

ANALISIS TINGKAT KEMATANGAN E-GOVERNMENT MENGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5 (STUDI KASUS : DINAS PERDAGANGAN DAN PERINDUSTRIAN KOTA SURABAYA)

Titus Kristanto¹⁾, Lefi Andri Lestari²⁾ Sulistyowati³⁾
Jurusan Teknik Informatika, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya^{1,2,3)}
Jl. Arief Rachman Hakim No. 100 Surabaya
Telp : 085730370856¹⁾, 085732748883²⁾, 089676378322³⁾
E-mail : tintus.chris@gmail.com¹⁾, leviandri@gmail.com²⁾, aryis77@gmail.com³⁾

Abstrak

Dinas Perdagangan dan Perindustrian Kota Surabaya merupakan dinas pemerintahan yang bergerak di bidang perdagangan dan perindustrian. Tugas utama adalah mendukung pelayanan dan pemantauan kegiatan perdagangan dan perindustrian di Surabaya. Pada dinas tersebut menerapkan sistem e-government dalam memberikan pelayanan izin usaha sampai memberikan informasi kepada masyarakat. Dalam pelaksanaan e-government terdapat kendala berupa tata kelola e-government belum matang, sehingga berdampak pada pelayanan kurang maksimal, diperlukan tingkat kematangan e-governement berupa pendekatan COBIT 5. Metode yang digunakan yaitu deskriptif kuantitatif dan kuesioner. Fokus penelitian menggunakan beberapa domain COBIT 5 yaitu DSS05, APO013, DSS04, APO01, dan MEA01. Hasil pengukuran tingkat kematangan pada domain DSS05, APO13, dan MEA01 berada pada Level 3 (Established Process), sedangkan domain DSS04 dan APO01 berada pada Level 2 (Managed Process).

Kata kunci: E-Government, COBIT 5, Tingkat Kematangan

Abstract

Department of Trade and Industry Surabaya is a government department that is engaged in trade and industry. The main task is to support service and monitoring of trade and industrial activities in Surabaya. At the department introduced a system of e-government in providing services business licence to provide information to the public. In the implementation e-government there are obstacles in the form of governance of e-government is not yet mature, so the impact on the service less than the maximum, the required maturity level of e-government form of approach COBIT 5 The method used is quantitative descriptive and questionnaires. The focus of this research are in several domains of COBIT 5 such as DSS05, APO013, DSS04, APO01, and MEA01, The measurement results on the maturity level domain DSS05, APO01, and MEA01 are at Level 3 (Established Process), whereas domain DSS04 and APO01 are at Level 2 (Managed Process).

Keyword: E-Government, COBIT 5, Maturity Level

1. PENDAHULUAN

E-Government merupakan upaya untuk mengembangkan penyelenggaraan pemerintahan berbasis elektronik. Di berbagai negara, berlomba-lomba implementasi strategi *e-governement* sesuai dengan kondisi masing-masing, bertujuan agar dapat meningkatkan kualitas kinerja pemerintah dalam pelayanan masyarakat, sehingga dapat bermanfaat bagi setiap warga. Di Indonesia khususnya Surabaya, telah mengimplementasikan *e-government* dengan strategi yang sudah direncanakan. Divisi IT Dinas Perdagangan dan Perindustrian Kota Surabaya merupakan unit kerja bagian teknologi informasi. Mempunyai tugas utama untuk mendukung pelayanan dan pemantauan yang terkait dengan aktivitas perdagangan dan perindustrian di Kota Surabaya.

Ketergantungan Divisi IT terhadap *e-governement* yaitu memberikan layanan terkait izin usaha dan informasi kepada masyarakat yang terkait dengan perkembangan industri. Dalam pelaksanaan *e-government*, Divisi IT mengalami kendala yaitu belum matangnya tata kelola dalam penerapan *e-government* berdampak kurang

maksimal layanan dengan *e-government*. Penyebabnya adalah penerapan IT belum terarah dan belum memiliki strategi yang matang. Maka diperlukan aplikasi yang digunakan untuk mengukur tingkat kematangan *e-government* berupa rekomendasi untuk memperbaiki tata kelola yang perlu ditingkatkan.

