakan TI *quality assurance and risk, security and compliance*.
c. Membuat prosedur mengenai tanggung jawab dalam penjaminan kualitas TI.
d. Membuat pendokumentasian standar baku dalam pendefinisian fungsi TI serta disosialisasikan kepada stafnya.

5. Proses PO5 : Mengelola investasi bidang TI

Proses ini fokus pada *framework* tentang proses dan tanggung jawab dalam mengelola anggaran serta investasi di bidang TI. *Maturity level* saat ini untuk proses PO5 adalah 2,00 (*repeatable level*) yang artinya instansi memiliki pola berulang untuk mendefinisikan anggaran pengembangan TI. Belum disertai dengan pendokumentasian yang baik dan benar serta belum adanya sosialisasi yang menyeluruh untuk para pegawai khususnya bidang TI.

Untuk mencapai target *maturity level* yang diharapkan sebesar 3,00 (*defined level*) terdapat beberapa aktifitas yang dapat dilakukan Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi Diskominfo Kota Batu, yaitu :

a. Mensosialisasikan tentang kerangka kerja manajemen keuangan yang berisikan prioritasi dana TI, anggaran TI, manajemen biaya
b. Meminjau lagi kebutuhan *hardware* dan *software* untuk membuat skala prioritas dalam menentukan investasi dan anggaran TI.
c. Pembuatan *benefit management* dari hasil investasi di dalam Diskominfo Kota Batu.

6. Proses PO6 : komunikasikan tujuan dan arahan manajemen

Proses ini fokus pada penerapan TI didukung oleh kebijakan manajemen yang berperan aktif dalam menjadikan kebijakan terkait TI menjadi kebijakan SKPD. *Maturity level* saat ini untuk proses PO6 adalah 2,00 (*repeatable level*) yang artinya arah dan tujuan TI belum memiliki standar, kebijakan, serta prosedur yang baku sehingga penerapan TI masih bersifat informal. Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi belum memberikan sosialisasi arahan dan kebijakan manajemen

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

kepada seluruh staf serta kebijakan pengembangan TI belum diatar secara detail. Penerapan TI masih dilakukan sesuai dengan perintah dari Kepala Dinas. Selain itu tidak adanya dokumentasi yang dilakukan.

Untuk mencapai target *maturity level* yang diharapkan sebesar 3,00 (*defined level*) terdapat beberapa aktifitas yang dapat dilakukan Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi Diskominfo Kota Batu, yaitu :

a. Membuat laporan pengembangan TI agar dapat mengetahui tingkat keberhasilan tujuan dan arahan manajemen tersebut.
b. Membuat dokumentasi tentang kebijakan dan arah tujuan TI melalui prosedur yang baku untuk mengembangkan TI.
c. Mengadakan sosialisasi dan pelatihan formal untuk seluruh pegawai.
d. Menganalisa dan mendefinisikan resiko TI yang ada pada saat implementasi.

7. Proses PO7 : Pengelolaan sumber daya manusia dalam menggunakan TI

Proses ini berfokus pada SKPD melakukan pengelolaan sumber daya TI mulai dari proses perekrutan, pelatihan, evaluasi kinerja, serta pertukaran kerja dalam rangka meningkatkan layanan TI. *Maturity level* saat ini untuk proses PO7 adalah 2,00 (*repeatable level*) yang artinya pengelolaan sumber daya manusia dalam pengggunaan TI belum terdapat perencanaan yang jelas dalam mengelola sumber daya manusia. Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi belum ada pelatihan. Hal ini membuat staf-staf yang ada pada struktur organisasi tidak efektif dalam melaksanakan pembagian tugas dalam masih-masing personal.

Untuk mencapai target *maturity level* yang diharapkan sebesar 3,00 (*defined level*) terdapat beberapa aktifitas yang dapat dilakukan Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi Diskominfo Kota Batu, yaitu :

a. Membuat kebijakan tentang pemberian pelatihan formal untuk tiap pegawai dalam meningkatkan kompetensi TI.
b. Membuat dokumentasi untuk standar baku tentang prosedur pengelolaan SDM yang mengelola TI.
c. Melaksanakan prosedur dan standar baku yang telah dibuat unyuk meningkatkan keterampilan teknis pegawai TI.
d. Mengadakan pelatihan khususnya bidang TI.

8. Proses PO8 : Mengelola kualitas layanan TI

Proses ini fokus dalam upaya SKPD untuk mendukung pengelolaan *Quality Management System* (QMS) yang di dalamnya mempunyai standar prosedur yang jelas dalam menjalankan pemeliharaan kualitas layanan dan pemantauan layanan yang di evaluasi secara *continiu* untuk peningkatan layanan. Maturity level saat ini untuk proses PO8 adalah 1,00 (*initial level*) yang artinya pihak manajemen dan pegawai TI kurangmenyadari pentingnya *quality assurance* di dalam struktur organisasi sehingga kurang memperdulikan kualitas layanan TI yang dihasilkan. Kemudian, pada Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi sudah ada

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

kesadaran akan pentingnya QMS namun masih belum ada pendefinisian yang mengkomunikasikan kepada seluruh staf mengenai QMS.

Untuk mencapai target maturity level yang diharapkan sebesar 2,00 (*repeatable level*) terdapat beberapa aktifitas yang dapat dilakukan Diskominfo Kota Batu Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi, yaitu :

a. Membuat rencana sesuai dengan standar pengelolaan kualitas layanan serta memperhatikan indikator waktu dan komitmen manajemen terhadap efektivitas kinerja.
b. Melakukan pengukuran dan perbaikan pada kualitas layanan secara rutin serta didokumentasikan.
c. Mengembangkan rencana mutu yang telah terdokumentasi demi terciptanya perbaikan berkelanjutan untuk layanan TI.

9. Proses PO9 : Menilai dan mengelola resiko TI

Proses fokus pada penerapan TI di SKPD disertai tahapan perencanaan pengukuran risiko yang akan timbul di kemudian hari, termasuk usaha dalam mengurangi dampak dari resiko tersebut. *Maturity level* saat ini untuk proses PO9 adalah 1,00 (*initial level*) yang artinya belum adanya kerangka kerja manajemen resiko TI sehingga membuat usaha yang dilakukan untuk mengurangi resiko terjadi masih sangat rendah karena terbatasnya pengetahuan individu. Namun Diskominfo Kota Batu Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi sudah memiliki kesadaran mengenai pentingnya mengelola resiko.

Agar mencapai target *maturity level* yang diharapkan sebesar 2,00 (*repeatable level*) terdapat beberapa kegiatan yang dapat dilakukan Bidang Diskominfo Kota Batu Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi, yaitu :

a. Mendefinisikan kebijakan dan perencanaan yang mengatur tentang manajemen resiko agar bisa mengidentifikasi solusi yang diperlukan.
b. Melakukan dokumentasi untuk setiap penanganan resiko secara terstruktur yang dilakukan agar bisa mengukur sebuah resiko berdampak pada Diskominfo Kota Batu.
c. Pelatihan yang diberikan kepada semua personel tentang penanganan risiko yang baik ASN maupun *outsourcing*.
d. Mengidentifikasi resiko dan dilakukan upaya untuk mengurangi resiko tersebut.

10. Proses PO10 : Pengelolaan proyek

Proses ini berfokus pada bagaimana tim TI SKPD mengembangkan aplikasi sendiri sehingga pengelolaan aplikasi tersebut berdasarkan SDLC (*Software Development Life Cycle*), sumber daya, resiko, pengendalian, dan kualitas. *Maturity level* saat ini untuk proses PO10 adalah 1,00 (*initial level*) artinya proyek TI yang ada di Diskominfo Kota Batu sebagian besar masih merupakan hasil kerjasama dengan pihak ketiga. Proyek TI yang dikembangkan sendiri oleh pihak Diskominfo Kota Batu hanya satu aplikasi saja, namun untuk pendefinisian dalam perencanaan pengembangan proyek masih belum jelas.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Untuk mencapai target *maturity level* yang diharapkan sebesar 2,00 (*repeatable level*) terdapat beberapa aktifitas yang dapat dilakukan Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi Diskominfo Kota Batu, yaitu :

a. Membuat rencana untuk pengelolaan proyek TI dan disertai standar prosedur, termasuk alokasi anggaran yang dibutuhkan sampai penjadwalan kegiatan pengembangan TI.
b. Pembuatan pendokumentasian yang baku mulai dari analisis kebutuhan, pengujian sistem sampai pembuatan *Standard Operation Procedure* (SOP) dalam mengoperasikan sistem serta disosialisasikan kepada semua pegawai yang terlibat dalam operasional proyek TI.
c. Menganalisis resiko yang mungkin terjadi pada saat mengembangkan proyek TI agar mengurangi dampak negatif yang bisa mengganggu keberlangsungan proses bisnis.

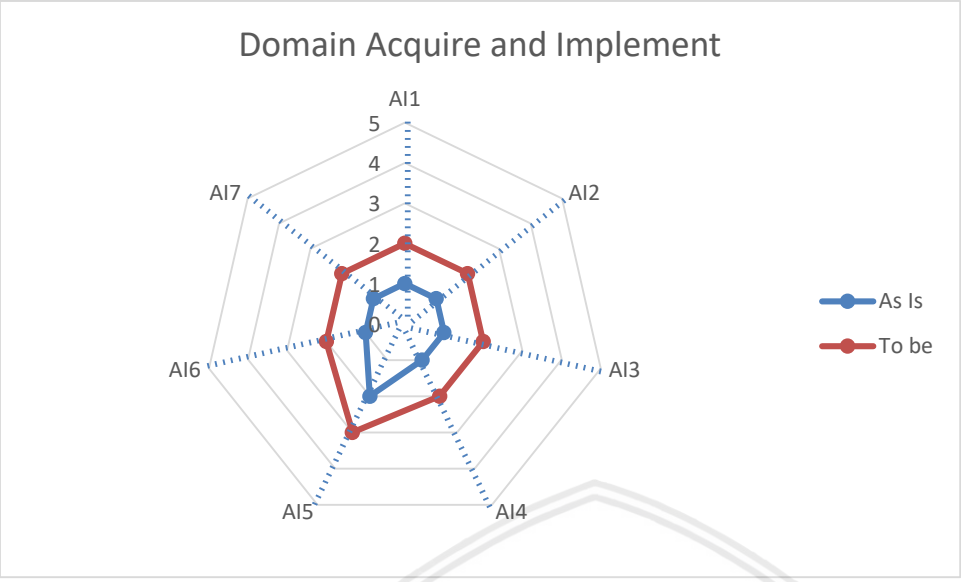
5.1.2 Analisis GAP *Maturity Level* Domain AI

Nilai *maturity level* pada domain AI antara 1,00 sampai dengan 2,00 dengan rata-rata 1,28 (*Initial Level)*. Hasil tersebut menunjukkan kalau kegiatan tata kelola TI pada Diskominfo Kota Batu yang dilakukan Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi sebagian besar belum dilakukan pembahasan namun sudah ada keinginan untuk membuat pembahasan tersebut karena menyadari akan pentingnya hal tersebut. *Maturity level* akan ditingkatkan sesuai kebutuhan Diskominfo Kota Batu Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi. GAP antara nilai *maturity level* saat ini dengan harapan *maturity level* bisa dilihat pada tabel 5.2 dan gambar 5.2.

