

# PENGUKURAN KINERJA SISTEM TEKNOLOGI INFORMASI E-KTP PADA KANTOR KECAMATAN PAKIS KABUPATEN MALANG MENGUNAKAN FRAMEWORK COBIT

Galih Yudha Saputra<sup>1</sup>, Farid Angga Pribadi<sup>2</sup>, Apol Pribadi<sup>3</sup>, Hario Jati Setyadi<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup> Magister Sistem Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

<sup>4</sup> Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknologi Informasi Dan Komunikasi, Universitas Mulawarman,  
Jl. Sukolilo Kampus ITS Surabaya.

<sup>4</sup>Jl. Panajam Kampus Gunung Kelua, Samarinda, 75123 Kalimantan Timur

E-Mail: gygalihyudha36@gmail.com<sup>1</sup>, anggatpl07@gmail.com<sup>2</sup>, apolpribadi@gmail.com<sup>3</sup>,  
hario.setyadi@fkti.unmul.ac.id<sup>4</sup>

## ABSTRAK

Penerapan sistem e-KTP di Indonesia menjadikan penggunaan teknologi informasi menjadi bidang yang sangat vital dalam sistem kependudukan. Sistem e-KTP memanfaatkan pesatnya perkembangan teknologi informasi menjadi sebuah keyakinan terhadap sistem kependudukan baru yang akurat dan dapat diandalkan. Kecamatan Pakis menjadi salah satu organisasi pemerintah yang menjadi pelaksana pembuatan E-KTP. Pembuatan E-KTP ini berlaku bagi semua warga yang terdata sebagai penduduk Kecamatan Pakis. Tujuan Penelitian melakukan pengukuran dan Evaluasi kapabilitas sistem teknologi informasi e-KTP pada Kecamatan Pakis Kabupaten Malang dengan menggunakan framework COBIT. Berdasarkan hasil perhitungan capability level Kecamatan Pakis saat ini adalah 2.81 sedangkan target capability level Kecamatan Pakis adalah 4,00, maka terdapat gap sebesar 1,19. Untuk dapat mengatasi gap yang ada, maka dibuatlah sebuah rekomendasi agar target pencapaian capability level dapat mencapai level 4. Rekomendasi utama yaitu agar Kecamatan Pakis dapat membuat kontrak dan SLA (Service Level Agreement) dengan pihak ketiga yang menyediakan layanan sistem e-KTP.

**Kata Kunci :** *e-KTP, Tata kelola TI, COBIT*

## 1. PENDAHULUAN

Program e-KTP diluncurkan oleh Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia pada bulan Februari 2011 dimana pelaksanaannya terbagi dalam dua tahap. KTP elektronik adalah dokumen kependudukan yang memuat sistem keamanan/pengendalian baik dari sisi administrasi ataupun teknologi informasi dengan berbasis pada basis data kependudukan nasional. Dilatarbelakangi oleh sistem pembuatan KTP konvensional/nasional di Indonesia yang memungkinkan seseorang dapat memiliki lebih dari satu KTP Hal ini disebabkan belum adanya basis data terpadu yang menghimpun data penduduk dari seluruh Indonesia [1]. Fakta tersebut memberi peluang penduduk yang ingin berbuat curang dalam hal-hal tertentu dengan menggandakan KTP-nya. Oleh karena itu, didorong oleh pelaksanaan pemerintahan elektronik (e-Government) serta untuk dapat meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat, Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia menerapkan suatu sistem informasi kependudukan yang berbasis teknologi yaitu Kartu Tanda Penduduk elektronik atau e-KTP

Dengan penerapan sistem e-KTP di Indonesia menjadikan penggunaan teknologi informasi menjadi bidang yang sangat vital dalam sistem kependudukan. Sistem e-KTP memanfaatkan

pesatnya perkembangan teknologi informasi menjadi sebuah keyakinan terhadap sistem kependudukan baru yang akurat dan dapat diandalkan. Kecamatan Pakis menjadi salah satu organisasi pemerintah yang menjadi pelaksana pembuatan E-KTP. Pembuatan E-KTP ini berlaku bagi semua warga yang terdata sebagai penduduk Kecamatan Pakis.

Pemanfaatan teknologi informasi dalam usahanya untuk meraih kesuksesan tidak hanya membutuhkan Perangkat lunak yang canggih, namun membutuhkan perangkat keras yang tangguh dalam mengoperasikan perangkat lunak yang ada, serta sumber daya manusia yang disiplin dalam menerapkan, menjaga, mengoperasikan sumber daya perangkat lunak dan perangkat keras yang dimiliki. Untuk itu perlu dilakukan sebuah standarisasi, prosedur dan evaluasi secara sistematis pada sistem tata kelola teknologi informasi dapat digunakan sebagai landasan untuk mengetahui dan membandingkan dengan kualitas dimensi layanan, oleh karena itu sejumlah kerangka acuan pengendalian telah diajukan dan dikembangkan untuk membantu perusahaan maupun instansi dalam menciptakan sistem pengendalian yang baik, diantaranya COBIT serta Tata kelola Teknologi Informasi. Dengan pemanfaatan kerangka kerja COBIT dengan menyediakan struktur yang

menyediakan proses TI, sumber daya TI dan informasi bagi strategi serta tujuan pemerintah untuk menyukseskan program nasional e-KTP. Tata kelola Teknologi Informasi juga dapat memantau kinerja TI untuk memastikan informasi instansi dan teknologi yang berhubungan mendukung tujuan instansi berdasarkan kerangka kerja COBIT [2].