COBIT 5 merupakan kerangka keseluruhan yang membantu dalam mencapai tujuan dan manajemen IT perusahaan [4]. Dalam mendapatkan nilai kematangan, COBIT 5 menciptakan nilai optimal IT untuk menjaga keseimbangan antara mendapatkan keuntungan dan mengoptimalkan resiko serta penggunaan sumber daya. COBIT 5 memungkinkan IT untuk dikelola dan diatur secara keseluruhan, meliputi semua lingkup proses bisnis dan area fungsional IT, serta mempertimbangan kepentingan *stakeholder* yang berhubungan dengan IT. COBIT 5 bersifat umum dan berguna untuk semua jenis ukuran perusahaan, baik dari sektor komersial, non profit, pemerintahan atau publik. Kelima prinsip memungkinkan perusahaan untuk membangun kerangka tata kelola dan manajemen yang efektif, mengoptimalkan investasi, dan penggunaan IT untuk mendapatkan keuntungan bagi *stakeholder*. Berkenaan hal tersebut, diperlukan tingkat kematangan *e-government* pada Divisi IT Dinas Perdagangan dan Perindustrian Kota Surabaya menggunakan framework COBIT 5.

2. LANDASAN TEORI

2.1 E-Government

E-Government merupakan sistem untuk penyelenggaraan pemerintahan dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, terutama yang berkaitan dengan pemberian pelayanan kepada masyarakat [1]. Penggunaan teknologi informasi menghasilkan hubungan dan memperluas akses publik untuk memperoleh informasi sehingga akuntabilitas pemerintah meningkat.

Manfaat penerapan *e-government* sebagai media pemerintahan, sebagai berikut [2] :

- Memperbaiki kualitas pelayanan pemerintah kepada para *stakeholder* terutama dalam hal kinerja efektivitas dan efisiensi di berbagai kehidupan bernegara.
- Meningkatkan transparansi, kontrol, dan akuntabilitas penyelenggaraan pemerintahan.
- Mengurangi secara signifikan total biaya administrasi, relasi, dan interaksi yang dikeluarkan pemerintah maupun *stakeholder* untuk keperluan aktivitas sehari-hari.
- Menciptakan suasana lingkungan masyarakat baru yang dapat secara cepat dan tepat menjawab berbagai permasalahan yang dihadapi sejalan dengan berbagai perubahan global dan tren yang ada.
- Memberdayakan masyarakat dan pihak-pihak lain sebagai mitra pemerintah dalam proses pengambilan berbagai kebijakan publik secara merata dan demokratis.

2.2 Framework COBIT 5

COBIT (*Control Objective for Information and related Technology*) merupakan panduan dari ISACA yang membahas tentang tata kelola dan manajemen teknologi informasi. COBIT 5 dibuat berdasarkan pengalaman penggunaan COBIT oleh perusahaan dan pengguna dari bidang bisnis, komunitas TI, resiko, asuransi, dan keamanan [3]. COBIT 5 dikembangkan untuk mengatasi kebutuhan-kebutuhan penting, diantaranya [4] :

- Membantu *stakeholder* dalam menentukan apa yang diharapkan dari informasi dan teknologi terkait.
- Mengatasi teknologi informasi yang semakin meresap ke dalam perusahaan. Teknologi informasi semakin menjadi bagian penting dari bisnis.
- Mendukung perpaduan bisnis dan teknologi informasi secara menyeluruh, dan mendukung semua aspek yang mengarah pada tata kelola dan manajemen teknologi informasi perusahaan yang efektif.