Tabel 5.2 Perhitungan *Maturity Level* Domain AI 3 Responden

Domain	Nilai *Maturity Level* Saat ini	Target *Maturity Level* yang diharapkan	GAP
AI1	1,00	2,00	1,00
AI2	1,00	2,00	1,00
AI3	2,00	3,00	1,00
AI4	1,00	2,00	1,00
AI5	2,00	3,00	1,00
AI6	1,00	2,00	1,00
AI7	1,00	2,00	1,00

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Gambar 5.2 Grafik GAP Domain AI

Target maturititas yang diinginkan pada domain AI yaitu untuk AI1 sebesar 2,00; AI2 sebesar 2,00; AI3 sebesar 3,00; AI4 sebesar 2,00; AI5 sebanyak 3,00; AI6 sebanyak 2,00; AI7 sebanyak 2,00. Dapat dilihat pada tabel 5.2 dan gambar 5.2 menunjukkan setiap domain yang ada pada domain AI memiliki GAP analisis (Analisis Kesenjangan) sebesar 1,00. Berdasarkan COBIT 4.1 untuk dapat memenuhi nilai GAP tersebut, terdapat aktifitas yang perlu dilakukan oleh Diskominfo Kota Batu. Berikut adalah penjelasan gambaran setiap domain berdasarkan aktifitasnya :

1. Proses AI1 : Mengidentifikasi solusi otomatis

Proses ini fokus pada pendefinisian kebutuhan infrastruktur dan layanan TI (*software*, data, infrastruktur) serta melakukan studi kelayakan di dalam SKPD. *Maturity Level* saat ini untuk proses AI1 adalah 1,00 (*initial level*) yang menunjukkan bahwa belum mendefinisikan mengenai penetapan solusi tentang sistem mulai dari perencanaan, pengadaan hingga tahap pemeliharaan semua masih menggunakan pihak ketiga. Proyek TI yang dikembangkan sendiri oleh pihak Diskominfo Kota Batu hanya satu aplikasi saja, namun untuk pendefinisian dalam perencanaan pengembangan proyek masih belum jelas.

Agar mencapai target *maturity level* yang diharapkan sebanyak 2,00 (*repeatable level*) ada beberapa aktifitas yang dapat dilakukan Diskominfo Kota Batu Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi, yaitu :

a. Merencanakan dan membuat perencanaan yang terstruktur untuk menentukan sebuah solusi TI. Perencanaan juga memerlukan pertimbangan alternatif sesuai dengan kebutuhan yang ada pada Diskominfo Kota Batu mencangkup peluang teknologi, kelayakan terhadap ekonomi, penilaian resiko, serta pertimbangan faktor lainnya.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

b. Melakukan pendefinisian sebuah solusi yang akan dilakukan agar dapat menangani permasalahan yang mungkin muncul berdasarkan analisis risiko yang ada.
c. Mendefinisikan studi kelayakan dan keputusan kelayakan serta persetujuan.

2. Proses AI2 : Membangun dan memelihara perangkat lunak

Proses fokus pada penetapan tentang spesifikasi *high-level design* untuk syarat persyaratan dalam pengembangan perangkat lunak yang sesuai dengan arah dan tujuan teknologi organisasi. Proses ini juga mengklasifikasi input data dan output data sesuai dengan standar arsitektur informasi sekaligus bertugas untuk perencanaan, membuat, mengembangkan, memelihara, mendokumentasikan, sampai menjamin kualitas dari perangkat lunak. *Maturity level* saat ini untuk proses AI2 adalah 1,00 (*initial level*) menunjukkan bahwa Diskominfo Kota Batu belum melakukan pemeliharaan dan pembangunan perangkat lunak, karena sebagian besar masih dilakukan oleh pihak ketiga.

Untuk mencapai target *maturity level* yang diharapkan sebesar 2,00 (*repeatable level*) terdapat beberapa aktifitas yang dapat dilakukan Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi Diskominfo Kota Batu, yaitu :

a. Merencanakan dan melakukan pembuatan perencanaan dan strategi agar menjamin kualitas perangkat lunak yang dibangun dan digunakan oleh Diskominfo Kota Batu.
b. Membuat pedoman untuk melakukan pengawasan tentang pembuatan dan perawatan perangkat lunak.
c. Melakukan pendefinisian *design high-level*, *design* secara rinci serta pengendalian aplikasi.

3. Proses AI3 : Membangun dan memelihara infrastruktur teknologi

Proses ini fokus pembuatan dan pemeliharaan rencana untuk akuisis, implementasi, serta peningkatan infrastruktur teknologi untuk menyelaraskan fungsi bisnis dengan arahan teknologi pada instansi. Proses ini mengatur peran dalam organisasi untuk merencanakan dan menjadwalkan pemeliharaan infrastruktur TI secara berkala, menguji kelayakan infrastruktur TI, serta memastikan ketersediaan sumber daya dalam memelihara infrastruktur TI untuk memastikan keamanannya. Nilai maturitas saat ini untuk proses AI3 adalah 2,00 (*repeatable level*) menunjukkan bahwa pembangunan dan pemeliharaan infrastruktur TI pada Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan aplikasi masih belum memiliki standar baku dan belum disertai pendokumentasian yang baik. Aktifitas perawatan juga dilakukan hanya jika dibutuhkan. Pembangunan dan pemeliharaan telah memiliki pola berulang, namun belum terorganisir sehingga belum berjalan dengan maksimal.

Untuk mencapai target *maturity level* yang diharapkan sebesar 3,00 (*defined level*) terdapat beberapa aktifitas yang dapat dilakukan Diskominfo Kota Batu Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi, yaitu :

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

a. Pembuatan standar baku untuk merencanakan, membangun, mengelola dan memelihara arsitektur teknologi.
b. Pembuatan dokumentasi pada proses pengelolaan infrastruktur TI yang dilakukan, khususnya dalam hal pengawasan dan pemeliharaan.
c. Melakukan pengawasan serta pemeliharaan infrastruktur TI dan disertai penetapan jadwal secara berkala dan terkoordinasi.
d. Membuat evaluasi tentang laporan hasil kegiatan pengelolaan infrastruktur TI agar bisa mengambil langkah perbaikan.

4. Proses AI4 : Penyediaan operasional dan penggunaan TI

Proses ini fokus perencanaan, pendefinisian kebutuhan operasional, dan pemberian pelatihan kepada pengguna. *Maturity level* saat ini untuk proses AI4 adalah 1,00 (*initial level*) menunjukkan bahwa Diskominfo Kota Batu Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi belum mendefinisikan mengenai kebutuhan manual prosedur untuk menjalankan sistem. Keluhan dari pengguna tentang masalah operasional serta penggunaan TI ditangani secara informal berdasarkan kemampuan staf TI.

Untuk mencapai target *maturity level* yang diharapkan sebesar 2,00 (*repeatable level*) terdapat beberapa aktifitas yang dapat dilakukan Diskominfo Kota Batu Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi, yaitu :

a. Merencanakan dan pembuatan standar prosedur tentang seluruh proses operasional serta penggunaan TI.
b. Pembuatan dokumentasi tentang manual prosedur untuk pelaksanaan operasional sistem serta pembaharuan dilakukan setiap ada perubahan pada bagian fungsional.
c. Memberikan sosialisasi dan pelatihan kepada semua pegawai yang terlibat dalam operasional.

5. Proses AI5 : Memenuhi sumber daya TI

Proses ini fokus pada bagaimana Diskominfo Kota Batu dapat melakukan pengelolaan tentang sumber daya TI agar bisa mendukung tercapai tujuan bisnis. Hal ini termasuk pemenuhan kebutuhan orang, *hardware*, *software*, dan pelayananan. Nilai maturitas saat ini untuk proses AI5 adalah 2,00 (*repetable level*) menunjukkan bahwa Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi dalam pemenuhan sumber daya TI masih belum optimal. Sudah ada mengenai kontrol pengadaan dan pengelolaan tentang manajemen kontrak penyuplai yang berisi tentang pemilihan penyuplai namun masih belum disosialisasikan kepada para pegawai. Proses akuisisi sudah ada namun masih dalam tahap pembahasan.

Agar mencapai target *maturity level* yang diharapkan sebesar 3,00 (*defined level*) ada beberapa aktifitas yang dapat dilakukan Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi Diskominfo Kota Batu, yaitu :

a. Membuat standar prosedur tentang akuisisi sumber daya TI serta mengintegrasikan dengan semua proses akuisisi yang ada di Diskominfo Kota Batu.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

b. Memastikan ketersediaan sumber daya TI supaya mendukung pengembangan infrastruktur TI pada Diskominfo Kota Batu.
c. Mulai melakukan pembuatan dokumentasi tentang hasil pengadaan sumber daya TI supaya menilai sejauh mana kebutuhan pengadaan dilakukan.
d. Melakukan evaluasi pada pengadaan sumber daya TI maupun kontrak dengan penyedia sumber daya TI.