Pada penggunaan COBIT (Control Objectives for Information and related Technology) adalah satu metodologi yang memberikan kerangka dasar dalam menciptakan teknologi informasi yang sesuai dengan kebutuhan organisasi dengan tetap memperhatikan faktor-faktor lain yang berpengaruh. COBIT merupakan suatu panduan standar praktik manajemen teknologi informasi. Alat yang komprehensif untuk menciptakan adanya sebuah tata kelola teknologi informasi pada organisasi adalah penggunaan COBIT yang mempertemukan beragam manajemen dengan menjembatani celah antara resiko dan bisnis, kebutuhan control, dan masalah-masalah teknis teknologi informasi [3].

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Proses Cobit yang menjadi titik evaluasi

Domain proses yang dipilih untuk evaluasi tata kelola TI berdsarkan kebutuhan perusahaan dan didukung oleh kerangka kerja COBIT 5 yaitu proses DSS01 - *Manage Operation*. Menurut ISACA (2012), deskripsi dari proses DSS01 adalah mengkoordinasikan dan melaksanakan kegiatan dan prosedur operasional yang dibutuhkan untuk memberikan internal dan outsourcing layanan TI, termasuk pelaksanaan prosedur operasi standar yang telah ditetapkan dan kegiatan monitoring yang diperlukan [2]. Tujuan dari proses tersebut adalah memberikan hasil layanan operasional TI yang lebih baik, seperti yang direncanakan.

### 2.2 Identifikasi Kebutuhan Dokumen

Sebagai persiapan dalam melakukan penilaian proses-proses COBIT 5 yang dievaluasi pada bidang Manajemen Operasional di Kecamatan Pakis, maka perlu adanya pengidentifikasian kebutuhan dokumen yang perlu disiapkan organisasi untuk kelancaran pelaksanaan evaluasi. Dalam mencapai level kapabilitas 1, aktivitas yang harus dilakukan adalah melakukan pengecekan terhadap proses-proses COBIT apakah sudah dilaksanakan atau belum. Proses yang akan dinilai atau dianalisis pada manajemen hubungan atau relasi di Kecamatan Pakis adalah:

APO08- *Manajemen Operasional*, Mengkoordinasikan dan melaksanakan kegiatan dan prosedur operasional yang dibutuhkan untuk memberikan internal dan outsourcing layanan TI, termasuk pelaksanaan prosedur operasi standar yang telah ditetapkan dan kegiatan monitoring yang diperlukan [3]. Daftar dokumen yang diperlukan pada level kapabilitas 1 adalah:

1. DSS01.01 Memelihara Prosedur Operasional Secara Berkala, yaitu prosedur operasional, memastikan bahwa anggota staf berkinerja dialokasikan sesuai dengan tugas operasional, dengan handal dan dengan konsisten.  
**Input:** Rencana Operasi dan Penggunaan  
**Output:** Jadwal Operasional dan Backup Log
2. DSS01.02 Mengelola layanan TI outsourcing dengan mengelola pengoperasian layanan TI outsourcing untuk mempertahankan perlindungan informasi perusahaan dan keandalan pelayanan.  
**Input:** Rencana Operasi dan Penggunaan  
**Output:** Jaminan Perencanaan Independen
3. DSS01.03 Memonitor infrastruktur TI, yaitu mendefinisikan dan menerapkan prosedur untuk memantau infrastruktur TI dan kegiatan yang terkait. Memastikan bahwa informasi kronologis yang cukup disimpan dalam log operasi untuk memungkinkan rekonstruksi, review dan pemeriksaan dari urutan waktu operasi dan kegiatan lain di sekitarnya atau operasi yang mendukung.  
**Input:** Definisi Layanan  
**Output:** Memonitor Aturan Aset dan Kondisi Event, Event Logs Internal, dan Incident Tickets.
4. DSS01.04 Mengelola Lingkungan dengan mempertahankan langkah-langkah untuk perlindungan terhadap faktor lingkungan. Memasang peralatan khusus dan perangkat untuk memantau dan mengontrol lingkungan.  
**input:** -  
**Output:** Kebijakan Lingkungan, dan Laporan Polis Asuransi
5. DSS01.05 Mengelola Fasilitas adalah mengelola fasilitas, termasuk listrik dan peralatan komunikasi, sejalan dengan hukum dan peraturan, persyaratan teknis dan bisnis, spesifikasi vendor, dan pedoman kesehatan dan keselamatan.  
**input:** -  
**Output:** Laporan Penilaian Fasilitas, dan Kesadaran Kesehatan dan Keselamatan.

Untuk penilaian kapabilitas level 2 sampai dengan level 5, dokumen-dokumen yang dibutuhkan untuk penilaian dan sekaligus berperan sebagai bukti pengelolaan proses yang dilaksanakan tersebut adalah:

1. Dokumentasi proses: Nama proses, pemilik proses, ruang lingkup proses, peranan proses, peta proses, diagram RACI, matriks kontrol internal, dan prosedur proses.
2. Rencana proses: Tujuan performa proses, pengurusan sumber daya proses, komunikasi proses, infrastruktur proses, lingkungan kerja, kebutuhan kemampuan dan pengalaman, dan kebutuhan pelatihan.
3. Rencana kualitas: Pernyataan kebijakan kualitas dan tujuan, isi hasil kerja, kriteria kualitas hasil kerja sebagai dasar *review* dan persetujuan,