2.3 Dimensi Proses COBIT 5

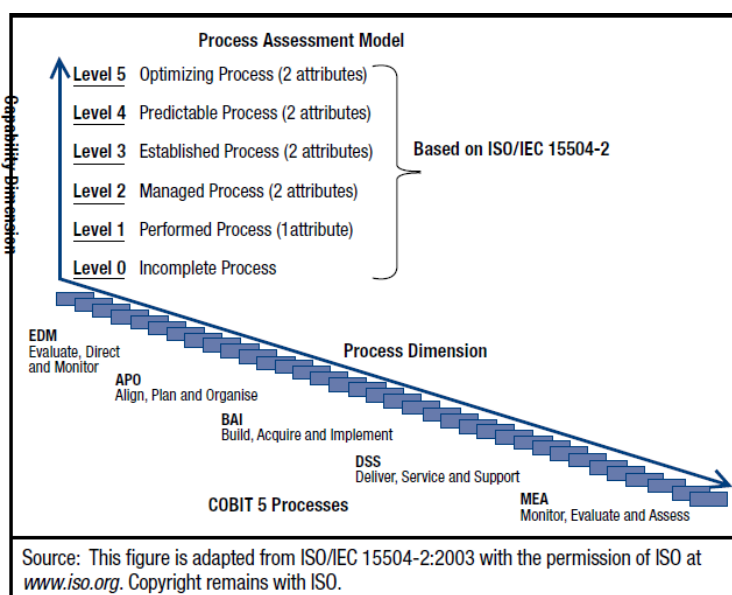
Model proses COBIT 5 membagi proses tata kelola dan manajemen IT perusahaan menjadi dua domain proses yaitu [4] :

- Tata Kelola (*Governance*)
Area domain berisikan 5 proses tata kelola berupa domain proses *Evaluate, Direct, Monitor*. Dimana terdapat definisi untuk masing-masing proses.
- Manajemen (*Management*)
Area domain berisikan 4 domain, selaras dengan area tanggung jawab dari *Plan, Build, Run, dan Monitor* (PBRM), menyediakan cakupan *end-to-end* IT. Domain tersebut merupakan struktur dari domain dan proses COBIT 5 :
 - Align, Plan, and Organize* (APO)
Domain yang membahas rencana, strategi, dan fokus pada pencapaian objek bisnis. Realisasi dari strategi visi dibutuhkan untuk direncanakan, dikomunikasikan, dan dikelola untuk menghasilkan perspektif.

- b. *Build, Acquire, and Implement (BAI)*
Menyediakan solusi dan layanan agar dapat digunakan. Untuk merealisasikan strategi teknologi informasi, solusi teknologi yang dibutuhkan, telah dibangun atau diperoleh, maupun sudah diimplementasikan harus sesuai dengan objek bisnis.
- c. *Deliver, Service, and Support (DSS)*
Domain yang membahas pengiriman dan dukungan dari layanan yang dibutuhkan, termasuk fasilitas operasional dukungan layanan pengguna dan manajemen keamanan.
- d. *Monitor, Evaluate, and Assess (MEA)*
Mengamati semua proses untuk memastikan mengikuti arahan yang disediakan. Semua proses teknologi informasi dibutuhkan untuk dinilai setiap waktu agar menjaga kualitas dan pemenuhan dengan kebutuhan-kebutuhan pengendalian. Domain mencakup kinerja manajemen, monitoring kontrol internal, berkaitan dengan tata kelola.

2.4 COBIT 5 Process Assessment Model (PAM)

Penilaian COBIT 5 PAM didasarkan pada ISO/IEC 15504 atau dikenal dengan SPICE (*Software Process Improvement and Capability Determination*) yang merupakan kerangka kerja atau standard untuk penilaian proses yang dikembangkan oleh ISO dan IEC. COBIT 5 PAM menyediakan dasar penilaian proses teknologi informasi organisasi terhadap COBIT dan memungkinkan penilaian kapabilitas proses untuk mendukung peningkatan [5]. Penilaian didasarkan berupa bukti untuk memastikan bahwa proses penilaian dapat diandalkan, konsisten, dan dapat dilakukan secara rutin di area tata kelola dan manajemen TI.