6. Proses AI6 : Mengelola Perubahan

Proses ini fokus tentang proses pengembangan serta pendokumentasian *framework* manajemen perubahan yang mencangkup kebijakan, prioritas perubahan, analisis dampak yang dihasilkan, serta pendefinisian peran dan tanggung jawab pihak yang terlibat di dalamnya. Nilai maturitas saat ini untuk proses AI6 adalah 1,00 (*initial level*) menunjukkan bahwa Diskominfo Kota Batu belum memiliki prosedur kontrol yang dilakukan pada perubahan pengembangan sistem. Penilaian dampak dari perubahan tersebut masih dilakukan berdasarkan permintaan dan juga belum menetapkan skala prioritas untuk melaksanakan perubahan. Pengelolaan perubahan pada sistem maupun infrastruktur yang dilakukan masih belum memiliki standar yang baku.

Untuk mencapai target *maturity level* yang diharapkan sebesar 2,00 (*repeatable level*) terdapat beberapa aktifitas yang dapat dilakukan Diskominfo Kota Batu Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi, yaitu :

a. Merencanakan dan membuat prosedur pengelolaan perubahan yang digunakan untuk acuan pada saat melakukan perubahan, baik perubahan pada infrastruktur maupun sistem.
b. Pembuatan dokumentasi dan penilaian saat menjalankan proses pengelolaan perubahan.
c. Melakukan evaluasi pada tiap perubahan, baik pada pendokumentasian ataupun prosedur agar dapat mengurangi dampak negatif yang dihasilkan.

7. Proses AI7 : Penetapan kelayakan dan perubahan solusi.

Proses ini fokus tentang peninjauan kelayakan sistem yang dilakukan setelah mengimplementasikan sistem yang ada. Kegiatan peninjauan mencangkup rencana pengujian, pelatihan, pengujian lingkungan, konversi data, dan sistem. Pengendalian terhadap penyerahan perubahan sistem ke bagian operasional, pengujian penerimaan akhir, pengujian perubahan, dan peninjauan setelah implementasi. Nilai maturitas saat ini untuk proses AI7 adalah 1,00 (*initial level*) menggambarkan tentang kesadaran akan kebutuhan melakukan peninjauan kelayakan terhadap sistem. Evaluasi dan pengujian sistem dilakukan tanpa adanya perencanaan serta dilakukan jika dibutuhkan saja.

Agar mencapai target *maturity level* yang diharapkan sebanyak 2,00 (*repeatable level*) ada beberapa aktifitas yang dapat dilakukan Diskominfo Kota Batu Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi, yaitu :

a. Merencanakan dan membuat peninjauan kelayakan sistem.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

b. Melakukan peninjauan tentang kelayakan pada sistem yang telah di implementasikan sesuai dengan perencanaan tersebut.
c. Membuat dokumentasi hasil sebuah evaluasi kelayakan maupun pengujian sistem yang dilakukan.

5.2 Rekomendasi

Setelah melakukan analisis *maturity level* dan temuan evaluasi yang didapatkan, tahap berikutnya adalah memberikan rekomendasi setiap domain sehingga *maturity level* tata kelola TI pada Diskominfo Kota Batu dapat ditingkatkan sesuai target *maturity level*. Rekomendasi yang diberikan tiap proses pada domain PO dan AI sebagai berikut :

5.2.1 Rekomendasi Domain PO

Secara umum, rekomendasi yang diberikan domain PO agar dapat melakukan perbaikan tata kelola TI adalah peninjauan berkala mengenai perencanaan strategis TI yang telah dibuat, menyusun rencana pengembangan infrastruktur TI, membuat prosedur baku tentang pengembangan arsitektur informasi, pengelolaan investasi TI, pengelolaan kualitas layanan TI yang diberikan, standar dalam mengelola risiko TI, serta pemberian pelatihan kepada pihak yang terlibat dalam mengelola TI. Rekomendasi yang dihasilkan perlu diterapkan supaya bisa meningkatkan nilai *maturity level* sesuai dengan yang diharapkan Diskominfo Kota Batu. Tabel 5.3 menunjukkan rekomendasi khusus yang dikelompokkan berdasarkan setiap sub domain pada domain PO.

Tabel 5.3 Rekomendasi Untuk Domain PO

No.	Sub Domain	Rekomendasi
1	PO1 – Pendefinisian rencana strategis TI	Menyusun SOP (*Standar Operation Procedure*) digunakan untuk mengatur di setiap layanannya.
		Membuat dokumen yang baku mengenai manajemen nilai TI penyelarasan bisnis TI dan perencanaan strategis.
		Membuat standar dokumen yang baku untuk manajemen portofolio TI.
2	PO2 – Pendefinisian arsitektur informasi	Mulai mendefinisikan kebijakan terkait kamus data perusahaan dan aturan sintaks data yang konsistensi, termasuk dalam penyimpanan, pengendalian dan keamanan data.
		Mendefinisikan skema klasifikasi data untuk penerapan kontrol akses, pengarsipan, atau enkripsi.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

		Membuat manajemen integritas untuk memastikan konsistensi semua data yang disimpan dalam bentuk elektronik, seperti *database*.
3	PO3 – Pendefinisian arah teknologi	Membuat dokumen yang baku mengenai standar teknologi di dalam suatu organisasi.
		Membentuk dewan pengembangan arsitektur TI.
4	PO4 – Pendefinisian proses TI, organisasi dan keterkaitannya	Diskominfo Kota Batu perlu melakukan pembagian tugas dan peran setiap individu dalam struktur organisai serta dalam bentuk SOP secara jelas dan terdokumentasi
		Membentuk komite strategi teknologi informasi yang memiliki peran untuk merumuskan strategi pengelolaan TI pada organisasi.
		Membentuk sebuah badan pengendali untuk memastikan strategi TI telah berjalan sesuai proses operasional organisasi.
		Melakukan pembahasan mengenai tanggung jawab untuk penjaminan kualitas TI beserta keamanannya yang ada pada organisasi.
5	PO5 – Pengelolaan Investasi TI	Melakukan sosialisasi mengenai prosedur investasi TI dan komunikasi, serta anggarannya
		Membentuk komite khusus agar dapat menganalisis *cost management* yang mencangkup biaya, prioritas anggaran, keuntungan, dan penganggaran ulang ketika dibutuhkan.
		Melakukan pembahasan dan membuat dokumen mengenai manajemen keuntungan yang di dapat dari investasi TI.
		Membuat portofolio program yang terdiri dari kumpulan program pengembangan TI yang disepakati oleh pihak ekselutif.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 5.3 Rekomendasi Untuk Domain PO (lanjutan)

6	PO6 – Komunikasi tentang tujuan dan arah manajemen TI	Pihak manajemen membuat dokumentasi terstruktur untuk kebijakan TI dan lingkungan kontrol.
		Arahan manajemen harus dilakukan sosialisasi kepada semua pegawai yang terlibat agar dapat menyatukan pemahaman tentang tujuan TI organisasi sebagai kontrol organisasi.
		Mengadakan pelatihan formal kepada semua SO untuk melaksanakan arah manajemen dan pengendalian informasi.
		Pendokumentasian tentang panduan sosialisasi arah dan manfaat TI.
7	PO7 – Pengelolaan sumber daya manusia pada TI	Menetapkan standar prosedur mengenai pengelolaan sumber daya manusia mulai dari perekrutan, retensi pegawai, kompetensi pegawai, dan standar evaluasi kinerja karyawan
		Membuat SOP mengenai proses rekruitmen khusus tenaga TI.
		Perlu diadakan evaluasi rutin yang bersifat formal tentang kinerja setiap individu, *reward* atau *pinalty*, diberikan kepada pegawai berdasarkan pencapaian keberhasilan atau kesalahan.
		Perlu dilakukan pelatihan para staf guna menunjang keterampilan individu khususnya di bidang TI.
8	PO8 – Pengelolaan kualitas	Perlu adanya pendefinisian yang jelas tentang tugas dan tanggung jawab organisasi pengelola TI berdasarkan prosedur *Quality Assurance* dan *Quality Control.*
		Mulai dilakukan pembahasan tentang penerapan standar kualitas TI dan standar pengembangan serta akuisisi seperti prosedur pendefinisian tingkat layanan TI yang bisa diterima, pengukuran layanan TI, dan pelaksanaan laporan hasil pelaksanaan.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 5.3 Rekomendasi Untuk Domain PO (lanjutan)

9	PO9 – Perkiraan dan penilaian risiko TI	Mendefinisikan *framework* manajemen resiko TI yang berisikan tentang referensi dan panduan utama yang digunakan organisasi dalam menangani resiko yang dihadapi.
		Mulai melakukan pendefinisian tahapan perencanaan yang disertai dengan pengukuran resiko yang akan timbul di kemudian hari, mengelola resiko, membuat skala prioritas, penganggaran, dan kegiatan pengawasan.
		Diskominfo melakukan pendefinisian dalam meminimalisir dampak resiko yang bisa mengganggu proses bisnis.
		Melakukan pelatihan yang menyeluruh baik *outsourcing* maupun ASN dalam pengelolaan resiko .
10	PO10 – Pengelolaan Proyek	Melakukan pendefinisian dan pembahasan mengenai kerangka kerja pengelolaan proyek dan program yang berisi rencana dan prosedur yang selaras dengan tujuan bisnis Diskominfo Kota Batu.
		Mulai melakukan pengukuran, pelaporan, dan pengawasan terhadap kinerja dalam mengelola proyek dan program.
		Perlu menetapkan PMO (*Project Management Officer*) dan mendefinisikan tugas dan tanggung jawab dalam mengelola proyek beserta resiko yang akan diidentifikasi dan langkah-langkah dalam penanganannya.
		Untuk kedepannya pendefinisian pengelolaan proyek perlu dimasukkan kedalam master plan TIK.

Berikut ini merupakan pengertian dari tiap rekomendasi sub domain PO yang terdapat pada tabel 5.3.

1. Sub Domain PO1 : Pendefinisian rencana strategis TI.

Pada proses ini memiliki maturity level sebesar 2,00 (*repeatable level*) yang artinya telah melakukan rencana strategis TI seperti manajemen nilai, penyelarasan bisnis TI dan manajemen portofolio. Sudah ada RENSTRA untuk tahun 2018-2022 namun masih berbentuk *draf*. Perencanaan strategis TI masih sesuai dengan perintah dari pihak manajerial. Rencana taktis TI masih dalam tahap pembahasan yang terdapat penjelasan mengenai pengaruh sumber daya,

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

investasi program, layanan TI dan aset TI. Menurut ITGI (2007), menyebabkan terhambatnya kegiatan pengembangan serta perbaikan di bidang TI dan pengambilan keputusan yang salah jika tidak dilakukan peningkatan maturitas tata kelolanya (ITGI, 2007). Oleh sebab itu, terdapat beberapa rekomendasi yang dihasilkan untuk mencapai level 3,00 (*defined level*) dari proses sub domain PO1.

