



**AUDIT SISTEM INFORMASI BERBASIS *FRAMEWORK* COBIT 5  
DOMAIN DSS (*DELIVER, SERVICE and SUPPORT*)  
(STUDI KASUS : UC3 UNIVERSITAS JEMBER)**

**SKRIPSI**

Oleh  
**Bima Ajie Bahari**  
**NIM 152410101114**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS JEMBER  
2019**



**AUDIT SISTEM INFORMASI BERBASIS *FRAMEWORK* COBIT 5  
DOMAIN DSS (*DELIVER, SERVICE and SUPPORT*)  
(STUDI KASUS : UC3 UNIVERSITAS JEMBER)**

**SKRIPSI**

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Sarjana (S1) Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Jember dan mencapai gelar Sarjana Komputer

Oleh  
**Bima Ajie Bahari**  
**NIM 152410101114**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS JEMBER  
2019**

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya untuk mempermudah dan melancarkan dalam pengerjaan skripsi;
2. Ayahanda Bambang Sugijanto dan Ibunda Lilil Suhartini;
3. Saudara saudariku tercinta Dyah Ayuning Wulan dan Ruly Pratiwi beserta suami;
4. Guru-guruku dari taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi;
5. Keluarga besar Selection yang selalu menemani dan membantu selama di perkuliahan;
6. Civitas Akademik Fakultas Ilmu Komputer atas pelayanan yang sangat baik selama di perkuliahan;
7. Almamater Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Jember.

**MOTO**

*“Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan?”  
-QS. Ar-Rahman-*



## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bima Ajie Bahari

NIM : 152410101114

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Audit Sistem Informasi Berbasis *Framework* COBIT 5 Domain DSS (*Deliver, Service, and Support*) (Studi Kasus : UC3 Universitas Jember)” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 20 Maret 2019

Yang menyatakan,



Bima Ajie Bahari

NIM 152410101114

**SKRIPSI**

**AUDIT SISTEM INFORMASI BERBASIS *FRAMEWORK* COBIT 5  
DOMAIN DSS (*DELIVER, SERVICE and SUPPORT*)  
(STUDI KASUS : UC3 UNIVERSITAS JEMBER)**

Oleh :

**Bima Ajie Bahari**  
**NIM 152410101114**

Pembimbing :

Dosen Pembimbing Utama : Fahrobby Adnan, S.Kom., M.MSI

Dosen Pembimbing Pendamping : Beny Prasetyo, S.Kom., M.Kom

## PENGESAHAN PEMBIMBING

Skripsi berjudul “Audit Sistem Informasi Berbasis *Framework* COBIT 5 Domain DSS (*Deliver, Service and Support*) (Studi Kasus : UC3 Universitas Jember)”, telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Jumat, 22 Maret 2019

tempat : Fakultas Ilmu Komputer Universitas Jember

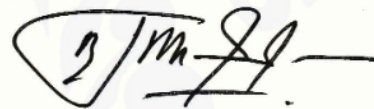
Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Fahrobby Adnan, S.Kom., M.MSI  
NIP 198706192014041001

Pembimbing II,



Beny Prasetyo, S.Kom., M.Kom  
NRP 760016852

## PENGESAHAN PENGUJI

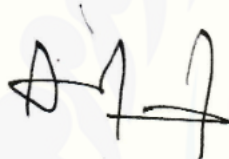
Skripsi berjudul “Audit Sistem Informasi Berbasis *Framework* COBIT 5 Domain DSS (*Deliver, Service and Support*) (Studi Kasus : UC3 Universitas Jember)”, telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Jumat, 22 Maret 2019

tempat : Fakultas Ilmu Komputer Universitas Jember

Disetujui oleh:

Penguji I,



Prof. Drs. Slamun, M.Comp.Sc., Ph.D  
NIP 196704201992011001

Penguji II,



Tio Dharmawan, S.Kom., M.Kom  
NRP 760016851

Mengesahkan

Dekan Fakultas Ilmu Komputer,



Prof. Dr. Saiful Bukhori, ST.,M.Kom  
NIP. 196811131994121001



## RINGKASAN

Audit Sistem Informasi Berbasis *Framework* COBIT 5 Domain DSS (*Deliver, Service and Support*) (Studi Kasus : UC3 Universitas Jember), Bima Ajie Bahari, 152410101114;2019, 143 HALAMAN; Fakultas Ilmu Komputer Universitas Jember.

UC3 (*University Customer Care Center*) merupakan sistem pelayanan pengaduan keluhan sivitas akademik di lingkungan Universitas Jember. UC3 menggunakan teknologi OSTicket yang diintegrasikan pada SISTER Universitas Jember. UC3 dapat diakses secara *online* melalui *web browser*. Terdapat masing-masing 1 narahubung dari setiap topik yang disediakan dalam layanan sehingga aduan yang masuk akan langsung ditangani oleh staff sesuai bidangnya. Pengguna layanan ini mencakup seluruh mahasiswa Universitas Jember, dosen, maupun staff. Menurut Ketua Divisi Pengembangan Aplikasi UPT-TIK, Universitas Jember belum pernah melakukan evaluasi terhadap layanan UC3 yang telah berjalan baik dari sisi kemajuan mencapai tujuan maupun nilai tata kelola dan manajemen TI. Sehingga sampai ini belum dapat mengetahui sejauh mana efektifitas dan dampak diterapkannya sistem ini terhadap proses bisnis, tujuan organisasi, kekurangan serta tawaran saran atau solusi. Menurut Weber (1999), terdapat empat tujuan utama mengapa perlu dilakukannya audit sistem informasi yaitu mengamankan *asset*, menjaga integritas data, menjaga efektivitas sistem dan mencapai efisiensi sumber daya. Audit yang dilakukan akan menghasilkan *capability level* (tingkat kemampuan IT dalam organisasi) dan rekomendasi guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan UC3.

Penelitian ini akan menggunakan metode *framework* COBIT 5 Domain DSS (*Deliver, Service, and Support*). Domain DSS memiliki 6 kontrol proses yang berfokus pada proses pelayanan TI dan dukungan teknisnya meliputi hal keamanan sistem, kesinambungan layanan, pelatihan, dan pengelolaan data yang sedang berjalan (ISACA, COBIT 5 : Enabling Processes, 2012).

Tahap awal yang dilakukan dari kegiatan penelitian ini yaitu melakukan pemetaan. Pemetaan dilakukan untuk mencari cakupan dari proses kontrol. Proses

kontrol berfungsi untuk evaluasi tata kelola TI dan mengetahui narasumber yang akan diwawancarai dalam proses audit. Berdasarkan hasil pemetaan yang dilakukan yakni didapatkan semua proses kontrol atau domain DSS yaitu DSS01, DSS02, DSS03, DSS04, DSS05 dan DSS06 yang menjadi cakupan audit. Tahap berikutnya adalah melakukan audit (pengumpulan bukti) terhadap proses kontrol yang didapatkan dari pemetaan berdasarkan *base practice* (kerangka kerja) COBIT 5.

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan menunjukkan domain DSS01, DSS02 dan DSS06 memiliki *capability level* 1 sedangkan domain DSS03, DSS04, dan DSS05 memiliki *capability level* 0. Hal ini menunjukkan UC3 masih sebatas implementasi untuk mencapai tujuan bisnisnya. Tahap terakhir yang dilakukan adalah analisis *gap* dan pemberian rekomendasi. Rekomendasi yang dapat diberikan dibagi menjadi dua yaitu rekomendasi praktik dasar sesuai dengan dokumen PAM COBIT 5 dan rekomendasi pencapaian *capability level* target. Rekomendasi praktik dasar sesuai PAM tidak memperhatikan *capability level* saat ini dan *level* target, sedangkan rekomendasi pencapaian *capability level* target memperhatikan *gap* atau kesenjangan antara kedua *level* (Faizin dkk, 2015).

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Audit Sistem Informasi Berbasis *Framework* COBIT 5 Domain DSS (*Deliver, Service, Support*) (Studi Kasus : UC3 Universitas Jember)”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) Fakultas Ilmu Komputer Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Saiful Bukhori, ST.,M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Jember;
2. Fahrobby Adnan, S.Kom., M.MSI selaku Dosen Pembimbing Utama dan Beny Prasetyo, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi;
3. Drs. Antonius Cahya P, M. App.,Sc., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Akademik (DPA), yang telah mendampingi penulis sebagai mahasiswa.
4. Seluruh Bapak dan Ibu dosen beserta staff karyawan di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Jember;
5. UPT-TIK selaku pengelola sistem informasi UC3 (*University Customer Care Center*) yang telah memberikan ijin penelitian;
6. Ayahanda Bambang Sugijanto, Lilik Suhartini, saudara perempuan Dyah Ayuning Wulan dan Ruly Pratiwi serta keponakan Marva Abila dan Azkia yang selalu mendukung, mendoakan dan menjadi sponsor utama penulis;
7. Sahabat DSS Ainun Khofiyatun, Devi Rohmatullah, Yulis Triani dan Nur Andita yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membantu;
8. Sahabatku Retno Dwi Cahyati yang membantu terkait penulisan.
9. Sahabatku anggota LITBANG BEM 2017/2018 Raynaldo Firli Rahmanda, Raudhatun Nisa’, dan Fauzal Adifia

10. Sahabat-sahabat bersama dukungan dan doanya (Kontrakan AOO);
11. Teman-teman seperjuangan SELECTION angkatan 2015.
12. Keluarga besar asisten Laboratorium GIS tahun 2016-2017 dan tahun 2017-2018;
13. Semua mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer yang telah menjadi keluarga kecil bagi penulis selama menempuh pendidikan S1;
14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan adanya masukan yang bersifat membangun dari semua pihak. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Jember, 20 Maret 2019

Penulis

**DAFTAR ISI**

	Halaman
SKRIPSI.....	i
PERSEMBAHAN .....	ii
MOTO.....	iii
PERNYATAAN .....	iv
SKRIPSI.....	v
PENGESAHAN PEMBIMBING.....	vi
PENGESAHAN PENGUJI.....	vii
RINGKASAN .....	viii
PRAKATA.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan .....	5
1.4 Batasan Masalah.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
2.2 UC3 ( <i>University Customer Care Center</i> ) .....	7
2.3 Audit Teknologi Informasi.....	11
2.4 Framework COBIT.....	11
2.5 <i>Process Assessment Model (PAM)</i> .....	13
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN .....	19
3.1 Jenis Penelitian .....	19
3.2 Objek dan Lokasi Penelitian .....	19

3.3	Waktu Penelitian .....	19
3.4	Tahap Penelitian .....	19
3.4.1	Tahap Awal .....	20
3.4.2	Tahap Pengumpulan dan Pengelolaan Data .....	21
3.4.3	Tahap Akhir .....	53
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....		54
4.1	Hasil Audit UC3 Universitas Jember .....	54
4.1.1	Hasil Pemetaan .....	54
4.1.2	Hasil <i>Capability Level</i> Kondisi Saat Ini dan <i>Level Target</i> .....	66
4.2	Analisis <i>Gap</i> dan Pemberian Rekomendasi .....	91
4.2.1	Analisis <i>Gap</i> dan Rekomendasi Proses DSS01 .....	92
4.2.2	Analisis <i>Gap</i> dan Rekomendasi Proses DSS02 .....	94
4.2.3	Analisis <i>Gap</i> dan Rekomendasi Proses DSS03 .....	97
4.2.4	Analisis <i>Gap</i> dan Rekomendasi Proses DSS04 .....	99
4.2.5	Analisis <i>Gap</i> dan Rekomendasi Proses DSS05 .....	101
4.2.6	Analisis <i>Gap</i> dan Rekomendasi Proses DSS06 .....	104
4.3	Perbandingan COBIT dan ITIL Melalui Hasil Penelitian Sejenis .....	107
BAB 5 PENUTUP .....		109
5.1	Kesimpulan .....	109
5.2	Saran .....	111
DAFTAR PUSTAKA .....		112
LAMPIRAN .....		115
A.	Produk Kerja (GWP's) .....	115
B.	Dokumentasi Penelitian .....	126

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Fitur Aduan Berdasarkan Topik (contoh: login SISTER) .....	7
Gambar 2.2 <i>Form</i> Aduan Eksternal.....	9
Gambar 2.3 Fitur Cek Status Aduan.....	10
Gambar 2.4 Fitur Statistik Aduan Selama 30 Hari Terakhir.....	10
Gambar 2.5 <i>Process Assesment Model</i> .....	15
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian .....	19
Gambar 3.2 Pemetaan <i>IT-Related Goals</i> dengan <i>Enterprise Goals</i> .....	24
Gambar 3.3 Pemetaan <i>Process Control</i> Domain DSS dengan <i>IT-Related Goals</i> ..	25
Gambar 4.1 Skema Aduan UC3.....	62
Gambar 4.2 Diagram Rekapitulasi <i>Level</i> Saat ini dengan <i>Level Target</i> .....	88

**DAFTAR TABEL**

	Halaman
Tabel 2.1 <i>Level dan Process Attribute</i> dari <i>Process Capability</i> .....	15
Tabel 2.2 <i>Rating Point (RP)</i> .....	17
Tabel 3.1 Tabel Pemetaan <i>Enterprise Goals</i> dan BSC.....	21
Tabel 3.2 Contoh Tabel Hasil Pemetaan <i>Process Control</i> dengan <i>IT-Related</i> .....	24
Tabel 3.3 Lembar Kerja Audit Bagian <i>Practice (base practice&amp;generic practice)</i> .....	28
Tabel 3.4 Lembar Kerja Audit Bagian <i>Work Products</i> .....	38
Tabel 3.5 <i>Generic Practice (GP)</i> dan <i>Generic Work Product (GWP) Process Attribute (PA)</i> 2.1 .....	49
Tabel 3.6 Hasil Penilaian <i>Capability Level DSS01</i> .....	52
Tabel 3.7 Hasil Akhir Penilaian Audit.....	52
Tabel 3.8 Contoh Tabel Analisis <i>Gap</i> .....	53
Tabel 4.1 Hasil Pemetaan <i>Enterprise Goals</i> dengan Sasaran Strategis UC3 Univ. Jember.....	55
Tabel 4.2 Hasil Pemetaan <i>IT-Related Goals</i> dengan <i>Enterprise Goals</i> .....	58
Tabel 4.3 Hasil Pemetaan <i>Process Control</i> dengan <i>IT-Related Goals</i> .....	61
Tabel 4.4 Pemetaan RACI .....	62
Tabel 4.5 Hasil Audit DSS01 .....	63
Tabel 4.6 Detail Lembar Kerja Audit DSS01 .....	64
Tabel 4.7 Hasil Audit DSS02.....	67
Tabel 4.8 Detail Lembar Kerja Audit DSS02 .....	67
Tabel 4.9 Hasil Audit DSS03 .....	71
Tabel 4.10 Detail Lembar Kerja Audit DSS03 .....	71
Tabel 4.11 Hasil Audit DSS04.....	74
Tabel 4.12 Detail Lembar Kerja Audit DSS04 .....	75
Tabel 4.13 Hasil Audit DSS05.....	78
Tabel 4.14 Detail Lembar Kerja Audit DSS05 .....	79



Tabel 4.15 Hasil Audit DSS06 .....	83
Tabel 4.16 Detail Lembar Kerja Audit DSS06 .....	84
Tabel 4.17 Keseluruhan Hasil <i>Level</i> Kapabilitas Kondisi Saat Ini ( <i>existing</i> ) dan <i>Level</i> Kapabilitas Target .....	87
Tabel 4.18 Hasil Kesenjangan Antara Level Target dan Level <i>Existing</i> .....	89



## BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini merupakan langkah awal dari penulisan tugas akhir. Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah.

### 1.1 Latar Belakang

Sistem informasi merupakan cara-cara terorganisir untuk mengumpulkan, mengelola, dan menyimpan data serta melaporkan informasi yang tergabung menjadi suatu sistem sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Romney, Steinbart & Cushing, 1997). Menurut Sidharta (1995) sistem informasi adalah sistem buatan manusia yang berisi komponen-komponen manual dan terkomputerisasi yang bertujuan untuk mengumpulkan data, memproses data dan menghasilkan informasi bagi pemakai. Berdasarkan beberapa pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sistem yang menyediakan informasi untuk menjalankan operasional perusahaan dan mengambil keputusan dimana sistem tersebut merupakan kombinasi dari manusia, teknologi informasi dan prosedur yang terorganisasi.

Seiring dengan perkembangan zaman, teknologi sistem informasi semakin rumit dan kompleks sehingga sangat perlu pengelolaan yang baik dalam tata kelola sistem informasi tersebut (Sari, 2015). Salah satu cara untuk melakukan pengendalian kualitas sistem informasi yang dijalankan adalah dengan melakukan audit. Menurut Mulyadi (2002) audit adalah proses yang sistematis untuk memperoleh dan mengevaluasi bukti secara objektif atas tuduhan kegiatan ekonomi dan kegiatan dengan tujuan untuk menetapkan tingkat kesesuaian antara laporan dengan kriteria yang telah ditetapkan, serta penyampaian hasil kepada pengguna yang bersangkutan, dalam hal ini organisasi yang menerapkan tata kelola teknologi informasi.

Audit terbagi menjadi beberapa jenis. Salah satu diantaranya adalah audit sistem informasi. Audit sistem informasi menurut Weber & Ron (1999) adalah proses pengumpulan dan evaluasi bukti-bukti untuk menentukan apakah sistem komputer yang digunakan telah dapat melindungi aset-aset milik organisasi,

menjaga integritas data, dan dapat membantu pencapaian tujuan organisasi secara efektif serta menggunakan sumber daya yang dimiliki secara efisien. Oleh karena itu, audit sistem informasi perlu dilakukan untuk menyelaraskan strategi perusahaan terhadap strategi teknologi informasi (TI) yang dikembangkan.