Gambar 1. Process Assessment Model

Pada Gambar 1, menjelaskan *process assessment model* terbagi menjadi 2 dimensi yaitu dimensi proses dan dimensi kapabilitas. Pada dimensi proses menggambarkan proses menguraikan COBIT 5, sedangkan dimensi kapabilitas menjelaskan tingkat kematangan proses mulai dari level 0 sampai level 5.

2.5 Indikator Proses Kapabilitas

Indikator proses kapabilitas adalah kemampuan proses dalam meraih tingkat kapabilitas yang ditentukan oleh atribut proses. Dimensi kapabilitas mencakup enam tingkat kapabilitas, terdapat sembilan atribut proses

Tabel 1. Proses Kapabilitas Model

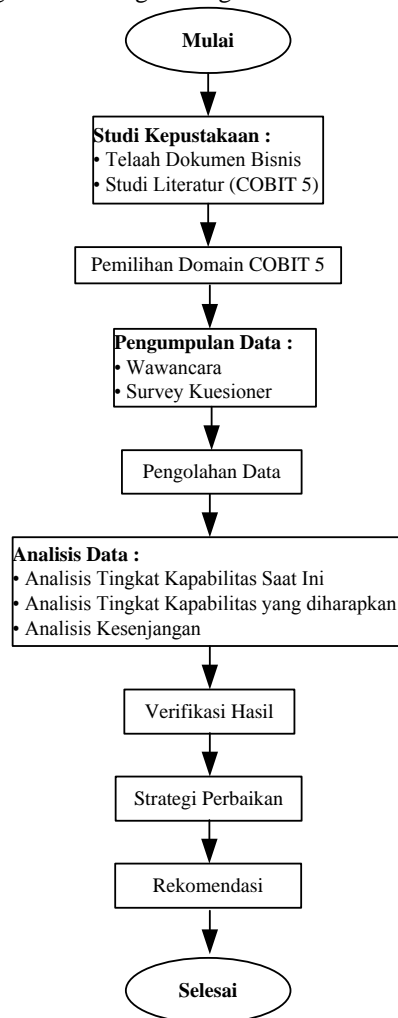
Skala Kematangan	Level Kapabilitas	Value
0,00 – 0,50	Level 0	<i>Incomplete Process</i>
0,51 – 1,50	Level 1	<i>Performed Process</i>
1,51 – 2,50	Level 2	<i>Managed Process</i>
2,51 – 3,50	Level 3	<i>Established Process</i>
3,51 – 4,50	Level 4	<i>Predictable Process</i>
4,51 – 5,00	Level 5	<i>Optimizing Process</i>

Untuk indikator proses kapabilitas assessment model terbagi menjadi tingkatan-tingkatan yaitu :

- 1) Level 0 – *Incomplete Process* : Proses yang belum atau gagal diimplementasikan.
- 2) Level 1 – *Performed Process* : Proses yang menentukan tercapainya tujuan.
- 3) Level 2 – *Managed Process* : Proses yang mencakup perencanaan, monitor, dan penyesuaian.
- 4) Level 3 – *Established Process* : Proses yang sudah dibangun kemudian diimplementasikan untuk mencapai hasil dari proses.
- 5) Level 4 – *Predictable Process* : Proses yang sudah dibangun kemudian dioperasikan dengan batasan-batasan yang mampu meraih harapan dari proses.
- 6) Level 5 – *Optimizing Process* : Proses yang diprediksi secara terus-menerus ditingkatkan untuk memenuhi tujuan bisnis dan tujuan perusahaan.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Tahapan pengerjaan pengukuran tingkat kematangan dengan COBIT 5 meliputi tahapan sebagai berikut:



Gambar 2. Tahapan metodologi penelitian COBIT 5

Berikut penjelasan dari tahapan metodologi penelitian COBIT 5 :

- 1) Objek Penelitian
Penelitian dilakukan berada pada Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kota Surabaya.
- 2) Studi Kepustakaan
Diharapkan mampu menggali semua informasi yang terkait dengan penelitian, baik permasalahan yang diteliti dan objek yang menjadi tujuan penelitian.
- 3) Pemilihan Domain COBIT 5
Pemilihan dilakukan berdasarkan pemilihan domain yang difungsikan akan menyita waktu lama.
- 4) Pengumpulan Data
Proses pengumpulan data berupa observasi, kuesioner, dan wawancara. Observasi dilakukan dengan cara mengamati langsung kegiatan yang dilakukan. Observasi dilakukan di Dinas Perdagangan dan Perindustrian