Rekomendasi pertama adalah penyusunan SOP (*Standar Operation Procedure*) digunakan untuk mengatur di setiap proses TI yang ada, karena SOP merupakan pedoman untuk melaksanakan tugas pekerjaan sesuai dengan fungsinya berdasarkan indikator teknis, administratif, dan prosedural sesuai dengan tata kerja, prosedur dan sistem kerja pada unit kerja yang bersangkutan. Rekomendasi kedua adalah instansi harus menyelaraskan tujuan bisnis strategis dengan portofolio TI dengan membuat dokumen yang baku. Rekomendasi lainnya adalah membuat manajemen portofolio. Manajemen portofolio tersebut berisi rencana strategis dan taktis TI yang memiliki kendali mengenai sumber daya TI, resiko investasi, inisiatif pengembangan TI, serta kinerja sumber daya yang ada (ITGI, 2007).

2. Sub Domain PO2: Pendefinisian arsitektur informasi.

Nilai maturitas pada sub domain ini adalah 1,00 (*initial level*) yang berarti berarti baru ada niatan untuk membuat pengolahan dan integrasi data. Tetapi untuk model arsitektur informasi sudah ada dokumen yang baku, untuk implementasinya masih belum dan masih belum disosialisasi. Untuk pengolahan data masih dilakukan berdasarkan kebutuhan lapangan dan datanya masih belum teratur, dikarenakan Diskominfo Kota Batu Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi masih ingin membuat kamus data perusahaan beserta aturan sintaks data, belum adanya skema klasifikasi data hingga tingkat keamanannya dan integrasi data juga belum berjalan. Jika tidak dilakukan peningkatan pada nilai maturitas, maka akan memiliki berdampak pada tidak konsisten informasi persyaratan dengan sistem yang dikembangkan. Dampak lainn adalah akan berpengaruh pada kebijakan investasi dikarenakan kekurangan informasi mengenai perencanaan TI dalam mengembangkan arsitektur sistem. Oleh sebab itu, ada beberapa rekomendasi yang dihasilkan untuk mencapai level 2,00 (*repeatable level*) dari proses sub domain PO2.

Rekomendasi pertama adalah mendefinisikan kebijakan terkait kamus data perusahaan. Kamus data perusahan tersebut yang berguna untuk mengelola kamus data perusahaan yang digunakan mengaktifkan berbagai elemen data di antara aplikasi dan sistem, mempromosikan pemahaman umum tentang data di antara TI dan bisnis, serta mencegah data menjadi tidak kompatibel (ITGI, 2007). Rekomendasi kedua adalah mendefinisikan skema klasifikasi data. Skema klasifikasi data tersebut berguna untuk penerapan kontrol akses, pengarsipan atau enkripsi dan membahas tentang tingkat keamanan dan kontrol perlindungan (ITGI,2007). Rekomendasi lainnya adalah membuat manajemen integritas. Manajemen integritas tersebut digunakan untuk memastikan integritas dan konsistensi data yang disimpan dalam bentuk elektronik, seperti *database* (ITGI, 2007).

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

3. Sub Domain: Pendefinisian arah teknologi.

Sub domain ini memiliki maturitas sebanyak 2,00 (*repeatable level*) yang berarti sudah ada standar mengenai teknologi namun disosialisasikan dan belum dibentuknya dewan arsitektur TI yang memiliki fungsi kompleks dalam memberikan panduan terhadap arsitektur TI, tetapi untuk kedepannya akan segera dilakukan pembahasan mengenai dewan arsitektur TI. Untuk perencanaan arah teknologi, perencanaan infrastruktur teknologi dan mengamati tren serta regulasi masa depan sudah ada dokumen baku namun untuk penentuan standar teknologi dalam tahap pembahasan. Jika tidak dilakukan peningkatan terhadap nilai maturitas, maka akan berdampak pada tingginya resiko penyimpangan arah teknologi, meningkatnya biaya karena tidak terkoordinasi, serta kegagalan organisasi dalam meningkatkan kemampuan TI serta bisnis karena tidak memaksimalkan penggunaan teknologi baru. Oleh sebab itu, terdapat beberapa rekomendasi yang dihasilkan untuk mencapai level 3,00 (*defined level*) dari proses sub domain PO3.

Rekomendasi pertama adalah membuat standar teknologi dalam suatu organisasi yang berguna untuk memberikan solusi teknologi yang konsisten, efektif, dan aman. Selain itu juga menyediakan pedoman teknologi dan saran tentang infrastruktur serta panduan tentang pemilihan teknologi. Rekomendasi terakhir adalah melakukan pembahasan untuk membentuk dewan arsitektur TI. Tugas dan peran dari dewan arsitektur TI adalah untuk memberikan panduan arsitektur dan saran tentang aplikasi, serta mengarahkan desain arsitektur TI (ITGI, 2007).

4. Sub Domain PO4 : Pendefinisian proses TI, organisasi dan keterkaitannya.

Pada sub domain ini memiliki nilai maturitas sebesar 2,00 (*repeatable level*) yang artinya dalam pendefinisian proses TI masih belum terdefinisikan secara jelas, seperti kerangka kerja TI dan komite strategis TI. Selain itu proses penerapan TI belum memperhatikan kecukupan SDM sehingga belum bisa memberi jaminan kualitas dan keamanan layanan. Fungsi dan pengawasan terhadap kinerja bagian TI sudah ada namun dalam tahap pembahasan. Jika tidak dilakukan peningkatan terhadap nilai maturitas, maka akan berdampak pada tumpang tindih antar aktivitas, investasi TI tidak mendukung tujuan organisasi, serta kurangnya keterlibatan beberapa SO dalam menjalankan peran dan tanggung jawab. Oleh sebab itu, terdapat beberapa rekomendasi yang dihasilkan agar dapat mencapai level 3,00 (*defined level*) dari proses sub domain PO4.

Rekomendasi yang pertama adalah Diskominfo Kota Batu menentukan pembagian tugas dan peran masing-masing pegawai dalam SO secara jelas dan terdokumentasi dalam bentuk SOP. Pada dokumen tersebut harus terdapat fungsi, tanggung jawab, otoritas, peraturan, pengawasan, serta keterampilan pegawai yang ada pada struktur organisasi. Penelitian yang dilakukan oleh Kesumawardhani (2012), menunjukkan pendefinisian proses TI mempunyai manfaat untuk mengendalikan resiko, menjamin kualitas, melindungi informasi,

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

serta mebagi tugas dan peran pendukung TI. Pendefinisian keterlibatan TI diperlukan untuk menjamin pengambilan keputusan secara tepat. Seluruh definisi harus berbentuk prosedur baku, tercantum dalam dokumentasi, serta disosialisasikan kepada pihak terkait. Persentase jumlah SOP yang digunakan menjadi salah satu indikator keberhasilan pelaksanaan pendefinisian proses TI. (Kesumawardhani, 2012)

Rekomendasi kedua adalah membentuk komite strategis TI yang bertugas memastikan bahwa tata kelola TI berjalan dengan baik dan memberi saran tentang arah strategis. Rekomendasi ketiga adalah membentuk badan pengendali untuk memastikan strategi TI telah berjalan sesuai dengan prosedur operasional. Rekomendasi lainnya adalah membuat dokumen mengenai tanggung jawab dan akuntabilitas untuk penjaminan kualitas TI beserta keamanannya yang ada pada organisasi. Komite pengarah TI merupakan gabungan dari pihak ekskutif, pimpinan direksi, dan manajemen pengelola TI (Indrajit, 2014).

5. Sub Domain PO5 : Pengelolaan investasi.

Maturity level pada sub domain ini adalah 2,00 (*repeatable level*) yang artinya instansi sudah memiliki pola berulang untuk mendefinisikan anggaran pengembangan TI. Sudah ada kerangka manajemen keuangan namun masih belum disosialisasikan. Belum disertai dengan pendokumentasian yang baik dan benar. Jika tidak dilakukan peningkatan terhadap nilai maturitas, maka akan berdampak pada prioritas pembiayaan yang tidak jelas untuk proyek TI, anggaran TI tidak sesuai dengan kebutuhan bisnis, serta alokasi terhadap operasional TI tidak sesuai dengan arah perencanaan TI. Oleh sebab itu, terdapat beberapa rekomendasi yang dihasilkan untuk mencapai level 3,00 (*defined level*) dari proses sub domain PO5.

Rekomendasi pertama adalah Diskominfo melakukan sosialisasi mengenai standar prosedur investasi TI dan komunikasi serta anggaran yang mengikutinya. Rekomendasi kedua membentuk komite khusus untuk menganalisis *cost management* yang mencangkup biaya, prioritas anggaran, keuntungan, dan penganggaran ulang ketika dibutuhkan. Perlu adanya dokumentasi terhadap biaya operasional yang dimasukkan dalam anggaran rutin, yaitu mencangkup belanja keperluan proyek TI maupun pemeliharaan TI. Kemudian dilakukan evaluasi terhadap biaya yang telah dikeluarkan. Rekomendasi ketiga adalah membuat manajemen keuntungan yang didapat dari investasi TI untuk memantau manfaat dari menyediakan dan mempertahankan kemampuan TI yang sesuai. Rekomendasi lainnya adalah menetapkan portofolio yang terdiri dari kumpulan program pengembangan TI yang disepakati oleh pihak eksekutif. Portofolio program berpedoman terhadap rencana strategis TI yang nyatanya masih belum terdapat di dalamnya.