- dokumentasi hasil kerja, dan pengendalian perubahan hasil kerja.
4. Catatan kualitas: Catatan *review* hasil kerja terhadap ketentuan dan tindakan yang diambil.
  5. Kebijakan dan standar: Tujuan dan tanggung jawab proses, batas performa minimum proses, pemetaan proses standar, termasuk urutan yang diharapkan dan interaksi antar proses, prosedur yang terstandarisasi, peran dan kompetensi yang dibutuhkan untuk melakukan proses, infrastruktur dan lingkungan kerja untuk melakukan proses, ketentuan pelaporan dan pemantauan termasuk audit.
  6. Rencana peningkatan proses: Tujuan peningkatan proses, analisis terhadap *best practice*, kesempatan pengembangan teknologi, tindakan peningkatan rencana implementasi peningkatan, dan pendekatan kualitas proyek.
  7. Rencana pengukuran proses: Tujuan pengukuran, indikator pengukuran yang disarankan, prosedur pengumpulan data, dan prosedur analisis.
  8. Rencana pengendalian proses: Teknik pengendalianm pendekatan pengukuran dan batasan performa normal.
  9. Catatan performa proses: Catatan *review* terhadap ketentuan dan tindakan yang diambil.
- Perincian dari dokumen yang dibutuhkan untuk penilaian masing-masing level adalah sebagai berikut:
1. Level 2: 1, 2, 3, dan 4
  2. Level 3: 1, 2, 4, 5 dan 9
  3. Level 4: 1, 6, 7, 8 dan 9
  4. Level 5: 6 dan 9

**2.3 Identifikasi RACI Chart DSS**

Peran pada diagram RACI tersebut kemudian dipetakan kepada peran-peran terkait yang terdapat dalam struktur organisasi pada Kecamatan Pakis, sehingga diharapkan jawaban kuesioner dapat sesuai dan mewakili keadaan sesungguhnya di lapangan. Dari pemetaan diagram RACI ke dalam struktur organisasi Kecamatan Pakis adalah sebagai berikut:

RACI Chart	Identify and record asset assets	Manage critical assets	Manage the asset lifecycle	Optimize asset costs	Manage business...
Head IT Operation					
Service Manager					
Business Continuity Manager					
Chief Risk Officer					
CIO					
Information Security Manager					
Operator					
Sekretaris Camat					
Ka Sie Pemerintahan					
Sekretaris Camat					
Ka Sie Pemerintahan					
Ka Sie Pemerintahan					

Gambar 1. Diagram RACI DSS01

Berikut merupakan identifikasi RACI Chart DSS01 yang telah dikonversikan dengan struktur organisasi Kecamatan Pakis:

Tabel 1. Identifikasi RACI Chart APO08

Diagram RACI Subdomain DSS 01	Daftar pihak-pihak yang bertanggung jawab dalam Kecamatan Pakis
Head IT Operation	Operator
Service Manager	Sekretaris Camat
Business Continuity Manager	Ka Sie Pemerintahan
Chief Risk Officer	Sekretaris Camat
CIO	Ka Sie Pemerintahan
Information Security Manager	Ka Sie Pemerintahan

**3. METODE PENELITIAN**

**3.1 Innitiation**

Berdasarkan tahap awal dari penggunaan metodologi penelitian, *initiation* merupakan tahapan pertama dalam *Assessment Process Activities* yang ada pada *Process Assessment Model COBIT 5*. Bertujuan untuk menjelaskan hasil identifikasi dari beberapa informasi yang dapat dikumpulkan [2].

**3.2 Planning the Assesment**

Tahapan ini akan menjelaskan proses pembuatan kuesioner proses DSS01 *Manage Operation* dan perhitungan kuesioner tersebut dengan menggunakan perhitungan *Guttman*. Pembuatan kuesioner terdiri dari *Key Management Practice* yang terdapat pada proses DSS01 *Manage Operation* yang terdiri dari:

- DSS01.01 : Melakukan prosedur operasional
- DSS01.02 : Mengelola layanan TI yang dialihdayakan (*outsourced IT serviced*)
- DSS01.03 : Memonitor infrastruktur TI
- DSS01.04 : Mengelola lingkungan
- DSS01.05 : Mengelola fasilitas

**3.3 Briefing**

Pada tahapan ini, peneliti membuat penentuan jadwal penelitian yang akan dijelaskan kepada tim responden. Tahapan ini dilakukan dengan berdiskusi dengan pihak *divisi e-KTP* mengenai dokumen yang dibutuhkan untuk menjadi bahan input, proses yang akan dilakukan pada penelitian ini, dan output apa yang akan dihasilkan dari penelitian ini.

**3.4 Data Validation**

Pada tahapan ini, berisikan hasil jawaban responden yang telah menjawab kuesioner yang kemudian diproses kedalam metode perhitungan *Guttman*[11].

### 3.5 Process Attribute Level

Berdasarkan pemetaan proses COBIT 5 dengan IT goals yang diukur *capability level*-nya. Maka dalam melakukan penilaian *capability level* proses COBIT 5, masing-masing proses pada DSS01 dilakukan pengecekan secara bertahap apakah proses tersebut telah memenuhi persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi pada masing-masing level, mulai dari level 1 hingga level 5. Selain itu, terdapat ketentuan kategori dari hasil penilaian di tiap levelnya [10].