Surabaya. Kuesioner dilakukan dengan 2 jenis kuesioner yaitu kuesioner kesadaran pengelolaan (*management awareness*) dan kuesioner tingkat kematangan (*maturity level*). Responden yang dipilih berjumlah 5 orang yaitu :

- a. Kepala IT Dinas Perdagangan dan Perindustrian Surabaya
- b. Staff IT bidang Sekretariat
- c. Staff IT bidang Perdagangan
- d. Staff IT bidang Perindustrian
- e. Staff IT bidang Promosi dan Pendaftaran

Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi berupa tanya jawab dengan responden sebagai pendukung hasil kuesioner. Wawancara digunakan untuk mendapatkan informasi lebih lengkap mengenai masalah yang diteliti yang tidak ada pada kuesioner.

5) Pengolahan Data

Data yang terkait dengan penelitian dikumpulkan, dengan analisis kapabilitas yang bersifat kuantitatif diperoleh dari *assessment* secara langsung ke pihak terkait menggunakan *checklist* yang diadopsi dari *assessment tool template* COBIT 5 dari ISACA. Langkah tersebut dilakukan untuk mempermudah menerjemahkan dan mengartikan bukti yang dibutuhkan.

6) Analisis Data

Proses analisis data dilakukan setelah pengolahan data, analisa data yang dilakukan terdiri dari analisis kesadaran pengelolaan (*management awareness*), analisa kapabilitas saat ini (*as is*), tingkat kapabilitas yang diharapkan (*to be*), dan analisis kesenjangan (*gap analysis*).

7) Verifikasi Hasil

Hasil dari analisis kapabilitas kemudian dilakukan berupa proses verifikasi terhadap fakta-fakta yang ada.

8) Strategi Perbaikan

Setelah dilakukan proses verifikasi, kemudian dilakukan proses strategi perbaikan berdasarkan data.

9) Rekomendasi

Setelah melakukan proses strategi perbaikan kemudian dilakukan rekomendasi berdasarkan domain yang terkait dari COBIT 5.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penilaian Tingkat Kematangan Tiap Domain

Berdasarkan hasil dari kuesioner evaluasi tingkat kematangan *e-government* menggunakan COBIT 5 dengan responden 5 orang dari Divisi IT Dinas Perdagangan dan Perindustrian Kota Surabaya, maka hasil penilaian tingkat kematangan tiap domain sebagai berikut :

1) Domain Proses DSS05 (Mengelola Layanan Keamanan)

Tingkat kematangan dari penilaian terhadap 5 responden pada domain DSS05 yaitu 3,05, menunjukkan berada pada posisi Level 3 (*Established Process*). Berarti proses sudah berhasil dijalankan, namun harus diikuti dan disosialisasikan.

Tabel 2. Tingkat kematangan Domain Proses DSS05

Aktivitas Proses	Deskripsi Aktivitas	Tingkat Kematangan
DSS05.01	Melindungi terhadap malware	2,85
DSS05.02	Mengelola jaringan dan keamanan konektivitas	2,92
DSS05.03	Mengelola keamanan endpoint	2,81
DSS05.04	Mengelola identitas pengguna dan akses logis	3,25
DSS05.05	Mengelola akses fisik ke aset TI	3,14
DSS05.06	Mengelola dokumen sensitif dan perangkat output	3,31
DSS05.07	Memonitor infrastruktur untuk event security-related	3,09
Rata-Rata Tingkat Kematangan		3,05

2) Domain Proses APO013 (Mengelola Keamanan)

Tingkat kematangan dari penilaian terhadap 5 responden pada domain APO13 yaitu 3,08, menunjukkan berada pada posisi Level 3 (*Established Process*). Berarti proses sudah berhasil dijalankan, namun harus diikuti dan disosialisasikan.