6. Sub Domain PO6 : Komunikasi tentang tujuan dan arahan manajemen TI.

Sub domain ini mempunyai nilai maturitas sebesar 2,00 (*repeatable level*) yang artinya arah dan tujuan TI belum memiliki standar, kebijakan dan prosedur yang baku sehingga penerapan TI masih bersifat informal. Diskominfo Kota Batu belum

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

ada sosialisasi arahan dan kebijakan manajemen kepada semua staf serta kebijakan pengembangan TI belum diatar secara detail. Penerapan TI masih dilakukan sesuai dengan perintah dari kepala dinas. Selain itu tidak adanya dokumentasi yang dilakukan. Jika tidak dilakukan peningkatan terhadap nilai maturitas, maka berdampak pada masalah kepatuhan dan keamanan, tidak jelasnya lingkungan kontrol TI, terjadinya tindakan yang tidak selaras akibat arahan manajemen tidak tersampaikan dengan baik. Oleh sebab itu, terdapat beberapa rekomendasi yang dihasilkan agar dapat mencapai level 3,00 (*defined level*) dari proses sub domain PO6.

Rekomendasi pertama adalah pihak manajemen perlu membuat pendokumentasian yang terstruktur dari *framework* pengembangan, mencangkup proses perencanaan yang didukung pembuatan prosedur dan kebijakan. Rekomendasi kedua arahan manajemen harus disosialisasikan kepada semua pegawai yang terlibat untuk menyatukan pemahaman akan tujuan TI organisasi sebagai kontrol organisasi. Diskominfo Kota Batu juga harus mendefinisikan prosedur dan kebijakan mengenai sumber daya terkait TI untuk memastikan terlaksananya rencana strategis TI secara optimal. Rekomendasi ketiga diperlukan kemampuan staf yang baik sehingga perlu diadakan pelatihan formal kepada seluruh struktur organisasi dalam pelaksanaan arah manajemen dan pengendalian informasi. Rekomendasi terakhir adalah perlu adanya dokumentasi mengenai panduan sosialisasi arah dan manfaat TI. Menurut Indrajit (2014), dokumen panduan sosialisasi tersebut berupa kegiatan untuk mengkomunikasikan seluruh tujuan dan arahan implementasi TI pada organisasi. Seluruh pegawai yang ada di dalam struktur organisasi harus memahami arah dan tujuan manajemen dalam proses pengembangan dan pengadaan TI (Indrajit, 2014).

7. Sub Domain PO7 : Pengelolaan sumber daya manusia pada TI.

Sub domain ini mempunyai nilai maturitas sebesar 2,00 (*repeatable level*) yang berarti pengelolaan sumber daya manusia dalam pengggunaan TI belum terdapat perencanaan yang jelas dalam mengelola sumber daya manusia. Diskominfo Kota Batu keinginan untuk membuat pelatihan kepada karyawan dalam segala bidang khususnya TI. Hal ini membuat staf-staf yang ada pada struktur organisasi tidak efektif dalam melaksanakan pembagian tugas dalam masih-masing personal. Jika tidak dilakukan peningkatan terhadap nilai maturitas, maka akan berdampak kurangnya keterampilan TI SDM yang menjalankan proses bisnis di organisasi. Oleh sebab itu, terdapat beberapa rekomendasi yang dihasilkan untuk mencapai level 3,00 (*defined level*) dari proses sub domain PO7.

Rekomendasi pertama adalah menetapkan standar prosedur mengenai pengelolaan sumber daya manusia mulai dari perekrutan dan retensi pegawai, kompetensi pegawai, standar evaluasi kinerja karyawan, serta prosedur ijin pegawai. Rekomendasi kedua adalah membuat SOP mengenai proses rekruitmen khusus tenaga TI. Di dalam dokumen SOP itu harus didefinisikan spesifikasi tenaga TI yang diperlukan oleh instansi dalam bidang *programmer* dan perancang sistem. Hal ini bertujuan untuk memastikan tersedianya sumber daya yang berkompeten di bidang TI. Selain itu, pihak manajemen harus memastikan pelaksanaan

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

manajemen sumber daya TI terorganisir dengan baik dan ditandai dengan adanya kompetensi, program rotasi, hingga *transfer of knowledge*.

Rekomendasi lainnya adalah perlu diadakan evaluasi rutin yang bersifat formal tentang kinerja masing-masing individu, *reward* atau *pinalty*, diberikan kepada karyawan berdasarkan pencapaian keberhasilan atau kesalahan. Menurut Indrajit (2014), dokumen pedoman standar kompetensi personel berisi tentang kriteria keahlian dan kompetensi minimal yang harus dimiliki setiap pegawai sesuai fungsinya pada struktur organisasi. Dokumen peranan dan fungsi karyawan berisi tentang definisi fungsi serta peranan dari setiap individu yang terlibat dalam proses pengembangan TI. Selanjutnya instansi harus melakukan manajemen pelatihan personel dengan membuat dokumentasi daftar kebutuhan pelatihan kepada pegawai. Pengendalian dilakukan dengan melakukan aktivitas pengawasan dan evaluasi kinerja personel sesuai dengan prosedur (Indrajit, 2014).

8. Sub Domain PO8 : Pengelolaan kualitas.

Sub domain ini memiliki nilai maturitas sebesar 1,00 *(initial level*) yang artinya pihak manajemen dan pegawai TI kurang menyadari tentang pentingnya *quality assurance* di dalam struktur organisasi sehingga kurang memperdulikan kualitas layanan TI yang dihasilkan. Selain itu pada Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi sudah ada kesadaran akan pentingnya QMS namun masih belum ada pendefinisian yang mengkomunikasikan kepada seluruh staf mengenai QMS. Jika tidak dilakukan peningkatan terhadap nilai maturitas, maka akan berdampak pada kegagalan manajemen dalam memberikan prioritas terhadap layanan TI yang diberikan. Oleh sebab itu, ada beberapa rekomendasi yang dihasilkan untuk mencapai level 2,00 (*repeatable level*) dari proses sub domain PO8.

Rekomendasi pertama perlu dilakukan pendefinisian yang jelas mengenai tugas dan tanggung jawab organisasi pengelola TI melalui prosedur *Quality Assurance* dan *Quality Control. Quality Assurance* berfungsi untuk memantau kualitas yang dihasilkan dan sejauh mana proses tentang perencanaan telah berjalan. Sedangkan *quality control* digunakan untuk memantau pelaksanaan manajemen kualitas. Perlu adanya pemahanan yang sama antar pihak manajemen dalam mengelola kualitas layanan TI dan kebijakan yang berkaitan dengan pengelolaan kualitas TI (Megawati & Amrullah, 2014). Rekomendasi lainnya adalah mulai dilakukan pembahasan mengenai penerapan standar kualitas TI dan standar pengembangan serta akuisisi seperti prosedur pendefinisian tingkat layanan TI yang masih dapat diterima, pengukuran layanan TI, dan pelaksanaan laporan hasil pelaksanaan.

9. Sub Domain PO9 : Perkiraan dan penilaian resiko

Sub domain ini mempunyai nilai maturitas sebesar 1,00 (*initial level*) yang artinya belum adanya *framework* manajemen resiko TI sehingga membuat usaha yang dilakukan untuk mengurangi resiko terjadi masih sangat rendah karena terbatasnya pengetahuan individu. Namun Diskominfo Kota Batu sudah memiliki kesadaran mengenai pentingnya mengelola resiko. Jika tidak dilakukan peningkatan terhadap nilai maturitas, maka berdampak pada resiko TI pada bisnis

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

menjadi tidak terdefinisikan serta tidak adanya pengendalian biaya dalam mengelola resiko. Oleh sebab itu, terdapat beberapa rekomendasi yang dihasilkan untuk mencapai level 2,00 (*repeatable level*) dari proses sub domain PO9.

Rekomendasi pertama adalah mendefinisikan *framework* manajemen resiko TI yang berisi referensi dan panduan utama yang digunakan organisasi dalam menangani resiko yang dihadapi. Rekomendasi kedua mulai melakukan pendefinisian tahapan perencanaan yang disertai dengan pengukuran resiko yang akan timbul dikemudian hari, mengelola resiko, membuat skala prioritas, penganggaran serta kegiatan pengawasan. Rekomendasi ketiga adalah Diskominfo perlu mendefinisikan upaya meminimalisir dampak pada resiko yang dapat mengganggu proses bisnis. Rekomendasi terakhir adalah Memberikan pelatihan yang menyeluruh baik *outsourcing* maupun ASN dalam pengelolaan resiko. Menurut Indrajit (2014), perlu dilakukan pendekatan dalam memahami dampak risiko bagi keberlangsungan aktivitas yaitu mengembangkan model konteks resiko. Model ini dipakai untuk mengidentifikasi kemungkinan terjadinya resiko dalam proses pengembangan TI. Selanjutnya model tersebut akan dikembangkan menjadi prosedur pengkajian tentang resiko yang berisikan langkah-langkah dalam menganalisis karakteristik dari masing-masing resiko. (Indrajit, 2014)

10. Sub Domain PO10 : Pengelolaan proyek

Sub domain ini mempunyai nilai maturitas sebesar 1,00 (*initial level*) menunjukkan proyek TI pada Diskominfo Kota Batu sebagian besar merupakan hasil kerjasama dengan pihak ketiga. Proyek TI yang dikembangkan sendiri oleh pihak Diskominfo Kota Batu hanya satu aplikasi saja, namun untuk pendefinisian dalam perencanaan pengembangan proyek masih belum jelas. Jika tidak dilakukan peningkatan terhadap nilai maturitas, maka berdampak pada kurangnya penyelarasan proyek terhadap visi organisasi dan kebijakan manajemen dalam memberi prioritas proyek menjadi tidak tepat. Oleh sebab itu, ada beberapa rekomendasi yang dihasilkan untuk mencapai level 2,00 (*repeatable level*) dari proses sub domain PO10.