Standar audit sistem informasi yang populer digunakan dalam penelitian adalah ITIL dan *Control Objectives for Information and Related Technology* (COBIT) 5 (Watts, 2018). ITIL berfokus pada pelayanan pelanggan dan tidak menyertakan proses penyelarasan strategi perusahaan terhadap strategi TI yang dikembangkan (Gultom, 2012). Sedangkan COBIT 5 merupakan standar menyeluruh yang membantu perusahaan dalam mencapai tujuan dan menghasilkan nilai melalui tata kelola dan manajemen TI yang efektif. COBIT 5 menyediakan kerangka kerja *IT Governance* dan *control objectives* yang rinci bagi manajemen, pemilik proses bisnis, pemakai dan auditor, karena mengelola TI secara *holistic* atau keseluruhan sehingga nilai yang diberikan oleh TI dapat tercapai optimal dengan memperhatikan segala aspek tata kelola teknologi informasi mulai dari sisi *people, skills, competencies, services, infrastructure*, dan *applications* yang merupakan bagian dari faktor-faktor yang mempengaruhi kesuksesan suatu tata kelola TI (ISACA, COBIT 5 : Enabling Processes, 2012). COBIT 5 relevan dan dapat membantu dalam mengaudit tata kelola TI dengan tidak berfokus hanya pada masalah teknis dalam teknologi saja tetapi juga melihat sumber daya lain yang menjadi penggerak tata kelola TI menuju tujuan organisasi (*enterprise goals*).

Penerapan tata kelola TI telah diterapkan oleh Universitas Jember. Hal ini dibuktikan dengan dimilikinya unit khusus yang menangani layanan tata kelola sistem informasi baik dalam kegiatan akademik maupun non akademik. Unit Pelaksana Tugas Teknologi Informasi dan Komunikasi (UPT-TIK) sebagai penanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi di lingkungan Universitas Jember memiliki sebuah sistem layanan pengaduan berbasis *online* yaitu UC3 (*University Customer Care Center*). UC3 merupakan sistem yang ditujukan untuk membantu mengatasi keluhan sivitas akademika Universitas Jember. Pengguna dapat mengajukan keluhan terkait topik yang sudah ditentukan.

Terdapat 8 total topik yang ada yaitu akademik, kemahasiswaan, *login* SISTER, penelitian/pengabdian, kepegawaian, keuangan, sarana dan prasarana, *wifi* dan *email*. (UC3-Universitas Jember, 2018)

Menurut Ketua Divisi Pengembangan Aplikasi UPT-TIK, Universitas Jember belum pernah melakukan evaluasi terhadap layanan UC3 yang telah berjalan baik dari sisi kemajuan mencapai tujuan maupun nilai tata kelola dan manajemen TI. Sehingga sampai ini belum dapat mengetahui sejauh mana efektifitas dan dampak diterapkannya sistem ini terhadap proses bisnis, tujuan organisasi, kekurangan serta tawaran saran atau solusi. Menurut Weber (1999), terdapat empat tujuan utama mengapa perlu dilakukannya audit sistem informasi yaitu mengamankan *asset*, menjaga integritas data, menjaga efektivitas sistem dan mencapai efisiensi sumber daya. Oleh karena itu, audit sistem informasi sangat perlu dilakukan.

COBIT 5 memiliki beberapa domain dengan fokus area yang berbeda-beda diantaranya adalah domain APO (*Align, Plan, and Organize*), BAI (*Build, Acquire, and Implement*), DSS (*Deliver, Service, and Support*), MEA (*Monitor, Evaluate and Asses*), dan EDM (*Evaluate, Direct and Monitor*). Domain APO sesuai jika diterapkan pada tata kelola TI yang belum dijalankan atau masih bersifat baru, domain BAI sesuai jika diterapkan pada suatu unit yang khusus berperan sebagai pembangun (*developer*) atau jika ada tujuan untuk memperbaiki tata kelola TI yang telah dibangun dalam segi yang lebih teknis, domain DSS sesuai digunakan pada tata kelola TI yang sedang berjalan karena berfokus pada *service delivery*, domain MEA sesuai jika tata kelola TI telah dibangun dan berjalan serta pelaksanaan *monitoring* dilakukan oleh pihak internal, mengingat *monitoring* dengan audit mempunyai intensitas berbeda, *monitoring* lebih sering dilakukan dalam jangka waktu tertentu daripada audit sehingga MEA sesuai untuk *monitoring*, domain EDM berkaitan dengan pemenuhan kepentingan *stakeholder* yaitu penetapan arah bisnis serta pengambilan keputusan (ISACA, COBIT 5 : *Enabling Processes*, 2012). Domain DSS dipilih karena UC3 sedang dalam keadaan *running* sehingga pemilihan domain DSS akan relevan dalam penelitian ini.

Audit tata kelola teknologi informasi yang menggunakan domain DSS telah dilakukan pada beberapa penelitian sebelumnya salah satunya adalah Analisis Audit Sistem Informasi Berbasis COBIT 5 Pada Domain *Deliver, Service, and Support* (DSS) (Studi Kasus: SIM-BL di Unit CDC PT Telkom Pusat. Tbk) (Al-Rasyid, 2015). Pada penelitian ini peneliti mengevaluasi produk Sistem Informasi Manajemen Bina Lingkungan (SIM-BL) milik unit CDC PT Telkom dimana SIM-BL ini diharapkan dapat menjadi *role model* bagi seluruh BUMN maupun pembina dan pelaksana Bina Lingkungan (BL) dalam penyaluran dana publik. Evaluasi belum pernah dilakukan sebelumnya sehingga tidak mengetahui efektifitas dari SIM-BL ini. Hasil yang didapat berupa *level capability* dan rekomendasi perbaikan terkait dengan pengembangan produk.

Berdasarkan uraian sebelumnya, pada penelitian ini akan dilakukan audit sistem informasi pada UC3 berbasis domain DSS COBIT 5. Audit dilakukan dengan instrumen yang disusun berdasarkan *base practice* COBIT 5 menurut ISACA, COBIT 5 : Enabling Processes (2012). Observasi lapangan juga dilakukan untuk menemukan bukti-bukti yang mendukung instrumen penelitian. Hasil penelitian berupa *capability level* (tingkat kemampuan IT dalam organisasi) dan rekomendasi yang bertujuan untuk membantu Universitas Jember mengetahui sejauh mana tingkat efektifitas dari pelayanan UC3 serta perbaikan sehingga seluruh sivitas akademika mendapatkan manfaat yang positif.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan pada latar belakang, permasalahan yang harus diselesaikan pada penulisan ini, yaitu:

1. Bagaimana *capability level* dari UC3 Universitas Jember berdasarkan domain DSS COBIT 5?
2. Apa saja rekomendasi perbaikan dari hasil audit pada UC3 Universitas Jember?

### 1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini meliputi :

1. Mengetahui *capability level* dari UC3 Universitas Jember
2. Memberi rekomendasi berdasarkan temuan-temuan audit pada domain DSS COBIT 5 sebagai dasar-dasar perbaikan dan pengembangan tata kelola TI UC3 Universitas Jember

Manfaat yang dihasilkan dari penelitian ini yaitu :

1. Bagi Akademisi  
Membantu pembaca khususnya kepada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Jember tentang kondisi performasi penerapan tata kelola teknologi TI pada UC3.
2. Bagi Peneliti  
Melatih dan menerapkan ilmu pengetahuan yang didapat selama perkuliahan untuk membantu UPT-TIK dalam memberikan rekomendasi terkait layanan UC3 serta mengetahui bagaimana penerapan domain DSS dalam melakukan audit TI.
3. Bagi Objek Penelitian  
Membantu UPT-TIK dengan pemberian rekomendasi dan saran perbaikan untuk evaluasi tata kelola TI pada UC3 serta mempermudah dalam peningkatan layanannya.

### 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang ditentukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya menghasilkan rekomendasi solusi SI atau TI yang dapat diaplikasikan pada UC3, namun tidak sampai dilakukan pembuatan dokumen khusus. Rancangan usulan SI atau TI tersebut juga tidak sampai pada tahap implementasi aplikasi baru.

## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bagian ini dipaparkan tinjauan yang berkaitan dengan masalah yang dibahas, kajian teori yang berkaitan dengan masalah, kerangka pemikiran yang merupakan sintesis dan kajian teori yang dikaitkan dengan permasalahan yang dihadapi. Teori-teori ini diambil dari buku, literatur, jurnal, dan internet.

### 2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu dilakukan oleh Al-Rasyid (2015) yang berjudul Analisis Audit Sistem Informasi Berbasis COBIT 5 Pada Domain Deliver, Service, and Support (DSS) (Studi Kasus: SIM-BL di Unit CDC PT Telkom Pusat. Tbk). Peneliti menggunakan domain DSS pada sistem informasi yang sedang *running* yaitu Sistem Informasi Bina Lingkungan. Tujuan diadakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai kapabilitas dari SIM-BL dan memberikan rekomendasi perbaikan. Peneliti menggunakan semua proses pada domain DSS yaitu mengelola operasi, mengelola permintaan layanan dan insiden, mengelola masalah, mengelola keberlanjutan, mengelola layanan keamanan dan mengelola kontrol-kontrol proses bisnis. Hasil penelitian adalah *capability level* tiap tiap proses dan rekomendasi perbaikan. Nilai yang didapatkan yaitu *level 4* untuk proses 1, 2, 3, 5, dan 6 sedangkan untuk proses 4 mendapatkan *level 3*. Rata-rata *capability level* pada SIM-BL adalah 4 dan *level target* yang ingin dicapai adalah 5 kecuali untuk proses 3 yaitu 4.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Armansyah (2017) yang berjudul Audit Sistem Informasi Pelayanan PDAM (SIPL-PDAM) Menggunakan ITIL *Version 3 Domain Service Transition dan Service Operation* (Studi Kasus: PT. Tirta Musi Palembang). Peneliti menggunakan *framework* ITIL versi 3 sebagai standar audit dengan *service transition* dan *service operation* sebagai domainnya. Tujuan diadakannya penelitian ini adalah mencari *maturity level* atau tingkat kematangan layanan TI yang diterapkan. Skala yang digunakan untuk mengukur tingkat kematangan adalah interval dengan 6 *level* yaitu minimal *level 0* dan

maksimal *level* 5. Hasil yang didapatkan adalah tingkat kematangan berada pada *level* 3 artinya proses yang direncanakan telah dilakukan secara rutin dan didokumentasikan dengan standar tertentu.

## 2.2 UC3 (*University Customer Care Center*)

UC3 merupakan sistem pelayanan pengaduan keluhan sivitas akademik di lingkungan Universitas Jember. UC3 menggunakan teknologi OSTicket yang diintegrasikan pada SISTER Universitas Jember. UC3 dapat diakses secara *online* melalui *web browser*. Terdapat masing masing 1 narahubung dari setiap topik yang disediakan dalam layanan sehingga aduan yang masuk akan langsung ditangani oleh staff sesuai bidangnya. Pengguna layanan ini mencakup seluruh mahasiswa Universitas Jember, dosen, maupun staff. Skema aduan dan eskalasinya secara lengkap dibagi menjadi 3 bagian, yaitu aduan bersifat umum seperti keuangan, kepegawaian, dan penelitian, aduan untuk fakultas seperti sarana prasarana dan kemahasiswaan, serta aduan untuk program studi seperti *e-learning*. Penjelasan secara detail adalah sebagai berikut:

### a. Aduan Bersifat Umum

Aduan masuk melalui narahubung sesuai bidang, apabila tidak dapat diselesaikan maka akan ditangani oleh kepala sub bagian, lalu ke biro dan yang terakhir ke wakil rektor (1/2/3) sesuai dengan jenis aduannya.

### b. Aduan untuk Fakultas

Aduan masuk melalui narahubung sesuai bidang, narahubung menyampaikan kepada kepala sub bagian fakultas, apabila tidak dapat diselesaikan maka akan dilanjutkan kepada dekan fakultas.

### c. Aduan untuk Program Studi

Aduan masuk melalui narahubung sesuai bidang, lalu narahubung menyampaikan kepada kepala prodi.



Sedangkan fitur yang terdapat dalam UC3 yaitu:

1. Aduan Berbasis Topik

Gambar 2.1 merupakan fitur utama dari layanan ini. Total terdapat 8 topik utama yang tersedia yaitu: akademik, kemahasiswaan, *login* SISTER, penelitian/pengabdian, kepegawaian, keuangan, sarana dan prasarana, *wifi* dan *email*. Pengguna mengisi setiap bagian kolom yang ada.



(a)

Browser yang anda gunakan saat ini : Chrome 70.0.3538.77

Jika anda telah membuat aduan, perwakilan kami akan menghubungi anda secepatnya pada jam kerja :

- Senin - Kamis, Pkl 07.30 - 16.00 WIB
- Jumat, Pkl 07.30 - 16.30 WIB

### Buka Aduan Baru

Silahkan isi formulir berikut ini untuk membuka sebuah aduan baru. Pastikan data diri anda di bawah ini adalah benar.

#### Data Informasi Pengguna

Alamat Email \*

Nama Lengkap \*

Nomor Telepon/HP \* Ext: \*

Topik Bantuan \*

Login SISTER

Asal Fakultas / Unit Kerja \*

--- Pilih Fakultas / Unit Kerja ---

Asal Program Studi / Sub Unit Kerja \*

--- Pilih Program Studi ---

#### Informasi NIM/NIP/NRP

Silakan NIM/NIP/NRP Anda (Opsional, digunakan untuk membantu pengecekan).

NIM/NIP/NRP

#### Detail Aduan

Jangan lupa untuk mengisi informasi lengkap data diri anda di menu profil. Jelaskan aduan anda dengan bahasa yang baik, mendetail, lengkap, dan sejelas-jelasnya. Jika perlu sertakan gambar terkait aduan yang terjadi untuk memudahkan kami membantu menemukan solusi dari aduan anda.

contoh :

1. Jika pengaduan terkait akademik, sertakan pula informasi terkait mata kuliah yang diadukan (bila ada).
2. Jika pengaduan terkait seperti wifi, jelaskan nama wifi dan lokasi detail wifi-n

Ringkasan Masalah \*

Detail alasan pembuatan tiket

© Simpan file disini atau pilih mereka

Kalimat CAPTCHA \*

(b)

(a) Pilihan Topik yang Disediakan; (b) Pembuatan aduan baru

Gambar 2.1 Fitur Aduan Berdasarkan Topik (contoh: *login SISTER*)

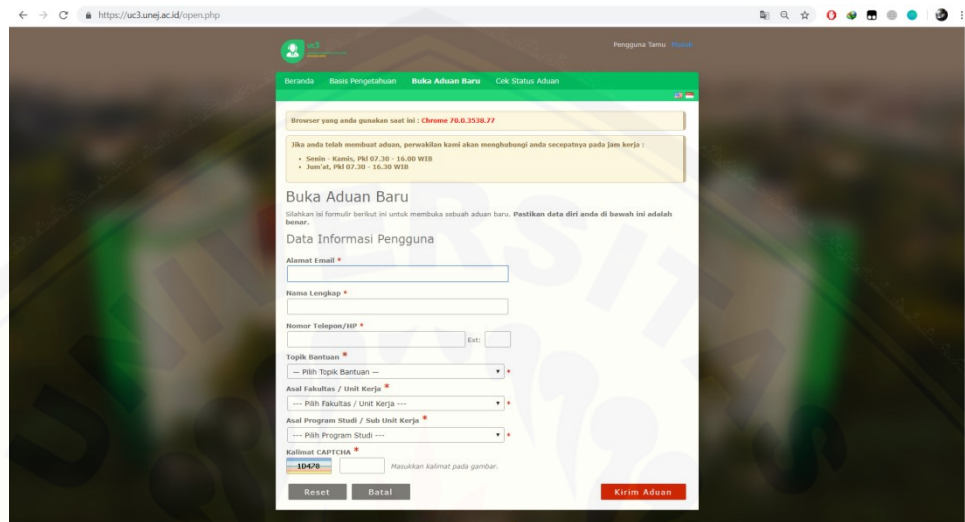
(Sumber: UC3-Universitas Jember, 2018)

## 2. Aduan internal

Fitur aduan yang mengharuskan pengguna untuk *login SISTER* sehingga asal fakultas dan NIM sudah otomatis diketahui, pengguna tinggal mengisi aduan sesuai topik yang diinginkan.

### 3. Aduan Eksternal

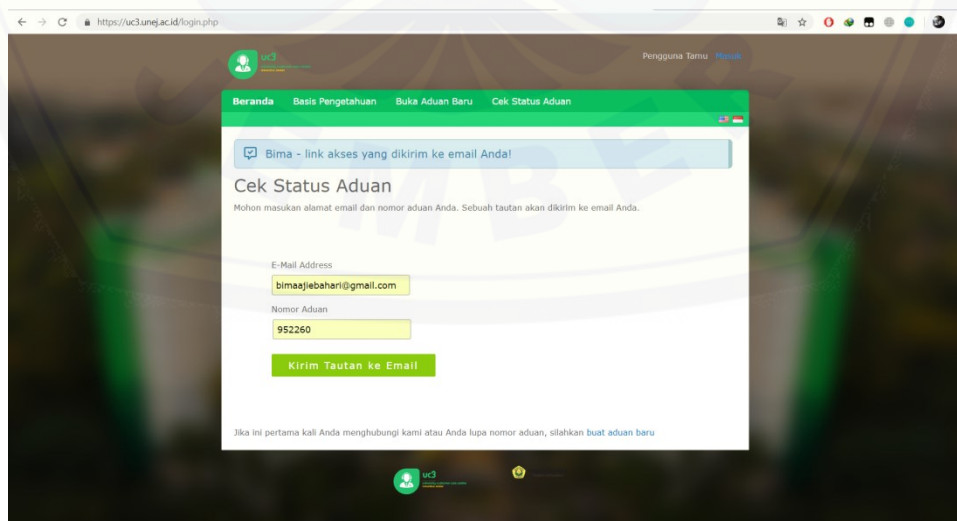
Gambar 2.2 merupakan fitur aduan yang tidak mengharuskan pengguna untuk *login* sehingga hanya memanfaatkan fitur email untuk kelanjutan proses aduan.