Tabel 3. Tingkat kematangan Domain Proses APO013

Aktivitas Proses	Deskripsi Aktivitas	Tingkat Kematangan
APO13.01	Membangun dan memelihara manajemen keamanan sistem informasi	3,08
APO13.02	Mendefinisikan dan mengelola rencana penanganan resiko keamanan informasi	3,12

Aktivitas Proses	Deskripsi Aktivitas	Tingkat Kematangan
APO13.03	Memantau dan meninjau manajemen keamanan sistem informasi	3,05
Rata-Rata Tingkat Kematangan		3,08

3) Domain Proses DSS04 (Mengelola Keberlangsungan)

Tingkat kematangan dari penilaian terhadap 5 responden pada domain DSS04 yaitu 2,13, menunjukkan berada pada posisi Level 2 (*Managed Process*). Berarti proses sudah mencakup perencanaan, monitor, dan penyesuaian.

Tabel 4. Tingkat kematangan Domain Proses DSS04

Aktivitas Proses	Deskripsi Aktivitas	Tingkat Kematangan
DSS04.01	Menentukan kebijakan kelangsungan bisnis, tujuan, ruang lingkup	2,17
DSS04.02	Mempertahankan strategi kesinambungan	2,12
DSS04.03	Mengembangkan dan menerapkan respon kelangsungan bisnis	2,09
DSS04.04	Latihan, menguji, dan meninjau BCP	2,23
DSS04.05	Ulasan, memelihara, meningkatkan rencana kesinambungan	1,98
DSS04.06	Melakukan pelatihan rencana kesinambungan	2,27
DSS04.07	Mengelola pengaturan cadangan	2,23
DSS04.08	Meakukan kajian post-resumption	1,95
Rata-Rata Tingkat Kematangan		2,13

4) Domain Proses APO01 (Mengelola Kerangka Kerja Manajemen IT)

Tingkat kematangan dari penilaian terhadap 5 responden pada domain APO01 yaitu 2,16, menunjukkan berada pada posisi Level 2 (*Managed Process*). Berarti proses sudah mencakup perencanaan, monitor, dan penyesuaian.

Tabel 5. Tingkat kematangan Domain Proses APO01

Aktivitas Proses	Deskripsi Aktivitas	Tingkat Kematangan
APO01.01	Mendefinisikan struktur organisasi	2,35
APO01.02	Membangun peran dan tanggung jawab	2,32
APO01.03	Menjaga enabler dari sistem manajemen	2,23
APO01.04	Berkomunikasi tujuan dan arah manajemen	2,26
APO01.05	Mengoptimalkan penempatan fungsi TI	2,12
APO01.06	Mendefinisikan informasi (data) dan kepemilikan sistem	1,99
APO01.07	Mengelola perbaikan terus-menerus dari proses	1,94
APO01.08	Menjaga kepatuhan terhadap kebijakan dan prosedur	2,09
Rata-Rata Tingkat Kematangan		2,16

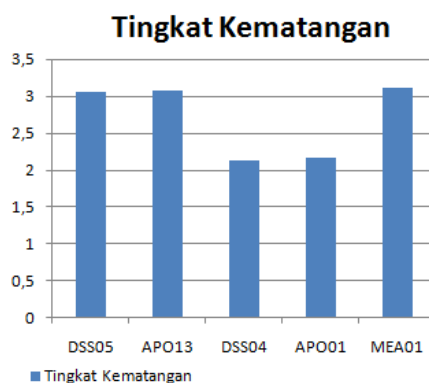
5) Domain Proses MEA01 (Memonitor, mengevaluasi, menilai kinerja, dan kesesuaian)

Tingkat kematangan dari penilaian terhadap 5 responden pada domain MEA01 yaitu 3,12, menunjukkan berada pada posisi Level 3 (*Established Process*). Berarti proses sudah berhasil dijalankan, namun harus diikuti dan disosialisasikan.

Tabel 6 Tingkat kematangan Domain Proses MEA01

Aktivitas Proses	Deskripsi Aktivitas	Tingkat Kematangan
MEA01.01	Membangun pendekatan monitoring	3,03
MEA01.02	Mengatur kinerja dan kesesuaian target	3,14
MEA01.03	Mengumpulkan, kinerja proses, dan kesesuaian data	3,09
MEA01.04	Analisis dan melaporkan kinerja	3,25
MEA01.05	Memastikan pelaksanaan tindakan perbaikan	3,11
Rata-Rata Tingkat Kematangan		3,12

Berdasarkan hasil penelitian dari proses domain, dapat disimpulkan bahwa domain proses **DSS05** (mengelola layanan keamanan), **APO13** (mengelola keamanan), dan **MEA01** (memantau, mengevaluasi, menilai kinerja, dan kesesuaian) mencapai tingkat kematangan **Level 3 (*Established Process*)**. Sedangkan domain proses **DSS04** (mengelola keberlangsungan) dan **APO01** (mengelola kerangka kerja manajemen TI) mencapai tingkat kematangan **Level 2 (*Managed Process*)**.



Gambar 3. Grafik Tingkat Kematangan

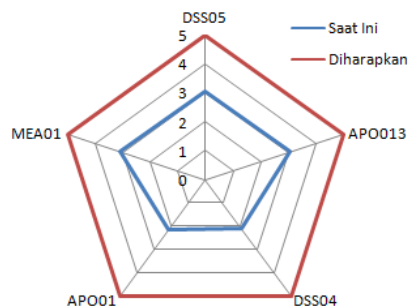
4.2 Analisis Kesenjangan Tingkat Kematangan

Berdasarkan tingkat kematangan saat ini (*as is*) yang diperoleh dari hasil kuesioner, jika dibandingkan dengan tingkat kematangan diharapkan berada pada level 5 (*optimized process*), ternyata masih ada kesenjangan. Selanjutnya dilakukan analisis terhadap masing-masing domain proses agar dapat memberikan kemudahan bagi pengelolaan terhadap TI. Analisis kesenjangan antara tingkat kematangan saat ini dengan tingkat kematangan yang diharapkan, dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Perbandingan Tingkat Kematangan

Domain Proses	Tingkat Kematangan		
	Saat Ini	Diharapkan	Kesenjangan = (Diharapkan – Saat Ini)
DSS05	3,05	5	$5 - 3,05 = 1,95$
APO013	3,08	5	$5 - 3,08 = 1,92$
DSS04	2,13	5	$5 - 2,13 = 2,87$
APO01	2,16	5	$5 - 2,16 = 2,84$
MEA01	3,12	5	$5 - 3,12 = 1,88$

Adapun grafik tingkat kematangan *e-government* pada Dinas Perdagangan dan Perindustrian Surabaya untuk semua domain sebagai berikut :



Gambar 4 Grafik Perbandingan Tingkat Kematangan Kondisi Saat Ini dan Diharapkan

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 1) Framework COBIT 5 merupakan framework yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kapabilitas sistem informasi sesuai dengan karakteristik Divisi TI Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kota Surabaya.
- 2) Hasil dari proses domain tingkat kematangan, bahwa domain proses DSS05, APO13, dan MEA01 berada pada Level 3 (*Established Process*). Sedangkan domain proses DSS04 dan APO01 berada pada Level 2 (*Managed Process*).

6. DAFTAR RUJUKAN

- [1] M. Khoirul Anwar, Asianti Oetojo S. (2004). *Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Bagi Pemerintahan di Era Otonomi Daerah (SIMDA)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [2] Richardus Eko Indrajit. (2005). *E-Government In Action*. Yogyakarta: Andi.
- [3] ISACA. (2012). *COBIT 5 : A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT*. USA: ISACA.
- [4] ISACA. (2012). *COBIT 5 : Enabling Processes*. USA: ISACA.
- [5] ISACA. (2013). *COBIT Process Assessment Model (PAM) : Using COBIT 5*. USA: ISACA.

Halaman ini sengaja dikosongkan