Rekomendasi pertama adalah melakukan pendefinisian dan pembahasan mengenai kerangka kerja pengelolaan proyek dan program yang berisi rencana dan prosedur yang selaras dengan tujuan bisnis Diskominfo Kota Batu. Rekomendasi kedua adalah mulai melakukan pengukuran, pelaporan, dan pengawasan terhadap kinerja dalam mengelola proyek dan program. Rekomendasi ketiga adalah perlu menetapkan PMO (*Project Management Officer*) dan mendefinisikan tugas dan tanggung jawab dalam mengelola proyek beserta resiko yang akan diidentifikasi dan langkah-langkah dalam penanganannya. Instansi wajib mendefinisikan pengelolaan proyek ke dalam dokumen *Master Plan* teknologi informasi dan komunikasi. Rekomendasi lainnya adalah pendefinisian pengelolaan proyek perlu dimasukkan kedalam *master plan* TIK. Menurut Indrajit (2014), kerangka pengelolaan proyek mencangkup standar dan tata cara baku dalam ruang lingkup proyek serta mengelola proyek secara efektif. Perlu adanya integrasi perencanaan dan pelaksanaan seluruh proyek dengan membuat rencana

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

proyek terpadu, inisiasi pelaksanaan proyek, daftar sumber daya proyek, manajemen proyek, manajemen resiko proyek, manajemen kualitas proyek, serta manajemen pengendalian perubahan proyek (Indrajit, 2014). Kemudian akan dilakukan pemantauan terhadap efektivitas pelaksanaan proyek berdasarkan standar penilaian sesuai dengan target yang hendak dicapai.

5.2.2 Rekomendasi Domain AI

Rekomendasi yang diberikan domain AI untuk perbaikan tata kelola TI adalah melakukan peninjauan berkala mengenai pengadaan dan pemeliharaan perangkat lunak dan infrastruktur TI, dilakukan tinjauan kelayakan solusi pengadaan TI, menetapkan standar dalam penggunaan teknologi, mendefinisikan prosedur baku dalam proses pemenuhan sumber daya TI, serta melakukan penjadwalan rutin dalam pemeliharaan infrastruktur TI. Rekomendasi yang dihasilkan perlu diterapkan agar dapat meningkatkan nilai *maturity level* sesuai dengan yang diharapkan Diskominfo Kota Batu. Tabel 5.4 menunjukkan rekomendasi khusus yang dikelompokkan berdasarkan setiap sub domain pada domain AI.

Tabel 5.4 Rekomendasi Untuk Domain AI

No.	Sub Domain	Rekomendasi
1	AI1 – Identifikasi Solusi Otomatis	Perlu mendefinisikan pemeliharaan persyaratan kebutuhan bisnis dan teknis organisasi.
		Melakukan penjabaran mengenai analisa resiko.
		Perlu adanya perbaikan terus menerus terhadap penetapan solusi TI.
2	AI2 – Pembangunan dan pemeliharaan perangkat lunak	Membuat rancangan konseptual arsitektur perangkat lunak.
		Melakukan pendefinisian mulai dari permintaan dari pengguna akan perangkat lunak, proses pengadaan, sampai mendefinisikan masalah yang ada..
		Mengidentifikasi proses bisnis ke dalam business proses mapping untuk menentukan prioritas pengadaan aplikasi.
		Mulai membahas tentang keamanan, konfigurasi, imolementasi dan jaminan kualitas dari perangkat lunak.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 5.4 Rekomendasi Untuk Domain AI (lanjutan)

3	AI3 – Pembangunan dan pemeliharaan infrastruktur TI	Membuat prosedur baku dan keamanan pengadaan infrastruktur TI.
		Pembuatan prosedur baku mengenai perawatan infrastruktur TI, yang mencangkup penjadwalan serta koordinasi antara pihak yang saling berhubungan.
		Mensosialisasikan prosedur baku kepada semua SDM agar mempunyai kesamaan pemahaman mengenai pengadaan infrastruktur TI.
4	AI4 – Penyediaan operasional dan penggunaan TI	Mendefinisikan mengenai standar prosedur manual terkait pengadaan operasinal serta penggunaan TI, baik infrastruktur ataupun perangkat lunak.
		Diperlukan pembahasan transfer pengetahuan baik kepada pimpinan organisasi, pengguna maupun operation ke support *staff* berbentuk prosedur dan mekanisme mengenai tugas dan tanggung jawab untuk melakukan pengadaan TI organisasi.
		Pelatihan terkait proses bisnis diberikan pada penguna maupun staf TI.
5	AI5 – Pemenuhan sumber daya TI	Mulai mendefinisikan prosedur baku dalam mengakuisisi sumber daya TI yang dimiliki Diskominfo Kota Batu.
		Mensosialisasikan mengenai standar tentang kontrak dengan pihak ketiga.
6	AI6 – Pengelolaan perubahan	Mendefinisikan proses dan standar tentang manajemen perubahan, yang mencangkup catatan perubahan, ataupun penelaian dampak dari manajemen perubahan
		Membuat panduan dampak, pemberian prioritas, dan pemberian otoritas yang berisi langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menanggapi berbagai usulan perubahan yang diajukan sejumlah pihak manajemen.
		Harus menetapkan protokol perubahan darurat dan model pelaporan status perubahan.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 5.4 Rekomendasi Untuk Domain AI (lanjutan)

7	AI7 – Penetapan kelayakan dan perubahan solusi	Mendefinisikan standar dalam menangani permintaan perubahan aplikasi, perawatan sistem, dan perawatan oleh vendor.
		Melakukan proses *user acceptance* tes terlebih dahulu oleh bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi dengan memberikan pelatihan kepada pengguna ataupun pegawai TI di unit lain .

Berikut ini merupakan penjelasan dari setiap rekomendasi sub domain AI yang terdapat pada tabel 5.4.

1. Sub Domain AI1 : Identifikasi Solusi Otomatis

Pada proses ini memiliki *maturity level* sebesar 1,00 (*initial level*) yang berarti bahwa belum mendefinisikan mengenai penetapan solusi sistem mulai dari perencanaan, pengadaan sampai tahap pemeliharaan. Jika tidak dilakukan peningkatan terhadap nilai maturitas, maka berdampak pada tidak berkembangnya solusi potensial akan peningkatan proses bisnis organisasi serta tidak terdefinisinya solusi alternative pengadaan TI. Oleh sebab itu, ada beberapa rekomendasi yang dihasilkan untuk mencapai level 2,00 (*repeatable level*) dari proses sub domain AI1.

Rekomendasi pertama adalah perlu mendefinisikan pemeliharaan persyaratan kebutuhan bisnis dan teknis organisasi. Menurut Indrajit (2014), dokumen pertanyaan kebutuhan bisnis dan teknis organisasi berisi definisi kebutuhan organisasi akan kebutuhan solusi TI secara detail dan rinci. Kemudian dipadukan dengan laporan kajian resiko yang berisi beragam solusi otomatis tersebut. Entitas pengendalian didapat dari laporan studi kelayakan yang telah dibuat sebelumnya untuk menggambarkan berbagai alternatif penyelesaian masalah dalam memenuhi kebutuhan organisasi akan TI (Indrajit, 2014). Hasil akhir dari proses ini adalah terciptanya keputusan formal dalam bentuk dokumen resmi terkait TI yang akan diterapkan pada organisasi. Rekomendasi kedua adalah melakukan penjabaran mengenai analisa resiko. Penjabaran Analisa resiko dilakukan karena untuk mengidentifikasi resiko dan melaksanakan studi kelayakan solusi otomatis. Rekomendasi yang lainnya adalah perlu adanya perbaikan terus menerus terhadap penetapan solusi TI. Proses ini mencangkup identifikasi kebutuhan, solusi alternativ, analisis keuntungan, analisis resiko, serta keputusan dalam pengadaan TI (ITGI, 2007). Semua proses tersebut harus terdokumentasikan agar menjadi pedoman dalam pemecahan masalah di masa yang akan mendatang.

2. Sub Domain AI2 : Pembangunan dan pemeliharaan perangkat lunak

Pada proses ini memiliki *maturity level* sebanyak 1,00 (*initial level*) yang menunjukkan bahwa Diskominfo Kota Batu belum melakukan pemeliharaan dan pembangunan perangkat lunak, karena sebagian besar masih dilakukan oleh pihak

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

ketiga. Jika tidak dilakukan peningkatan terhadap nilai maturitas, maka berdampak dengan adanya kegagalan dalam mendefinisikan kebutuhan dan persyaratan perangkat lunak, solusi pengembangan tidak selaras dengan arah teknologi, hingga peningkatan biaya dalam mendesain ulang sistem jika terjadi ketidaksesuaian dengan kebutuhan. Oleh sebab itu, ada beberapa rekomendasi yang dihasilkan untuk mencapai level 2,00 (*repeatable level*) dari proses sub domain AI2.

Rekomendasi pertama adalah pembuatan rancangan konseptual arsitektur perangkat lunak. Menurut Indrajit (2014), dokumen rancangan konseptual arsitektur perangkat lunak berisi desain portofolio arsitektur *sofware* yang dimiliki maupun yang dibutuhkan oleh organisasi. Desain portofolio tesebut harus berpedoman pada rancangan detail arsitektur perangkat lunak yang berisi desain teknis dan hubungan logis antar komponen aplikasi yang ada. Selanjunya akan dibuat kendali terhadap aplikasi dan model audit yang berisi dokumen *control* pengelolaan aplikasi, mencangkup faktor keamanan aplikasi, ketersediaan kebutuhan, pembaharuan sistem, standar kepatuhan pengembangan sistem, penjaminan kualitas, hingga pemeliharan sistem perangkat lunak. Seluruh sistem yang dikembangkan harus dapat beradaptasi dengan perubahan kebutuhan dan perkembangan teknologi yang ada. Indikator yang dapat digunakan untuk mengetahui keberhasilan sub domain ini adalah perbandingan antara jumlah eror per aplikasi, ketepatan waktu pengembangan modul aplikasi, serta pesentasi kepuasan pengguna akan fitur aplikasi (Indrajit, 2014). Rekomendasi kedua adalah melakukan pendefinisian mulai dari permintaan pengguna akan perangkat lunak, proses pengadaan, hingga mendefinisikan masalah yang ada. Permintaan terhadap pengadaan perangkat lunak dibedakan menurut ada tidaknya pemakaian biaya. Pengadaan aplikasi untuk mendukung bisnis utama memerlukan *high level design* yang teliti dan anggaran biaya yang mengikutinya, sedangkan pengadaan aplikasi tanpa biaya dilakukan oleh tenaga TI yang dimiliki oleh Diskominfo Kota Batu.