## 4. HASIL PENELITIAN

### 4.1 Pembuatan Kuesioner

Daftar pihak-pihak yang bertanggung jawab dalam mengisi kuesioner, maka berikut merupakan pihak-pihak yang mengisi kuesioner berdasarkan key management practice dalam DSS 01 yaitu [3]:

Tabel 2. Diagram RACI pada DSS 01.01, DSS 01.02, DSS 01.03, DSS 01.04, DSS 01.05

No	Responden pada RACI DSS01.01	Konversi	Responden dalam Kecamatan Pakis
<b>DSS 01.01</b>			
1	Head IT Operation	Konversi	Operator
2	Service Manager		Sekretaris Camat
3	Business Continuity Manager		Ka Sie Pemerintahan
<b>DSS 01.02</b>			
1	Chief Risk Officer	Konversi	Sekretaris Camat
2	CIO		Ka Sie Pemerintahan
3	Head IT Operation		Operator
<b>DSS 01.03</b>			
1	Chief Risk Officer	Konversi	Ka Sie Pemerintahan
2	Head IT Operation		Operator
3	Service Manager		Sekretaris Camat
<b>DSS 01.04</b>			
1	Head IT Operation	Konversi	Operator
2	Service Manager		Sekretaris Camat
3	Information Security Manager		Ka Sie Pemerintahan
<b>DSS 01.05</b>			
1	Chief Risk	Konversi	Sekretaris

Officer	Camat
<b>No</b>	<b>Responden pada RACI DSS01.01</b>
2	Head IT Operation
3	Information Security Manager

### 4.2 Penilaian Capability Level

Penilaian *capability level* didapatkan dengan perhitungan dari rekapitulasi hasil jawaban kuesioner *capability level* pada proses DSS01.01, DSS01.02, DSS01.03, DSS01.04, dan DSS01.05 [3]. Berdasarkan hasil dari jawaban kuesioner *capability level*, berikut merupakan rekapitulasi dari jawaban kuesioner *capability level* tersebut dapat dilihat pada tabel 3 dibawah.

Berdasarkan data rekapitulasi diatas, hasil perhitungan *capability level* pada proses DSS01.01, DSS01.02, DSS01.03, DSS01.04, dan DSS01.05 memiliki kesimpulan sebagai berikut:

1. Nilai *capability level* saat ini dalam *Perform operational procedures* (DSS01.01) tingkat kematangan saat ini pada level 3 berulang tapi intuitif dengan nilai kematangan 2,75.
2. Untuk proses *Manage outsourced IT services* (DSS01.02) tingkat kematangan saat ini pada level 3 berulang tapi intuitif dengan nilai kematangan 2,3.
3. Pada proses *Monitor IT infrastructure* (DSS01.03) tingkat kematangan saat ini cenderung mengarah pada level 3 berulang tapi intuitif dengan nilai kematangan 2,51.
4. Nilai tingkat kematangan saat ini untuk proses *Manage the environment* (DSS01.04) cenderung mengarah pada level 4 berulang tapi intuitif dengan nilai kematangan 3,27.
5. Pada proses *Manage facilities* (DSS01.05) cenderung mengarah pada level 4 *established process*, dengan nilai kematangan 3,2.

### 4.3 Penentuan Gap

Dengan adanya tingkat kematangan yang sebenarnya (*As is*) dan tingkat target kematangan yang diharapkan (*To be*) pada kelima proses yang berjalan di Divisi e-KTP Kecamatan Pakis, untuk mencapai tingkat kematangan yang diharapkan, maka dibutuhkan penyesuaian agar tingkat kematangan yang diharapkan dapat terwujud.

*Current Capability* merupakan nilai rata-rata dari Tingkat kematangan yang sebenarnya (*As is*) pada proses DSS01, sedangkan *Expected Capability* merupakan nilai rata-rata dari tingkat target kematangan yang diharapkan (*To be*) [5]. Untuk

melihat rata-rata hasil *Capability Level* dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3. Analisis *Gap* Tingkat Kematangan (*Capability Level*)

Domain	Proses	Current Capability	Expected level
DSS01.01	Memelihara Prosedur Operasional	2,75	4
DSS01.02	Mengelola layanan TI yang di alihdayakan (outsourced IT serviced)	2,3	4
DSS01.03	Memonitor infrastruktur TI	2,51	4
DSS01.04	Mengelola lingkungan	3,27	4
DSS01.05	Mengelola fasilitas	3,2	4

Dari penjelasan tabel diatas, *capability level* dapat dideskripsikan proses DSS01.01, DSS01.02, DSS01.03 dan DSS01.04 dan DSS01.05 berada dalam tingkat kematangan level 3 (*Established Process*) yaitu kondisi dimana proses sudah teridentifikasi dengan prosedur standar formal dan tertulis, kemudian dikomunikasikan adengan dipatuhi oleh segenap karyawan, untuk itu perlu ditingkatkan kinerja perusahaan untuk dapat menutupi *gap* atau kesenjangan agar dapat memenuhi tingkat kematangan yang diharapkan.

Berikut merupakan penjabaran *gap* atau kesenjangan pada tiap *key management practice*:

Tabel 4. *Gap Capability Level*

Proses	Keterangan	Temuan Gap
DSS01.01	Memelihara Prosedur Operasional	Belum adanya proses penjadwalan, dalam mengambil dan proses backup log sistem IT sesuai dengan kebijakan dan prosedur yang telah ditetapkan.
DSS01.02	Mengelola layanan TI yang dialihdayakan	Tidak adanya kontrak dan SLA ( <i>Service Level Agreement</i> ) dengan pihak ketiga yang menghosting atau menyediakan layanan
DSS01.03	Memonitor infrastruktur TI	Tidak adanya proses events log, untuk mengidentifikasi tingkat informasi yang akan dicatat berdasarkan

		pertimbangan risiko dan kinerja
DSS01.04	Mengelola Lingkungan	Tidak adanya proses yang menenpatkan dan membangun fasilitas untuk meminimalkan dan mengurangi kerentanan terhadap ancaman lingkungan TI
DSS01.05	Mengelola Fasilitas	<p>a. Tidak adanya proses yang memastikan bahwa fasilitas di lingkungan sekitar perangkat TI berada memiliki lebih dari satu sumber utilitas.</p> <p>b. Tidak adanya proses yang mengkonfirmasi bahwa perlindungan terhadap pengkabelan memiliki perlindungan yang sesuai.</p> <p>c. Tidak pernah melakukan analisis fasilitas lingkungan, untuk ketersediaan sistem yang tinggi jika terjadinya redundansi atau kegagalan sistem</p>

#### 4.4 Rekomendasi

Dengan melihat Tabel 6 mengenai pemetaan tingkat kematangan saat ini dengan tingkat kematangan yang diharapkan, yang kemudian direpresentasikan pada diagram seperti pada gambar 4 maka diperoleh kesimpulan seluruh proses memiliki *gap* harus segera diatasi dan menjadi peluang perbaikan untuk tata kelola TI yang lebih baik [6]. Dibawah ini langkah-langkah perbaikan untuk mengatasi *gap* yang ada pada proses DSS01.01, DSS01.02, DSS01.03, DSS01.04, dan DSS01.05 adalah sebagai berikut:

##### 4.4.1 Rekomendasi untuk setiap proses

- a. Memelihara Prosedur Operasional Secara Berkala (*DSS01.01*)
  1. Membuat sistem monitoring terhadap proses backup log sistem untuk mengoptimalkan keberlangsungan sistem *e-KTP* di Kecamatan Pakis.
  2. Membuat dokumentasi atau laporan mengenai keseluruhan hasil proses yang berlangsung.
- b. *Mengelola layanan TI yang dialihdayakan (DSS01.02)*

1. Membuat perjanjian dan kontrak SLA (*Service level Agreement*) dengan penyedia layanan atau hosting yang digunakan.
  2. Menjalin kerjasama dengan pihak lain sebagai backup jika sewaktu-waktu pihak pertama tidak dapat memberikan solusi atau pertolongan jika terjadi masalah dengan sistem.
- c. Memonitor infrastruktur TI (DSS01.03)
1. Melakukan penilaian terhadap infrastruktur yang dimiliki dan dibuat dokumentasinya untuk bahan evaluasi kedepan.
  2. Menjaga dan memonitoring infrastruktur dengan baik, seperti menyediakan CCTV untuk mengamankan perangkat keras yang disimpan, atau menyediakan pegawai yang bertugas untuk memonitoringnya, misalkan satpam.
- d. Mengelola lingkungan (DSS01.04)
- Melakukan analisis perangkat IT untuk mencegah ancaman yang timbul dari tindakan manusia seperti pencurian, dan juga terlindung dari ancaman dari hal – hal lain misalkan kebocoran, akan hujan, bahaya kebakaran karena konsleting dan lain-lain.
- e. Mengelola fasilitas (DSS01.05)
1. Pembangunan kesadaran dan pemahaman untuk menjaga perangkat dan infrastruktur IT kepada staff melalui ; *Training /* pelatihan dan Imbauan melalui gambar dan tulisan di sudut-sudut ruangan dan ketika *log-in* computer
  2. Membuat kontrak *maintenance* jika terjadi kerusakan yang timbul karena kelalaian individu atau user.

#### 4.5 Rekomendasi terhadap gap dalam Process Attribute Level

Untuk memenuhi *gap* dalam *Process Attribute Level* pada level 2, maka rekomendasinya adalah sebagai berikut:

- a. Meskipun dalam pemerintahan seharusnya perlu adanya inisiatif untuk melakukan antisipasi jika target yang ingin dicapai tidak berhasil terpenuhi. Hal ini sebagai bentuk tindakan antisipasi agar setiap target yang tidak tercapai atau yang tidak terpenuhi dapat diperbaiki dan efek dari target yang tidak terpenuhi tersebut tidak memberikan dampak buruk untuk target dimasa yang akan datang.
- b. Membuat Diagram RACI Chart yang sesuai dengan standar COBIT. Diagram ini meliputi penetapan pihak-pihak yang memiliki peran sebagai Pelaksana atau orang yang melakukan suatu pekerjaan (*responsible*), Penanggung jawab (*Accountable*) atau orang yang bertanggung jawab, penasehat (*consulted*) atau orang yang dimintai pendapat tentang pekerjaan tersebut, dan Terinformasi (*Informed*) atau

orang yang selalu mendapat informasi tentang kemajuan pekerjaan tersebut [7].

Untuk memenuhi *gap* dalam *Process Attribute Level* pada level 3, maka rekomendasinya adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi infrastruktur yang dibutuhkan dan lingkungan kerja, yaitu divisi e-KTP senantiasa melakukan monitoring secara bertahap.
- b. Menyediakan sumber daya atau staff IT yang ahli agar penanganan masalah cepat teratasi apabila terjadi sebuah masalah. Sehingga, jika terjadi gangguan tidak harus memberhentikan pelayanan dan harus menunggu perbaikan dari pusat yaitu Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi sistem e-KTP pada Kecamatan Pakis Kabupaten Malang, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil evaluasi dengan menggunakan pendekatan *capability level* pada COBIT 5 menunjukkan bahwa divisi e-KTP Kecamatan Pakis memiliki nilai *capability level* sebesar 2,81. Hasil ini dilakukan dengan mendapatkan nilai rata-rata dari *Key Management Practice*, yaitu:
  - a. Nilai *capability level* saat ini dalam *Perform operational procedures* (DSS01.01) tingkat kematangan saat ini mengarah pada level 3 dengan nilai kematangan 2,75 [8].
  - b. Untuk proses *Manage outsourced IT services* (DSS01.02) tingkat kematangan saat ini mengarah pada level 2 dengan nilai kematangan 2,3.
  - c. Pada proses *Monitor IT infrastructure* (DSS01.03) tingkat kematangan saat ini cenderung mengarah pada level 3 dengan nilai kematangan 2,51.
  - d. Nilai tingkat kematangan saat ini untuk proses *Manage the environment* (DSS01.04) cenderung mengarah pada level 3 dengan nilai kematangan 3,27.
  - e. Pada proses *Manage facilities* (DSS01.05) cenderung mengarah pada level 3 dengan nilai kematangan 3,2.
2. Berdasarkan hasil perhitungan *capability level* Kecamatan Pakis saat ini adalah 2.81 sedangkan target *capability level* Kecamatan Pakis adalah 4,00, maka terdapat *gap* sebesar 1,19.
3. Untuk dapat mengatasi *gap* yang ada, maka dibuatlah sebuah rekomendasi agar target pencapaian *capability level* dapat mencapai level 4. Rekomendasi utama yaitu agar Kecamatan Pakis dapat membuat kontrak dan SLA (*Service Level Agreement*) dengan pihak

ketiga yang menyediakan layanan sistem *e-KTP*.

## 5.2 Saran

Berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan, adapun saran-saran yang perlu dipertimbangkan untuk meningkatkan pengelolaan teknologi informasi yang ada dalam Kecamatan Pakis adalah sebagai berikut:

1. Kecamatan Pakis disarankan untuk memberikan perhatian secara khusus dalam hal penyediaan sumber daya TI, agar jika terjadi masalah pada sistem, dapat ditangani dan diantisipasi sedini mungkin oleh pihak internal Kecamatan Pakis sendiri tanpa harus menunggu bantuan dari Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil sehingga akan memakan waktu dan memberhentikan layanan sistem *e-KTP* kepada masyarakat.
2. Kecamatan Pakis disarankan untuk dapat menjalin komunikasi dengan Kecamatan lainnya di Kabupaten Malang untuk dapat bersama-sama memonitoring kinerja sistem *e-KTP*, karena berhubungan dengan pelayanan kepada masyarakat.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] [www.e-ktp.com](http://www.e-ktp.com)
- [2] Haviluddin, H. J. Setyadi, P. P. Widagdo and M. Taruk, "Perbandingan Fasilitas Cobit 4.0/4.1 Dan Cobit 5 Frameworks : Studi Pengguna Berdasarkan Literatur," *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi (SAKTI)*, vol. 01, no. 01, pp. 30-37, 2016.
- [3] ISACA. 2012. COBIT 5, A Business Framework for The Governance and Management of Enterprise IT.
- [4] Bogdan, R. C., & Biklen, K. S. (1982). *Qualitative Research For Education; An Introduction to Theory and Methods*. Boston London: Allyn and Bacon Inc.
- [5] Gondodiyoto, Sanyoto. 2007. *Audit Sistem Informasi Pendekatan COBIT*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- [6] ISACA. 2012. COBIT 5, A Business Framework for The Governance and Management of Enterprise IT.
- [7] IT Governance Institute. 2003. *Board Briefing IT governance 2nd edition*. ITGI.
- [8] Sarno, Riyanarto. 2009. *Audit Sistem dan Teknologi Informasi*. Surabaya: ITS Press.
- [9] Sugiyono, P. (2014). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- [10] Yin, Robert K. 2003. *Case Study Research Design and Methods [Second Edition]*. London. SAGE Publications.
- [11] Yin, R. K. 2015. *Case Studies*. Bethesda: Elsevier.

Tabel 5. Hasil Perhitungan *Capability Level*

Domain	Responden	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	Capability Level	Expected Level	Maximum Level
<b>DSS 01.01</b>	R1	0,25	0,75	0,75	0,75	0,25	0	2,75	4	5
	R2	0,25	0,75	0,75	0,75	0,25	0	2,75	4	5
	R3	0,25	0,75	0,75	0,75	0,25	0	2,75	4	5
	<b>Capability Level Rata-Rata</b>								<b>2,75</b>	4
<b>DSS 01.02</b>	R1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3	0	2,3	4	5
	R2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3	0	2,3	4	5
	R3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3	0	2,3	4	5
	<b>Capability Level Rata-Rata</b>								<b>2,3</b>	4
<b>DSS 01.03</b>	R1	0,33	0,67	0,67	0,5	0,17	0,17	2,51	4	5
	R2	0,33	0,67	0,67	0,5	0,17	0,17	2,51	4	5
	R3	0,33	0,67	0,67	0,5	0,17	0,17	2,51	4	5
	<b>Capability Level Rata-Rata</b>								<b>2,51</b>	4
<b>DSS 01.04</b>	R1	0,13	0,88	0,88	0,88	0,25	0,25	3,27	4	5
	R2	0,13	0,88	0,88	0,88	0,25	0,25	3,27	4	5
	R3	0,13	0,88	0,88	0,88	0,25	0,25	3,27	4	5
	<b>Capability Level Rata-Rata</b>								<b>3,27</b>	4
<b>DSS 01.05</b>	R1	0,4	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	3,2	4	5
	R2	0,4	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	3,2	4	5
	R3	0,4	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	3,2	4	5
	<b>Capability Level Rata-Rata</b>								<b>3,2</b>	4

Tabel 6. *Performance Management* DSS01 (Mengelola Operasional)

<i>Performance Management</i> DSS01 (Mengelola Operasional)				
No	Goal Work Product	Ada	Tidak	Bukti
1	Ruang lingkup pengelolaan operasional	√	-	SOP
2	Tujuan pengelolaan operasional	√	-	SOP
3	Tindakan cadangan pada manajemen operasional bila tidak memenuhi target	-	√	-
4	RACI <i>Chart</i> pengelolaan operasional	-	√	-
5	Persyaratan <i>skill</i> dan pengalaman kerja untuk penempatan karyawan	√	-	SOP
6	Pelatihan karyawan untuk mendukung dan sasaran perusahaan	√	-	Training dan pendampingan selama 6 bulan
7	Rapat manajemen penerimaan manajemen operasional	√	-	Laporan Bulanan
<i>Work Product Management</i> DSS01 (Mengelola Operasional)				
No	Goal Work Product	Ada	Tidak	Bukti
1	Mendefinisikan Standar dari Proses	√	-	SOP
2	Menetapkan urutan dalam mengelola operasional	√	-	SOP
3	Mengidentifikasi peran dan wewenang	√	-	SOP
4	Identifikasi infrastruktur yang dibutuhkan dan lingkungan kerja	-	√	-



<i>Process Deployment DSS01 (Mengelola Operasional)</i>				
No	Goal Work Product	Ada	Tidak	Bukti
1	Menjalankan sebuah proses yang telah didefinisikan	√	-	Laporan Bulanan
2	Menugaskan dan mengkomunikasikan peran, tanggung jawab dan otoritas	-	√	-
3	Memastikan kompetensi dan pelatihan yang dibutuhkan	√	-	Training dan pendampingan selama 6 bulan
4	Menyediakan sumber daya dan informasi untuk mendukung performa	-	√	-
5	Menyediakan proses infrastruktur yang layak	√	-	Memo
6	Mengumpulkan dan menganalisis data	-	√	-

Tabel 7. Temuan *Capability Level* APO08.01

Proses	Nilai <i>Capability Level</i> = 2,75	DSS01.01= Memelihara Prosedur Operasional Tujuan= Memelihara prosedur operasional, memastikan bahwa anggota staf berkinerja dialokasikan sesuai dengan tugas operasional, dengan handal dan dengan konsisten
DSS01.01	Temuan	
	a. Terdapat adanya perencanaan, monitor, penyesuaian dan proses implementasi dalam memastikan semua data yang diharapkan untuk pengolahan yang diterima dapat diproses sepenuhnya, akurat dan tepat waktu. Sehingga, dapat memberikan output yang sesuai dengan kebutuhan organisasi.	
	b. Terdapat adanya perencanaan, monitor, penyesuaian dan proses implementasi dalam memastikan standar keamanan yang berlaku dapat terpenuhi untuk penerimaan, pengolahan, penyimpanan dan output data dengan cara yang dapat memenuhi tujuan yang sesuai dengan kebijakan keamanan organisasi dan persyaratan peraturan yang telah ditetapkan.	
	c. Terdapat adanya perencanaan, monitor, penyesuaian dan implementasi dalam proses perubahan jadwal kegiatan operasional dan mengelola kinerja melalui kegiatan yang telah dijadwalkan.	
	d. Adanya pengoperasian dengan batasan-batasan tertentu pada dalam memastikan semua data yang diharapkan untuk pengolahan dapat diterima dan diproses sepenuhnya.	

Tabel 8. Temuan pada DSS01.02 (Mengelola layanan TI outsourcing)

Proses	Nilai <i>Capability Level</i> = 2,3	DSS01.02= Mengelola layanan TI outsourcing Tujuan= Mengelola pengoperasian layanan TI outsourcing untuk mempertahankan perlindungan informasi perusahaan dan keandalan pelayanan
DSS01.02	Temuan	
	a. Adanya proses meraih tujuan, perencanaan, monitor, penyesuaian, dan implementasi dalam mengintegrasikan proses manajemen internal kritis TI dengan orang-orang dari penyedia layanan outsourcing.	
	b. Adanya proses meraih tujuan, perencanaan, monitor, penyesuaian, dan implementasi dalam rencana audit independen dan jaminan dari lingkungan operasional penyedia outsourcing telah mengkonfirmasi bahwa persyaratan yang disepakati sedang ditangani secara memadai.	
	c. Adanya proses pengoperasian dengan batasan-batasan tertentu pada proses mengintegrasikan proses manajemen internal kritis TI dengan orang-orang dari penyedia layanan outsourcing.	

Tabel 9. Temuan *Capability Level* DSS01.03

Proses	Nilai Capability Level= 2,51	DSS01.03= Memonitor Infrastruktur TI Tujuan= Mendefinisikan dan menerapkan prosedur untuk memantau infrastruktur TI dan kegiatan yang terkait. Memastikan bahwa informasi kronologis yang cukup disimpan dalam log operasi untuk memungkinkan rekonstruksi, review dan pemeriksaan dari urutan waktu operasi dan kegiatan lain di sekitarnya atau operasi yang mendukung
DSS01.03	Temuan	
	a. Adanya proses meraih tujuan, perencanaan, monitor, penyesuaian, dan implementasi dalam mendefinisikan dan menerapkan aturan yang mengidentifikasi dan merekam terjadinya pelanggaran batas dan kondisi event.	
	b. Adanya proses meraih tujuan, perencanaan, monitor, penyesuaian, dan implementasi dalam menghasilkan event log dan mempertahankannya untuk jangka waktu yang tepat untuk membantu jika sewaktu-waktu diperlukan dalam penyelidikan di masa depan	
	c. Adanya proses meraih tujuan, perencanaan, monitor dan penyesuaian dalam menetapkan prosedur untuk memantau events log dan melakukan tinjauan secara rutin.	
	d. Adanya proses meraih tujuan, perencanaan, monitor, penyesuaian, dan implementasi dalam memastikan bahwa penanganan insiden dilakukan pada waktu yang tepat saat memantau mengidentifikasi penyimpangan dari batas yang ditentukan.	
	e. Adanya proses pengoperasian dengan batasan-batasan tertentu pada proses pemastian bahwa penanganan insiden dilakukan pada waktu yang tepat saat memantau mengidentifikasi penyimpangan dari batas yang ditentukan.	
	f. Adanya proses yang terprediksi secara terus menerus pada proses pengoperasian dengan batasan-batasan tertentu pada proses pemastian bahwa penanganan insiden dilakukan pada waktu yang tepat saat memantau mengidentifikasi penyimpangan dari batas yang ditentukan.	

Tabel 10. Temuan *Capability Level* DSS01.04

Proses	Nilai Capability Level= 3,27	DSS01.04= Mengelola Lingkungan Tujuan= Mempertahankan langkah-langkah untuk perlindungan terhadap faktor lingkungan. Memasang peralatan khusus dan perangkat untuk memantau dan mengontrol lingkungan.
DSS01.04	Temuan	
	a. Adanya proses meraih tujuan, perencanaan, monitor, penyesuaian dalam mengidentifikasi bencana alam dan kelalaian manusia, meminimalisir efek bencana yang mungkin terjadi di daerah di mana fasilitas TI berada.	
	b. Adanya proses meraih tujuan, perencanaan, monitor, penyesuaian, implementasi, dan proses pengoperasian dengan batasan-batasan tertentu dalam mengidentifikasi bagaimana peralatan TI dapat dilindungi terhadap ancaman lingkungan.	
	c. Adanya proses meraih tujuan, perencanaan, monitor, penyesuaian, implementasi, dan proses pengoperasian dengan batasan-batasan tertentu dalam memonitor secara teratur dan memelihara perangkat yang proaktif dalam mendeteksi ancaman lingkungan (misalnya, api, air, asap, kelembaban).	
	d. Adanya proses meraih tujuan, perencanaan, monitor, penyesuaian, dan implementasi dalam menanggapi bencana alarm dalam lingkungan organisasi dengan adanya pemberitahuan peringatan.	
	e. Adanya proses meraih tujuan, perencanaan, monitor, penyesuaian, dan implementasi dalam membandingkan kemungkinan rencana terhadap persyaratan polis asuransi untuk peralatan TI yang digunakan.	
	f. Adanya proses meraih tujuan, perencanaan, monitor, penyesuaian, dan implementasi dalam memastikan bahwa situs TI yang dibangun dan dirancang untuk meminimalkan dampak risiko lingkungan.	
	g. Adanya proses meraih tujuan, perencanaan, monitor, penyesuaian, dan implementasi dalam menjaga situs TI dan ruang server yang bersih dan dalam kondisi yang aman setiap saat.	

	h. Adanya proses yang terprediksi secara terus menerus pada proses pengoperasian dengan batasan-batasan tertentu pada proses mengidentifikasi bagaimana peralatan TI telah dilindungi terhadap ancaman lingkungan.
	e. Adanya proses yang terprediksi secara terus menerus pada proses pengoperasian dengan batasan-batasan tertentu dalam memonitor secara teratur dan memelihara perangkat yang proaktif untuk mendeteksi ancaman lingkungan.

Tabel 11. Temuan *Capability Level* DSS01.05

Proses	Nilai Capability Level= 3,27	DSS01.05= Mengelola Fasilitas Tujuan= sengelola fasilitas, termasuk listrik dan peralatan komunikasi, sejalan dengan hukum dan peraturan, persyaratan teknis dan bisnis, spesifikasi vendor, dan pedoman kesehatan dan keselamatan
DSS01.05	Temuan	
	a. Adanya proses meraih tujuan, perencanaan, monitor, penyesuaian, dan implementasi dalam pemeriksaan terhadap fasilitas TI untuk memberikan perlindungan terhadap fluktuasi dan gangguan daya.	
	b. Adanya proses meraih tujuan, perencanaan, monitor, penyesuaian, dan implementasi dalam menguji secara teratur mekanisme penyuplai listrik UPS dan memastikan daya dapat beralih ke penyuplai daya pengganti tanpa dampak yang signifikan terhadap keberlangsungan operasi bisnis.	
	c. Adanya proses meraih tujuan, perencanaan, monitor, penyesuaian, implementasi, pengoperasian dengan batasan-batasan tertentu, dan terprediksi secara terus menerus dalam memastikan bahwa situs TI dan fasilitas yang berlangsung telah sesuai dengan hukum kesehatan dan keselamatan.	
	d. Adanya proses meraih tujuan, perencanaan, monitor, penyesuaian, implementasi, pengoperasian dengan batasan-batasan tertentu, terprediksi secara terus menerus dalam mendidik karyawan secara teratur pada hukum kesehatan dan keselamatan, peraturan, dan pedoman yang relevan.	
	e. Adanya proses meraih tujuan, perencanaan, monitor, penyesuaian, implementasi, pengoperasian dengan batasan-batasan tertentu, dan terprediksi secara terus menerus dalam memantau, mengelola dan menyelesaikan fasilitas jika terjadi insiden yang sejalan dengan proses manajemen insiden TI.	
	f. Adanya proses meraih tujuan, perencanaan, monitor, penyesuaian, implementasi, pengoperasian dengan batasan-batasan tertentu, dan terprediksi secara terus menerus dalam memastikan bahwa situs TI dan peralatan dipelihara sesuai dengan interval servis yang direkomendasikan.	
	g. Adanya proses meraih tujuan, perencanaan, monitor, penyesuaian, implementasi, pengoperasian dengan batasan-batasan tertentu, dan terprediksi secara terus menerus dalam menganalisis perubahan fisik untuk situs TI.	