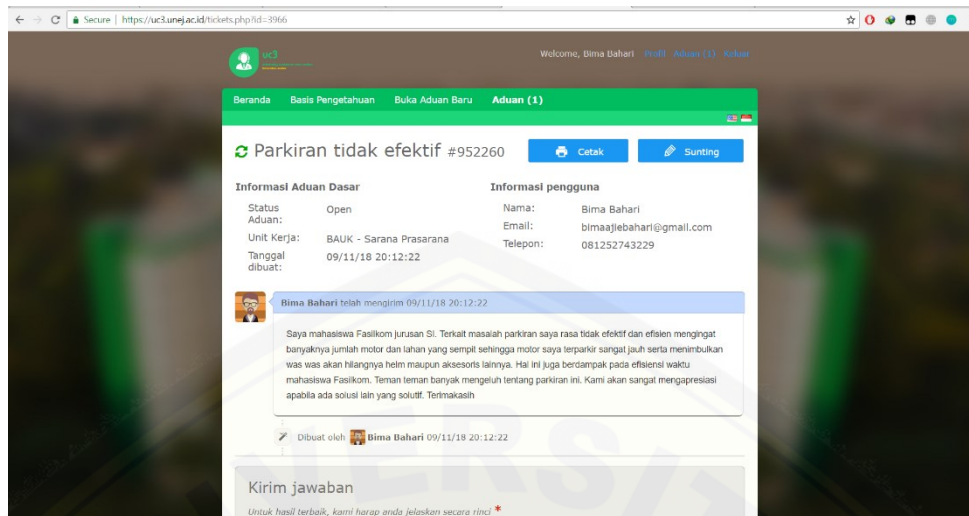
Gambar 2.2 Form Aduan Eksternal (Sumber: UC3-Universitas Jember, 2018)

### 4. Cek Aduan

Gambar 2.3 adalah fitur yang digunakan untuk mengecek aduan yang telah dibuat. Setelah memasukkan email dan nomor aduan, maka akan terdapat *url* di email untuk mem*followup* aduan yang telah dibuat.



(a)



(b)

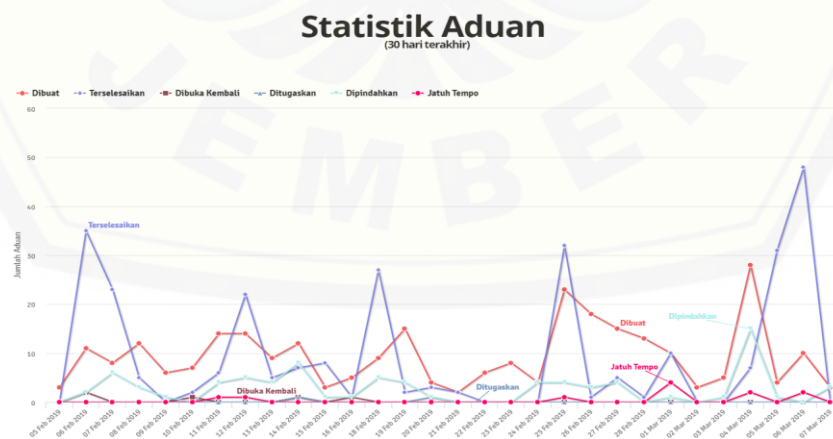
(a) Kolom Pengisian Identitas dan Nomor Aduan; (b) Hasil Cek Status Aduan  
Gambar 2.3 Fitur cek status aduan (Sumber: UC3-Universitas Jember, 2018)

## 5. Login Narahubung

Fitur yang narahubung untuk memasuki sistem dan menangani setiap aduan yang masuk sesuai dengan bidangnya.

## 6. Statistik Aduan

Gambar 2.4 merupakan fitur yang berfungsi untuk melihat statistik aduan selama 30 hari terakhir.



Gambar 2.4 Statistik Aduan Selama 30 Hari Terakhir

(Sumber: UC3-Universitas Jember, 2018)

### 2.3 Audit Teknologi Informasi

Audit merupakan aktivitas yang dirancang guna menambah nilai dan meningkatkan operasi organisasi. Audit membantu suatu organisasi mencapai tujuannya dengan melakukan pendekatan yang sistematis dan konsisten untuk meningkatkan efektifitas manajemen serta pengendalian maupun proses tata kelola (Messier, Jr, & Douglas, 2005).

Tujuan audit adalah mendapatkan informasi faktual dan signifikan berupa data hasil analisis, penilaian, rekomendasi auditor yang dapat digunakan oleh *top level manajement* untuk berbagai keperluan misalnya sebagai dasar pengambilan keputusan, pengendalian manajemen, perbaikan dan/atau perubahan dalam berbagai aspek sebagai upaya mengamankan kebijakan dan mencapai tujuan organisasi secara keseluruhan (Susilo & Willy, 2002).

Berdasarkan pengertian audit di atas maka audit tata kelola TI adalah “kegiatan mengumpulkan informasi faktual dan signifikan melalui interaksi (pemeriksaan, pengukuran, dan penilaian serta penarikan kesimpulan) secara sistematis, objektif dan terdokumentasikan terhadap pengendalian infrastruktur teknologi secara menyeluruh, memastikan adanya alokasi penggunaan TI dan memastikan bahwa TI menopang dan mengembangkan strategi-strategi dan tujuan perusahaan, dimana audit dilaksanakan berdasarkan azas-azas formal/standar kriteria tertentu yang digunakan sebagai acuan untuk menilai” (Al-Rasyid, 2015)

### 2.4 Framework COBIT

*Control Objectives for Information and Related Technology* (COBIT) telah menjadi standar internasional untuk *IT Governance*, disusun oleh ISACA dan ITGI pada tahun 1996 (Hines, 2004). COBIT edisi pertama rilis pada tahun 1996 yang diberi nama COBIT versi 1. Pada tahun 1998, versi 2 dirilis dengan penambahan *management guidelines*. Pada tahun 2000, versi 3 dirilis. Pada bulan Desember tahun 2005, versi 4 dirilis dan pada bulan Mei tahun 2007 versi 4.1 dirilis (Svata, 2011). COBIT 5 dirilis pada bulan April tahun 2012 (ISACA, <http://www.isaca.org/cobit/pages/default.aspx>, 2018)

COBIT adalah kumpulan dokumentasi *best practices* untuk *IT Governance* yang dapat membantu auditor, pengguna (*user*), pemilik proses bisnis dan manajemen untuk menjembatani *gap* antara risiko bisnis, kebutuhan kontrol dan masalah-masalah teknis TI. “COBIT bermanfaat bagi auditor karena merupakan teknik yang dapat membantu dalam identifikasi IT *control issues*” (Al-Rasyid, 2015)

#### 2.4.1 Domain dan Proses pada COBIT 5

COBIT 5 memiliki 5 domain yang terbagi dalam domain *governance* dan *management*, masing-masing domain memiliki fokus area tujuannya. Terdapat 37 proses yang dibagi kedalam masing-masing domain sebagai berikut:

1. *Align, Plan and Organize* (APO) dengan 13 proses
2. *Build, Acquire and Implement* (BAI) dengan 10 proses
3. *Deliver, Service and Support* (DSS) dengan 6 proses
4. *Monitor, Evaluate and Assess* (MEA) dengan 3 proses
5. *Evaluate, Direct and Monitor* (EDM) dengan 5 proses.

#### 2.4.2 Domain *Deliver, Service, and Support* (DSS)

*Deliver, Service and Support* atau DSS merupakan salah satu domain pada *framework* COBIT 5. Domain ini merupakan *ekstensi* dari domain *Deliver and Support* (DS) pada versi COBIT sebelumnya, yakni COBIT 4.1. Domain DSS berfokus pada proses pelayanan TI dan dukungan teknisnya yang meliputi hal keamanan sistem, kesinambungan layanan, pelatihan, dan pengelolaan data yang sedang berjalan. Selain itu fokus domain DSS COBIT 5 yakni pada aspek pengiriman teknologi informasi (*service delivery*, proses, dan dukungan) sehingga memungkinkan untuk pelaksanaan sistem TI yang efektif dan efisien. Domain DSS terdiri dari 6 *control objectives* dan 38 sub proses, yakni sebagai berikut (ISACA, COBIT 5 : Enabling Processes, 2012):

- a. DSS01 – Mengelola Operasi
  - 1) DSS01.01 Menjalankan Prosedur Operasional
  - 2) DSS01.02 Mengelola Layanan *Outsourced* TI
  - 3) DSS01.03 Memonitor Infrastruktur TI

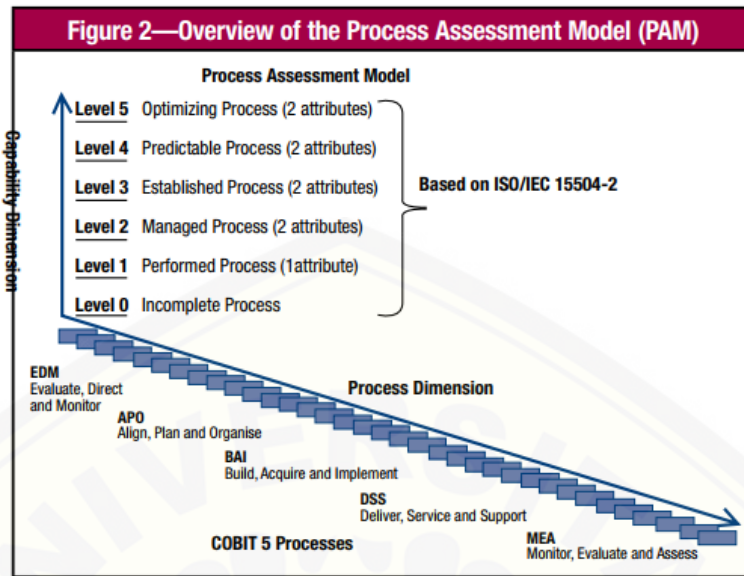
- 4) DSS01.04 Mengelola Lingkungan
- 5) DSS01.05 Mengelola Fasilitas
- b. DSS02 – Mengelola Permintaan Layanan
  - 1) DSS02.01 Mendefinisikan Skema Klasifikasi Insiden dan Permintaan Layanan
  - 2) DSS02.02 Mengklasifikasikan dan Memprioritaskan Permintaan serta Insiden
  - 3) DSS02.03 Memverifikasi, Menyetujui, dan Memenuhi Permintaan
  - 4) DSS02.04 Mendiagnosis dan Mengelola Insiden
  - 5) DSS02.05 Menyelesaikan dan Memulihkan Insiden
  - 6) DSS02.06 Menutup Permintaan Layanan dan Insiden
  - 7) DSS02.07 Melacak Status dan Membuat Laporan
- c. DSS03 – Mengelola Masalah
  - 1) DSS03.01 Mengidentifikasi dan Mengklasifikasikan Masalah
  - 2) DSS03.02 Menginvestigasi dan Mendiagnosis Masalah
  - 3) DSS03.03 Mencatat *Known Error* (permasalahan yang diketahui)
  - 4) DSS03.04 Menyelesaikan dan Menutup Masalah
  - 5) DSS03.05 Menjalankan Masalah Secara Proaktif
- f. DSS04 – Mengelola Keberlanjutan
  - 1) DSS04.01 Menentukan Kelangsungan Bisnis, Kebijakan, Tujuan dan Ruang Lingkup
  - 2) DSS04.02 Menjaga Strategi Keberlanjutan Bisnis
  - 3) DSS04.03 Mengembangkan dan Mengimplementasikan Respon dan Keberlanjutan Bisnis
  - 4) DSS04.04 Latihan, Tes, dan Mengulas Dokumen *Business Continuity Plan* (BCP)
  - 5) DSS04.05 Mengulas, Menjaga dan Mengembangkan *Continuity Plan*
  - 6) DSS04.06 Mengadakan Pelatihan untuk *Continuity Plan*
  - 7) DSS04.07 Mengatur *Backup*
  - 8) DSS04.08 Melakukan Ulasan Ulang

- g. DSS05 – Mengelola Keamanan Layanan
  - 1) DSS05.01 Perlindungan dari Malware
  - 2) DSS05.02 Mengelola Jaringan dan Keamanan Konektivitas
  - 3) DSS05.03 Mengelola Keamanan Endpoint
  - 4) DSS05.04 Mengelola Identitas Pengguna dan
  - 5) DSS05.05 Mengelola Akses Fisik ke Aset TI
  - 6) DSS05.06 Mengelola Dokumen yang Sensitif dan Perangkat Luaran (*output*)
  - 7) DSS05.07 Memantau Infrastruktur yang Berhubungan dengan *Security Events*
- h. DSS06 – Mengelola Kontrol Proses Bisnis
  - 1) DSS06.01 Menyelaraskan Aktivitas-Aktivitas Kontrol yang ada di Proses Bisnis dengan Sasaran Organisasi
  - 2) DSS06.02 Mengontrol Pemrosesan Informasi
  - 3) DSS06.03 Mengatur Peran, Tanggung Jawab, Hak Akses, dan *Level* Otoritas
  - 4) DSS06.04 Mengelola Kesalahan dan *Exceptions*
  - 5) DSS06.05 Memastikan bahwa Informasi dari *Event* dapat Ditelusuri dan Pertanggung jawabannya
  - 6) DSS06.06 Mengamankan Aset-Aset Informasi

## 2.5 **Process Assessment Model (PAM)**

*Process assessment model* atau PAM merupakan model dasar untuk melakukan penilaian kapabilitas proses TI pada perusahaan (ISACA, COBIT 5: Process Assessment Model, 2013). PAM disusun berdasarkan International Organization for Standardization (ISO)/International Electrotechnical Commission (IEC) 15504. PAM terdiri dari dua dimensi yaitu dimensi proses dan dimensi kapabilitas. Secara keseluruhan PAM dapat digambarkan sebagai berikut:





Gambar 2.5 Process Assesment Model

(Sumber: ISACA, COBIT 5: Process Assessment Model, 2013)

Dimensi proses merupakan proses yang didefinisikan dan diklasifikasikan ke dalam kategori proses tertentu. Dimensi kapabilitas merupakan seperangkat atribut proses yang dikelompokkan ke dalam tingkatan *level* kapabilitas. Atribut proses memiliki karakteristik yang dapat diukur, sehingga dapat digunakan untuk melakukan penilaian kapabilitas setiap proses. Tabel 2.1 berikut merupakan penjelasan terkait *level* dan atribut proses:

Tabel 2.1 *Level dan Process Attribute* dari *Process Capability*  
(Sumber : ISACA, COBIT 5: Process Assessment Model, 2013)

Level	PA	Deskripsi
Level 0	0	Tidak dilakukan atau gagal
Level 1	1.1	Dilakukan tapi belum ada manajemennya
Level 2	2.1	Dilakukan dan ada perencanaan serta dimonitor
	2.2	Dilakukan, ada perencanaan dan dimonitor kemudian hasil kerja dikelola dengan baik (ditentukan kebutuhannya dan didokumentasikan)
Level 3	3.1	Dilakukan aktivitas tertulis di SOP/kebijakan/aturan atau dibuat standar pengoperasiannya, merupakan unsur penting yang wajib dilakukan

	3.2	Dilakukan aktivitas tertulis di SOP/kebijakan/aturan atau mempunyai standar penerapan, serta ada alokasi tanggung jawab dan sumber daya yang tepat
Level 4	4.1	Dilakukan aktivitas tertulis di SOP/kebijakan/aturan berjalan dengan baik dan ada penerapan ukuran layanan/informasi optimal yang dihasilkan
	4.2	Dilakukan aktivitas tertulis di SOP/kebijakan/aturan atau dan menghasilkan layanan/informasi optimal kemudian dimonitor dan dianalisis
Level 5	5.1	Dilakukan, ada inovasi dan strategi pengembangan aktivitas sesuai hasil analisis dari aktivitas yang telah terstandarisasi sebelumnya
	5.2	Dilakukan, ada inovasi dan strategi pengembangan aktivitas, diukur pengaruhnya terhadap sasaran bisnis dan dievaluasi

Berdasarkan tabel 2.1 maka penjelasan untuk setiap *level* menurut ISO/IEC 15504 adalah sebagai berikut:

1. *Level 0 (incomplete)*, pada *level* ini dinyatakan tidak melaksanakan atau gagal mencapai tujuan dari proses. Pada *level 0* ditemukan sedikit bukti (*evidence*) atau tidak ada sama sekali dari setiap pencapaian tujuan proses.
2. *Level 1 (performed)*, pada *level* ini proses yang diimplementasikan telah mencapai tujuan prosesnya.
3. *Level 2 (managed)*, pada *level* ini proses yang sebelumnya telah mencapai *level 1* sekarang diimplementasikan dalam manajemen terstruktur (direncanakan, diawasi dan disesuaikan) dan produk kerja yang dikontrol.
4. *Level 3 (Established)*, pada *level* ini proses yang sebelumnya mencapai *level 2* telah didokumentasi dan ditransformasikan untuk mencapai efisiensi dari organisasi.

5. *Level 4 (Predictable)*, pada *level* ini proses diukur, diawasi dan diprediksi untuk mencapai hasil yang diinginkan.
6. *Level 5 (Optimized)*, pada *level* akhir hasil prediksi diterapkan kemudian dilakukan perbaikan untuk memenuhi tujuan bisnis yang relevan dan tujuan di masa mendatang.

Setiap *level* atribut memiliki 4 *rating point* yang didefinisikan dalam standar ISO/IEC 15504, yaitu:

Tabel 2.2 *Rating Point* (RP)  
(Sumber : ISACA, COBIT 5: Process Assessment Model, 2013)

Figure 6—Rating Levels		
Abbreviation	Description	% Achieved
N	Not achieved	0 to 15% achievement
P	Partially achieved	>15% to 50% achievement
L	Largely achieved	>50% to 85% achievement
F	Fully achieved	>85% to 100% achievement

Berikut penjelasan dari masing-masing *rating point*:

1. N : Tidak tercapai. Bukti pencapaian proses yang ditemukan sangat sedikit atau bahkan tidak ada sama sekali
2. P : Ditemukannya sedikit bukti pencapaian proses dan beberapa aspek pencapaian lain yang tidak dapat diprediksi
3. L : Sebagian besar bukti capaian ditemukan namun untuk beberapa aspek di dalamnya masih ada kekurangan
4. F : Sepenuhnya tercapai. Bukti yang capaian proses lengkap dan tidak ada kekurangan signifikan di dalam proses yang dinilai.

### BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menggambarkan tentang penelitian yang akan dilakukan untuk menjawab rumusan masalah sehingga dapat mewujudkan tujuan sebenarnya dari penelitian. Pada metodologi penelitian akan dijelaskan tentang jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian serta tahapan dari penelitian.

#### 3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif dilakukan pada tahap pengumpulan data melalui responden narasumber dan selanjutnya proses pengolahan data hasil *capability level* yang dilakukan sesuai dengan *framework* COBIT 5, serta analisis domain DSS terhadap kondisi di lapangan.

#### 3.2 Objek dan Lokasi Penelitian

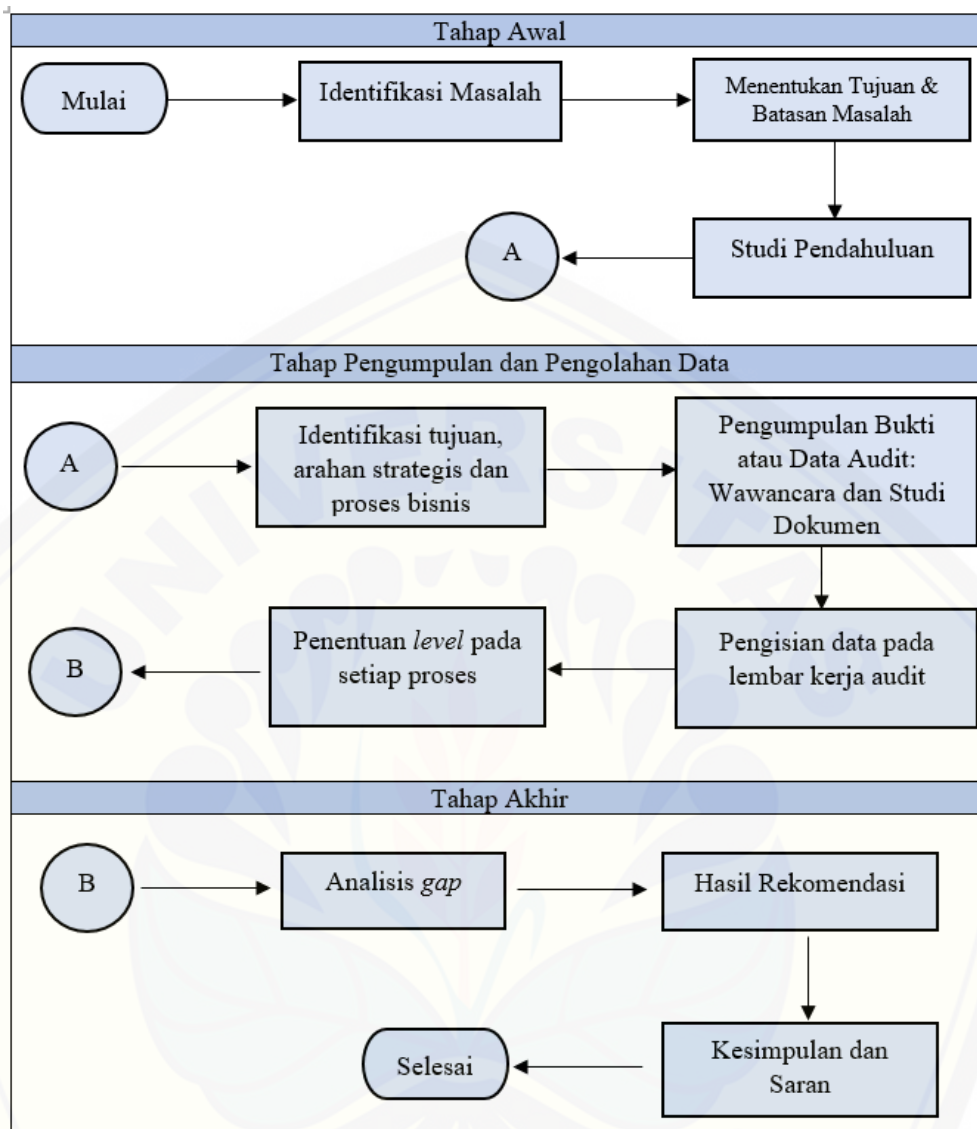
Objek dan lokasi pada penelitian ini yaitu UPT-TIK Universitas Jember yang merupakan unit pengelola layanan TI termasuk UC3.

#### 3.3 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan selama 2 (dua) bulan, dimulai 1 Januari 2019 sampai dengan 28 Februari 2019.

#### 3.4 Tahap Penelitian

Gambar tahap penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

Berikut penjelasan dari tahap penelitian pada Gambar 3.1:

#### 3.4.1 Tahap Awal

Pada tahap ini terdiri dari langkah langkah awal penelitian yang berisi identifikasi masalah, penentuan tujuan dan batasan masalah serta studi pendahuluan yang terdiri dari studi pustaka dan studi objek penelitian. Berikut adalah penjelasan dari setiap langkah penelitian:

a. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan aktivitas untuk memahami kebutuhan dari sebuah studi kasus dan menentukan permasalahan apa saja yang dapat diselesaikan dengan penelitian. Identifikasi masalah juga bertujuan untuk mengetahui fenomena pada studi kasus yang akan diteliti agar lebih mudah menentukan tujuan penelitian.

b. Menentukan Tujuan dan Batasan Masalah

Tujuan masalah dilakukan untuk menentukan sesuatu yang ingin dicapai oleh peneliti dalam penelitian sedangkan batasan masalah merupakan ruang lingkup masalah sehingga penelitian bisa lebih terfokus.

c. Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan terdiri dari 2 aktivitas yaitu:

1) Studi Pustaka

Studi pustaka adalah “kegiatan untuk menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang menjadi obyek penelitian. Informasi tersebut dapat diperoleh dari buku-buku, karya ilmiah, artikel ensiklopedia, internet, dan sumber-sumber lain” (Setiawan, 2018). Pada tahap ini peneliti juga mencari penelitian sebelumnya tentang audit menggunakan *framework* COBIT 5.

2) Studi Objek Penelitian

Studi Objek Penelitian merupakan kegiatan untuk mengetahui kondisi objek penelitian melalui observasi dan wawancara lapangan. Pada tahap ini peneliti juga mencari pihak-pihak yang berwenang untuk kebutuhan proses audit kedepannya.

### 3.4.2 Tahap Pengumpulan dan Pengelolaan Data

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan semua data yang dibutuhkan untuk penelitian. Data yang didapat digunakan untuk mengidentifikasi tujuan, arahan strategis dan proses bisnis organisasi. Hasil yang didapatkan pada tahap ini adalah proses kontrol. Proses kontrol berfungsi untuk evaluasi tata kelola TI dan mengetahui narasumber yang akan diwawancarai dalam proses audit. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan observasi langsung.

#### a. Identifikasi Tujuan Perusahaan

Identifikasi tujuan perusahaan dapat diperoleh melalui pemetaan. Pemetaan yang akan dilakukan terdiri dari *enterprise goals*, *IT-related goals*, *process control* dan *RACI chart*.

#### 1) Pemetaan *Enterprise Goals* dengan Sasaran Strategis UC3 Universitas Jember

Proses pemetaan *Enterprise Goals* dengan sasaran strategis UC3 bertujuan untuk mendapatkan tujuan-tujuan apa yang dapat dilakukan untuk proses evaluasi tata kelola TI. Proses ini menggunakan *Balance Score Card (BSC)* dengan 4 perspektif dapat dilihat pada tabel 3.1. Hasil pemetaan *Enterprise Goals* dengan sasaran strategis UC3 akan dibahas pada Bab 4.

Tabel 3.1 Tabel Pemetaan *Enterprise Goals* dan BSC  
(Sumber : ISACA, COBIT 5: Enabling Process, 2012)

<i>BSC Dimension</i>	EG	<i>Enterprise Goals</i>	Sasaran Strategis UC3		
			Sasaran 1	Sasaran 2	Sasaran 3 dst
<i>Financial</i>	1	<i>Stakeholder value of business investments</i>			
	2	<i>Portfolio of competitive products and services</i>			
	3	<i>Managed business risk</i>			

		<i>(safeguarding of assets)</i>			
	4	<i>Compliance with external laws and regulations</i>			
	5	<i>Financial transparency</i>			
<i>Customer</i>	6	<i>Customer-oriented service culture</i>			
	7	<i>Business service continuity and availability</i>			
	8	<i>Agile responses to changing business environment</i>			
	9	<i>Information-based strategic decision making</i>			
	10	<i>Optimisation of service delivery costs</i>			
<i>Internal</i>	11	<i>Optimisation of business process functionality</i>			
	12	<i>Optimisation of business process cost</i>			
	13	<i>Managed business change programmes</i>			
	14	<i>Operational and staff productivity</i>			



	15	<i>Compliance with internal policies</i>			
<i>Learning and Growth</i>	16	<i>Skilled and motivated people</i>			
	17	<i>Product and business innovation culture</i>			

Tabel 3.1 pemetaan *Enterprise Goals* dengan sasaran strategis diberi tanda “P” yang berarti *primary (strong relationship)* jika keduanya memiliki hubungan sangat kuat. Jika terdapat hubungan tetapi tidak dominan, maka diberi tanda “S” yang berarti *secondary (medium relationship)* dan jika tidak ada hubungan sama sekali, maka dikosongkan.

*Enterprise goals* yang tidak memiliki tanda “P” sama sekali dengan sasaran strategis akan dieliminasi. *Enterprise goals* yang tidak dieliminasi selanjutnya akan dipetakan dengan *IT-Related Goals*.

## 2) Pemetaan *IT-Related Goals* dengan *Enterprise Goals*

Proses pemetaan *IT-Related Goals* dengan *Enterprise Goals* dilakukan untuk menjelaskan tujuan TI yang mendukung tujuan-tujuan organisasi. Proses ini menggunakan IT-BSC (*IT Balance Score Card*) dengan empat perspektif yang dijelaskan pada gambar 3.2 dibawah ini:

**Figure 17—Mapping COBIT 5 Enterprise Goals to IT-related Goals**

		Enterprise Goal																
		1. Stakeholder value of business investments	2. Portfolio of competitive products and services	3. Managed business risk (safe guarding of assets)	4. Compliance with external laws and regulations	5. Financial transparency	6. Customer-oriented service culture	7. Business service continuity and availability	8. Agile response to a changing business environment	9. Information-based strategic decision making	10. Optimisation of service delivery costs	11. Optimisation of business process functionality	12. Optimisation of business process costs	13. Managed business change programmes	14. Operational and staff productivity	15. Compliance with internal policies	16. Skilled and motivated people	17. Product and business innovation culture
IT-related Goal		Financial				Customer				Internal				Learning and Growth				
Financial	01 Alignment of IT and business strategy	P	P	S			P	S	P	P	S	P	S	P			S	S
	02 IT compliance and support for business compliance with external laws and regulations			S	P											P		
	03 Commitment of executive management for making IT-related decisions	P	S	S				S	S		S		P			S	S	
	04 Managed IT-related business risk			P	S			P	S		P		S			S	S	
	05 Realised benefits from IT-enabled investments and services portfolio	P	P				S		S		S	S	P		S			S
	06 Transparency of IT costs, benefits and risk	S		S		P				S	P		P					
Customer	07 Delivery of IT services in line with business requirements	P	P	S	S		P	S	P	S		P	S	S			S	S
	08 Adequate use of applications, information and technology solutions	S	S	S			S	S		S	S	P	S		P		S	S
Internal	09 IT agility	S	P	S			S		P			P		S	S		S	P
	10 Security of information, processing infrastructure and applications			P	P			P								P		
	11 Optimisation of IT assets, resources and capabilities	P	S						S		P	S	P	S	S			S
	12 Enablement and support of business processes by integrating applications and technology into business processes	S	P	S			S		S		S	P	S	S	S			S
	13 Delivery of programmes delivering benefits, on time, on budget, and meeting requirements and quality standards	P	S	S			S				S		S	P				
	14 Availability of reliable and useful information for decision making	S	S	S	S			P		P		S						
Learning and Growth	15 IT compliance with internal policies			S	S											P		
	16 Competent and motivated business and IT personnel	S	S	P			S		S						P		P	S
	17 Knowledge, expertise and initiatives for business innovation	S	P				S		P	S		S	S				S	P

Gambar 3.2 Pemetaan IT-Related Goals dengan Enterprise Goals

(Sumber: ISACA, COBIT 5 : Enabling Processes, 2012)

3) Pemetaan Process Control dengan IT-Related Goals

Proses pemetaan Process Control dengan IT-Related Goals dilakukan untuk memilih cakupan domain DSS yang akan dilakukan proses evaluasi tata kelola TI. Proses ini membandingkan antara domain dengan IT-Related Goals

yang disesuaikan dengan COBIT 5. Pemetaan domain dengan *IT-Related Goals* dapat dilihat pada gambar 3.3 berikut:

**Figure 18—Mapping COBIT 5 IT-related Goals to Processes (cont.)**

COBIT 5 Process		IT-related Goal																
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
Deliver, Service and Support	DSS01 Manage Operations	S		P	S		P	S	S	S	P			S	S	S	S	
	DSS02 Manage Service Requests and Incidents			P			P	S		S				S	S		S	
	DSS03 Manage Problems		S	P	S		P	S	S		P	S		P	S		S	
	DSS04 Manage Continuity	S	S	P	S		P	S	S	S	S	S		P	S	S	S	
	DSS05 Manage Security Services	S	P	P			S	S			S	S		S	S			
	DSS06 Manage Business Process Controls		S	P			P	S		S	S	S	S		S	S	S	S
Monitor, Evaluate and Assess	MEA01 Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance	S	S	S	P	S	S	P	S	S	S	P		S	S	P	S	S
	MEA02 Monitor, Evaluate and Assess the System of Internal Control		P		P		S	S	S		S			S	P		S	
	MEA03 Monitor, Evaluate and Assess Compliance With External Requirements		P		P	S		S			S				S		S	

Gambar 3.3 Pemetaan *Process Control* Domain DSS dengan *IT-Related Goals* (Sumber: ISACA, COBIT 5 : Enabling Processes, 2012)

Proses pemetaan yang dilakukan pada gambar 3.3 selanjutnya diolah sehingga menghasilkan nilai proses seperti pada tabel 3.2 berikut ini:

Tabel 3.2 Contoh Tabel Hasil Pemetaan *Process Control* dengan *IT-Related Goals*

(Sumber : Al-Rasyid, 2015)

Domain DSS	<i>IT-Related Goals</i>																	$\Sigma P$	$\Sigma S$	Nilai proses	
	IT-RG1	IT-RG2	IT-RG3	IT-RG4	IT-RG5	IT-RG6	IT-RG7	IT-RG8	IT-RG9	IT-RG10	IT-RG11	IT-RG12	IT-RG13	IT-RG14	IT-RG15	IT-RG16	IT-RG17				
DSS01 Mengelola Operasi																					
DSS02 Mengelola Permintaan Layanan dan Insiden																					
DSS03 Mengelola Masalah																					
DSS04 Mengelola Keberlanjutan																					
DSS05 Mengelola Layanan Keamanan																					
DSS06 Mengelola Kontrol Proses Bisnis																					

Penentuan cakupan *process control* diperoleh dari nilai proses diatas 0.15 yang artinya nilai *rating point* kategori *not achieved* (N).

4) Pemetaan Narasumber dengan *RACI Chart*

*RACI* adalah singkatan dari *Responsible*, *Accountable*, *Consulted*, dan *Informed*. *RACI chart* digunakan untuk menunjukkan peran dan tanggung jawab suatu fungsi di dalam perusahaan atau organisasi terhadap suatu aktivitas tertentu dalam *IT control objective* (Diana, Murahartawaty, & Herwindo, 2015). Pengertian *responsible*, *accountable*, *consulted*, dan *informed* telah dijelaskan dalam ISACA, COBIT 5 Enabling Process Tahun 2012 sebagai berikut:

- a) *Responsible* (R) menunjukkan bagian tersebut merupakan pihak yang bertanggung jawab melaksanakan dan menyelesaikan aktivitas yang menjadi tanggung jawabnya.
- b) *Accountable* (A) menunjukkan bagian tersebut merupakan pihak yang mengarahkan aktivitas, sehingga bagian tersebut yang memperhitungkan kesuksesan aktivitas.
- c) *Consulted* (C) menunjukkan bagian tersebut merupakan pihak yang menyediakan masukan untuk aktivitas yang dikerjakan.
- d) *Informed* (I) menunjukkan bagian tersebut merupakan pihak yang menerima informasi hasil aktivitas atau perlu untuk melanjutkan kegiatan berikutnya.

b. Pengumpulan Bukti atau Data Audit

Pada tahap ini pengumpulan *evidence* (bukti) untuk proses *Assessment* dan audit dilakukan. Setelah mengetahui cakupan proses (*process control*) pada kegiatan sebelumnya maka peneliti akan mulai mengisi lembar kerja audit sesuai dengan bukti atau data yang didapatkan. Teknik yang digunakan untuk mendapatkan data adalah melalui wawancara kepada narasumber sesuai dengan *RACI chart* dan observasi lapangan.

c. Pengisian Lembar Kerja Audit (Dokumen *Assessment*)

Pengisian lembar kerja audit dilakukan dalam beberapa tahapan. Tahap pertama adalah menentukan penilaian *level 1* terhadap proses yang ada dalam domain DSS sesuai dengan *process control* dan menggunakan kerangka kerja COBIT 5. Indikator yang digunakan pada penilaian *level 1* yaitu *base performance indicator* dimana terdiri dari *base practice* dan *work products*. Sedangkan untuk penilaian *level 2* hingga 5 menggunakan *process capability attribute* yang terdiri dari *generic practices* dan *generic work products* (ISACA, COBIT 5: Process Assessment Model, 2013). Penilaian menggunakan skala *rating point* yang telah dijelaskan tabel 2.2. Berikut merupakan contoh lembar kerja audit untuk *process control* DSS01, ditunjukkan dalam tabel 3.3 dan 3.4:

Tabel 3.3 Lembar Kerja Audit Bagian *Practice* (*base practice&generic practice*)

Sumber: (ISACA, COBIT 5: Self Assessment V5, 2013)

DSS01 Manajemen Operasi					
Deskripsi Proses	Mengkoordinasikan dan melaksanakan kegiatan dan prosedur manajemen operasional yang diperlukan untuk memberikan layanan TI internal dan outsourcing, termasuk pelaksanaan prosedur manajemen operasi standar yang telah ditentukan dan kegiatan pemantauan yang diperlukan.				
Tujuan Proses	1. Kegiatan manajemen operasional dilakukan sesuai kebutuhan dan dijadwalkan 2. Kegiatan operasi dipantau, diukur, dilaporkan dan diperbaiki				
	Penilaian	No	Kriteria Praktik	Skor Penilaian	Komentar/ Catatan
				Kondisi Saat Ini	
Level 1 Dilakukan	PA 1.1 Ketercapaian Proses Ukuran tingkat ketercapaian	1	a. Berapa persen prosedur operasional non standar yang dijalankan?		

	tujuan proses dan pembuatan produk kerja.		b. Berapa persen insiden yang disebabkan oleh masalah operasional?		
			c. Berapa rasio dari berbagai peristiwa yang terjadi dibandingkan dengan banyaknya insiden?		
			d. Berapa persen dari peristiwa operasional yang kritis/penting dapat terdeteksi otomatis oleh sistem deteksi?		
<b>Level 2 Diatur</b>	<b>PA 2.1 Manajemen Pelaksanaan</b> Ukuran tingkat manajemen pelaksanaan proses.	2	Berapa persen tujuan dari kinerja proses manajemen operasi yang telah diidentifikasi?		
		3	Berapa persen kinerja proses manajemen operasi yang telah direncanakan dan diawasi?		
		4	Berapa persen kinerja proses manajemen operasi yang telah disesuaikan dengan perencanaan?		
		5	Berapa persen tanggung jawab dan wewenang dalam kinerja proses manajemen operasi yang telah didefinisikan, ditugaskan, dan		

			dikomunikasikan?		
		6	Berapa persen sumber daya dan informasi yang diperlukan dalam kinerja proses manajemen operasi yang telah diidentifikasi, disediakan, dialokasikan, dan digunakan?		
		7	Berapa persen hubungan antara pihak-pihak yang terkait yang telah dikelola untuk memastikan komunikasi efektif dan pemberian tanggung jawab yang jelas terkait proses manajemen operasi yang dijalankan?		
	<b>PA 2.2 Manajemen Produk Kerja</b> Ukuran tingkat manajemen produk kerja yang dihasilkan dari proses	8	Berapa persen persyaratan/kebutuhan produk kerja dari kinerja proses manajemen operasi yang telah didefinisikan?		
		9	Berapa persen persyaratan/kebutuhan untuk dokumentasi dan pengendalian produk kerja dari kinerja proses manajemen operasi yang telah didefinisikan?		



		10	Berapa persen produk kerja manajemen operasi yang telah diidentifikasi, didokumentasikan, dan dikendalikan?		
		11	Berapa persen produk kerja manajemen operasi yang telah ditinjau berdasarkan perencanaan dan disesuaikan dengan persyaratan/kebutuhan?		
<b>Level 3 Ditetapkan</b>	<b>PA 3.1 Definisi Proses</b> Ukuran tingkat pemeliharaan proses standar yang mendukung pelaksanaan proses yang terdefinisi.	12	Berapa persen proses standar dan panduan dasar yang telah didefinisikan untuk mendeskripsikan unsur-unsur pokok yang harus ada pada proses manajemen operasi yang dijalankan?		
		13	Berapa persen rangkaian dan interaksi antara proses standar manajemen operasi dengan proses lainnya yang telah ditetapkan?		
		14	Berapa persen kompetensi dan peran dalam pelaksanaan proses manajemen operasi yang telah diidentifikasi sebagai bagian dari proses standar?		

		15	Berapa persen infrastruktur dan lingkungan kerja dalam pelaksanaan proses manajemen operasi yang telah diidentifikasi sebagai bagian dari proses standar?		
		16	Berapa persen metode yang sesuai dalam pengawasan efektifitas dan kesesuaian proses manajemen operasi yang telah ditetapkan?		
	<b>PA 3.2 Pelaksanaan Proses</b> Ukuran tingkat efektifitas pelaksanaan proses standar untuk mencapai tujuan yang sesuai dengan definisi proses.	17	Berapa persen proses manajemen operasi yang telah dilaksanakan sesuai dengan proses standar?		
		18	Berapa persen peran, tanggung jawab, dan wewenang dalam pelaksanaan proses manajemen operasi yang telah ditugaskan dan dikomunikasikan?		
		19	Berapa persen personil pelaksana proses manajemen operasi yang merupakan orang berkompeten sesuai dengan pendidikan, pelatihan, dan pengalamannya?		
		20	Berapa persen sumber daya dan		

			informasi yang diperlukan dalam pelaksanaan proses manajemen operasi yang telah disediakan, dialokasikan, dan digunakan?		
		21	Berapa persen infrastruktur dan lingkungan kerja dalam pelaksanaan proses manajemen operasi yang telah disediakan, dikelola, dan dipelihara?		
		22	Berapa persen data mengenai kinerja proses manajemen operasi yang telah dikumpulkan dan dianalisa untuk menilai kesesuaian dan efektifitas proses, serta untuk mengevaluasi bagaimana perbaikan dapat dilakukan?		
<b>Level 4 Terprediksi</b>	<b>PA 4.1 Pengukuran Proses</b> Ukuran tingkat penggunaan hasil pengukuran dalam penjaminan pelaksanaan proses yang mendukung pencapaian tujuan	23	Berapa persen kebutuhan informasi dari proses manajemen operasi dalam mendukung tujuan bisnis yang telah ditetapkan?		
		24	Berapa persen tujuan pengukuran proses manajemen operasi yang berasal dari kebutuhan		

pelaksanaan proses dan sesuai dengan tujuan bisnis.		informasi proses?		
	25	Berapa persen sasaran kuantitatif dalam kinerja proses manajemen operasi yang telah ditetapkan?		
	26	Berapa persen ukuran dan frekuensi pengukuran manajemen operasi yang telah diidentifikasi dan ditetapkan sesuai dengan tujuan pengukuran proses dan sasaran kuantitatif?  Catatan: frekuensi pengukuran diserahkan kembali kepada masing-masing institusi, setidaknya minimal satu kali untuk setiap tahunnya.		
	27	Berapa persen hasil pengukuran dalam pengawasan ketercapaian sasaran kuantitatif proses manajemen operasi yang telah dikumpulkan, dianalisis, dan dilaporkan?		
	28	Berapa persen hasil pengukuran manajemen operasi yang telah		

			digunakan untuk verifikasi pencapaian terhadap tujuan pelaksanaan proses?		
	<b>PA 4.2 Pengendalian Proses</b> Ukuran tingkat pengaturan kuantitatif proses untuk menghasilkan proses yang stabil, mampu, dan terprediksi dalam batasan yang telah ditentukan.	29	Berapa persen teknik analisis dan kontrol dalam pengendalian kinerja proses manajemen operasi yang telah ditentukan dan diterapkan?		
		30	Berapa persen parameter dalam pengendalian kinerja normal proses manajemen operasi yang telah ditetapkan?		
		31	Berapa persen data pengukuran yang telah dianalisis untuk mengidentifikasi penyebab khusus dalam variasi kinerja proses manajemen operasi?		
		32	Berapa persen tindakan korektif yang telah diambil untuk mengatasi penyebab khusus tersebut?		
		33	Berapa persen parameter dalam pengendalian kinerja proses manajemen operasi		

			yang telah ditetapkan kembali (jika diperlukan) setelah pengambilan tindakan korektif?		
<b>Level 5 Optimal</b>	<b>PA 5.1 Pembaruan Proses</b> Ukuran tingkat identifikasi perubahan proses berdasarkan analisa penyebab umum variasi dalam kinerja dan menyelidikan pendekatan inovatif dalam pendefinisian dan pelaksanaan proses.	34	Berapa persen tujuan perbaikan proses manajemen operasi yang mendukung tujuan bisnis yang telah didefinisikan?		
		35	Berapa persen data pengukuran yang telah dianalisis untuk mengidentifikasi penyebab umum dalam variasi kinerja proses manajemen operasi?		
		36	Berapa persen data yang telah dianalisis untuk mengidentifikasi peluang perbaikan proses manajemen operasi berdasarkan praktik terbaik dan inovasi?		
		37	Berapa persen peluang perbaikan proses manajemen operasi yang telah diidentifikasi berdasarkan teknologi terbaru dan inovasi konsep proses terkait?		
		38	Berapa persen strategi		

			implementasi dalam pencapaian tujuan perbaikan proses manajemen operasi yang telah ditetapkan?		
	<b>PA 5.2 Optimalisasi Proses</b> Ukuran tingkat pendefinisian, manajemen, dan pelaksanaan dalam perubahan proses secara efektif yang sesuai dengan tujuan perbaikan proses.	39	Berapa persen dampak dari seluruh perubahan manajemen operasi yang diusulkan yang telah dinilai terhadap tujuan dan proses standar?		
		40	Berapa persen implementasi dari seluruh perubahan manajemen operasi yang telah dikelola untuk memastikan bahwa setiap gangguan terhadap kinerja proses telah dipahami dan ditindaklanjuti?		
		41	Berdasarkan kinerja saat ini, berapa persen efektifitas perubahan proses manajemen operasi yang telah dievaluasi terhadap kinerja proses dan tujuan bisnis?		

Tabel 3.4 Lembar Kerja Audit Bagian *Work Products*

Sumber: (ISACA, COBIT 5: Self Assessment V5, 2013)

Penilaian	No	Kriteria Produk Kerja	Skor Penilaian	Komentar/Catatan
			Kondisi Saat Ini	
<b>PA 1.1 Ketercapaian Proses</b> Ukuran tingkat ketercapaian tujuan proses dan pembuatan produk kerja.	1	Berapa persen produk kerja yang mampu memberikan bukti adanya pencapaian tujuan proses manajemen operasi?  Produk kerja yang dihasilkan dapat berupa: - Jadwal manajemen operasional - Backup log - Aturan monitor aset dan kondisi acara - Event logs - Tiket insiden - Kebijakan lingkungan - Laporan polis asuransi - Laporan penilaian fasilitas - Kesadaran kesehatan dan keselamatan - Rencana jaminan independen		
<b>PA 2.1 Manajemen Pelaksanaan</b> Ukuran tingkat manajemen pelaksanaan proses.	2.	a. Berapa persen dokumentasi proses manajemen operasi yang telah menguraikan ruang lingkup proses?  b. Berapa persen rencana proses manajemen operasi yang telah memberikan rincian		



		mengenai tujuan kinerja proses?		
	3.	<p>a. Berapa persen rencana proses manajemen operasi yang telah memberikan rincian mengenai tujuan kinerja proses?</p> <p>b. Berapa persen catatan kinerja proses manajemen operasi yang telah memberikan rincian hasil/luaran?</p> <p>Catatan: Pada tingkat ini, catatan kinerja proses dapat berupa laporan, daftar kendala, dan catatan tidak resmi.</p>		
	4.	Berapa persen catatan kualitas manajemen operasi yang telah memberikan rincian mengenai tindakan yang dilakukan ketika kinerja tidak tercapai?		
	5.	<p>a. Berapa persen dokumentasi proses manajemen operasi yang telah memberikan rincian mengenai pemilik proses dan siapa yang melakukan, bertanggung jawab, memberi masukan, dan/atau menerima informasi mengenai proses tersebut?</p> <p>b. Berapa persen rencana proses manajemen operasi yang telah</p>		

		mencakup rincian mengenai rencana komunikasi komunikasi serta kebutuhan mengenai pengalaman dan kemampuan kinerja proses?		
	6.	Berapa persen rencana proses manajemen operasi yang telah memberikan rincian mengenai rencana pelatihan proses dan rencana alokasi sumber daya proses?		
	7.	a. Berapa persen dokumentasi proses manajemen operasi yang telah memberikan rincian mengenai individu dan kelompok yang terlibat (pemasok, pelanggan, RACI) ?  b. Berapa persen rencana proses manajemen operasi yang telah memberikan rincian mengenai rencana komunikasi proses?		
<b>PA 2.2 Manajeme n Produk Kerja</b> Ukuran tingkat manajemen produk kerja yang dihasilkan dari proses	8.	Berapa persen rencana kualitas manajemen operasi yang telah menguraikan rincian mengenai kriteria kualitas, isi, dan struktur produk kerja?		
	9.	a. Berapa persen dokumentasi proses manajemen operasi yang telah menguraikan rincian kendali (matriks		

		kendali)?  b. Berapa persen rencana kualitas manajemen operasi yang telah memberikan rincian mengenai produk kerja, kriteria kualitas, prasyarat/kebutuhan dokumentasi dan pengendalian perubahan?		
	10.	Berapa persen rencana kualitas manajemen operasi yang telah memberikan rincian mengenai produk kerja, kriteria kualitas, persyaratan dokumentasi dan pengendalian perubahan?		
	11.	Berapa persen catatan kualitas manajemen operasi yang telah memberikan jejak audit mengenai tinjauan yang dilakukan?		
<b>PA 3.1</b> <b>Definisi</b> <b>Proses</b> Ukuran tingkat pemeliharaan proses standar yang mendukung pelaksanaan proses yang terdefinisi.	12.	Berapa persen kebijakan dan standar manajemen operasi yang telah memberikan rincian mengenai tujuan organisasi untuk proses, standar minimum kinerja, prosedur standar, serta prasyarat/kebutuhan pelaporan dan pengawasan?  Persyaratan bukti pada tingkat ini tidak hanya keberadaan kebijakan dan standar, tetapi juga		

		penerapannya di seluruh organisasi.		
	13.	<p>Berapa persen kebijakan dan standar manajemen operasi yang telah memberikan pemetaan proses dengan rincian proses standar dan urutan serta interaksi yang diharapkan?</p> <p>Persyaratan bukti pada tingkat ini tidak hanya keberadaan kebijakan dan standar, tetapi juga penerapannya di seluruh organisasi.</p>		
	14.	<p>Berapa persen kebijakan dan standar manajemen operasi yang telah memberikan rincian peran dan kompetensi dalam kinerja?</p> <p>Persyaratan bukti pada tingkat ini tidak hanya keberadaan kebijakan dan standar, tetapi juga penerapannya di seluruh organisasi.</p>		
	15.	<p>Berapa persen kebijakan dan standar manajemen operasi yang telah mengidentifikasi persyaratan minimum infrastruktur dan lingkungan kerja untuk melakukan proses tersebut?</p> <p>Persyaratan bukti pada tingkat ini tidak hanya keberadaan kebijakan</p>		

		dan standar, tetapi juga penerapannya di seluruh organisasi.		
	16.	<p>a. Berapa persen kebijakan dan standar manajemen operasi yang telah menguraikan rincian mengenai tujuan organisasi untuk proses, standar minimum kinerja, prosedur standar, serta prasyarat/kebutuhan pelaporan dan pengawasan?</p> <p>Persyaratan bukti pada tingkat ini tidak hanya keberadaan kebijakan dan standar, tetapi juga penerapannya di seluruh organisasi.</p> <p>b. Berapa persen catatan kualitas dan catatan kinerja proses manajemen operasi yang telah memberikan bukti tinjauan yang dilakukan?</p>		
<b>PA 3.2</b> <b>Pelaksanaan Proses</b> Ukuran tingkat efektifitas pelaksanaan proses standar untuk mencapai tujuan yang sesuai	17.	<p>Berapa persen kebijakan dan standar manajemen operasi yang telah mendefinisikan standar yang harus diikuti di semua implementasi dari proses?</p> <p>Persyaratan bukti pada tingkat ini tidak hanya keberadaan kebijakan dan standar, tetapi juga penerapannya di seluruh organisasi.</p>		

dengan definisi proses.	18.	<p>Berapa persen kebijakan dan standar manajemen operasi yang telah memberikan rincian, tanggung jawab dan wewenang untuk melakukan kegiatan proses?</p> <p>Persyaratan bukti pada tingkat ini tidak hanya keberadaan kebijakan dan standar, tetapi juga penerapannya di seluruh organisasi.</p>		
	19.	<p>a. Berapa persen dokumentasi proses manajemen operasi yang telah memberikan rincian kompetensi dan persyaratan pelatihan?</p> <p>b. Berapa persen rencana proses manajemen operasi yang telah mencakup rincian mengenai rencana komunikasi proses, rencana pelatihan dan rencana alokasi sumber daya untuk setiap tahapan proses?</p>		
	20.	<p>Berapa persen rencana proses manajemen operasi yang telah mencakup rincian mengenai rencana alokasi sumber daya untuk setiap tahapan proses?</p>		
	21.	<p>Berapa persen rencana proses manajemen operasi yang telah mencakup rincian</p>		

		mengenai infrastruktur proses dan lingkungan kerja untuk setiap tahapan proses?		
	22.	Berapa persen catatan kualitas dan catatan kinerja proses manajemen operasi yang telah memberikan bukti tinjauan yang dilakukan untuk setiap tahapan proses?		
<b>PA 4.1 Pengukuran Proses</b> Ukuran tingkat penggunaan hasil pengukuran dalam penjaminan pelaksanaan proses yang mendukung pencapaian tujuan pelaksanaan proses dan sesuai dengan tujuan bisnis	23.	Berapa persen rencana perbaikan proses manajemen operasi yang telah memberikan tujuan perbaikan proses dan tindakan perbaikan yang diusulkan?		
	24.	Berapa persen rencana pengukuran proses manajemen operasi yang telah memberikan rincian mengenai tujuan pengukuran yang diusulkan?		
	25.	Berapa persen rencana pengukuran proses manajemen operasi yang telah memberikan rincian mengenai ukuran pengukuran dan indikator yang diusulkan?		
	26.	Berapa persen rencana pengukuran proses manajemen operasi yang telah memberikan rincian mengenai ukuran pengukuran dan indikator yang diusulkan beserta dengan prosedur pengumpulan data dan		

		prosedur analitis?		
	27.	<p>a. Berapa persen rencana pengukuran proses manajemen operasi yang telah memberikan rincian mengenai prosedur analitis yang diusulkan?</p> <p>b. Berapa persen catatan kinerja proses manajemen operasi yang telah memberikan rincian mengenai pengukuran yang telah dikumpulkan dan dianalisis?</p>		
	28.	Berapa persen catatan kinerja proses manajemen operasi yang telah memberikan rincian mengenai pengukuran yang telah dikumpulkan dan dianalisis?		
<b>PA 4.2</b> <b>Pengendalian Proses</b> Ukuran tingkat pengaturan kuantitatif proses untuk menghasilkan proses yang stabil, mampu, dan terprediksi dalam batasan	29.	<p>a. Berapa persen dokumentasi proses manajemen operasi yang telah menguraikan rincian mengenai kendali (matriks kendali)?</p> <p>b. Berapa persen rencana pengendalian proses manajemen operasi yang telah menguraikan pendekatan pengukuran untuk setiap proses?</p>		
	30.	Berapa persen rencana pengendalian proses manajemen operasi yang telah menguraikan setiap		



yang telah ditentukan.		parameter kendali dalam kinerja normal?		
	31.	Berapa persen catatan kinerja proses manajemen operasi yang telah memberikan rincian mengenai pengukuran yang telah dikumpulkan dan dianalisis?		
	32.	Berapa persen catatan kinerja proses manajemen operasi yang telah memberikan rincian mengenai pengukuran yang telah dikumpulkan dan dianalisis beserta tindakan korektif yang dilakukan?		
	33.	Berapa persen rencana pengendalian proses manajemen operasi yang telah menguraikan setiap parameter kendali dalam kinerja normal?		
<b>PA 5.1 Pembaruan Proses</b>	34.	Berapa persen rencana perbaikan proses manajemen operasi yang telah memberikan tujuan perbaikan proses dan tindakan perbaikan yang diusulkan?		
Ukuran tingkat identifikasi perubahan proses berdasarkan analisa penyebab umum variasi dalam kinerja dan	35.	Berapa persen catatan kinerja proses manajemen operasi yang telah memberikan rincian mengenai pengukuran yang telah dikumpulkan dan dianalisis?		

penyelidikan pendekatan inovatif dalam pendefinisian dan pelaksanaan proses.	36.	Berapa persen rencana perbaikan proses manajemen operasi yang telah memberikan rincian mengenai analisis terhadap praktik terbaik?		
	37.	Berapa persen rencana perbaikan proses manajemen operasi yang telah memberikan rincian mengenai analisis peluang peningkatan teknologi?		
	38.	Berapa persen rencana perbaikan proses manajemen operasi yang telah menguraikan rincian strategi implementasi untuk perbaikan proses?		
<b>PA 5.2</b> <b>Optimalisasi Proses</b> Ukuran tingkat pendefinisian manajemen, dan pelaksanaan dalam perubahan proses secara efektif yang sesuai dengan tujuan perbaikan proses.	39.	Berapa persen rencana perbaikan proses manajemen operasi yang telah memberikan rincian pendekatan kualitas proyek perbaikan proses yang diperlukan?		
	40.	Berapa persen rencana perbaikan proses manajemen operasi yang telah menguraikan rincian mengenai strategi implementasi untuk perbaikan proses dan bukti perubahan dalam: -Dokumentasi proses -Rencana kualitas -Kebijakan dan standar		
	41.	Berapa persen rencana perbaikan proses manajemen operasi yang		

		telah memberikan rincian pendekatan kualitas proyek perbaikan proses yang diperlukan?		
--	--	---	--	--

Berikut ini merupakan salah satu contoh *generic practices* dan *generic work products* yang digunakan untuk penilaian *level 2* hingga *5*, ditunjukkan oleh tabel 3.5:

Tabel 3.5 *Generic Practice (GP) dan Generic Work Product (GWP) Process Attribute (PA) 2.1*

Sumber: (ISACA, COBIT 5: Process Assessment, 2013)

Result of Full Achievement of the Attribute	Generic Practices (GPs)	Generic Work Products (GWPs)
Objectives for the performance of the process are identified.	GP 2.1.1 Identify the objectives for the performance of the process. The performance objectives, scoped together with assumptions and constraints, are defined and communicated.	GWP 1.0 Process documentation should outline the process scope.
		GWP 2.0 Process plan should provide details of the process performance objectives.
Performance of the process is planned and monitored.	GP 2.1.2 Plan and monitor the performance of the process to fulfil the identified objectives. Basic measures of process performance linked to business objectives are established and monitored. They include key milestones, required activities, estimates and schedules.	GWP 2.0 Process plan should provide details of the process performance objectives.
		GWP 9.0 Process performance records should provide details of the outcomes.
		Note: At this level, the record of process performance may be in the form of reports, issues registers and informal records.

<p>Performance of the process is adjusted to meet plans.</p>	<p>GP 2.1.3 Adjust the performance of the process. Action is taken when planned performance is not achieved. Actions include identification of process performance issues and adjustment of plans and schedules as appropriate.</p>	<p>GWP 4.0 Quality record should provide details of action taken when performance is not achieved.</p>
<p>Responsibilities and authorities for performing the process are defined, assigned and communicated.</p>	<p>GP 2.1.4 Define responsibilities and authorities for performing the process. The key responsibilities and authorities for performing the key activities of the process are defined, assigned and communicated. The need for process performance experience, knowledge and skills is defined.</p>	<p>GWP 1.0 Process documentation should provide details of the process owner and who is responsible, accountable, consulted and/or informed (RACI).</p>
		<p>GWP 2.0 Process plan should include details of the process communication plan as well as process performance experience, skills requirement.</p>
<p>Resources and information necessary for performing the process are identified, made available, allocated and used.</p>	<p>GP 2.1.5 Identify and make available resources to perform the process according to plan. Resources and information necessary for performing the key activities of the process are identified, made available, allocated and used.</p>	<p>GWP 2.0 Process plan should provide details of the process training plan and process resourcing plan.</p>
<p>Interfaces between the involved parties are managed to ensure effective communication and</p>	<p>GP 2.1.6 Manage the interfaces between involved parties. The individuals and groups involved with the process</p>	<p>GWP 1.0 Process documentation should provide details of the individuals and groups involved (suppliers,</p>

clear assignment of responsibility.	are identified, responsibilities are defined and effective communication mechanisms are in place.	customers and RACI). GWP 2.0 Process plan should provide details of the process communication plan.
-------------------------------------	---	--

d. Penentuan *Level* pada Setiap Proses

Pada tahap ini akan dilakukan pengolahan data yang sudah ditulis dalam lembar kerja audit. Langkah pertama yang dilakukan adalah menghitung *level* 1 dari setiap proses dengan cara menjumlahkan skor penilaian pada setiap kriteria dalam *base practice* lalu dibagi jumlah kriteria yang ada. Setelah itu dijumlahkan dengan rasio *work product* dan dibagi dua (Faizin, Hariyanti, & Zaman, 2015). Skor penilaian akan dihitung menggunakan margin atas dari setiap *rating point*. Apabila suatu kriteria mendapatkan skor F (*fully achieved*) maka berbobot 100, L (*largely achieved*) berbobot 85, P (*partially achieved*) berbobot 50 dan N (*none achieved*) berbobot 15. Langkah kedua adalah memeriksa apakah pada proses tersebut memenuhi *capability level* 1 dengan kategori *fully achieved*. Jika *capability level* pada proses tersebut berada dalam kategori F maka akan dilakukan penilaian untuk *level* selanjutnya dan apabila berada di bawahnya maka penilaian audit tidak dapat dilanjutkan. Hal ini juga berlaku untuk penilaian dari *level* 2, 3, 4 dan 5.

Tingkat kemampuan suatu proses atau *capability level* akan diukur dari *rating point* yang didapat. Jika mendapat kategori L atau F maka *capability level* tersebut terpenuhi, apabila P atau N maka akan mengikuti 1 *level* tingkat lebih rendah di bawahnya (ISACA, COBIT 5: Process Assessment, 2013). Kategori F juga berarti bahwa *capability level* tersebut berpotensi untuk naik lebih tinggi.

Penentuan *capability level* untuk level 2, 3, 4 dan 5 menggunakan kategori dari *generic product* dan *generic work product* jadi berbeda dengan penilaian *level* 1 yang menggunakan kategori *base practice* dan *work products*. Hasil perhitungan dari suatu proses akan dicatat dalam tabel hasil penilaian. Contoh tabel hasil penilaian ditunjukkan oleh tabel 3.6 berikut:



### 3.4.5 Tahap Akhir

#### a. Analisis Gap

Analisis gap dilakukan untuk memperoleh nilai kesenjangan antara *capability level* untuk kondisi saat ini dengan *capability level* yang diharapkan kedepannya oleh organisasi. Hasil analisis *gap* diperoleh dari selisih antara *capability level* harapan dengan kondisi saat ini. Contoh tabel analisis *gap* yang akan dilakukan merujuk pada tabel 3.8 berikut:

Tabel 3.8 Contoh Tabel Analisis Gap

Nama Proses	Level Target	Level Existing	Gap
DSS01			
DSS02			
DSS03			
DSS04			
DSS05			
DSS06			

#### b. Pemberian Rekomendasi

Pemberian rekomendasi akan dilakukan pada setiap proses DSS dilihat melalui *capability level* yang didapatkan dan *level* selisihnya untuk memastikan akurasi dan efektivitas rekomendasi. Pemberian rekomendasi merujuk kepada kerangka kerja COBIT 5.

#### c. Kesimpulan dan Saran

Tahap ini merupakan tahap paling akhir yang berisi kesimpulan dan saran. Kesimpulan berisi penjelasan secara umum terkait penelitian yang telah dilakukan beserta hasil. Saran berisi masukan untuk penelitian selanjutnya.

## BAB 5 PENUTUP

Bab ini menggambarkan tentang kesimpulan dan saran dari peneliti berdasarkan pada penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan dan saran diharapkan dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya.

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil pemetaan (pra-audit) diperoleh cakupan proses kontrol dari domain DSS COBIT 5 dimana keseluruhan proses yaitu DSS01, DSS02, DSS03, DSS04, DSS05 dan DSS06 telah sesuai dengan kondisi tata kelola sistem informasi UC3.
2. Hasil audit tata kelola sistem informasi UC3 yaitu *capability level existing* secara keseluruhan proses kontrol domain DSS berada pada rentang *level* antara 0 (*incomplete*) dan *level 1 (performed)*. Ini menunjukkan bahwa pengelolaan UC3 masih dalam penerapan mencapai tujuan bisnisnya. Proses yang harus dilakukan untuk *level target* yaitu *level 2* yaitu mengidentifikasi, mengelola dan mengawasi setiap aktivitas dalam proses bisnis serta memperbaiki setiap aspek dalam pelaksanaan kegiatan di *level 1*.
3. Berdasarkan hasil perhitungan *capability level* domain DSS COBIT 5 diperoleh nilai sebagai berikut: DSS01, DSS02, dan DSS06 mendapatkan *level 1 (performed)* serta DSS03, DSS04, dan DSS05 mendapatkan *level 0 (incomplete)*.
4. Rekomendasi diperoleh dari analisis *gap* antara *level existing* dengan *level target*. Kesenjangan *level* antara 1 sampai 2, sehingga dari nilai tersebut perlu dianalisis kriteria atau indikator yang belum terpenuhi seutuhnya. Rekomendasi secara umum adalah sebagai berikut:
  - a. Melakukan pencatatan dan pemantauan secara rutin terhadap seluruh kegiatan dalam proses bisnis meliputi kegiatan operasional, permintaan layanan yang dilakukan, penanganan insiden, penanganan masalah, aktivitas untuk keberlanjutan, pengamanan infrastruktur dan informasi.

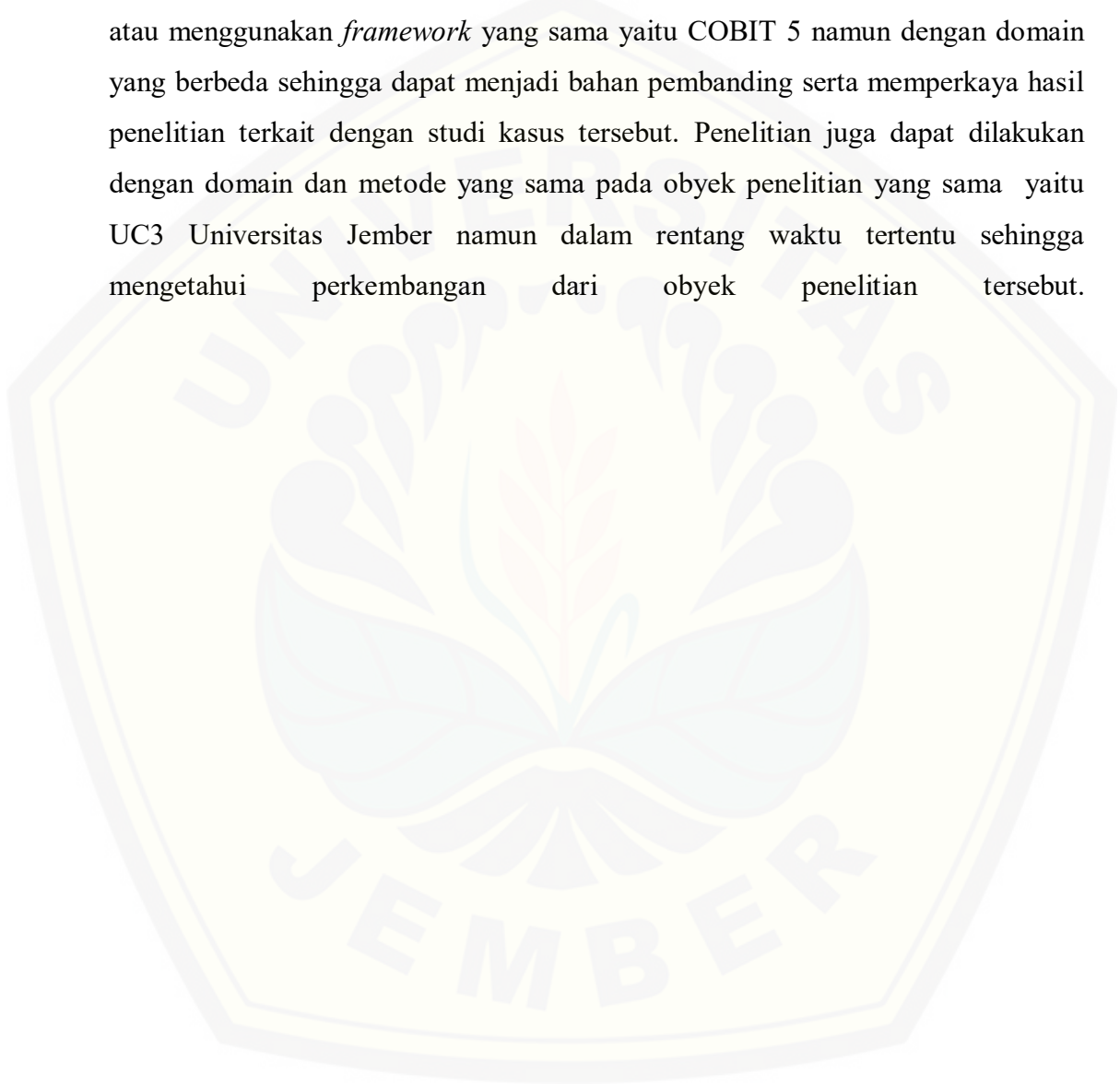


Hal ini bertujuan untuk memastikan bisnis yang dijalankan selaras dengan tujuan bisnisnya.

- b. Mengidentifikasi seluruh tujuan proses pengelolaan layanan bisnis dalam bentuk dokumen perencanaan yang di dalamnya memuat detail apa aktivitas yang dilakukan, dan kendala yang mungkin dialami. Dokumen yang sudah didefinisikan harus dikomunikasikan dengan seluruh karyawan pelaku aktivitas bisnis.
- c. Membuat dokumen perencanaan resiko bisnis, insiden dan masalah yang mungkin akan terjadi dalam proses bisnis. Dokumen berisi ruang lingkup gangguan, usulan cara mengatasi, dan pihak yang bertanggung jawab. Hal ini berfungsi untuk mencegah terganggunya bisnis yang sedang berjalan sehingga tujuan bisnis dapat tercapai.
- d. Melakukan pelatihan terhadap karyawan terkait keamanan data yang mengalir dalam proses bisnis terutama data yang bersifat krusial. Selain itu, langkah langkah mengamankan infrastruktur dan aset perlu disosialisasikan kepada seluruh pihak yang bertanggung jawab atasnya. Ini bertujuan untuk mengamankan seluruh aset perusahaan apabila terjadi hal yang tidak diinginkan.
- e. Melakukan perencanaan terkait audit untuk memastikan kondisi perusahaan atau organisasi dalam kondisi terbaik. Audit dapat dilakukan secara berkala dalam jangka waktu tertentu.
- f. Melakukan identifikasi dan analisis kebutuhan untuk setiap produk kerja. Hasil identifikasi berupa dokumen yang memuat struktur isi produk kerja dan kriteria pencapaian kualitas untuk setiap produk kerja serta boleh ditambahkan keterangan lain sesuai kebutuhan. Setiap produk kerja sebaiknya dilakukan dokumentasi, bisa berupa kontrol matriks. Pemantuan terhadap seluruh produk kerja perlu dilakukan untuk memastikan produk kerja tersebut sesuai dengan aktivitas operasional.

## 5.2 Saran

Adapun saran yang dihasilkan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan untuk penelitian berikutnya yaitu melakukan penelitian dengan tema yang sama terkait dengan audit sistem informasi UC3 menggunakan *framework* yang berbeda atau menggunakan *framework* yang sama yaitu COBIT 5 namun dengan domain yang berbeda sehingga dapat menjadi bahan pembandingan serta memperkaya hasil penelitian terkait dengan studi kasus tersebut. Penelitian juga dapat dilakukan dengan domain dan metode yang sama pada obyek penelitian yang sama yaitu UC3 Universitas Jember namun dalam rentang waktu tertentu sehingga mengetahui perkembangan dari obyek penelitian tersebut.



**DAFTAR PUSTAKA**

- Alhazmi, O., & Malaiya, Y. (2012). Assessing Disaster Recovery Alternatives: On-site, Colocation or Cloud. *IEEE*.
- Al-Rasyid, A. (2015). Analisis Audit Sistem Informasi Berbasis COBIT 5 Pada Domain Deliver, Service, and Support (DSS) (Studi Kasus: SIM-BL PT Telkom). *e-Proceeding of Engineering*.
- Arisanti, D. (2011). Audit Sistem Informasi Ditinjau Dari Perspektif Keuangan Menggunakan Standar COBIT 4.1 pada Direktorat Keuangan. *STMIK Surabaya*.
- Armansyah. (2017). Audit Sistem Informasi Pelayanan PDAM (SIPL-PDAM) Menggunakan ITIL Version 3 Domain Service Transition and Service Operation (Studi Kasus: PT. Tirta Musi Palembang). *eprints radenfatah*.
- Azwar. (1986). *Reliabilitas dan Validitas: Interpretasi dan Komputasi*. Yogyakarta: Liberty.
- Candra, R. K., Atastina, I., & Firdaus, Y. (2015). Audit Teknologi Informasi menggunakan Framework COBIT 5 Pada Domain DSS (Delivery, Service, and Support) (Studi Kasus : iGracias Telkom University). *e-Proceeding of Engineering*.
- Daryanto. (2010). *Kesehatan dan Keselamatan Kerja Peralatan Bengkel dan Peralatan Mesin*. Bandung: Alfabeta.
- Diana, Murahartawaty, & Herwindo, W. (2015). Perancangan Service Catalogue Management dan Service Level Management pada Layanan IT PUSAIR dengan Framework ITIL Versi 3. 436-445.
- Faizin, I. N., Hariyanti, E., & Zaman, B. (2015). Pembangunan Tools Audit Sistem Informasi Berdasarkan COBIT 5 pada Domain Align, Plan, And. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, 73-78.
- Gultom, M. (2012). Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Pada PTPN 13 Pontianak Menggunakan Framework COBIT. 99.

- Hines, G. (2004). ITIL and COBIT - Similarities, Differences and Interrelationship. *Pepperweed Consulting*.
- ISACA. (2012). COBIT 5: Enabling Processes.
- ISACA. (2013). *COBIT 5: Process Assessment V5*.
- ISACA. (2013). Self-assessment Guide: Using COBIT 5.
- ISACA. (2018, Desember 10). Retrieved from <http://www.isaca.org/cobit/pages/default.aspx>:  
[http://www.isaca.org/COBIT/Documents/COBIT-Timeline-2019\\_ifg\\_eng\\_1118.pdf](http://www.isaca.org/COBIT/Documents/COBIT-Timeline-2019_ifg_eng_1118.pdf)
- Kenneth C. Laudon, J. P. (2014). Management Information Systems : Managing the Digital Film. *Pearson*.
- Malega, P. (2014). Escalation Management as the Necessary Form of Incident Management Process. *Journal of Emerging Trends in Computing and Information Sciences*, 641-646.
- Messier, W., Jr, G. S., & Douglas, P. (2005). *Jasa Audit&Assurance : Pendekatan Sistematis*. Jakarta: Salemba Empat.
- Mohamad, A., Mustapha, S. S., & Razali, M. (2010). Automatic Event Detection on Reuters News.
- Mulyadi. (2002). *Auditing*. Jakarta: Salemba Empat.
- Pauline, Karanja, & Glenda. (2016). State of Practice for Facility Condition Assessment.
- Richard, P., Agustinus, N., & Justinus, A. (2015). Penetration Testing Server Sistem Informasi Manajemen dan Website Universitas Kristen Petra. *INFRA*.
- Romney, Steinbart, & Cushing. (1997). Accounting System, 7th Edition. *Addison Wesley Publishing Company*.
- Sari, R. (2015). *PENTINGNYA AUDIT SISTEM INFORMASI BAGI ORGANISASI*. Binus University.
- Setiawan, A. (2018, November 09). *Transiskom*. Retrieved from <http://www.transiskom.com>:  
<http://www.transiskom.com/2016/03/pengertian-studi-kepuustakaan.html>

- Sidharta, L. (1995). *Pengantar Sistem Informasi Bisnis*. Jakarta: PT. Elex Media Computindo.
- Strahonja, V., & Saletovic, K. (2007). Journal of Information and Organizational Sciences. *Original scientific paper*, 245-259.
- Susilo, & Willy. (2002). *Audit SDM*. Jakarta: Vorqistatama Binamega.
- Svata, V. (2011). IS Audit Considerations in Respect of Current Economic Environment. *University of Economics in Prague*.
- Tanzeh, A. (2009). *Pengantar Metode Penelitian*. Yogyakarta: Teras.
- UC3-Universitas Jember. (2018, October 6). Retrieved from UC3: <https://uc3.unej.ac.id/home/>
- UNEJ, H. (2018). *tentang*. Retrieved from unej.ac.id: <https://unej.ac.id/tentang/#1510904896012-ff7b9267-621a>
- Vaidyanathan, K., Harper, R., Hunter, S., & Trivedi, K. (2001). Analysis and Implementation of Software Rejuvenation in Cluster Systems. *Proceedings of the 2001 ACM SIGMETRICS international conference on Measurement and modeling of computer systems*.
- Watts, S. (2018, October 6). *Service Management Blog*. Retrieved from bmc blogs: <https://www.bmc.com/blogs/cobit-vs-itil-understanding-governance-frameworks/>
- Weber, & Ron. (1999). *Information Systems Control and Audit*.

LAMPIRAN

A. Produk Kerja (GWPs)

A.1 DSS01

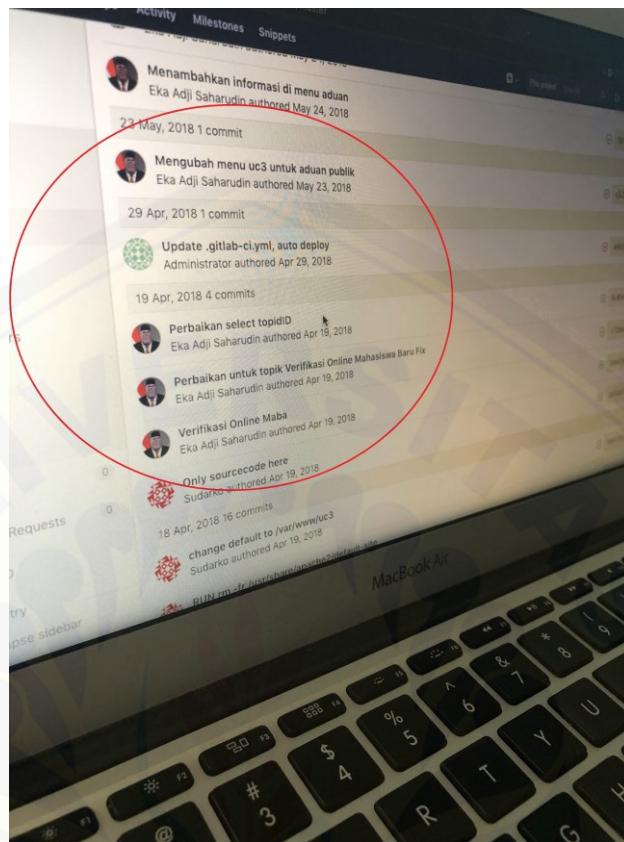
A.1.1 Jadwal Manajemen Operasional



A.1.2 Backup Log

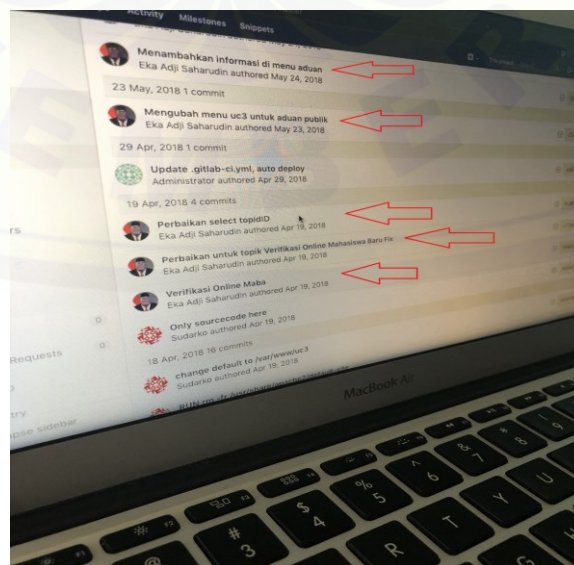
SNAPID	NAME	SIZE	TIMESTAMP
9130	uc3-2019_01-27	10GiB	Sun Jan 27 00:02:13 2019
9312	uc3-2019_01-28	10GiB	Mon Jan 28 00:02:17 2019
9494	uc3-2019_01-29	10GiB	Tue Jan 29 00:02:16 2019
9676	uc3-2019_01-30	10GiB	Wed Jan 30 00:02:13 2019
9858	uc3-2019_01-31	10GiB	Thu Jan 31 00:02:15 2019
10041	uc3-2019_02-01	10GiB	Fri Feb 1 00:02:15 2019
10234	uc3-2019_02-02	10GiB	Sat Feb 2 00:02:16 2019
10417	uc3-2019_02-03	10GiB	Sun Feb 3 00:02:13 2019
10600	uc3-2019_02-04	10GiB	Mon Feb 4 00:02:16 2019
10783	uc3-2019_02-05	10GiB	Tue Feb 5 00:02:22 2019
10966	uc3-2019_02-06	10GiB	Wed Feb 6 00:02:26 2019
11149	uc3-2019_02-07	10GiB	Thu Feb 7 00:02:27 2019
11333	uc3-2019_02-08	10GiB	Fri Feb 8 00:02:18 2019
11518	uc3-2019_02-09	10GiB	Sat Feb 9 00:02:17 2019
11703	uc3-2019_02-10	10GiB	Sun Feb 10 00:02:16 2019
11888	uc3-2019_02-11	10GiB	Mon Feb 11 00:02:16 2019
12078	uc3-2019_02-12	10GiB	Tue Feb 12 00:02:23 2019
12275	uc3-2019_02-13	10GiB	Wed Feb 13 00:02:28 2019
12472	uc3-2019_02-14	10GiB	Thu Feb 14 00:02:28 2019
12669	uc3-2019_02-15	10GiB	Fri Feb 15 00:02:35 2019
13127	uc3-2019_02-16	10GiB	Sat Feb 16 00:02:07 2019
13302	uc3-2019_02-17	10GiB	Sun Feb 17 00:02:12 2019
13477	uc3-2019_02-18	10GiB	Mon Feb 18 00:02:15 2019
13652	uc3-2019_02-19	10GiB	Tue Feb 19 00:02:10 2019
13827	uc3-2019_02-20	10GiB	Wed Feb 20 00:02:10 2019
14031	uc3-2019_02-21	10GiB	Thu Feb 21 00:02:18 2019
14205	uc3-2019_02-22	10GiB	Fri Feb 22 00:02:16 2019
14381	uc3-2019_02-23	10GiB	Sat Feb 23 00:02:15 2019
14557	uc3-2019_02-24	10GiB	Sun Feb 24 00:02:14 2019
14733	uc3-2019_02-25	10GiB	Mon Feb 25 00:02:12 2019

### A.1.3 Events Log

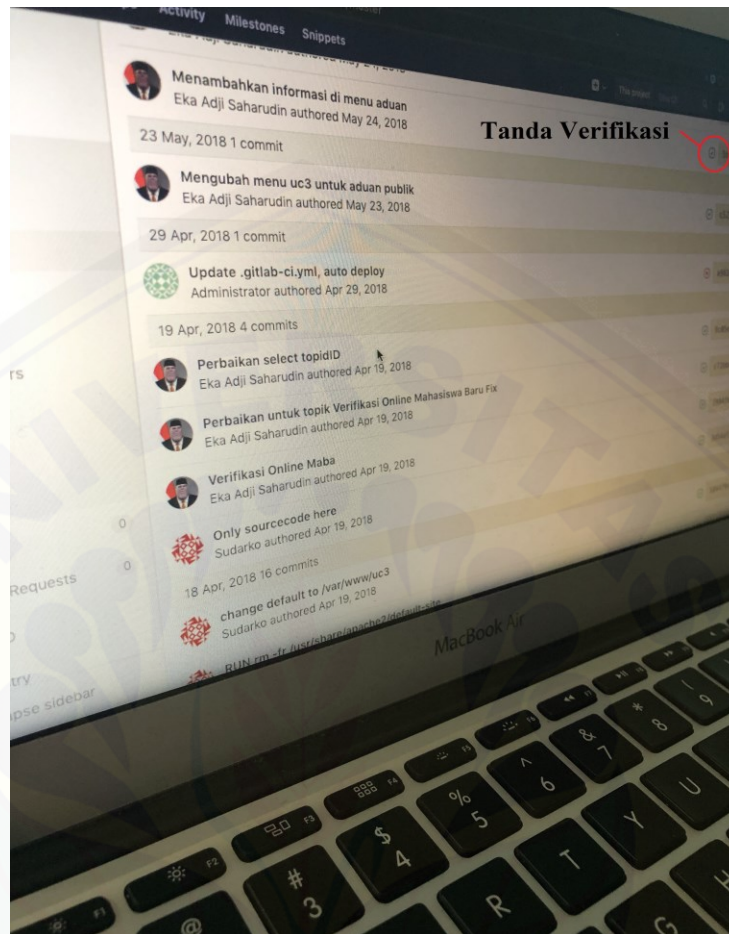


## A.2 DSS02

### A.2.1 Permintaan Layanan yang Disetujui

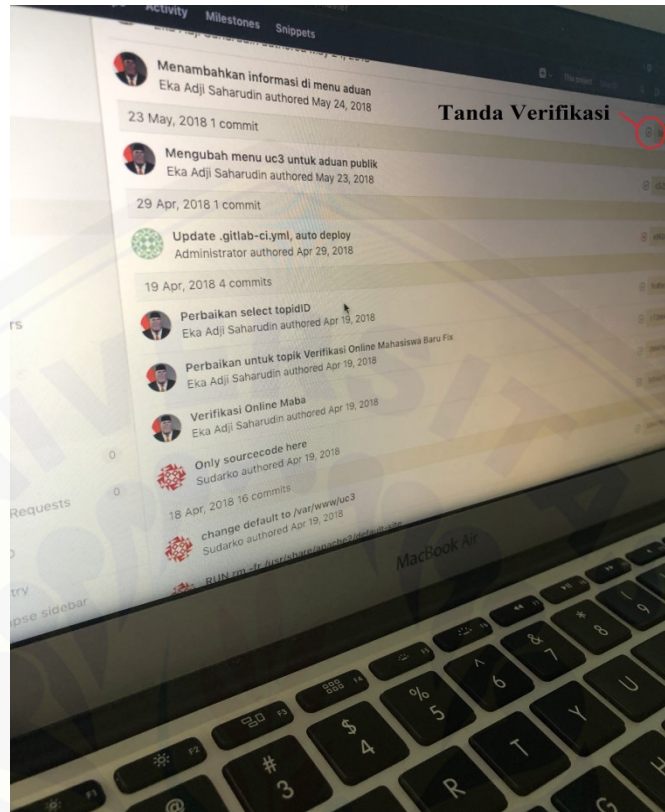


## A.2.2 Permintaan Layanan yang Dipenuhi



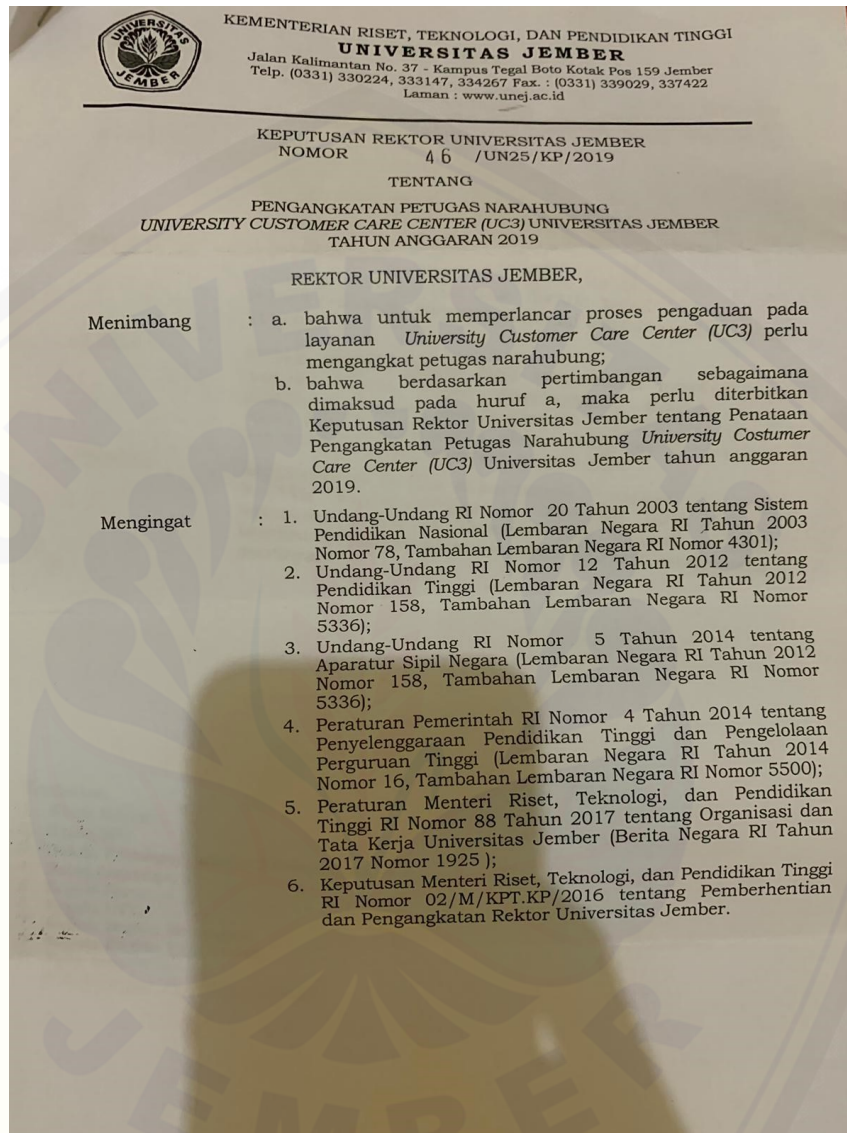


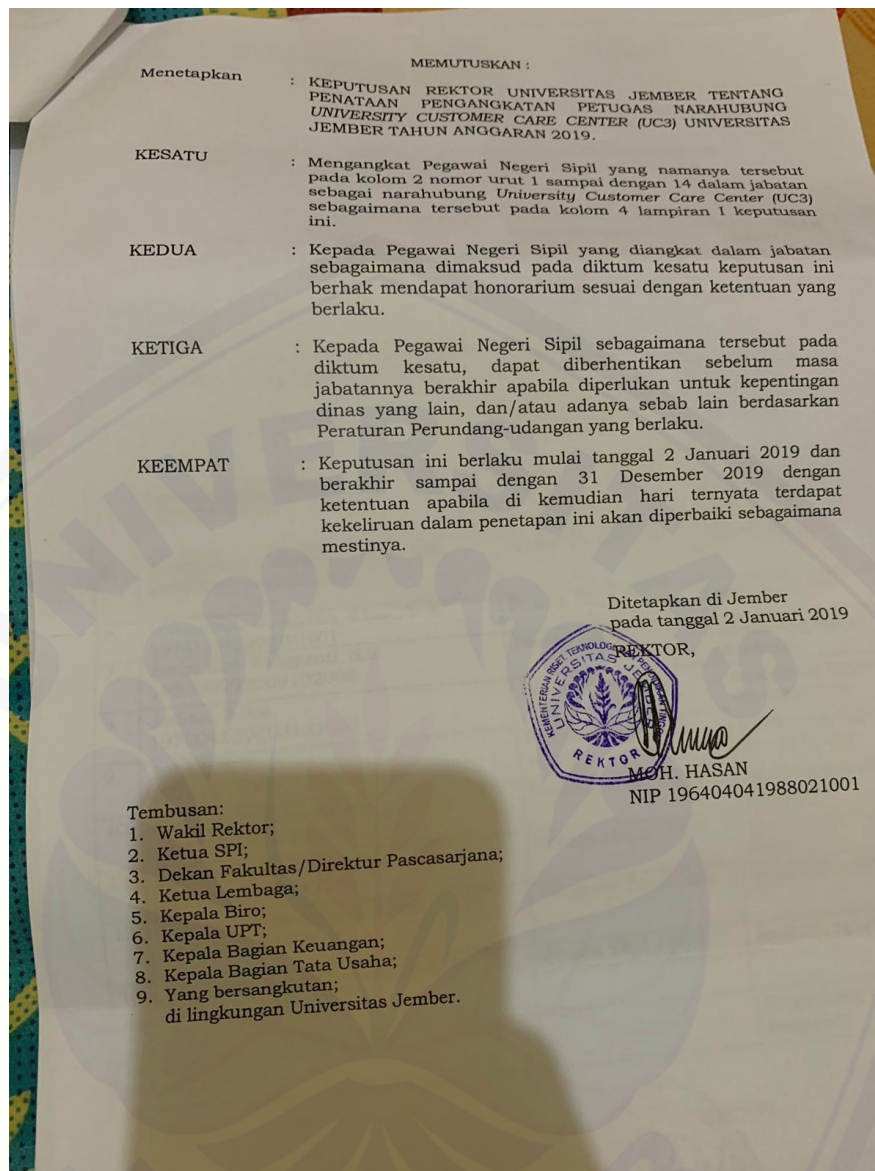
## A.2.3 Permintaan Layanan yang Selesai



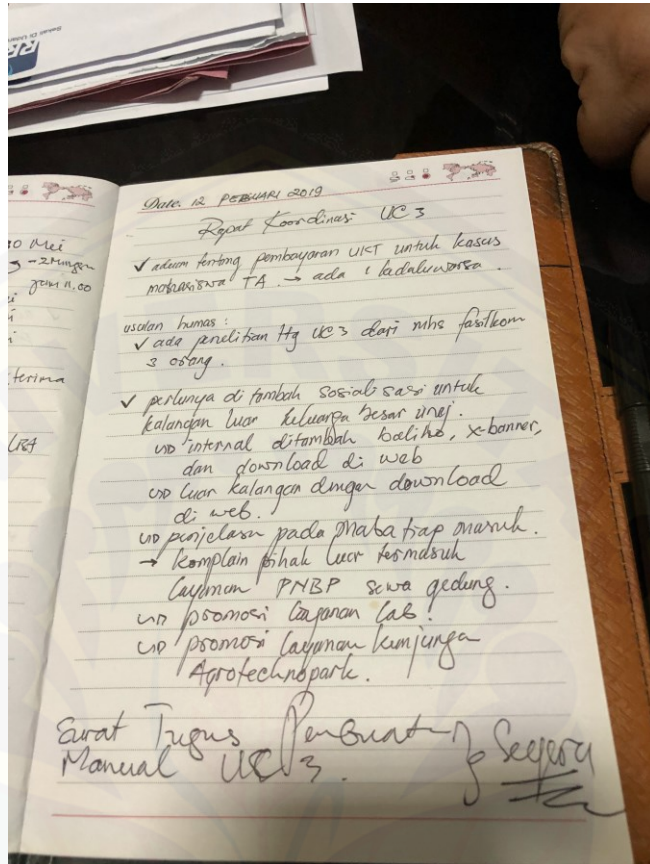
### A.3 DSS04

#### A.3.1 Kebijakan dan Tujuan untuk Kelangsungan Bisnis



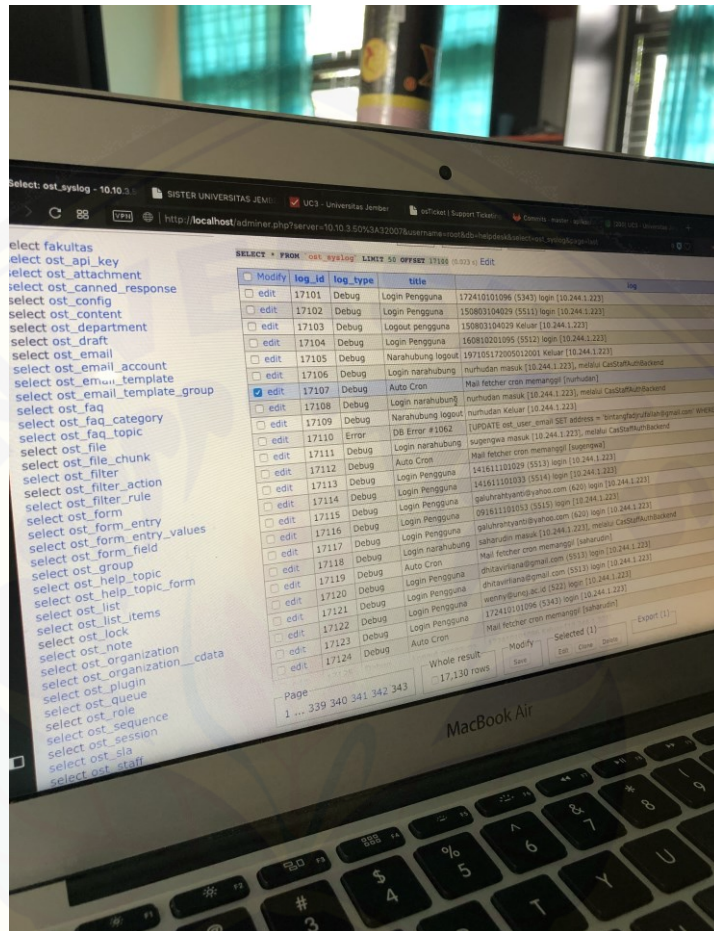


## A.3.2 Rencana Kelanjutan Bisnis



A.4 DSS05

A.4.1 Akses Log (sistem informasi (1) dan server (2))



(1)

```
10.244.1.223 - - [27/Feb/2019:15:27:13 +0700] "GET /
awesome/css/hamburger.css HTTP/1.1" 200 1448
"https://uc3.unej.ac.id/tickets.php" "Mozilla/5.0 (Linux;
Android 5.1.1; SM-J500G) AppleWebKit/537.36 (KHTML,
like Gecko) Chrome/72.0.3626.105 Mobile Safari/
537.36"
10.244.1.223 - - [27/Feb/2019:15:27:14 +0700] "GET /
awesome/img/themeby.png HTTP/1.1" 200 23015
"https://uc3.unej.ac.id/tickets.php" "Mozilla/5.0 (Linux;
Android 5.1.1; SM-J500G) AppleWebKit/537.36 (KHTML,
like Gecko) Chrome/72.0.3626.105 Mobile Safari/
537.36"
10.244.1.223 - - [27/Feb/2019:15:27:14 +0700] "GET /
assets/default/css/print.css?231f11e HTTP/1.1" 200 523
"https://uc3.unej.ac.id/tickets.php" "Mozilla/5.0 (Linux;
Android 5.1.1; SM-J500G) AppleWebKit/537.36 (KHTML,
like Gecko) Chrome/72.0.3626.105 Mobile Safari/
537.36"
10.244.1.223 - - [27/Feb/2019:15:27:14 +0700] "GET /
ajax.php/form/help-topic/ HTTP/1.1" 400 329 "https://
uc3.unej.ac.id/tickets.php" "Mozilla/5.0 (Linux; Android
5.1.1; SM-J500G) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like
Gecko) Chrome/72.0.3626.105 Mobile Safari/537.36"
10.244.1.223 - - [27/Feb/2019:15:27:14 +0700] "GET /
awesome/icons/favicon/favicon.png HTTP/1.1" 200
30825 "https://uc3.unej.ac.id/tickets.php" "Mozilla/5.0
(Linux; Android 5.1.1; SM-J500G) AppleWebKit/537.36
(KHTML, like Gecko) Chrome/72.0.3626.105 Mobile
Safari/537.36"
::1 - - [27/Feb/2019:15:27:17 +0700] "OPTIONS * HTTP/
1.0" 200 126 "-" "Apache/2.4.25 (Debian) (internal
dummy connection)"
::1 - - [27/Feb/2019:15:27:18 +0700] "OPTIONS * HTTP/
1.0" 200 126 "-" "Apache/2.4.25 (Debian) (internal
dummy connection)"
::1 - - [27/Feb/2019:15:27:19 +0700] "OPTIONS * HTTP/
1.0" 200 126 "-" "Apache/2.4.25 (Debian) (internal
dummy connection)"
::1 - - [27/Feb/2019:15:27:20 +0700] "OPTIONS * HTTP/
1.0" 200 126 "-" "Apache/2.4.25 (Debian) (internal
dummy connection)"
::1 - - [27/Feb/2019:15:27:21 +0700] "OPTIONS * HTTP/
1.0" 200 126 "-" "Apache/2.4.25 (Debian) (internal
```

(2)

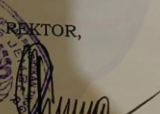
## A.5 DSS06

### A.5.1 Tingkat Kewenangan yang Dialokasikan dan Mengalokasikan Peran serta Tanggung Jawab

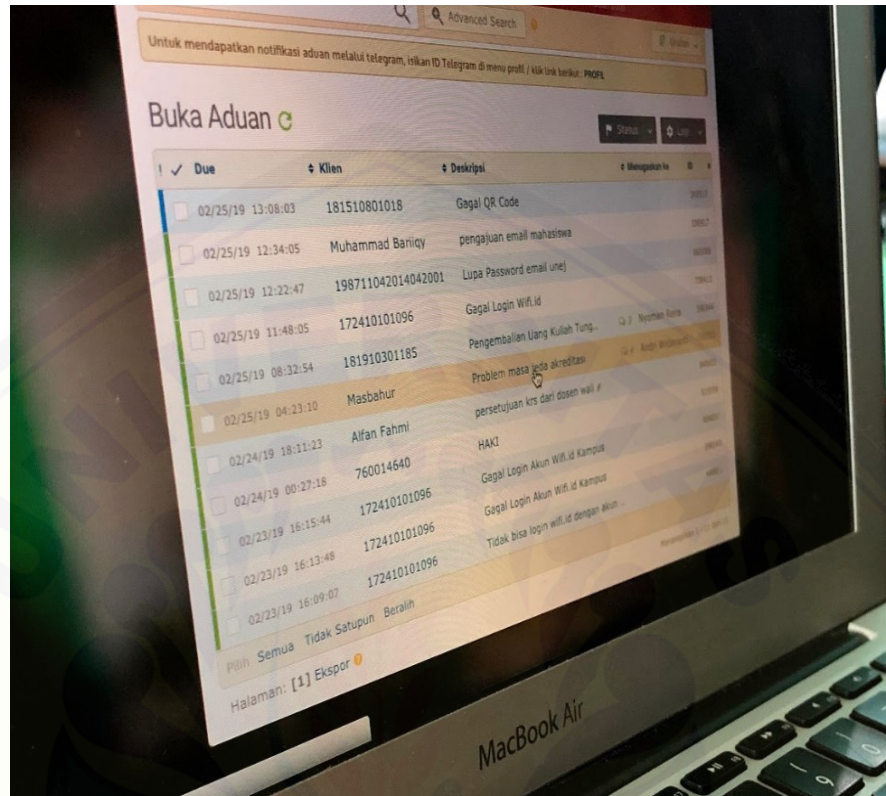
Keputusan Rektor Universitas Jember  
 Nomor : 46 JUN25/KP/2019  
 Tanggal : 02 JUN 2019  
 Tentang : Penataan Pengangkatan Petugas Narahubung University Customer Care Center (UC3) Universitas Jember tahun anggaran 2019.

DAFTAR NAMA PETUGAS PENGELOLAAN ADMINISTRASI NARAHUBUNG  
 UNIVERSITY CUSTOMER CARE CENTER (UC3) UNIVERSITAS JEMBER  
 TAHUN ANGGARAN 2019

NO	NAMA / NIP / NRP	PANGKAT / GOL	DIANGKAT DALAM JABATAN
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	Drs. Agung Purwanto, M.Si. 196810221993031002	Penata III/c	Koordinator
2.	Prof. Dr. Ir. Bambang Sujanarko, M.M 196312011994021002	Pembina Utama Muda IV/c	Narahubung Percetakan dan Penerbitan
3.	Siswoyo, M.Sc., Ph.D. 196605291993031003	Pembina IV/a	Narahubung Jurnal
4.	Nyoman Rena, S.H. 196212182000121001	Penata Tk. I /III/d	Narahubung Bagian Keuangan dan Simak BMN
5.	Nining Ratna Himawati, S.E., MM. 196303151995122001	Penata Tk. I /III/d	Narahubung LP2M
6.	Mohammad Nurhuda, S.Sos., M.Si. 197311142008101001	Penata /III/c	Narahubung LP3M
7.	Andri Eko Widayanti, S.E. 198002292009102002	Penata /III/c	Narahubung Bagian Akademik
8.	Jarkasi, S.Sos. 197004152002121003	Penata Muda Tk. I /III/b	Narahubung Bagian Kemahasiswaan
9.	Suhadi, S.T. 197312102001121001	Penata Muda Tk. I /III/b	Narahubung Bagian Rumah Tangga
10.	Budianto Silalahi, S.Kom. 197801302008101001	Penata Muda /III/a	Narahubung Bagian Kepegawaian
11.	Lim Fahmi Ilham, S.IIkorn. 197702232001121001	Penata Muda /III/a	Narahubung Bagian Humas
12.	Sugeng Widoyo Asngari, A.Md. 197503182014091001	Pengatur Tk. I /II/c	Narahubung UPT TIK
13.	Aderharda Boru Sibasopait, S.S. 197105172005012001 Penata Tk. I /III/d	Penata Tk. I /III/d	Narahubung LPSE
14.	Eka Aji Suharudin, S.Kom. 760016807	-	Narahubung Programer

REKTOR,  
  
 REKTOR

## A.5.2 Catatan Transaksi (berupa aduan)



Untuk mendapatkan notifikasi aduan melalui telegram, isikan ID Telegram di menu profil / klik link berikut: [PROFIL](#)

### Buka Aduan

<input type="checkbox"/>	Due	Klien	Deskripsi	Mengajukan ke
<input type="checkbox"/>	02/25/19 13:08:03	181510801018	Gagal QR Code	208807
<input type="checkbox"/>	02/25/19 12:34:05	Muhammad Bariqiy	pengajuan email mahasiswa	208807
<input type="checkbox"/>	02/25/19 12:22:47	198711042014042001	Lupa Password email unej	208807
<input type="checkbox"/>	02/25/19 11:48:05	172410101096	Gagal Login Wifi Id	208807
<input type="checkbox"/>	02/25/19 08:32:54	181910301185	Pengembalian Uang Kuliah Tunggal	208807
<input type="checkbox"/>	02/25/19 04:23:10	Masbahur	Problem masa gada akreditasi	208807
<input type="checkbox"/>	02/24/19 18:11:23	Alfan Fahmi	persetujuan krs dari dosen wali	208807
<input type="checkbox"/>	02/24/19 00:27:18	760014640	HAKI	208807
<input type="checkbox"/>	02/23/19 16:15:44	172410101096	Gagal Login Akun Wifi id Kampus	208807
<input type="checkbox"/>	02/23/19 16:13:48	172410101096	Gagal Login Akun Wifi id Kampus	208807
<input type="checkbox"/>	02/23/19 16:09:07	172410101096	Tidak bisa login wifi id dengan akun...	208807

Pilih Semua Tidak Satupun Beralih

Halaman: [1] Ekspor



**B. Dokumentasi Penelitian**

**B.1 Penelitian ke Humas Rektorat**



**B.2 Penelitian ke UPT-TIK**