Rekomendasi ketiga adalah mengidentifikasi proses bisnis ke dalam *business proses mapping* agar dapat menentukan prioritas pengadaan aplikasi. Proses bisnis tersebut disosialisasikan kepada semua pegawai dan membuat penjadwalan rutin terhadap pemeliharaan perangkat lunak serta didokumentasikan. Rekomendasi yang terakhir adalah mulai membahas tentang keamanan, konfigurasi, implementasi dan jaminan kualitas dari perangkat lunak. Keamanan konfigurasi dan implementasi penting karena membahas tentang pemenuhan terhadap tujuan bisnis. Jaminan kualitas dari perangkat lunak diperoleh untuk mendapatkan kualitas yang ditentukan sesuai dengan kebijakan dan prosedur mutu organisasi.

3. Sub Domain AI3 : Pembangunan dan pemeliharaan perangkat lunak

Pada proses ini memiliki *maturity level* sebesar 2,00 (*repeatable level*) yang menunjukkan bahwa Diskominfo Kota Batu belum melakukan pemeliharaan dan pembangunan perangkat lunak, karena sebagian besar masih dilakukan oleh pihak ketiga. Jika tidak dilakukan peningkatan terhadap nilai maturitas, maka

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

berdampak adanya kegagalan dalam mendefinisikan kebutuhan dan persyaratan perangkat lunak, solusi pengembangan tidak selaras dengan arah teknologi, hingga peningkatan biaya dalam mendesain ulang sistem jika terjadi ketidaksesuaian dengan kebutuhan. Oleh sebab itu, terdapat beberapa rekomendasi yang dihasilkan untuk mencapai level 3,00 (*defined level*) dari proses sub domain AI3.

Rekomendasi pertama adalah membuat prosedur baku dan keamanan pengadaan infrastruktur TI. Dalam arti lain, instansi harus mendefinisikan proses-proses dalam upaya implementasi dan pembaharuan infrastruktur TI yang dimiliki. Proses tersebut memerlukan rancangan yang terstruktur dalam memastikan infrastruktur dirawat dan dilindungi sesuai dengan strategi dan kebijakan pengembangan. Rekomendasi kedua membuat prosedur baku mengenai perawatan infrastruktur TI, yang mencangkup penjadwalan dan koordinasi antara pihak yang saling berhubungan. Prosedur baku tersebut harus disosialisasikan dan dikoordinasikan kepada SDM dimiliki agar memiliki kesamaan pemahaman mengenai pengadaan infrastruktur TI. Selanjutnya akan dilakukan pengujian terhadap penggunaan infrastruktur TI serta menyesuaikannya dengan tujuan organisasi dan manfaat yang telah diterima. Tahap pengujian ini dilakukan sebelum proses operasional dilakukan.

Rekomendasi lainnya adalah mensosialisasikan prosedur baku kepada sumber daya manusia yang dimiliki agar memiliki kesamaan pemahaman mengenai pengadaan infrastruktur TI. Diskominfo Kota Batu perlu mempertimbangkan kapasitas infrastruktur TI sesuai kebutuhan saat ini. Kebutuhan pemenuhan infrastruktur TI harus memperhatikan faktor keamanan dan spesifikasinya perlu disesuaikan dengam kebutuhan manajemen.

4. Sub Domain AI4 : Penyediaan operasional dan pengunaan TI

Pada proses ini memiliki maturity level sebesar 1,00 (*initial level*) yang menunjukkan bahwa Diskominfo Kota Batu belum mendefinisikan kebutuhan manual prosedur dalam menjalankan sistem. Keluhan dari pengguna akan masalah operasional dan penggunaan TI ditangani secara informal berdasarkan kemampuan staf TI. Jika tidak dilakukan peningkatan terhadap nilai maturitas, maka akan berdampak terhadap penggunaan sistem yang tidak konsisten dan ketergantungan terhadap *staff* ahli dalam penyediaan operasinal TI. Oleh sebab itu, terdapat beberapa rekomendasi yang dihasilkan untuk mencapai level 2,00 (*repeatable level*) dari proses domain AI4.

Rekomendasi pertama adalah mendefinisikan mengenai standar prosedur manual terkait pengadaan operasinal dan penggunaan TI, baik infrastruktur maupun perangkat lunak. Standar prosedur tersebut juga harus disosialisasikan kepada sumber daya manusia yang mengoperasikan dan menggunakan teknologi. Rekomendasi kedua diperlukan pembahasan *transfer* pengetahuan baik kepada pimpinan organisasi, pengguna maupun *operation* ke *support staff* berbentuk prosedur dan mekanisme mengenai tugas dan tanggung jawabnya dalam pengadaan TI organisasi. Menurut Indrajit (2014), diperlukan *transfer*

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

pengetahuan kepada pengguna aplikasi maupun personel divisi TI. *Transfer* pengetahuan kepada pengguna aplikasi berisi prosedur yang harus dilakukan pengguna dalam memakai atau menggunakan sistem aplikasi yang dimiliki organisasi. Sedangkan *transfer* pengetahuan kepada personel divisi TI berisi tentang prosedur dan standar baku pemberian pengetahuan, keterampilan dan keahlian kepada pihak yang terlibat dalam mengelola teknis teknologi informasi. Perubahan kebutuhan organisasi akan berpengaruh terhadap materi prosedur dan pelatihan operasional. Selain itu diperlukan juga *transfer* pengetahuan kepada pemimpin organisasi berbentuk prosedur dan mekanisme mengenai tugas dan tanggung jawabnya dalam pengadaan TI (Indrajit, 2014). Rekomendasi lainnya adalah Pelatihan terkait proses bisnis diberikan kepada penguna maupun staf TI. Pelatihan ini penting karena berpengaruh pada sumber daya manusia dalam mengoperasikannya.

5. Sub Domain AI5 : Pemenuhan sumber daya TI

Pada proses ini memiliki *maturity level* sebesar 2,00 (*repeatable level*) karena sudah ada dokumen dengan standar yang baku dalam melakukan kontrol pengadaan namun belum disertai dengan sosialisasi (Perwali18, 2018). Dalam memenuhi kebutuhan infrastruktur masih melibatkan pihak ketiga. Untuk pemenuhan sumber daya TI sendiri masih belum bisa maksimal terutama pada sumber daya manusianya karena terbatasnya keterampilan tiap individu. Belum adanya dokumen standar prosedur yang baku untuk kontrak dengan pihak ketiga dan pemilihan pihak ketiga. Jika tidak dilakukan peningkatan terhadap nilai maturitas, maka akan berdampak kurangnya kendali terhadap biaya, dukungan operasional, dan peningkatan sumber daya teknologi informasi akibat tidak terdefinisinya prosedur dan standar baku dalam pemenuhan sumber daya TI yang dimiliki. Oleh sebab itu, terdapat beberapa rekomendasi yang dihasilkan untuk mencapai level 3,00 (*defined level*) dari proses sub domain AI5.

Rekomendasinya adalah mulai mendefinisikan prosedur baku dalam mengakuisisi sumber daya TI yang dimiliki Diskominfo Kota Batu. Prosedur baku didefinisikan beserta penilaian pengadaan TI yang dilakukan dalam dokumentasi.

6. Sub Domain AI6 : Pengelolaan Perubahan

Pada proses ini memiliki *maturity level* sebesar 1,00 (*initial level*) menunjukkan bahwa Diskominfo Kota Batu belum memiliki prosedur kontrol yang dilakukan terhadap perubahan-perubahan pengembangan sistem. Penilaian dampak dari perubahan tersebut masih dilakukan berdasarkan permintaan dan juga belum menetapkan skala prioritas dalam melaksanakan perubahan. Pengelolaan perubahan terhadap sistem maupun infrastruktur yang dilakukan masih belum memiliki standar yang baku. Jika tidak dilakukan peningkatan terhadap nilai maturitas, maka akan berdampak kurangnya manajemen prioritas perubahan, ketidakmampuan dalam merespon, perubahan kebutuhan dalam keadaan mendesak, serta alokasi sumber daya yang tidak mencukupi jika tidak dilakukan peningkatan nilai maturitas. Oleh sebab itu, terdapat beberapa rekomendasi yang

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

dihasilkan untuk mencapai level 2,00 (*repeatable level*) dari proses sub domain AI6.

Rekomendasi pertama adalah mendefinisikan proses dan standar manajemen perubahan, yang mencangkup catatan perubahan, ataupun penilaian dampak dari manajemen perubahan. Perubahan TI dapat mencangkup masalah sistem, kebijakan, prosedur dan standar perusahaan sehingga dapat mempengaruhi kestabilan lingkungan TI. Rekomendasi kedua adalah membuat panduan kajian dampak, pemberian prioritas, serta pemberian otoritas yang berisi langkah-langkah yang harus dilakukan dalam menanggapi berbagai usulan perubahan yang diajukan sejumlah pihak manajemen. Rekomendasi lainnya adalah instansi harus menetapkan protokol perubahan darurat serta model pelaporan status perubahan. Menurut Indrajid (2014), protokol perubahan darurat meliputi langkah-langkah strategis yang harus dilakukan dalam menanggapi perubahan yang sifatnya darurat dan membutuhkan penanganan cepat. Sedangkan model pelaporan status perubahan berisi dokumentasi standar yang mencangkup tanggung jawab dan tata cara penyusunan pelaporan perubahan secara berkala (Indrajit, 2014).

7. Sub Domain AI7 : Penetapan kelayakan dan perubahan solusi

Pada proses ini memiliki *maturity level* sebesar 1,00 (*initial level*) menunjukkan bahwa sudah terdapat kesadaran akan kebutuhan melakukan peninjauan kelayakan terhadap sistem. Evaluasi dan pengujian sistem dilakukan tanpa adanya perencanaan dan dilakukan hanya jika dibutuhkan. Jika tidak dilakukan peningkatan terhadap nilai maturitas, maka akan berdampak menimbulkan resiko kegagalan mendeteksi masalah dalam penggunaan sistem, kendali biaya yang akan kegiatan pengujian menjadi terhambat, serta tidak efektifnya alokasi sumber daya dalam menetapkan kelayakan dan perubahan solusi. Oleh sebab itu, terdapat beberapa rekomendasi yang dihasilkan untuk mencapai level 2,00 (*repeatable level*) dari proses sub domain AI7.

Rekomendasi pertama adalah mendefinisikan standar prosedur dalam menangani permintaan perubahan aplikasi, perawatan sistem, serta perawatan oleh vendor. Proses ini berisi perencanaan dalam menjangkau kelayakan pengujian dan pemantapan keamanan dan keandalan terhadap infrastruktur TI untuk memastikan kegiatan terlaksana dengan baik. Rekomendasi lainnya adalah Melakukan proses *user acceptance test* terlebih dahulu oleh Diskominfo Kota Batu dengan memberikan pelatihan kepada pengguna maupun staf TI di unit lain. *user acceptance* adalah suatu proses pengujian yang dilakukan oleh pengguna dengan hasil *output* sebuat dokumen hasil uji yang dapat dijadikan buktu bahwa *software* sudah diterima dan sudah memenuhi kebutuhan yang diminta. Proses evaluasi dan pengujian yang dilakukan harus terdokumentasi secara periodik. Kemudian akan dilakukan analisis resiko dan dampak serta solusi yang diberikan agar dapat mengurangi dampak resiko tersebut.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

BAB 6 PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penilitian yang sudah dilakukan pada tata kelola TI pada Diskominfo Kota Batu, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengumpulan data tersebut menggunakan kuisoner, wawancara, dan observasi. Kuisioner diberikan kepada tiga orang yang ada pada Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi yang meliputi Kepala Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi, Kepala seksi Pengembangan Aplikasi, Kepala Seksi *e-Government* dan Pemberdayaan TIK. Setelah data kuisioner diperoleh, dilakukan wawancara validasi kepada Kepala Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi yang dalam keadaan *real* berdasarkan RACI *Chart* sebagai CIO untuk memperkuat hasil kuisioner, yang berdasarkan keadaan *real* di lapangan berperan sebagai HO. Dari hasil kuisioner yang didapat, berikut ini adalah ringkasan setiap domain:
    a. Nilai maturitas tata kelola TI domain PO antara 1,00 sampai 2,00 dengan rata-rata 1,60 (*repeatable level*). Hasil nilai tersebut mempunyai artian bahwa Diskominfo Kota Batu dalam melakukan aktifitas kegiatan tata kelola TI yang berhubungan dengan perencanaan strategi sampai penggunaan TI dan pemilihan serta penerapan TI adalah Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi sebagian besar sudah melakukan perencanaan strategis yang terdefinisi dalam penggunaan TI pada suatu masalah, sumber daya manusia yang akan mengelola TI, mendata aset TI instansi, menganalisis resiko TI dan mengelola proyek walaupun belum sesuai standar yang baku. Kemudian tidak adanya dokumentasi yang baik dan benar sehingga tidak dapat mengetahui ukuran dampak resiko atau manfaat yang dihasilkan dari aktifitas yang dilakukan serta belum adanya standar kompetensi yang harus dimiliki setiap individu yang terlibat dalam proses pengembangan TI. Nilai *maturity level* setiap sub domain yang ada pada domain PO diberikan rekomendasi yang tepat agar Diskominfo Kota Batu dapat mencapai target *maturity level* yang sesuai dengan kebutuhan.
    b. Nilai *maturity level* pada domain AI antara 1,00 sampai dengan 2,00 dengan rata-rata nilai 1,28 (*initial level*). Hasil tersebut meggambarkan bahwa kegiatan tata kelola TI pada Bidang Jaringan Infrastruktur TIK dan Aplikasi sebagian besar belum dilakukan pembahasan namun sudah ada keinginan untuk membuat pembahasan tersebut karena menyadari akan pentingnya hal tersebut. Nilai *maturity level* setiap sub domain pada domain AI diberikan rekomendasi yang tepat agar Diskominfo Kota Batu dapat mencapai target *maturity level* yang sesuai dengan kebutuhan.
2. Dari hasil evaluasi tata kelola TI menggunakan *framework* COBIT 4.1 dengan domain *Plan and Organise* (PO) dan *Acquire and Implement* (AI) mendapatkan sembilan temuan hasil evaluasi.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

3. Untuk meningkatkan nilai *maturity level* sesuai dengan harapan, maka diberikan rekomendasi agar bisa memperbaiki tata kelola TI pada Diskominfo Kota Batu. Secara garis besar, rekomendasi yang diberikan yaitu membuat dokumen perencanaan strategis TI yang baku dan sesuai standar, mendefinisikan mengenai kamus data skema klasifikasi data dan manajemen integritas, menetapkan standar teknologi, membentuk dewan arsitektur TI, membentuk komite strategis dan pengendali TI, pengelolaan proyek, pengelolaan kualitas layanan TI, pengelolaan investasi melalui manajemen keuntungan, pengelolaan perubahan. Selain itu, perlu adanya pengelolaan resiko secara formal untuk meningkatkan penilaian, penanganan dan mitigasi terhadap resiko yaitu tindakan terencana dan berkelanjutan yang dilakukan agar bisa mengurangi dampak dari suatu kejadian yang berpotensi atau telah merugikan atau membahayakan.
4. Terdapat beberapa rekomendasi di setiap domain PO dan AI antara lain sub domain PO1 terdapat 3 rekomendasi, PO2 terdapat 3 rekomendasi, PO3 terdapat 2 rekomendasi, PO4 terdapat 4 rekomendasi, PO5 terdapat 4 rekomendasi, PO6 terdapat 4 rekomendasi, PO7 terdapat 3 rekomendasi, PO8 terdapat 2 rekomendasi, PO9 terdapat 4 rekomendasi dan PO10 terdapat 4 rekomendasi. Untuk sub domain AI1 terdapat 3 rekomendasi, AI2 terdapat 4 rekomendasi, AI3 terdapat 3 rekomendasi, AI4 terdapat 3 rekomendasi, AI5 terdapat 3 rekomendasi, AI6 terdapat 3 rekomendasi, AI7 terdapat 2 rekomendasi.

6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian evaluasi tata kelola TI pada Diskominfo Kota Batu menggunakan COBIT 4.1 tersebut adalah sebagai berikut :

1. Evaluasi tata kelola TI sebaiknya dilakukan secara rutin maksimal satu tahun dua kali.
2. Diskominfo Kota Batu juga perlu memberikan pelatihan terhadap pegawai TI untuk dapat mendukung proses TI yang ada serta melatih kemampuan setiap individu agar dapat mengevaluasi kekurangan yang terdapat pada setiap proses TI beserta dengan cara penyelesaian kekurangan tersebut.
3. Perlu adalah pengawasan khusus tentang pelaksanaan dan proses dalam tata kelola teknologi informasi terutama dalam membuat kebijakan standar yang baku

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

DAFTAR REFERENSI

Andry, J. F., & Hartono, H. (2017). Performance Measurement of IT Based on COBIT Assessment: A Case Study. *Association for Information Systems*, *2*(1). Retrieved from http://publications.aisindo.org/index.php/JSII/article/view/66

Dirsza, M., & Dkk. (2018). Credit Analysis Tool System Application Using Cobit 4 . 1 Method Approach, *7*(4), 153–165.

Herlambang, P. (2018). Audit Sistem Informasi Menggunakan Frame- work COBIT 4 . 1 Domain Acquire and Implemen- tasi (AI) (Studi Kasus : Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Malang), *4*(2), 2–5.

Ibrahim, & Nurpulaela, L. (2017). Evaluation of IT governance to support IT operation excellent based on COBIT 4.1 at the PT Timah Tbk. *Proceedings - 2016 3rd International Conference on Information Technology, Computer, and Electrical Engineering, ICITACEE 2016*, 336–339. https://doi.org/10.1109/ICITACEE.2016.7892467

Imami, L. W. (2018). Audit Tata Kelola Teknologi Informasi pada Dinas Komunikasi dan Informatika (DISKOMINFO) Kota Probolinggo Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 4 . 1 Domain Plan and Organise dan Acquire and Implement. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, *2*(9), 3425–3432.

Indrajit, R. E. (2014). Manajemen Organisasi dan tata Kelola Teknologi Informasi, 40–41.

ITGI. (2007). *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

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), *1*.

Kosasi, S., & Prabowo, H. (2016). Evaluation of Information Technology Governance Implementation in Business Enterprises, (November), 1–6.

Megawati, M., & Amrullah, F. (2014). Evaluasi Tingkat Kematangan Teknologi Informasi Dengan Menggunakan Model Maturity Level Cobit 4.1 (Studi Kasus Pt. Bri Cabang Bangkinang). *Jurnal Sains Dan Teknologi Industri*, *12*(1), 99–105. Retrieved from http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/sitekin/article/view/779/728

Pangaribuan, S. H. (2018). Pengukuran Maturitas Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Universitas Kanjuruhan Malang Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 4 . 1 Domain Plan and Organise dan Acquire and Implement, *2*(11), 5347–5355.

Perwali18. (2018). Provinsi jawa timur peraturan walikota batu.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Perwali74. (2016a). DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KOTA BATU KEPALA DINAS Lampiran Peraturan Walikota Batu Nomor : 74 Tahun 2016 Tanggal : 20 Desember 2016, 74.

Perwali74. (2016b). *Salinan Walikota Batu*.

Perwali78. (2017). Perwali Nomor 78 Tahun 2017 Tentang Master Plan Smart City.pdf.

Perwali79. (2017). Perwali Nomor 79 Tahun 2017 Tentang Kedudukan, SO, Uraian Tugas dan Fungsi Unit Pengelola Batu Smart City.pdf.

Putri, M. A. (2017). Audit of Information Technology Governance, *9*(1), 47–52.

Ramadhanty, D. (2010). Penerapan tata kelola Teknologi Informasi Dengan Menggunakan COBIT Framework 4.1 (Studi Kasus Pada PT. INDONESIA POWER), *1*.

Renja. (2018). Rencana Kerja Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Batu 2018.

RENSTRA. (2017). Review RENSTRA Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Batu Tahun 2017.pdf.

RENSTRA. (2018). Template Penyusunan Renstra Perangkat Daerah Kota Batu 2018-2022 1. *2018*, 1–52.

Sisyanto, R. E. N. (2018). Lampiran a wawancara umum penentuan masalah, 4–6.

Surbakti, H. (2014). Cobit 4.1: A Maturity Level Framework For Measurement of Information System Performance (Case Study: Academic Bureau at Universitas Respati Yogyakarta). *International Journal of Engineering Research & Technology*, *3*(8), 999–1004. https://doi.org/2278-0181

Wisnuwardhana, S. K. (2015). TATA KELOLA PROYEK PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN COBIT 4 . 1, (Snik), 195–200.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA