PENILAIAN KAPABILITAS MANAJEMEN RISIKO TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN KERANGKA COBIT 5

(STUDI KASUS: DAERAH OPERASIONAL (DAOP) XX)

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh:
Nadya Mardiana Rahmania
NIM: 145150400111082

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
JURUSAN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018

PENGESAHAN

Penilaian Kapabilitas Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka COBIT 5
(Studi Kasus: Daerah Operasional (DAOP) XX)

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun Oleh :
Nadya Mardiana Rahmania
NIM: 145150400111082

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada
27 Juli 2018
Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
Suprapto, S.T, M.T	Andi Reza Perdanakusuma, S.Kom, M.MT
NIP: 197107271996031001	NIK.2016078611281001

Mengetahui
Ketua Jurusan Sistem Informasi

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

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

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

Malang, 12 Juli 2018

Nadya Mardiana Rahmania

NIM: 145150400111082

Nadya Mardiana Rahmania

Cempaka,Jember|Ph:+6281806484526|e-mail:nadya.mardianar@gmail.com

Profile

Nadya Mardiana is student of the computer science faculty majoring in information systems, that very interested in education and business.

Nadya became one of the XL Future Leaders awardee beating the 15,600 participant. Nadya able to learn 3 curriculum given XL Future Leaders : Effective communication, managing change and entrepreneur innovation skills well. And in the same year Nadya became the project leader of Books for Bawean 2 and Buku Sejuta Impian a social project that aims to improve the awareness of literate behaviour.

Nadya is very interested in learning the language and culture so that a nadya had opportunity to be a buddy (tour guide) for abroad student on a project held AIESEC

Nadya was invited to be a speaker at the reception of new students at the Faculty of Computer Science with the theme "Generasi Emas 2045"

Relevant Knowledge, Skills, and Training

Information System|Public Relation|Leadership|Event Management

Education

Undergraduate Student in Faculty of Computer Science 2017

Information System, University of Brawijaya

GPA : 3.46 (4.00 Scale)

Organizational Experience

Staff Expert of Networking Department – ***2015-2016***

UKM Mahasiswa Wirausaha

Managing Effective Communication to the Start Up and others company

Chairman of Public Relation and Fundings – ***2015-2016***

Runcarnation, Dies Natalies Himpunan Sistem Information

-Learning about managing effective communication and entrepenuer skills

Member of Entrepreneurship Department – ***2015-2016***

Himpunan Sistem Information

Learning about Entrepreneur Innovation Skills

Training Experience

Awardee XL Future Leaders,XL Axiata,PT,Jakarta – ***2015-2017***

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis penjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan ridho-Nya penulis mampu menyelesaikan tugas akhir atau skripsi yang berjudul "Penilaian *Capability* Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka COBIT 5 (Studi Kasus DAOP XX)" dengan baik dan tepat waktu. Dalam penyusunannya tentunya tidak terlepas dari dukungan, bimbingan serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan banyak terimakasih kepada:

1. Wayan Firdaus Mahmudy, S.Si, M.T, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
2. Herman Tolle, Dr. Eng., S.T, M.T. selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
3. Bapak Suprapto, S.T, M.T. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya dan Dosen Pembimbing I yang telah membimbing, memberikan saran, dukungan dan ilmu selama penyusunan skripsi ini sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan baik.
4. Bapak Satrio Agung Wicaksono,S.Kom,M.Kom selaku Dosen Pembimbing Akademik beserta Bapak/Ibu Dosen yang telah memberikan ilmu serta saran selama penulis menempuh masa studi di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
5. Bapak Andi Reza Perdanakusuma, S.Kom, M.MT selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing, memberikan saran, dukungan dan ilmu selama penyusunan skripsi ini sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan baik.
6. Bapak Sumardi dan Ibu Anik Suwarsih selaku orang tua penulis Kakung Wari , Mami Tumi selaku ka yang telah memberikan semangat, dukungan serta doa yang tiada henti. Sekaligus Claudya Mardiani Safitri dan Nurfadilah Mardianti Andini selaku adik yang selalu mendoakan demi selesainya skripsi ini.
7. Bapak Apriyono, Bapak Dwi Hartono, Bapak Mardiyanto, Bapak Zainal Mas Syakhrul Munir, Mas Muh.Sugiyanto, Mas Agit dan Mbak Puri dari DAOP XX yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian dan membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian.
8. Ibu Dwi Kartika Sari selaku fasilitator *XL Future Leaders* dan mentor kehidupan penulis yang selalu membimbing dan menjadi panutan.
9. Firnanda Iftitah, Annisa Nurfitri, Dinda Agnes , Annisa Mursyidah , Aldryan Dicky, Higam Saiful, Windi Prasetyo, Dimas Hartanto, Edwin Nurwansyah menjadi penyemangat bagi penulis dalam menempuh masa studi di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.

10. Aghni Ermawati, Tanjung Prabandari, Putu Nurdika, Bonanza, Adrian Afnandika, Muhammad Abduh Fuadi, Andriawan Bayu, Muhammad Jundi Mubarak, M.Iqbal Tawakal, Yoga Bayu, Justicia Puspa, Yuni Ribti, Nadia Aliyatul yang walaupun terpisah jauh tetapi selalu saling menguatkan dan memberikan semangat dalam penyelesaian masa studi masing-masing. Dan juga teman-teman Sistem Informasi 2014 yang selalu menjadi tempat berbagi ilmu dan pengalaman selama penulis menempuh masa studi. Semoga semua saran, dukungan, ilmu, serta bantuan baik dari semua mendapatkan balasan yang setimpal dari Tuhan Yang Maha Esa. Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik serta saran yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna di masa depan.

Malang, 12 Juli 2018

Penulis

Nadya Mardiana Rahmania

ABSTRAK

Nadya Mardiana Rahmania, Penilaian Kapabilitas Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka COBIT 5 Studi Kasus Daerah Operasional XX.

Dosen Pembimbing : Suprapto, S.T, M.T. dan Andi Reza Perdanakusuma, S.Kom, M.MT

Daerah Operasional XX atau disingkat dengan DAOP XX atau DAOP XX adalah salah satu Daerah Operasional perkeretaapian Indonesia, di bawah lingkungan PT Kereta Api Indonesia (Persero) yang berada di bawah Direksi PT Kereta Api Indonesia.DAOP XX memiliki unit yang bergerak dalam teknologi informasi yaitu unit sistem informasi. Berkembang dengan baiknya teknologi pada DAOP XX membuat hampir seluru proses bisnisnya terkomputerisasi dan terstandarisasi oleh ISO, namun dalam praktiknya masih terdapat beberapa kendala dalam manajemen pengelolaan infrastruktur,pencegahan dan pengendalian risiko.Untuk itu diperlukan penilaian kapabilitas manajemen risiko dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 5 . Dalam penilaianya dipilih 3 subdomain yaitu subdomain EDM03 (*Ensure Risk Optimisastion*) , APO12(*Manage Risk*) dan DSS02 (*Manage Service Request and Incident*). Penilaiaan kapabilitas yang dilakukan melalui 3 jenis pengumpulan data yaitu, kuesioner, wawancara dan observasi. Dari hasil penilaian yang dilakukan disimpulkan bahwa nilai kapabilitas dari masing-masing subdomain adalah 2 dengan nilai keseenjangan *(gap)* sebesar 1.Rekomendasi diberikan untuk ketiga subdomain agar mencapai target level. Terdapat 6 rekomendasi untuk subdomain EDM03 salah satunya adalah penambahan TUPOKSI struktur organisasi dan pendelegasian tugas yang jelas. Selanjutnya terdapat 6 rekomendasi untuk subdomain APO12. Salah satu rekomendasinya adalah penambahan kriteria efektifitas pengendalian risiko.Terdapat 3 rekomendasi untuk subdomain DSS02. Salah satunya adalah peninjauan kebijakan dan SOP terkait keamanan data.

Kata kunci: *COBIT 5, tingkat kapabilitas, analisis gap, manajemen risiko.*

ABSTRACT

Nadya Mardiana Rahmania, Assessment of Information Technology Risk Management Capability Using COBIT Framework 5 Case Study Daerah Operasional (DAOP) XX

***Supervisors* : Suprapto, S.T, M.T. and Andi Reza Perdanakusuma, S.Kom, M.MT**

Daerah Operational XX or abbreviated as DAOP XX or DAOP XX is one of the Indonesian railways operating areas, under the environment of PT Kereta Api Indonesia (Persero) under the Board of Directors of PT Kereta Api Indonesia.DAOP XX has a unit engaged in information technology namely the information system unit. The well-developed technology in DAOP XX makes almost all of its business processes computerized and standardized by ISO, but in practice there are still some obstacles in infrastructure management, risk prevention and control. Therefore, It was necessary to assess risk management capabilities using the COBIT 5 framework. In the assessment 3 subdomain were selected. These were EDM03 (Ensure Risk Optimisation), APO12 (Manage Risk) and DSS02 (Manage Service Request and Incident). Capability capability was done through 3 types of data retrieval ie, questionnaires, interviews and observation. From the results of the assessment, it was concluded that the capability value of each subdomain was 2 with the gap value of 1. The recommendation was given to the three subdomains in order to reach the target level. There were 6 recommendations for the EDM03 subdomain, one of which is the addition of TUPOKSI organizational structure and clear task delegation. There were further 6 recommendations for the APO12 subdomain. One of recommendation was the addition of the risk control effectiveness criteria. There were 3 recommendations for the DSS02 subdomain. One was the review of policies and SOPs related to data security.

Keywords: *COBIT 5, Capability Level , GAP Analysis, Risk Management*

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Persaingan global dalam dunia industri menuntut perusahaan saling berlomba-lomba meningkatkan kinerja di seluruh aspek bisnis yang ada.(Octavia T, 2012). Perusahaan dan *enterprise* berlomba-lomba dalam meningkatkan infrastruktur dan *value* perusahaan lewat peningkatan dari segi aspek teknologi. Begitupun juga PT. KAI Indonesia.

PT. KAI atau Kereta Api Indonesia merupakan salah satu perusahan Badan Usaha Milik Negara atau BUMN terbesar di Indonesia yang bergerak di bidang jasa transportasi kereta api. PT. KAI yang berdiri sejak tahun 1864 ini juga berusaha meningkatkan *value* dengan melakukan peningkatan penggunaan teknologi Informasi. Dimulai dengan kerjasamanya dengan PT. Telkom Indonesia dengan mengembangkan sistem RTS (*Rail Ticketing Sistem*) yang diluncurkan pada tahun 2011 ternyata berdampak pada peningkatan penjualan yang sangat signifikan dengan angka 13,2 juta penumpang dibanding sebelum penggunaan RTS yang penjualan tiket melalui channel eksternal pada tahun 2011 (Liputan6, 2015, http://news.liputan6.com/read/2300165/teknologi-yang-mengubah-wajah-pt-kai-dari-offline-menjadi-online/, 8 Februari 2018). Selaras dengan visi misi dari PT. Kereta APi itu sendiri dengan visi: menjadi penyedia jasa perkeretaapian terbaik yang fokus pada pelayanan pelanggan dan memenuhi harapan *stakeholders* dan misi: menyelenggarakan bisnis perkeretaapian dan bisnis usaha penunjangnya melalui praktik bisnis dan model organisasi terbaik untuk memberikan nilai tambah yang tinggi bagi *stakeholders* dan kelestarian lingkungan berdasarkan empat pilar utama: keselamatan, ketepatan waktu, pelayanan, dan kenyamanan. PT. Kereta Api Indonesia terus melakukan pengembangan sistem informasi manajemen dengam membentuk unit khusus pengembangan teknologi dan sistem informasi sehingga hampir seluruh proses bisnis PT. Kereta Api Indonesia terkomputerisasi (Sumber :DAOP XX).

PT. Kereta Api sendiri terbagi menjadi beberapa Daerah Operasional atau biasa disingkat dengan DAOP. DAOP tersebar seluruh jawa dari DAOP I sampai DAOP IX yang memiliki lingkup manajemen dan daerah otoritas masing-masing. Penulis sendiri melakukan penelitian pada DAOP XX. DAOP XX dalam usahanya melakukan pengendalian risiko bisa dibuktikan dengan terverifikasi ISO, yaitu ISO 9001:2015 tentang jaminan mutu yang sudah diterapkan selama 2 tahun, atas pembaharuan menggunakan ISO 9001:2013 sebelum itu. Selain itu DAOP XX juga menggunakan ISO 27001:2013 tentang keamanan informasi (Sumber :DAOP XX). .Dua ISO tersebut memiliki keterkaitan tentang pengendalian risiko melalui klausul maupun sub klausulnya yang dijelaskan pada artikel *berjudul Clauses of the new ISO 9001:201 standart (*Qudos Management,2014) dan artikel *clause by clause explanation of ISO 27002(*Advisera expert Solution, 2016) . Selain itu DAOP XX juga sudah melakukan praktik-praktik manajemen risiko seperti pendefinisian

selera risiko *(risk appetite)* pada dokumen *profil risiko, risk register dan risk treatmen plan.*

Risiko itu sendiri mempunyai arti yaitu ketidakpastian, ketidakpastian yang nantinya akan berdampak tidak tercapainya/terganggunya pencapaian objektifitas suatu perusahaan/organisasi. (Susilo,L.J, 2017). Mengingat vitalnya teknologi informasi pada seluruh kegiatan perusahaan. Teknologi informasi harus terbebas dari risiko-risiko yang menghambat pencapaian objektifitas perusahaan (Arief, 2018). Meskipun sudah menggunakan ISO 9001:2015, 27001:2013 maupun terlaksananya proses manajemen risiko namun dalam hasil wawancara pendahuluan yang dilakukan oleh penulis pada lampiran A Wawancara, ditemukan terdapat beberapa kendala yang berdampak pada kegiatan pengendalian risiko. Risiko tersebut meliputi Tugas Pokok dan Fungsi (TUPOKSI) yang tidak lengkap menyebabkan keambiguitasan pendelegasian tugas, SOP terkait *Passanger Information Data System* (PIDS) dan *Closed Circuit Television* (CCTV) yang tidak diperbaharui, kehilangan data, dan kurang optimalnya *maintance* sistem dan infrastruktur sehingga sering terjaadi gangguan pada loco track yang mengakibatkan keterlambatan jadwal kereta. Sehingga perlu adanya pengendalian risiko dengan kata lain penerapan manajemen risiko. Penerapaan manajemen risiko yang baik akan memaksimalkan pencapaian objektifitas perusahaan/organisasi itu sendiri. Kegiatan penilaian kapabilitas manajemen risiko IT salah satunya menggunakan kerangka *COBIT 5*.

Saat ini tersedia berbagai kerangka kerja tata kelola TI dan metode penilaian yang berbeda untuk mengukur kinerja TI di sebuah organisasi atau perusahaan. Beberapa kerangka kerja dan metode tata kelola TI, antara lain Information *Technology Infrastructure Lybrary* (ITIL), ISO 17799, *Committee of the Sponsoring Organization* (COSO), dan *Control Objective for Information and related Technology* (COBIT). ITIL merupakan kerangka kerja pengolahan layanan TI, kumpulan best practice penerapan pengelolaan layanan TI namun belum memberikan panduan pengelolaan TI yang memenuhi kebutuhan di tingkat yang lebih tinggi di organisasi seperti yang ada pada kerangka kerja COBIT. ISO/IEC 17799 adalah panduan yang tediri dari saran dan rekomendasi yang digunakan untuk memastikan keamanan informasi organisasi. COSO merupakan kerangka kerja tata kelola yang menitikberatkan pada perbaikan kualitas pelaporan keuangan melalui etika bisnis, pengendalian internal yang efektif dan tata kelola organisasi sedangkan COBIT menganalisis setiap komponen yang berhubungan dengan TI lebih luas dibandingkan dengan metode tata kelola TI yang lainnya (Purnomo, Fauziati, dan Winarno, 2016).

Berdasarkan perbandingan framework diatas makan COBIT 5 adalah kerangka yang tepat dalam melakukan penilaain. COBIT 5 (*Control Objective for Information and Related Technology*) merupakan framework yang dapat menciptakan nilai optimal dari TI dengan menjaga keseimbangan antara mewujudkan manfaat dan meminimalisir tingkat risiko (ISACA, 2012). Penggunaan COBIT 5 dinilai tepat untuk mengetahui tingkat kapabilitas dimana

capability Level merupakan sebuah model yang menggambarkan bagaimana suatu proses inti di dalam organisasi berjalan. Gambaran ini dibutuhkan untuk mengetahui proses mana saja yang sudah berjalan sesuai dengan harapan dan proses mana yang masih kurang sehingga membutuhkan perhatian dan perbaikan secara khusus. Gambaran ini juga menyediakan pengukuran performansi dari proses-proses pada area governance maupun manajemen (Wibowo, Sela , Adipta , 2016) pada optimisasi pengendalian risiko (EDM03), manajemen risiko (APO12) serta dalam pengelolaan insiden dan permintaan layanan (DSS02).

Diambilnya tiga domain tersebut karena dalam COBIT 5, tiga domain tersebut memiliki keterkaitan kuat tentang manajemen dan pengendalian risiko TI. Menurut pedoman COBIT 5: *Enabling Process* tahun 2012, bahwa dalam domain EDM, hanya sub domain EDM03 yang membahas tentang manajemen risiko yaitu bagaimana cara mengoptimalkan pencegahan risiko yang dapat terjadi di perusahaan. Sedangkan untuk domain APO menurut pedoman COBIT 5: Enabling Process tahun 2012, menyatakan bahwa hanya sub domain APO12 yang membahas tentang manajemen risiko yaitu bagaimana mengumpulkan data serta menganalisa risiko-risiko yang dapat terjadi di perusahaan (ISACA, 2012) sedangkan DSS02 (*Manage Service Request and Incident*) adalah subdomain yang paling cocok untuk memastikan terdapat pengelolaan pemintaan layanan dan insiden sesui dengan visi misi DAOP yaitu menjadi penyedia jasa perkeretaapian terbaik yang fokus pada pelayanan pelanggan dan memenuhi harapan *stakeholders*.

Penggunaan Kerangka COBIT 5 sudah sering di pergunakan dalam evaluasi manajemen risiko teknologi informasi. Salah satu di antaranya adalah "Evaluasi Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka COBIT 5 (Studi Kasus Pada Perum Jasa Tirta I Malang)". Penelitian ini dilakukan oleh M. Habibullah Arief berfokus pada sistem telemetri yaitu sistem yang mampu memantau kondisi tinggi muka air dan curah hujan. Dari penelitian ini bisa disimpulkan bahwa kemampuan Perum Jasa Tirta I Malang dalam menjalankan proses *Ensure Risk Optimitation* (EDM03) dan *Manage Risk* (APO12), masing-masing domain memiliki level 2. Kemudian gap yang terbentuk antara nilai capability level saat ini dan yang ingin dicapai adalah 1.

Oleh karena itu penulis melakukan penelitian berjudul "PENILAIAN *KAPABILITAS* MANAJEMEN RISIKO TI MENGGUNAKAN KERANGKA COBIT 5 (STUDI KASUS PADA DAERAH OPERASIONALONAL(DAOP) XX". Penilaian kapabilitas manajemen risiko kemudian selanjutnya dilakukan proses penghitungan kesenjangan (GAP) dari untuk level yang ingin diacapai. Dengan adanya penilaian kapabilitas dan gap analisis manajemen risiko ini nantinya dapat menghasilkan temuan dan rekomendasi yang dapat DAOP XX untuk meningkatkan pengelolaan dan memberikan berbagai saran untuk pencegahan-pencegahan risiko yang akan terjadi pada masa mendatang.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan permasalahan yang akan diambil dan kemudian diteliti dalam penulisan skripsi berdasarkan pembahasan latar belakang yang sudah diuraikan adalah sebagai berikut:

1. Berapa hasil penilaian kapabilitas (*capability level)* manajemen risiko teknologi informasi pada DAOP XX pada subdomain EDM03, APO12 dan DSS02 ?
2. Berapa hasil nilai kesenjangan *(Gap level)* manajemen risiko teknologi informasi pada DAOP XX pada subdomain EDM03, APO12 dan DSS02?
3. Apa saja rekomendasi dari hasil penilaian kapabilitas manajemen risiko teknologi informasi pada DAOP XX pada subdomain EDM03, APO12 dan DSS02?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini antara lain adalah sebagai berikut:

1. Melakukan penilaian *capability* manajemen risiko TI di DAOP XX menggunakan kerangka kerja *COBIT 5*.
2. Menghasilkan nilai *Gap Analysis* pada ruang lingkup bidang TI pada subdomain *EDM03, APO12 dan DSS02* di DAOP XX .
3. Mendapatkan dan melakukan pengolahan data berdasarkan hasil temuan audit serta memuat laporan rekomendasi untuk DAOP XX .

1.4 Manfaat

Adapun manfaat yang dihasilkan dari adanya penelitian yang dilakukan pada DAOP XX adalah sebagai berikut:

1. Bagi Pimpinan, hasil penelitian ini dapat digunakan untuk bahan pertimbangan pengambilan keputusan atau kebijakan ke depannya.
2. Bagi Pegawai, hasil penelitian ini dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman dan kepedulian terhadap manajemen risiko.

1.5 Batasan Masalah

Agar penelitian dapat mencapai sasaran dan tujuan yang diharapkan maka permasalahan terbatas pada:

1. Penelitian yang dilakukan pada DAOP XX meliputi penilaian *capability*, analisis kesenjangan(GAP) dan memberikan rekomendasi manajemen risiko TI keseluruhan yang diimplemetasikan saat ini dengan subdomain EDM03, APO12 dan DSS02.
2. Subjek yang digunakan untuk penelelitian menggunakan kuesioner adalah Manajer, Assmen beserta staff pada DAOP XX
3. Hasil dari penelitian ini adalah berupa nilai kapabilitas, nilai kesenjangan (gap) dan juga rekomendasi.

4. Sesuai perjanjian dengan pengisian formulir *Non-Disclosure Agreement* pada awal penulis melakukan penelitian, observasi dokumen hanya pada dokumen dengan status terbatas, tidak yang ber status rahasia.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ditunjukan untuk memberikan gambaran dan uraian dari skripsi secar terstruktur dan sistematis yang meliputi beberapa bab sebagai berikut:

BAB 1 : PENDAHULUAN

Menguraikan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 : LANDASAN KEPUSTAKAAN

Menguraikan tentang ulasan teori-teori yang digumakan untuk mendukung penelitian dan uraian penjelasan pustaka pustaka yang digunakan sebagai refrensi dalam penulisan skripsi beserta penjelasan terkait tentang profil instansi DAOP XX .

BAB 3 : METODOLOGI

Menguraikan tentang metode yang digunakan dalam memperoleh data sebagai faktor pendukung utama dalam penulisan skripsi yang mencangkup metode penelitian yang digunakan, tahap-tahap penelitian yang dilakukan untuk mencapai tujuan dan metode pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh data yang valid serta akurat.

BAB 4 : HASIL

Menguraikan tentang bagaimana proses pengumpulan data dan pengolahan data yang didapat dari penelitian menggunakan kuesioner dan metode terkait yang sudahdiuraikan pada metodologi penelitian.

BAB 5 : PEMBAHASAN

Menguraikan tentang analisis yang dilakukan dari pengumpulan dan pengolahan data sehingga menghasilkan temuan yang dapat digunakan sebagai dasar pembuatan rekomendasi yang nantinya akan diserahkan pada DAOP XX .

BAB 5 : PENUTUP

Menguraikan tentang kesimpulan dan saran atas penelitian yang dilakukan.

BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN

.

2.1 Kajian Pustaka

Penggunaan Kerangka COBIT 5 sudah sering dipergunakan dalam evaluasi manajemen risiko teknologi informasi. Salah satunya adalah "Evaluasi Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka COBIT 5 (Studi Kasus Pada Perum Jasa Tirta I Malang)". Penelitian ini dilakukan oleh M. Habibullah Arief berfokus pada sistem telemetri yaitu sistem yang mampu memantau kondisi tinggi muka air dan curah hujan. Dari penelitian ini bisa disimpulkan bahwa kemampuan Perum Jasa Tirta I Malang dalam menjalankan proses *Ensure Risk Optimitation* (EDM03) dan *Manage Risk* (APO12), masing-masing domain memiliki level 2. Kemudian gap yang terbentuk antara nilai capability level saat ini dan yang ingin dicapai adalah 1.

Selain itu ada milik Astrid Dyahloka dengan judul "Evaluasi Manajemen Risiko E-Procurement Menggunakan COBIT 5 IT *Risk* (Studi Kasus PT. Pertamina Persero)". Dari penelitian ini bisa disimpulkan bahwa hasil dari *capability level* COBIT 5 untuk manajemen risiko yaitu EDM03 (Ensure Risk Optimation) berada dilevel 3 dan APO12 (*Manage Risk*) berada dilevel 1. Masih terdapat beberapa pencapaian yang masih sebagian tercapai (*Partialy Achieved*). Dokumen manajemen risiko belum dibuat secara khusus serta perlu diterapkan kesadaran terhadap risiko yang akan terjadi ketika mengimplementasikan sistem.

Jurnal yang menjadi kajian pustaka berjudul "*Risk Managemet Framework with COBIT 5 and Risk Managament Framework for Cloud Computing Integration*" yang ditulis oleh Akbar Khrisna dan Harlili. Dengan menggunakan subdomain yang sama dengan 2 jurnal diatas yaitu EDM03 dan APO12 dari kerangka COBIT 5 dengan objek penelitian *cloud computing* atau komputasi awan.

Jurnal terakhir yang menjadi kajian pustaka adalah "*Risk Management for Enterprise Resource Planning Post Implementation Using COBIT 5 for Risk*" dengan pengunaan kerangka kerja COBIT 5 dengan satu domain yaitu APO12: *Manage Risk*. Peneliti: yaitu Dwi Rosa Indah, Harlili dan Mgs. Afriyan Firdaus mencoba mengelola manajemen risiko dengan penerapan COBIT 5 *Risk* ke dalam Perencanaan Sumberdaya Perusahaan. Hasilnya penilaian keberhasilan hanya 55.6% dengan presentase kegalagaln yang cukup besar yaitu 44.4% beserta pengidentifikasian 9 kategori risiko, 26 rincian risiko: 1 risiko tinggi, 21 risiko medium dan 4 risiko rendah.

2.2 Profil PT Kereta Api Indonesia

PT Kereta Api Indonesia (Persero), (disingkat KAI atau PT KAI) adalah Badan Usaha Milik Negara Indonesia yang bergerak dibidang usaha jasa angkutan kereta api. Layanan PT KAI meliputi angkutan penumpang dan barang.

PT. Kereta Api adalah satu-satunya perusahaan yang mengelola perkeretaapian tanpa ada perusahaan pesaing(Sumber :DAOP XX).

2.2.1 Visi dan Misi PT.KAI

PT Kereta Api Indonesia memiliki visi misi yang dibuat sebagai pondasi PT. KAI itu sendiri dalam mencapai objektifitasnya (Sumber :DAOP XX).

- ✓ Visi
  Menjadi penyedia jasa perkeretaapian terbaik yang fokus pada pelayanan pelanggan dan memenuhi harapan *stakeholders*.
- ✓ Misi
  Menyelenggarakan bisnis perkeretaapian dan bisnis usaha penunjangnya melalui praktik bisnis dan model organisasi terbaik untuk memberikan nilai tambah yang tinggi bagi Stakeholders dan kelestarian lingkungan berdasarkan empat pilar utama: Keselamatan, Ketepatan Waktu, Pelayanan, dan Kenyamanan.

2.2.2 Daerah Operasional

Daerah Operasi Kereta Api Indonesia atau disingkat menjadi DAOP KAI adalah pembagian daerah pengoperasian kereta api Indonesia, di bawah lingkungan PT Kereta Api (Persero) yang berada di bawah Direksi PT Kereta Api (Persero) dipimpin oleh seorang Kepala Daerah Operasi (KADAOP) yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Direksi PT Kereta Api (Persero).

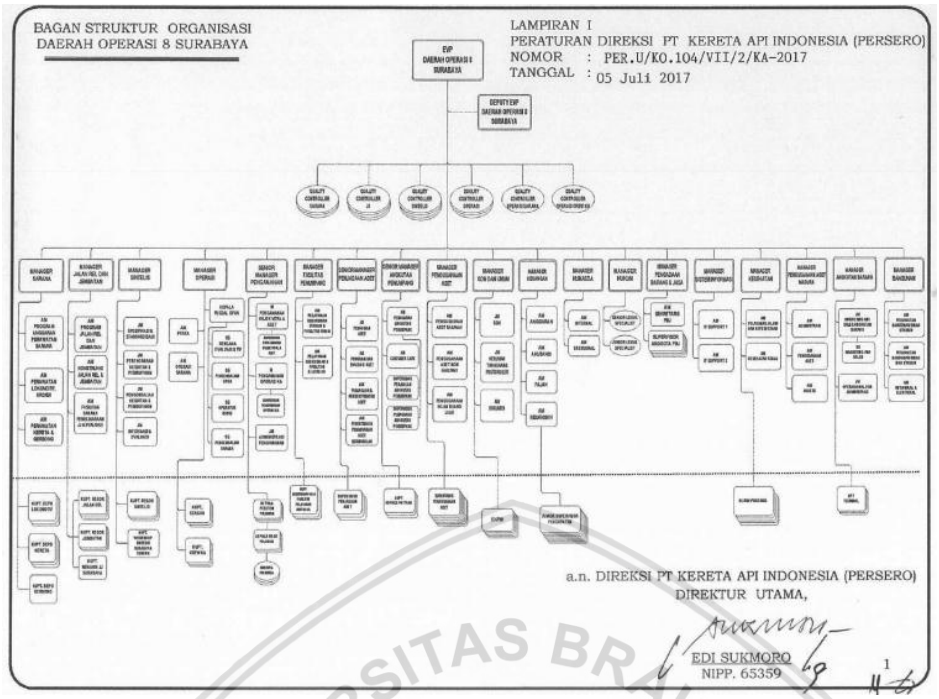
2.2.3 Daerah Operasional XX

Daerah Operasional XX atau disingkat dengan DAOP XX atau DAOP XX adalah salah satu Daerah Operasional perkeretaapian Indonesia, di bawah lingkungan PT Kereta Api Indonesia (Persero) yang berada di bawah Direksi PT Kereta Api Indonesia dipimpi oleh seorang Executive Vice President (EVP) yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Direksi PT Kereta Api Indonesia.

Stasiun utama di DAOP XX adalah Stasiun Gubeng, Pasarturi, Kota/Semut, Sidoarjo, Mojokerto, Bojonegoro, Malang, Wonokromo, dan Lamongan. Dipo Lokomotif terbesar, yakni Dipo Lokomotif Sidotopo (SDT), berada dalam kompleks Stasiun Sidotopo (Sumber :DAOP XX)..

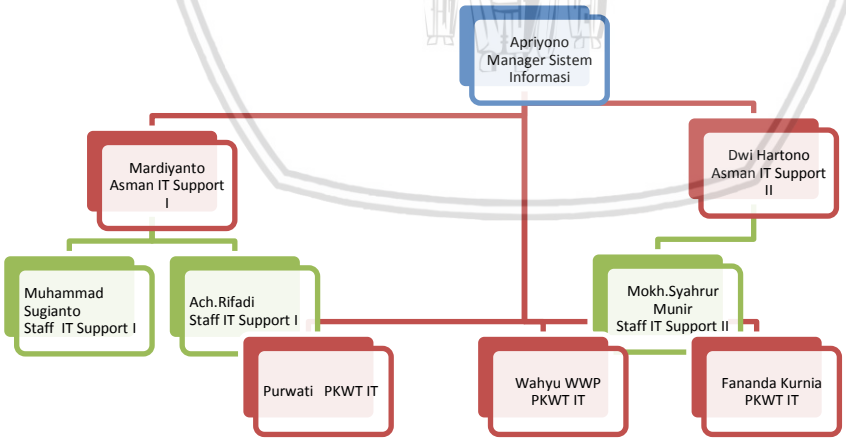
2.2.4 Struktur Organisasi Daerah Operasional XX

Daerah Operasional (DAOP) XX sama seperti organisasi lainnya juga memiliki struktur organisasi. Gambar 2.1 merupakan struktur organisai dari DAOP beserta penjelasan singkat menyertainya.



Gambar 2.1 Struktur Organisai DAOP XX(Sumber: DAOP XX)

Daerah Operasional DAOP XX dikepalai oleh *Eksekutif Vice President* (EVP) yang dibantu oleh Deputi EVP. Dibawahnya adalah *Quality Controller* Sarana sampai dengan *Quality Controller* Daerah Operasional KA. EVP akan langsung membawahi 19 unit salah satunya adalah Unit Sistem Informasi. Gambar 2.2 merupakan struktur organisaisi unit sistem Informasi.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi Unit Sistem Informasi (Sumber : DAOP XX)

Unit Manager Sistem Informasi diketuai oleh Manager Sistem Informasi dan membawahi tiga yaitu Asisten Manajer (Asman) IT *Support* I, Asman IT Support II dan PKWT IT. Asman IT Support I dan Asman IT *Suppor*t II akan membawahi masing-masing *Staff IT Support I* dan *Staff IT Support II.*

2.2.5 Tugas Pokok dan Fungsi (Topoksi) Unit Sistem Informasi

Dalam mengerjakan kewajibanya Unit Sistem Informasi memiliki Tugas Pokok dan Fungsi masing-masing. Topoksi terdiri dari tiga pasal yaitu pasal 16,17 dan 18 (Sumber :DAOP XX).

Pasal 16:

1. Bagian Sistem Informadi Daerah Operasional 8 dipimpin oleh seorang manager Sistem Informasi yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada *Executive Vice President*.
2. Manager Sistem Informasi mempunyai tugas menyelenggarakan kegiatan teknologi informasi di wilayah DAOP XX .
3. Bagian Struktur Organisasi Bagian Sistem Informasi Daerah Operasional 8 sebagaimana tercantum pada laporan ini.

Pasal 17 :

Manager Sistem Informasi mempunyai tugas pokok dan tanggung jawab mengelola infrastruktur teknologi informasi (perangkat keras, perangkat lunak pendukung dan perangkat jaringan), mengelola aplikasi disisi pengguna, melakukan penganganan jika terjadi gamgguan pada sistem informasi serta memastikan kualitas layanan sistem informasi terjaga dengan baik di wilayah Daerah Operasional 8 .

Pasal 18:

Dalam melaksanakan tugas pokok dan tanggung jawabnya, Manager Sistem Informasi Daerah Operasional 8 dibantu oleh 2 *Assistant Manager* yaitu:

-Assistan Manager IT Support 1

Yang mempunyai tugas pokok dan tanggung jawab mengelola infrastruktur teknologi informasi (perangkat keras, perangkat lunak pendukung dan perangkat jaringan) dan memberikan dukungan teknis dalam penggunaan aplikasi di wilayah Daerah Operasional 8 meliputi Stasiun Tobo dengan Stasiun Kota, Stasiun Moojokerto samapi dengan stasiun benteng.

-Assistan Manager IT Support 2

Yang mempunyai tugas pokok dan tanggung jawab mengelola infrastruktur teknologi informasi (perangkat keras, perangkat lunak pendukung dan perangkat jaringan) dan memberikan dukungan teknis dalam penggunaan aplikasi di wilayah Daerah Operasional 8 meliputi Stasiun Waru dengan Stasiun Bangil, Stasiun Malang sampai dengan stasiun wlingi.

2.2.6 Teknologi Informasi DAOP XX

Daerah Operasional XX memiliki banyak sistem informasi dalam menjalankan proses bisnisnya. Berikut adalah sistem informasi yang terdapat pada DAOP XX :

a. *Rail Ticketing System*

Rail Ticket System (RTS) adalah aplikasi baru *ticketing system* PT KAI yang lebih handal performance-nya dan dapat mengakomodasi berbagai jenis kebutuhan pelayanan penjualan ticket penumpang KA. RTS ini bertujuan untuk:

1. Memberikan pelayanan tambahan bagi penumpang KA dengan memperbanyak Channel Reservasi dan pilihan cara pembayaran.
2. Mengakomodasi variasi pilihan manajemen tarif, integrasi sistem dan database untukvmeningkatkan pelayanan dan retensi pelanggan PT KAI.
3. Meningkatkan sistem keamanan terhadap calo tiket.
4. Meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam pengelolaan sistem *ticketing*.

b. *E-Procurement*

E-procurement adalah sistem pengadaan barang dan jasa yang memanfaatkan teknologi informasi. Proses pengadaan meliputi identifikasi kebutuhan awal dan spesifikasi oleh pengguna, melalui pencarian, sumber dan tahap negosiasi kontrak, pemesanan dan termasuk mekanisme yang meregistrasi penerimaan, pembayaran dan sebagai pendukung evaluasi pasca pengadaan.

c. *Rail Document System*

Rail Document System (RDS) merupakan sistem surat-menyurat resmi elektronis yang digunakan PT. Kereta Api Indonesia (Persero). Dalam sistem ini, user dapat membuat surat menyurat baik untuk kepentingan internal dan ekstenal perusahaan. Penerapan Rail Document System untuki kegiatan surat-menyurat meliputi pembuatan surat dinas, nota dinas, dan undangan.

d. *Train Management System*

Train Management System (TMS) adalah sistem yang diterapkan oleh PT.KAI, untuk pengelolaan terpadu dan pemantauan pergerakan dan sinyal kereta di pinggiran kota, serta perencanaan rute kereta api, pengalihan perhatian, dan pengenalan atau penarikan garu di layanan.

e. *E-Office*

E-Office adalah sistem yang diterapkan oleh PT. KAI, untuk pengelolaan terpadu data pegawai.

2.3 Teknologi Informasi

Teknologi Informasinya menurut Lucas(2000) dalam buku Abdul Kadir(2003)menyatakan bahwa teknologi informasi adalah segala bentuk teknologi yang di terapkan untuk memproses dan mengirimkan informasi dalam bentuk elektronis. Mikrokomputer, computer *mainframe,* pembaca *barcode,* perangkat lunak transaksi, perangkat lunak lembar kerja(*spreadsheet*), dan peralatan komunikasi dan jaringan teknologi informasi(p.13).

2.4 Manajemen Risiko

Menurut buku *The Basics of IT Audit (2014)* Manajemen risiko adalah suatu usaha dalam pengendalian potensi kehilangan, kerusakan, hasil yang tidak diinginkan dari objektifitas yang telah ditentukan dan juga membahas tujuan strategis dan operasional untuk organisasi. Ruang lingkup manajemen risiko perusahaan mencakup semua aspek organisasi dimana terdapat potensi adanya pengaruh tidak tercapainya tujuan perusahaan. Manajemen risiko terdiri dari startegi risiko, identifikasi risiko penilaian risiko dan juga pemantauan risiko.

Menurut ISACA (2012a) manajemen risiko digunakan untuk meningkatkan hasil bisnis, pengambilan keputusan dan strategi keseluruhan dengan menyediakan:

1. Stakeholder dengan pendapat dibuktikan dan konsisten pada keadaan saat risiko di seluruh perusahaan.
2. Pedoman tentang bagaimana mengelola risiko untuk tingkat dalam *risk appetite* dari perusahaan.
3. Pedoman cara mengatur budaya risiko yang tepat untuk perusahaan.
4. Jika memungkinkan, penilaian risiko kuantitatif yang memungkinkan para pemangku kepentingan untuk mempertimbangkan biaya mitigasi dan sumber daya yang diperlukan terhadap kerugian eksposur.

2.5 COBIT

COBIT menurut definisinya menurut (Cascarino. R. E, 2012) adalah singkatan *dari Control Objectives for Information and Related Technology*. Ini adalah kerangka yang dibuat oleh ISACA (*Information Systems Audit and Control Association*) untuk sumber panduan terbaik terkait tata kelola dan manajemen TI serta auditor SI . Ini dirancang untuk menjadi alat pendukung bagi para manajer dan memungkinkan menjembatani kesenjangan antara masalah teknis, risiko bisnis, dan persyaratan pengendalian. COBIT adalah pedoman yang benar-benar diakui yang dapat diterapkan pada organisasi manapun di industri manapun.

2.6 COBIT 5

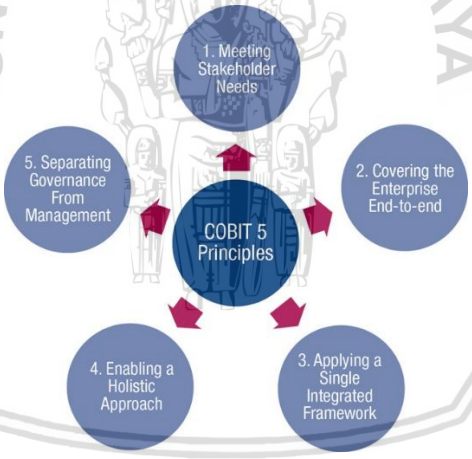
COBIT 5 menurut ISACA (2012) dalam bukunya COBIT 5 *Framework* adalah sebuah panduan ISACA generasi berikutnya tentang tata kelola perusahaan dan manajemen TeknoIogi Informasi. Teruji lebih dari 15 tahun penggunaan praktis dan penerapan COBIT oleh banyak perusahaan dan pengguna dari bisnis, TI, risiko, komunitas keamanan dan jaminan. Pendorong utama untuk pengembangan COBIT 5 termasuk kebutuhan untuk memberikan lebih banyak stakeholders untuk menentukan apa yang mereka harapkan dari informasi dan teknologi terkait apa manfaatnya, pada apa tingkat risiko yang dapat diterima dan berapa biayanya dan apa prioritas mereka dalam memastikan bahwa nilai yang diharapkan benar-benar Selain itu, tidak hanya para *stakeholders* ingin lebih terlibat, tetapi mereka ingin lebih transparan tentang bagaimana ini akan terjadi dan hasil aktual tercapai.

COBIT 5 menyediakan kerangka kerja komprehensif yang membantu perusahaan dalam mencapai tujuan mereka untuk tata kelola dan manajemen TI perusahaan. Secara sederhana, ini membantu perusahaan menciptakan nilai optimal dari TI dengan mempertahankan keseimbangan antara mewujudkan manfaat dan mengoptimalkan tingkat risiko dan penggunaan sumber daya. COBIT 5 memungkinkan TI untuk diatur dan dikelola secara holistik untuk seluruh perusahaan, mengambil bagian dalam bidang bisnis dan TI fungsional ujung-ke-ujung penuh tanggung jawab, mengingat kepentingan terkait TI dari pemangku kepentingan internal dan eksternal. COBIT 5 adalah generik dan bermanfaat untuk perusahaan dari semua ukuran, baik komersial, nirlaba atau di sektor publik.

COBIT 5, membagi proses tata kelola dan manajemen TI suatu perusahaan atau organisasi menjadi dua area proses utama, yaitu:

1. Tata kelola, memuat lima proses tata kelola, dimana akan ditentukan praktik-praktik dalam setiap proses *Evaluate, Direct, dan Monitor* (*EDM*).
2. Manajemen, memuat empat domain, sejajar dengan area tanggung jawab dari *Plan, Build, Run, dan Monitor* (*PBRM*), dan menyediakan ruang lingkup TI yang menyeluruh dari ujung ke ujung (*end-to-end*).

2.6.1 Prinsip COBIT 5



Gambar 2.3 Prinsip COBIT 5 (ISACA ,2012)

COBIT 5 didasari oleh 5 prinsip kunci dalam menjalankan *governance* dan *management* suatu IT *enterprise*(ISACA,2012). Kelima prisip tersebut yaitu:

1. Prinsip 1: *Meeting stakeholder needs*

COBIT 5 mengusahakan menciptakan nilai bagi para pemangku kepentingan mereka dengan mempertahankan keseimbangan antara realisasi manfaat dan optimalisasi risiko dan penggunaan sumber daya. COBIT 5 menyediakan semua proses yang diperlukan dan faktor pendukung lainnya untuk mendukung penciptaan nilai bisnis melalui penggunaan Teknologi Informasi .

2. Prinsip 2: *Covering the enterprise end-to-end*

COBIT 5 mengintegrasikan pengelolaan IT perusahaan terhadap tatakelola perusahaan. Hal ini dimungkinkan karena COBIT 5 mencakup seluruh fungsi dan proses yang ada di perusahaan. COBIT 5 tidak hanya fokus pada fungsi IT, tapi menjadi teknologi dan informasi tersebut sebagai aset yang berhubungan dengan aset-aset lain yang dikelola semua orang di dalam sebuah perusahaan. COBIT 5 mempertimbangkan seluruh enabler dari governance dan management terkait IT dalam sudut pandang perusahaan dan end-to-end. Artinya COBIT 5 mempertimbangkan seluruh entitas di perusahaan sebagai bagian yang saling mempengaruhi.

3. Prinsip 3: *Applying a single, integrated framework*

COBIT 5 selaras dengan standar-standar terkait yang biasanya memberi panduan untuk sebagian dari aktivitas IT. COBIT 5 adalah framework yang membahas high level terkait governance dan management dari IT perusahaan. COBIT 5 menyediakan panduan high level dan panduan detailnya disediakan oleh standar-standar terkait lainnya.

4. Prinsip 4: *Enabling a holistic approach*

Governance dan *management* IT perusahaan yang efektif dan efisien membutuhkan pendekatan yang bersifat menyeluruh, yaitu mempertimbangkan komponen-komponen yang saling berinteraksi. COBIT 5 mendefiniskan sekumpulan enabler untuk mendukung implementasi *governance* dan *management* sistem IT perusahaan secara komprehensif.

5. Prinsip 5: *Separating governance from management*

COBIT 5 memberikan pemisahan yang jelas antara management dan governance. Kedua hal ini meliputi aktivitas yang berbeda, membutuhkan struktur organisasi yang berbeda dan melayani tujuan yang berbeda. Menurut COBIT 5, *governance* memastikan kebutuhan, kondisi dan pilihan dari *stakeholder* dievaluasi untuk menentukan objektif dari perusahaan yang akan disepakati untuk dicapai. *Governance* memberikan arah bagi penentuan prioritas dan pengambilan keputusan. Selain itu, *governance* juga me-monitor kinerja dan kesesuaian terhadap objektif yang telah disepakati. *Management* meliputi aktivitas merencanakan, membangun, menjalankan dan memonitor aktivitas yang diselaraskan dengan arahan yang ditetapkan oleh organisasi *governance* untuk mencapai objektif dari perusahaan.

2.6.2 COBIT 5 *Enablers*

Enabler adalah faktor-faktor yang, secara individu dan kolektif, mempengaruhi apakah sesuatu akan berhasil — dalam hal ini, pemerintahan dan manajemen atas IT perusahaan. Penyedia didorong oleh tujuan, sasaran terkait TI tingkat yang lebih tinggi menentukan apa enablers yang berbeda harus dicapai.

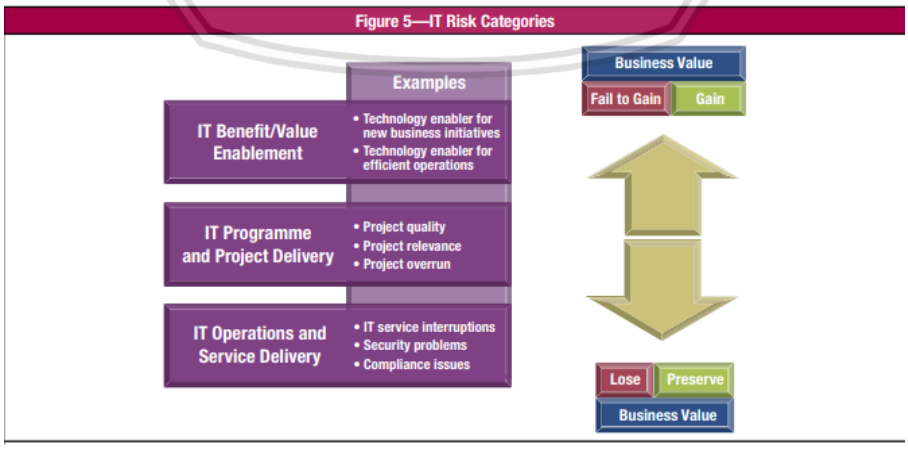
1. *Principles, policies and frameworks*

   Prinsip, kebijakan, dan kerangka kerja adalah sarana untuk menerjemahkan perilaku yang diinginkan ke dalam panduan praktismanajemen sehari-hari.

2. *Processes*
   Proses menggambarkan seperangkat praktik dan kegiatan yang terorganisir untuk mencapai tujuan tertentu dan menghasilkan seperangkat output untuk mendukung pencapaian sasaran yang terkait dengan TI secara keseluruhan.
3. *Organisational structures*
   Struktur organisasi adalah entitas pengambil keputusan utama dalam suatu perusahaan.
4. *Culture, ethics and behaviour*
   Budaya, etika dan perilaku individu dan perusahaan sering diremehkan sebagai faktor keberhasilan dalam kegiatan tata kelola dan manajemen.
5. *Information*
   Informasi menyebar di seluruh organisasi dan mencakup semua informasi yang dihasilkan dan digunakan oleh perusahaan. Informasi diperlukan untuk menjaga organisasi berjalan dan diatur dengan baik, tetapi pada operasional tingkat, informasi sangat sering merupakan produk kunci dari perusahaan itu sendiri.
6. *Services, infrastructure and applications*
   Layanan, infrastruktur, dan aplikasi termasuk infrastruktur, teknologi, dan aplikasi yang menyediakan perusahaan dengan pemrosesan dan layanan teknologi informasi.
7. *People, skills and competencies*
   Orang-orang, keterampilan dan kompetensi terkait dengan orang-orang dan diperlukan untuk berhasil menyelesaikan semua kegiatan dan untuk membuat keputusan yang benar dan mengambil tindakan korektif.

2.6.3 Risiko Menurut COBIT 5

Dalam praktiknya COBIT memiliki pengendalian tentang IT Risk, berikut kategori risiko menurut ISACA (2013):



Gambar 2.4 Kategori IT Risk (ISACA, 2013)

Menurut ISACA (2013), risiko IT dapat dikategorikan seperti yang digambarkan pada Gambar 2.5 dan berikut penjelasannya: Yang pertama adalah IT

benefit/value enablement risk, terkait dengan hilangnya peluang untuk menerapkan teknologi untuk meningkatkan efisiensi atau efektivitas proses bisnis atau sebagai enabler untuk inisiatif bisnis baru selanjutnya adalah *IT programme and project delivery risk*, terkait dengan kontribusi TI untuk solusi bisnis baru atau yang ditingkatkan, biasanya dalam bentuk proyek dan program sebagai bagian dari portofolio investasi dan yang terakhir adalah *IT operations and service delivery risk* yaitu terkait dengan semua aspek dari bisnis kinerja biasa sistem TI dan jasa, yang dapat membawa kehancuran atau pengurangan nilai perusahaan.

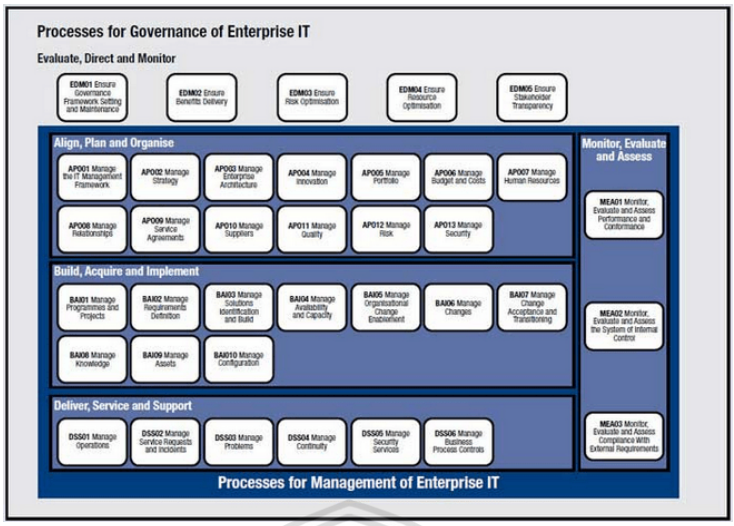
Selain itu COBIT 5 juga mendefiniskian risiko dalam prinsip-prinsip risiko. Gambar 2.6 menunjukkan prinsip-prinsip risiko.

Gambar 2.5 Prinsip Manajemen Risiko (ISACA, 2013)

Perspektif manajemen risiko terlihat pada tata kelola risiko inti dan proses manajemen risiko dan skenario risiko. Yang pertama adalah menghubungkan ke tujuan perusahaan, kedua adalah sejajar dengan ERM 14, ketiga adalah menyeimbangkan biaya dan manfaat risiko IT, keempat membangun komunikasi yang terbuka, kelima adalah menetapkan suasana dibagian atas, keenam adalah berfungsi sebagai bagian kegiatan sehari-hari dan yang terakhir adalah pendekatan konsisten.

2.6.4 Model Process COBIT 5

COBIT 5 dalam pedoman *Process Assesment Model* (2013) mendefinisikan 37 control practices proses utama, dan 209 control activities secara detail mengenai proses tata kelola dan manajemen. Control practices memberikan seperangkat kebutuhan yang harus disadari oleh manajemen untuk pengendalian yang efektif dari masing-masing domain namun tidak terlalu detail.



Gambar 2.6 Model Process COBIT 5

Sedangkan *control activities* menyediakan petunjuk mengenai mengapa *control* bernilai untuk diimplementasikan dan bagaimana mengimplementasikannya. Dokumen COBIT 5 *control activities* menyediakan petunjuk yang lebih detail yang dibutuhkan oleh pengguna sebagai referensi yang mudah dipahami dalam operasional TI serta membantu mereka dengan penyesuaian dan perancangan kontrol yang spesifik sesuai dengan situasi dan kebutuhan perusahaan.

Domain EDM (*Evaluate, Direct, Monitoring*) bertujuan melakukan pengelolaan stakeholder yang berhubungan dengan proses tata kelola. Mengoptimasi risiko dan sumber daya, serta memberikan nilai. Termasuk didalamnya aktifitas dan praktik yang memiliki tujuan dalam melakukan evaluasi pilihan strategis, memberikan arahan, dan memonitor bagaimana hasilnya.(ISACA,2012)Subdomain setiap prosesnya akan dijelaskan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Proses domain *Evaluate, Direct, dan Monitoring* (EDM) COBIT 5

Kode Proses	***Practice***
EDM01	Memastikan pengaturan kerangka tata kelola dan pemeliharaan
EDM02	Memastikan manfaat pengiriman
EDM03	Memastikan optimalisasi risiko
EDM04	Memastikan pengoptimalan sumber daya
EDM05	Memastikan tranparansi stakeholder

Sumber: ISACA(2012)

Domain APO mengarahkan pengiriman solusi (BAI) dan juga menyediakan layanan dan dukungan (DSS). Domain ini mengidentifikasi cara yang paling efisien dalam pencapaian tujuan bisnis. Implementasi visi strategis penting untuk

direncanakan, dikomunikasikan, dan dikelola dalam cara pandang yang berbeda–beda untuk suatu organisasi. (ISACA,2012).Subdomain setiap prosesnya akan dijelaskan pada Tabel 2.2

Tabel 2.2 Proses domain *Align, Plan, dan Organize* (APO) COBIT 5

Kode Proses	*Practice*
APO1	Mengelola kerangka kerja manajemen TI
APO2	Menetapkan rencana strategis TI
APO3	Menetapkan arsitektur sistem informasi perusahaan
APO4	Mengembangkan inovasi teknologi
APO5	Mengatur portofolio
APO6	Mengatur anggaran dan biaya investasi TI
APO7	Mengelola sumber daya manusia
APO8	Menetapkan hubungan dan kerjasama organisasi
APO9	Menetapkan kesepakatan layanan
APO10	Mengelola pemasok
APO11	Mengatur kualitas
APO12	Menilai dan mengatur risiko TI
APO13	Mengatur keamanan

Sumber: ISACA(2012)

Domain BAI memberikan solusi–solusi yang akan diubah menjadi layanan. Dalam mengimplementasikan strategi TI, solusi TI harus diidentifikasi, dikembangkan, dan diimplementasikan serta harus dapat terintegrasi untuk proses bisnis. perubahan dan maintenance yang ada pada domain BAI bertujuan agar solusi relevan dengan tujuan bisnis. (ISACA,2012) Berikut adalah sub domain dari BAI. Subdomain setiap prosesnya akan dijelaskan pada Tabel 2.3

Tabel 2.3 *Proses* domain *Build, Acquire dan Implement* (BAI) COBIT 5

Kode Proses	*Practice*
BAI1	Mengelola program dan proyek organisasi
BAI2	Mengelola kebutuhan
BAI3	Membangun solusi identifikasi
BAI4	Mengelola ketersediaan dan kapasitas sumber daya
BAI5	Mengelola pemberdayaan dan perubahan organisasi
BAI6	Mengelola perubahan

BAI7	Mengelola transisi teknologi baru
BAI8	Mengelola pengetahuan
BAI9	Mengelola aset perusahaan
BAI10	Memberi konfigurasi

Sumber: ISACA(2012)

Domain DSS berfokus untuk penerimaan solusi yang nantinya dapat digunakan bagi end user. Domain ini memiliki keterkaitan dengan support of required services dan actual delivery, didalamnya termasuk pelayanan, manajemen keamanan dan keberlanjutan, layanan yang mendukung pengguna, dan manajemen data serta fasilitas untuk kegiatan operasional. Subdomain setiap prosesnya akan dijelaskan pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Proses domain *Delivery, Service, dan Support* (DSS) COBIT 5

Kode Proses	***Practice***
DSS1	Mengelola operasi
DSS2	Mengelola bantuan layanan dan insiden
DSS3	Mengelola Masalah
DSS4	Mengelola kelangsungan layanan
DSS5	Memastikan keamanan sistem
DSS6	Mengelola dan mengkontrol proses bisnis

Sumber: ISACA(2012)

Domain MEA melakukan pengawasan terkait setiap proses guna memastikan berjalan dengan baiknya arahan yang telah diberikan. Setiap proses TI harus selalu dilakukan pengawasan agar kualitas dan kesesuaiannya selalu terjaga. Domain ini berfokus pada pengawasaan pengendalian internal, manajemen kinerja, dan memastikan ketaatan pada peraturan dan tata kelola. Berikut adalah tabel proses domain MEA.

Tabel 2.5 Proses domain *Monitor, Evaluate, dan Assess* (MEA) COBIT 5

Kode Proses	**Practice**
MEA1	Monitor, evaluasi, dan penilaian pengendalian internal sistem
MEA2	Monitor, evaluasi, dan penilaian pengendalian internal sistem
MEA3	Monitor, evaluasi, dan penilaian kesesuaian dengan kebutuhan eksternal

2.6.5 Dasar-dasar Proses Model Risiko

Tiga subdomain yang digunakan yaitu EDM03: *Ensure Risk Optimation*, APO12: *Manage Risk* dan DSS02: *Manage Service Request and Incident*.

1. *Ensure Risk Optimitation* (EDM03)

Proses ini meliputi pemahaman, artikulasi dan komunikasi dari *risk appetite* perusahaan dan toleransi serta memastikan identifikasi dan manajemen risiko terhadap nilai perusahaan yang terkait dengan TI yang digunakan dan dampaknya bagi perusahaan. Tujuan dari domain ini yaitu adalah perusahaan mengetahui kemampuan dan toleransi dalam menerima risiko ,mengidentifikasi dan mengelola dampak dari risiko IT terhadap nilai-nilai pada perusahaan, mengurangi kegagalan dan yang terakhir adalah secara efektif dan efisien dalam mengelola risiko IT perusahaan yang kritikal. EDM03 memilih tiga *governace practice*(ISACA,2013).

Governace Practice yang pertama adalah EDM03.01: *Evaluate Risk Management* yang memiliki definisi terus memeriksa dan membuat penilaian tentang pengaruh risiko pada penggunaan saat ini dan masa depan IT di perusahaan. Pertimbangkan apakah *risk appetite* perusahaan itu tepat dan risiko nilai perusahaan terkait dengan penggunaan TI diidentifikasi dan dikelola. Aktifitas dari EDM03.01 terdapat 6 aktifitas yaitu:yang pertama adalah menentukan level dari risiko yang terkait dengan IT bahwa perusahaan bersedia untuk memenuhi tujuannya, yang kedua mengevaluasi dan menyetujui usulan batasan toleransi risiko IT terhadap risiko dan tingkat peluang yang dapat diterima perusahaan, yang ketiga menentukan tingkat penyelerasan strategi risiko IT dengan strategi risiko perusahaan, yang keempat secara proaktif mengevaluasi IT faktor risiko awal tertunda oleh keputusan strategis perusahaan dan memastikan bahwa risiko perusahaan sadar keputusan dibuat, yang kelima menentukan bahwa IT bersubyek pada digunakannya penilaian risiko yang tepat dan evaluasi. Dan yang keenam mengevaluasi kegiatan manajemen risiko untuk memastikan keselarasan dengan kapasitas perusahaan untuk berhubungan IT-loss dan toleransi kepemimpinan tentang hal tersebut(ISACA,2013).

Governance Pratice yang kedua ialah EDM03.02: *Direct Risk Management* memiliki tujuan pembentukan langsung praktek manajemen risiko untuk memberikan keyakinan bahwa praktik risiko manajemen IT yang tepat untuk memastikan bawa risiko IT yang sebenarnya tidak melebihi dari *risk appetite*. Aktifitas dari EDM03.02 yaitu yang pertama adalah mempromosikan budaya sadar risiko IT dan memberdayakan perusahaan untuk secara proaktif mengidentifikasikan risiko IT, peluang, dan potensi *business impact*. Yang kedua secara langsung mengintegrasikan strategi dan operasi risiko IT dengan keputusan strategis dan operasi risiko perusahaan. Selanjutnya yang ketiga adalah mengarahkan pengembangan rencana komunikasi risiko (mencakup semua tingkat perusahaan) serta rencana aksi risiko. Keempat adalah pelaksanaan langsung dari mekanisme yang tepat untuk merespon dengan cepat terhadap perubahan risiko dan laporan segera ke tingkat manajemen yang tepat, didukung oleh prinsip-prinsip yang disepakati. Kelima, secara langsung bahwa risiko, peluang, masalah dan kepentingan dapat diidentifikasi dan dilaporkan oleh siapa saja setiap saat. Risiko harus dikelola sesuai dengan kebijakan dan prosedur diterbitkan dan meningkat ke pembuat keputusan yang relevan. Dan

yang terakhir yang keenam adalah mengidentifikasi tujuan utama dan metrik proses tata kelola risiko dan manajemen untuk dipantau, dan menyetujui pendekatan, metode, teknik dan prosesuntuk menangkap dan melaporkan informasi pengukuran (ISACA,2013).

Governance Practice yang ketiga adalah EDM03.03: *Monitor Risk* Management memiliki tujuan untuk memantau tujuan utama dan metrik dari proses manajemen risiko dan menetapkan berapa penyimpangan atau masalah akan diidentifikasi, dilacak dan dilaporkan untuk perbaikan. Aktifitas dari EDM03.03 yaitu yang pertama adalah memantau sejauh mana profil risiko dikelola dalam batas *risk appetite*. Kemudian yang kedua adalah memantau tujuan utama dan metrik dari tata kelola risiko dan proses manajemen terhadap target, menganalisis penyebab penyimpangan, dan memulai tindakan perbaikan untuk mengatasi penyebab yang mendasari.Selanjutnya yang ketiga adalah mengaktifkan ulasan stakeholder mengenai kunci kemajuan perusahaan tersebut menuju tujuan yang diidentifikasi.Dan yang terakhir yang keempat adalah laporan masalah manajemen risiko ke dewan atau komite eksekutif(ISACA,2013).

2. *Manage Risk* (APO12)

Proses ini meliputi identifikasi terus menerus, penilaian dan pengurangan risiko yang berkaitan dengan IT dalam tingkat toleransi yang ditetapkan oleh manajemen eksekutif perusahaan. Manajemen risiko perusahaan yang berkaitan dengan IT harus terintegrasi dengan ERM *(Enterprise Risk Management*) secara keseluruhan(ISACA,2013).

Management Practice yang pertama adalah APO12.01: *Collect Data* dengan tujuan mengidentifikasi dan mengumpulkan data yang relevan untuk memungkinkan keefektifan dari identifikasi, analisis, dan pelaporan risiko terkait IT. Aktivitas dari APO12.06 yaitu yang pertama adalah membangun dan memelihara metode untuk pengumpulan, klasifikasi dan analisis data yang berhubungan dengan risiko IT, menampung beberapa jenis aktivitas, beberapa kategori risiko TI dan beberapa faktor risiko. Yang kedua adalah melakukan rekap data yang relevan pada lingkungan operasi internal dan eksternal perusahaan yang dapat memainkan peran penting dalam pengelolaan risiko TI. Kemudian selanjutanya yang ketiga mengadakan survei dan menganalisis sejarah data risiko IT dan pengalaman kerugian dari data eksternal yang tersedia dan tren, rekan-rekan industri melalui log berbasis industri *event*, *database*, dan kesepakatan industri untuk pengungkapan peristiwa yang umum. Keempat, melakukan rekap data tentang risk event yang dapat menimbulkan dampak ke IT benefit atau value enablement, progam TI dan *project delivery*, dan/atau operasi TI dan *service delivery*. Mengambil data yang relevan dari isu-isu terkait, insiden, masalah, dan investigasi. Kelima, untuk kasus sama yang terjadi, mengatur data yang dikumpulkan dan mengidentifikasi faktor. Menentukan faktor umum yang terjadi di beberapa kasus. Keenam, menentukan kondisi tertentu yang ada atau tidak ada saat kejadian risiko terjadi dan cara dimana kondisi terpengaruh oleh frekuensi kejadian dan kerugian yang besar. Ketujuh, adanya event dan faktor risiko analisis periodik untuk mengidentifikasi isu-isu risiko yang baru muncul dan

untuk mendapatkan pemahaman tentang terkait internal dan faktor risiko eksternal(ISACA,2013).

Management Practice yang kedua adalah APO12.02: *Analyse Risk* memiliki tujuan mengembangkan informasi yang berguna untuk mendukung keputusan risiko yang memperhitungkan relevansi faktor risiko bisnis. Aktifitas dari APO12.02 yaitu: Pertama, menentukan seberapa luas dan dalamnya upaya analisis risiko, terkait semua faktor risiko dan kekritisan bisnis aset. Mengatur ruang lingkup analisis risiko setelah melakukan analisis cost-benefit. Kedua, membangun dan secara teratur memperbarui IT risiko skenario, termasuk menggabungkan skenario cascading dan/atau jenis ancaman yang terjadi langsung, dan mengembangkan ekspektasi untuk kegiatan kontrol tertentu, kemampuan untuk mendeteksi dan tindakan respon lainnya. Ketiga, perkiraan frekuensi dan besarnya kerugian atau keuntungan yang berhubungan dengan IT skenario risiko. Memperhitungkan semua faktor risiko yang berlaku, mengevaluasi pengendalian operasional yang sudah dikenal dan memperkirakan tingkat risiko residual. Keempat, bandingkan risiko residual untuk toleransi risiko yang dapat diterima dan mengidentifikasi kejadian yang mungkin memerlukan respon risiko. Kelima, analisis cost-benefit pilihan dari respon risiko potensial seperti menghindari, mengurangi/mitigasi, *transfer*/*share*, dan menerima dan mengeksploitasi/memperluas. Mengusulkan respon risiko yang optimal. Keenam, menentukan persyaratan tingkat tinggi untuk proyek atau program yang akan menerapkan tanggapan risiko yang dipilih. Mengidentifikasi kebutuhan dan harapan untuk kontrol tombol yang sesuai untuk respon mitigasi risiko. Ketujuh, validasi hasil analisis risiko sebelum menggunakan framework lain dalam pengambilan keputusan, yang menegaskan bahwa analisis sejalan dengan persyaratan perusahaan dan memverifikasi bahwa estimasi yang benar dikalibrasi dan diteliti(ISACA,2013).

Management Practice yang ketiga adalah APO12.03: *Maintain A Risk Profile* bertujuan menjaga inventarisasi risiko dan risiko atribut yang dikenal (termasuk frekuensi yang diharapkan, dampak potensial dan responnya) serta sumber daya terkait, kemampuan dan kegiatan pengendalian yang sudah dilakukan sebelumnya. Aktifitas dari APO12.03 yaitu: Pertama, proses bisnis inventori, termasuk personil pendukung, aplikasi, infrastruktur, fasilitas, catatan manual kritis, vendor, pemasok dan agen *outsourcing*, dan mendokumentasikan ketergantungan pada proses manajemen layanan TI dan sumber daya infrastruktur TI. Kedua, menentukan dan menyetujui infrastruktur layanan TI dan sumber daya TI sangat penting dalam mempertahankan operasi proses bisnis. Menganalisa dependensi dan mengidentifikasi link yang lemah. Ketiga, agregat skenario risiko berdasarkan kategori, lini bisnis dan area fungsional.Keempat, secara teratur menangkap semua informasi profil risiko dan mengkonsolidasikan ke profil risiko agregat. Kelima, berdasarkan semua data profil risiko, mendefinisikan seperangkat indikator risiko yang memungkinkan identifikasi cepat dan pemantauan risiko dan risiko tren saat ini. Keenam, menangkap informasi peristiwa IT risiko yang telah terwujud, untuk dimasukkan dalam profil

risiko TI dari perusahaan. Ketujuh, menangkap informasi tentang status rencana aksi risiko, untuk dimasukkan dalam profil risiko TI dari perusahaan(ISACA,2013).

Management Practice yang keempat adalah APO12.04: *Articulate Risk* dengan definisi mengatur proses bisnis persediaan, termasuk personil pendukung, aplikasi, infrastruktur, fasilitas, catatan manual kritis, vendor, pemasok dan agen outsourcing, dan mendokumentasikan ketergantungan pada proses manajemen layanan TI dan sumber daya infrastruktur TI. Aktifitas dari APO12.04 yaitu: Pertama, laporan hasil analisis risiko untuk semua pemangku kepentingan yang terkena dampak dalam hal dan format yang berguna untuk mendukung keputusan perusahaan. Jika memungkinkan, termasuk probabilitas dan rentang kerugian atau keuntungan bersama dengan tingkat kepercayaan yang memungkinkan manajemen untuk menyeimbangkan *risk-return*. Kedua, menyediakan pengambil keputusan dengan pemahaman tentang terburuk dan skenario yang 20 paling mungkin, *eksposur due diligence*, dan reputasi yang signifikan, pertimbangan hukum atau peraturan. Ketiga, membuat laporan profil risiko saat ini untuk semua pemangku kepentingan, termasuk efektivitas proses manajemen risiko, mengontrol efektivitas, kesenjangan, inkonsistensi, redudansi, status perbaikan, dan dampaknya terhadap profil risiko. Keempat, meninjau hasil penilaian pihak ketiga yang obyektif, audit internal dan tinjauan jaminan kualitas, dan petakan ke profil risiko. Ulasan kesenjangan diidentifikasi dan eksposur untuk menentukan kebutuhan untuk analisis risiko tambahan. Kelima, secara periodik, untuk daerah dengan risiko relatif dan risiko kapasitas paritas, mengidentifikasi peluang terkait IT yang akan memungkinkan penerimaan risiko yang lebih besar dan meningkatkan pertumbuhan dan pengembalian(ISACA,2013).

Management Practice yang kelima adalah APO12.05: *Define a Risk Management Action Portofolio* dengan tujuan mengelola peluang untuk mengurangi risiko ke acceptable level sebagai portofolio. Aktifitas dari APO12.05 yaitu: Pertama, menjaga inventarisasi kegiatan pengendalian yang berada di tempat untuk mengelola risiko dan yang memungkinkan risiko yang harus diambil sesuai dengan *risk appetite* dan toleransi. Mengklasifikasikan aktivitas kontrol dan peta mereka untuk laporan risiko IT spesifik dan agregasi risiko TI. Kedua, menentukan apakah setiap entitas organisasi memonitor risiko dan menerima pertanggungjawaban untuk beroperasi dalam tingkat toleransi individu dan portofolio. Ketiga, menentukan set proposal keseimbang dari proyek yang dirancang untuk mengurangi risiko dan/atau proyek-proyek yang memungkinkan peluang usaha strategis, mengingat biaya/manfaat, efek pada profil risiko saat ini dan peraturan(ISACA,2013).

Management Practice yang keenam adalah APO12.06: *Respond to Risk* bertujuan menanggapi secara tepat waktu dengan langkah-langkah efektif untuk membatasi besarnya kerugian dari peristiwa terkait IT. Aktifitas dari APO12.06 yaitu: Pertama, menyiapkan, mempertahankan dan uji rencana yang mendokumentasikan langkah-langkah tertentu untuk mengambil ketika risk event dapat menyebabkan insiden operasional atau perkembangan yang

signifikan dengan dampak bisnis yang serius. Memastikan bahwa rencana mencakup jalur eskalasi di seluruh perusahaan. Kedua, mengkategorikan risiko dan membandingkan eksposur yang sebenarnya terhadap ambang batas toleransi risiko. Berkomunikasi dampak bisnis untuk pengambil keputusan sebagai bagian dari pelaporan, dan memperbarui profil risiko. Ketiga, merapkan rencana respon yang tepat untuk meminimalkan dampak ketika insiden terjadi risiko . Keempat, memeriksa kerugian peristiwa masa lalu dan kesempatan yang hilang serta menentukan akar penyebabnya. Berkomunikasi apa akar penyebab, persyaratan respon risiko tambahan dan perbaikan proses untuk mengambil keputusan yang tepat dan memastikan bahwa penyebab, persyaratan respon dan perbaikan proses yang termasuk dalam proses tata kelola risiko(ISACA,2013).

3. *Manage Service and Request* (DSS02)

Proses ini bertujuan untuk memberikan respon yang tepat waktu dan efektif terhadap permintaan pengguna dan resolusi semua jenis insiden. Kembalikan layanan normal; merekam dan memenuhi permintaan pengguna; dan merekam, menyelidiki, mendiagnosis, meningkatkan dan menyelesaikan insiden. Tujuan subdomain ini adalah mencapai peningkatan produktivitas dan meminimalkan gangguan melalui penyelesaian cepat pertanyaan pengguna dan insiden. Subdomain ini memiliki 7 Management Practice:

Management Practice yang pertama adalah DSS02*: Define incident and service request* dengan definisi menentukan klasifikasi permintaan kejadian dan layanan skema dan model. Memiliki 5 aktifitas yaitu yang pertama adalah mentukan skema klasifikasi dan prioritas kejadian dan permintaan layanan dan kriteria untuk registrasi masalah, untuk memastikan pendekatan yang konsisten penanganan, menginformasikan pengguna tentang dan melakukan analisis kecenderungan. Yang kedua adalah menentukan model kejadian untuk mengetahui kesalahan yang diketahui agar memungkinkan resolusi yang efektif dan efektif. Yang ketiga adalah mentukan model permintaan layanan sesuai jenis permintaan layanan untuk mengaktifkan layanan mandiri dan efisien untuk permintaan standar yang keempat adalah menentukan peraturan dan prosedur eskalasi insiden, terutama untuk insiden besar dan insiden keamanan dan yang terakhir adalah mentukan kejadian dan minta sumber pengetahuan dan penggunaannya(ISACA,2013).

Management Practice yang kedua adalah DSS02.02: *Record, Classify and priorities request* dengan definisi mengidentifikasi, mencatat dan mengklasifikasikan permintaan layanan dan insiden, dan menetapkan prioritas menurut bisnis kekritisan dan kesepakatan layanan. Memiliki tiga aktvitas yaitu yang pertama adalah Log semua permintaan layanan dan insiden, pencatatan semua informasi yang relevan sehingga dapat ditangani secara efektif dan catatan sejarah penuh dapat dipertahankan. Yang kedua adalah untuk mengaktifkan analisis kecenderungan, mengklasifikasikan permintaan layanan dan insiden dengan mengidentifikasi jenis dan kategori. Yang ketiga adalah

memprioritaskan permintaan layanan dan insiden berdasarkan definisi layanan SLA tentang dampak bisnis dan urgensi(ISACA,2013).

Management Practice yang ketiga adalah DSS02.03: *Verify, approve and service request* dengan definisi Pilih prosedur permintaan dan verifikasi yang sesuai bahwa permintaan layanan memenuhi kriteria permintaan yang ditentukan. Dapatkan persetujuan, jika diperlukan, dan memenuhi permintaan. Dengan tiga aktifitas yaitu yang pertama adalah memverifikasi hak untuk meminta layanan menggunakan, jika mungkin, arus proses yang telah ditentukan dan perubahan standar. Yang kedua adalah mendaapatkan persetujuan finansial dan persetujuan fungsional atau tanda tangan, jika diperlukan, atau persetujuan yang telah ditetapkan sebelumnya untuk perubahan standar yang disepakati. Yang ketiga adalah memenuhi permintaan dengan melakukan prosedur permintaan yang dipilih, menggunakan, jika mungkin, menu otomatis self-help dan model permintaan yang telah ditentukan sebelumnya untuk item yang sering diminta Praktek Manajemen(ISACA,2013).

Management Practice yang keempat adalah DSS02.04: *Investigate diagnose and allocate incident* dengan definisi dentifikasi dan catat gejala kejadian, tentukan kemungkinan penyebabnya, dan mengalokasikan untuk resolusi. Yang memiliki tiga aktifitas yaitu yang pertama adalah identifikasi dan deskripsikan gejala yang relevan untuk menentukan penyebab yang paling mungkin, dari insiden. Referensi sumber pengetahuan yang tersedia (termasuk kesalahan dan masalah yang diketahui) untuk mengidentifikasi kemungkinan resolusi kejadian (solusi sementara dan/atau solusi permanen. Yang kedua adalah jika masalah terkait atau kesalahan yang diketahui belum ada dan jika insiden tersebut memenuhi kriteria yang disepakati untuk pendaftaran masalah, catatlah masalah baru. Yang ketiga adalah menetapkan kejadian ke fungsi spesialis jika diperlukan keahlian yang lebih dalam, dan libatkan tingkat manajemen yang sesuai, jika diperlukan(ISACA,2013).

Management Practice yang kelima adalah DSS02.05: *Resolve and recover from incident* dengan definisi mendokumentasikan, terapkan dan uji solusi yang teridentifikasi atau workarounds dan melakukan *recovery recovery* layanan yang berhubungan dengan IT. Dokumen, menerapkan dan menguji solusi yang teridentifikasi atau workarounds dan melakukan recovery recovery layanan yang berhubungan dengan IT. Memiliki empat aktifitas yaitu yang pertama ialah memilih dan terapkan resolusi kejadian yang paling tepat (solusi sementara dan/atau solusi permanen). Yang kedua adalah mencatat apakah workarounds digunakan untuk resolusi kejadian. Yang ketiga adalah melakukan tindakan pemulihan, jika diperlukan. Yang keempat adalah mengarsipkan resolusi kejadian dan menilai apakah resolusi tersebut dapat digunakan sebagai sumber pengetahuan masa depan(ISACA,2013).

Management Practice yang keenam adalah DSS02.06: *Close service request and incident* dengan definisi memverifikasi resolusi dan/atau permintaan insiden yang memuaskan pemenuhan, dan tutup. Memiliki dua aktifitas yaitu yang pertama adalah memverifikasi dengan pengguna yang terkena (jika disepakati)

bahwa permintaan layanan telah terpenuhi memuaskan atau kejadian telah terpecahkan dengan memuaskan. Yang kedua adalah menutup permintaan layanan dan insiden(ISACA,2013).

Management Practice yang ketujuh adalah DSS02.07: *Track status and produce report* dengan tujuan melacak secara teratur, menganalisa dan melaporkan kejadian dan permintaan pemenuhan tren untuk memberikan informasi perbaikan terus-menerus yang memiliki empat aktifitas yaitu yang pertama adalah memantau dan melacak peningkatan dan resolusi insiden dan meminta prosedur penanganan untuk maju menuju penyelesaian atau penyelesaian yang kedua adalah identifikasi pemangku kepentingan informasi dan kebutuhan mereka akan data atau laporan. Identifikasi frekuensi pelaporan dan media yang ketiga adalah menganalisis insiden dan permintaan layanan menurut kategori dan jenis untuk menetapkan tren dan mengidentifikasi pola masalah berulang, pelanggaran SLA atau inefisiensi Gunakan informasi tersebut sebagai masukan untuk perencanaan perbaikan berkelanjutan. Yang keempat adalah menghasilkan dan mendistribusikan laporan tepat waktu atau memberikan akses terkontrol ke data online(ISACA,2013).

2.6.6 RACI *Chart*

COBIT 5 menyediakan sebuah RACI *Chart* yaitu matrik dari sebuah tugas yang disarankan dalam proses pemenuhan tingkat tanggung jawab dalam praktek kerja untuk peran dan struktur yang berbeda, aktivitas, dan wewenang pada organisasi yang membantu untuk mengambil keputusan. RACI terdiri dari 4 komponen yaitu sebagai berikut (ISACA, 2012b):

1. *Responsible*: Hal ini mengacu pada peran yang mendapatkan tugas operasional utama dalam memenuhi kegiatan dan kebutuhan organisasi yang terdefinisi dan menciptakan hasil yang diharapkan.
2. *Accountable*: Menjelaskan tentang siapa yang bertanggung jawab atas keberhasilan dari tugas. Mereka yang memiliki sumber daya yang diperlukan dan memiliki wewenang untuk menyetujui eksekusi dan / atau menerima hasil dari suatu kegiatan.
3. *Consulted*: Berperan sebagai peran utama dalam memberikan masukan. Masukan dari consulted adalah untuk dipertimbangkan dan jika diperlukan, tindakan yang tepat harus diambil untuk eskalasi, termasuk informasi dari unit lain atau mitra eksternal.
4. *Informed*: Menjelaskan tentang siapa yang menerima Informasi. Hal ini merujuk pada peran yang bertanggung jawab untuk menerima informasi yang tepat untuk mengawasi setiap tugas yang dilakukan.

Penjelasan terkait pihak-pihak dan define peran RACI yang terlibat dalam COBIT 5 dapat dilihat pada tabel 2.6 berikut.

Tabel 2.6 Definisi Peran RACI (Sumber : ISACA 2012)

No	*Management Practice*	*Description*
1	*Board*	Sebuah kelompok direktur eksekutif dan / atau non eksekutif paling senior dari perusahaan yang bertanggung jawab atas tata kelola perusahaan dan memiliki kendali menyeluruh terhadap sumber daya perusahaan.
2	*Chief Executive Officer*	Jabatan paling tertinggi yang memiliki tanggung jawab terhadap manajemen keseluruhan pada suatu organisasi.
3	*Chief Financial Officer*	Pejabat paling senior dari suatu organisasi yang memiliki tanggung jawab untuk seluruh aspek dari manajemen keuangan, termasuk risiko dan kontrol keuangan serta pelaporan yang dapat dipercaya dan akurat.
4	*Chief Operating Officer*	Pejabat paling senior dari suatu organisasi yang bertanggung jawab atas operasional organisasi tersebut.
5	*Business Executives*	Seorang manajemen senior yang bertanggung jawab terhadap operasional pada unit bisnis tertentu atau cabang perusahaan.
6	*Business Process Owners*	Individu yang bertanggung jawab terhadap kinerja dari suatu proses dalam mewujudkan tujuannya, mendorong perbaikan proses dan menyetujui perubahan proses.
7	*Strategy Executive Committee*	Sebuah kelompok eksekutif senior yang ditunjuk oleh dewan (*board)* untuk memastikan bahwa dewan terlibat dalam dan selalu diberitahu tentang hal-hal dan keputusan yang terkait dengan teknologi informasi. Komite bertanggung jawab untuk mengelola portofolio investasi TI, layanan TI serta aset TI, memastikan bahwa nilai dihasilkan dan dikelola oleh risiko. Komite biasanya diketuai oleh anggota *board* bukan oleh CIO.
8	*Steering (Programmes/Projects) Committee*	Sebuah kelompok stakeholder dan *expert* yang bertanggung jawab pada petunjuk program dan proyek, termasuk rencana pengawasan dan pengelolaan, alokasi sumber daya, nilai dan manfaat yang dihasilkan serta pengelolaan risiko proyek dan program.
9	*Programme and Project Management Office*	Fungsi yang bertanggung jawab untuk mendukung manajer program dan proyek serta mengumpulkan, menilai dan melaporkan informasi tentang pelaksanaan dari proyek komponen dan program mereka.

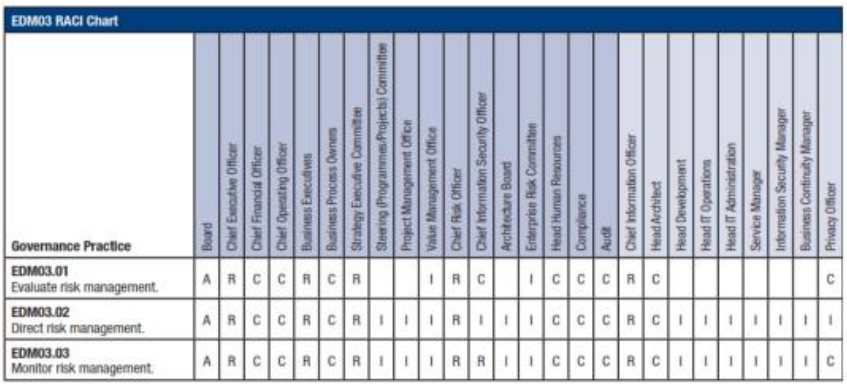
Tabel 2.6 (Lanjutan)

No	*Management Practice*	*Description*
10	*Value Management Office*	Fungsi yang bertindak sebagai sekretaris untuk mengelola portofolio layanan dan investasi, termasuk menilai dan memberi masukan pada kesempatan investasi dan kasus bisnis, merekomendasikan metode dan kontrol penilaian tata kelola / manajemen, dan melaporkan kemajuan dalam mempertahankan serta menciptakan nilai dari layanan dan investasi.
11	*Chief Risk Officer*	Jabatan paling senior pada organisasi yang bertanggung jawab terhadap semua aspek dari manajemen resiko di seluruh organisasi. Fungsi pegawai risiko TI dapat dibentuk untuk mengawasi risiko yang terkait dengan teknologi informasi.
12	*Chief Information Security Officer*	Jabatan paling senior pada organisasi yang bertanggung jawab terhadap keamanan organasi dalam bentuk apapun.
13	*Architecture Board*	Sekelompok stakeholder dan *expert* yang bertanggung jawab atas pedoman tentang hal-hal dan keputusan yang terkait dengan arsitektur perusahaan, dan untuk menetapkan kebijakan dan standar arsitektur.
14	*Enterprise Risk Committee*	Grup eksekutif perusahaan yang bertanggung jawab atas tingkatan kebutuhan kolaborasi dan persetujuan perusahaan untuk mendukung aktivitas dan keputusan pengelolaan risiko perusahaan. Seorang dewan risiko TI dapat dibentuk untuk mempertimbangkan risiko TI lebih jelas dan memberi masukkan komite risiko perusahaan.
15	*Head Human Resources*	Jabatan paling senior pada organisasi yang bertanggung jawab terhadap rencana dan kebijakan sehubungan dengan semua sumber daya manusia pada organisasi tersebut.
16	*Compliance*	Fungsi di dalam organisasi yang bertanggung jawab atas petunjuk tentang kepatuhan hukum, regulasi dan kontrak.
17	*Audit*	Fungsi di dalam organisasi yang bertanggung jawab atas ketentuan audit internal.
18	*Chief Information Officer*	Jabatan paling senior pada organisasi yang bertanggung jawab untuk menyelaraskan TI dan strategi bisnis dan bertanggung jawab untuk merencanakan, sumber daya dan mengelola hasil dari layanan dan solusi TI untuk mendukung tujuan
19	*Head Architect*	Individu senior yang bertanggung jawab atas proses arsitektur organisasi.

Tabel 2.6 (Lanjutan)

No	*Management Practice*	*Description*
20	*Head Development*	Individu senior yang bertanggung jawab atas proses pengembangan solusi terkait teknologi informasi.
21	*Head IT Operations*	Individu senior yang bertanggung jawab atas infrastruktur dan lingkungan operasional terkait TI.
22	*Head IT Administration*	Individu senior yang bertanggung jawab atas catatan terkait TI dan bertanggung jawab untuk mendukung hal-hal administratif apapun terkait TI.
23	*Service Manager*	Individu yang mengelola pengembangan, pelaksanaan, evaluasi dan pengelolaan berkelanjutan dari produk baru dan yang sudah ada serta layanan untuk pelanggan (*user)* atau kelompok pelanggan (*user)* tertentu.
24	*Information Security Manager*	Individu yang mengelola, merancang, mengawasi dan / atau menilai keamaan informasi sebuah organisasi.
25	*Business Continuity Manager*	Individu yang mengelola, merancang, mengawasi dan / atau menilai kemampuan kelangsungan bisnis organisasi, untuk memastikan bahwa fungsi kritis organisasi terus beroperasi setelah terjadinya peristiwa yang menganggu.
26	*Privacy Officer*	Individu yang bertanggung jawab untuk memantau dampak bisnis dan risiko dari undang-undang privasi dan memandu dan mengkoordinasi pelaksanaan kebijakan dan aktivitas yang akan memastikan bahwa arahan privasi terpenuhi.

Selanjutnya adalah RACI setiap subdomain EDM03, APO12 dan DSS02 yang akan dijelaskan pada Gambar 2.8 RACI *Chart* subdomain EDM03, Gambar2.9 RACI *Chart* subdomain APO12 dan Gambar 3.0 RACI *Chart* subdomain DSS02. Tabel 2.6 Pihak berkaitan dengan subdomain EDM03), Tabel 2.7 Pihak berkaitan dengan subdomain APO12 dan Tabel 2.8 Pihak berkaitan dengan subdomain DSS02.



EDM03 RACI Chart																												
Governance Practice	Board	Chief Executive Officer	Chief Financial Officer	Chief Operating Officer	Business Executives	Business Process Owners	Strategy Executive Committee	Steering (Programmes/Projects) Committee	Project Management Office	Value Management Office	Chief Risk Officer	Chief Information Security Officer	Architecture Board	Enterprise Risk Committee	Head Human Resources	Compliance	Audit	Chief Information Officer	Head Architect	Head Development	Head IT Operations	Head IT Administration	Service Manager	Information Security Manager	Business Continuity Manager	Privacy Officer
EDM03.01 Evaluate risk management.	A	R	C	C	R	C	R			I	R	C		I	C	C	C	R	C							C
EDM03.02 Direct risk management.	A	R	C	C	R	C	R	I	I	I	R	I	I	I	C	C	C	R	C	I	I	I	I	I	I	I
EDM03.03 Monitor risk management.	A	R	C	C	R	C	R	I	I	I	R	R	I	I	C	C	C	R	C	I	I	I	I	I	I	C

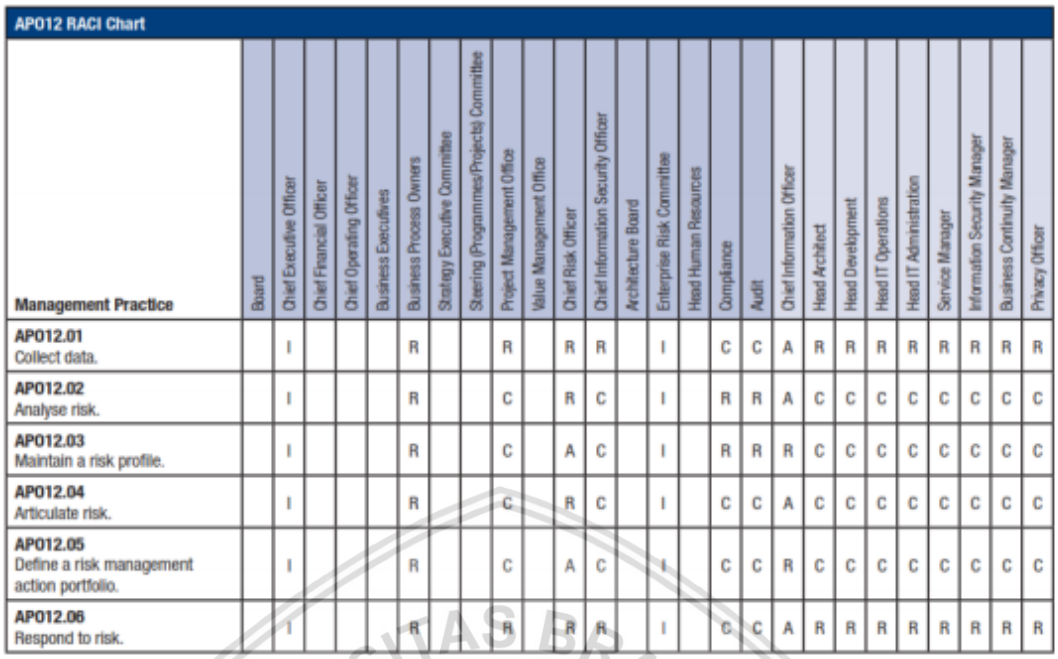
Gambar 2.7 RACI *Chart Subdomain* EDM03 (COBIT 5 *Enabling Process*, 2012)

Dari Raci Chart pada Gambar 2.7 dapat dijabarkan pihak-pihak berkaitan pada subdomain EDM03 di Tabel 2.7.

Tabel 2.7 Pihak berkaitan subdomain EDM03

Responsible	• *Chief Execution Officer* • *Business Executive* • *Strategy Executive Comitee* • *Chief Risk Officer* • *Chief Information Officer* • *Chief Information Security Officer* (EDM03.03)
Accountable	Board
Consulted	• *Chief Financial Officer* • *Chief Operating Officer* • *Business Process Owner* • *Head Human Resource* • *Compliance* • *Audit* • *Head Architect* • *Chief Information Security Officer* (EDM03.01) • *Policy Officer* (EMD03.01 dan EDM03.03)
Informed	• *Steering (Progammes/Project) Comitee* • *Project Management Officer* • *Value Management Officer* • *Architecture Board* • *Enterprise Risk Comitte* • *Head Development* • *Head IT Operations* • *Head IT Administration* • *Service Manager* • *Information Security Manager* • *Information Continuity Manager* • *Chief Information Security Officer* (EDM03.02) • *Policy Officer* (EMD03.02)

Gambar 2.8 adalah RACI Chart pada subdomain APO12



APO12 RACI Chart																									
Management Practice	Board	Chief Executive Officer	Chief Financial Officer	Chief Operating Officer	Business Executives	Business Process Owners	Strategy Executive Committee	Steering (Programmes/Projects) Committee	Project Management Office	Value Management Office	Chief Risk Officer	Chief Information Security Officer	Architecture Board	Enterprise Risk Committee	Head Human Resources	Compliance	Audit	Chief Information Officer	Head Architect	Head Development	Head IT Operations	Head IT Administration	Service Manager	Information Security Manager	Business Continuity Manager	Privacy Officer
APO12.01 Collect data.		I				R			R		R	R		I		C	C	A	R	R	R	R	R	R	R	R
APO12.02 Analyse risk.		I				R			C		R	C		I		R	R	A	C	C	C	C	C	C	C	C
APO12.03 Maintain a risk profile.		I				R			C		A	C		I		R	R	R	C	C	C	C	C	C	C	C
APO12.04 Articulate risk.		I				R			C		R	C		I		C	C	A	C	C	C	C	C	C	C	C
APO12.05 Define a risk management action portfolio.		I				R			C		A	C		I		C	C	R	C	C	C	C	C	C	C	C
APO12.06 Respond to risk.		I				R			R		R	R		I		C	C	A	R	R	R	R	R	R	R	R

Gambar 2.8 RACI *Chart Subdomain* APO12 (COBIT 5 *Enabling Process*, 2012)

Dari Raci Chart pada Gambar 2.8 dapat dijabarkan pihak-pihak berkaitan pada subdomain EDM03 di Tabel 2.8.

Tabel 2.8 Pihak berkaitan subdomain APO12

Responsible	• *Business Process Owner* • *Project Management Officer* (APO12.01 dan APO12.06) • *Chief Risk Officer* (APO12.01, APO12.02, APO12.04, dan APO12.06) • *Chief Information Officer* (APO12.03 dan APO12.05) • *Chief Information Security Officer* (APO12.01 dan APO12.06) • *Chief Information Security Officer* (EDM03.03) • *Compliance* (APO12.02 dan APO12.03) • *Audit* (APO12.02 dan APO12.03) • *Head Architect* (APO12.01 dan APO12.06) • *Head Development* (APO12.01 dan APO12.06) • *Head IT Operation* (APO12.01 dan APO12.06) • *Head IT Administration* (APO12.01 dan APO12.06) • *Service Manager* (APO12.01 dan APO12.06) • *Information Security Manager* (APO12.01 dan APO12.06) • *Business Continuity Manager* (APO12.01 dan APO12.06) • *Privacy Officer* (APO12.01 dan APO12.06)
Accountable	• *Chief Risk Officer* (APO12.03 dan APO12.05) • *Chief Information Officer* (APO12.01, APO12.02, APO12.04, dan APO12.06)

Tabel 2.8 Pihak Berkaitan subdomain AP012 (Lanjutan)

Consulted	• *Project Management Officer* (APO12.02, APO12.03, APO12.04, dan APO12.05) • *Chief Information Security Officer* (APO12.02, APO12.03, APO12.04, dan APO12.05) • *Compliance* (APO12.01, APO12.04, APO12.05, dan APO12.06) • *Audit* (APO12.01, APO12.04, APO12.05, dan APO12.06) • *Head Architect* (APO12.02, APO12.03, APO12.04, dan APO12.05) • *Head Development* (APO12.02, APO12.03, APO12.04, dan APO12.05) • *Head IT Operations* (APO12.02, APO12.03, APO12.04, dan APO12.05) • *Head IT Adminstration* (APO12.02, APO12.03, APO12.04, dan APO12.05) • *Service Management* (APO12.02, APO12.03, APO12.04, dan APO12.05) • *Information Security Management* (APO12.02, APO12.03, APO12.04, dan APO12.05) • *Business Continuity Management* (APO12.02, APO12.03, APO12.04, dan APO12.05) • *Privacy Officer* (APO12.02, APO12.03, APO12.04, dan APO12.05)
Informed	• Chief Execution Officer - Enterprise Risk Comitte

DSS02 RACI Chart																											
Management Practice	Board	Chief Executive Officer	Chief Financial Officer	Chief Operating Officer	Business Executives	Business Process Owners	Strategy Executive Committee	Steering (Programmes/Projects) Committee	Project Management Office	Value Management Office	Chief Risk Officer	Chief Information Security Officer	Architecture Board	Enterprise Risk Committee	Head Human Resources	Compliance	Audit	Chief Information Officer	Head Architect	Head Development	Head IT Operations	Head IT Administration	Service Manager	Information Security Manager	Business Continuity Manager	Privacy Officer
DSS02.01 Define incident and service request classification schemes.						C					I	I						A	C	R	R		R	C	C	C
DSS02.02 Record, classify and prioritise requests and incidents.						I					I	I									A		R			I
DSS02.03 Verify, approve and fulfil service requests.						R												I		R	R		A			
DSS02.04 Investigate, diagnose and allocate incidents.						R					I	I				I	I	I		C	R		A	C		
DSS02.05 Resolve and recover from incidents.						I					I	I				C	C	I		R	R		A	R		C
DSS02.06 Close service requests and incidents.						I					I	I				I	I	I		I	A		I	R		I
DSS02.07 Track status and produce reports.						I					I	I				I	I	I		I	A		R	I		

Gambar 2.9 RACI *Chart Subdomain* DSS02 (COBIT 5 *Enabling Process*, 2012)

Dari Raci Chart pada Gambar 2.9 dapat dijabarkan pihak-pihak berkaitan pada subdomain EDM03 di Tabel 2.9.

Tabel 2.9 Pihak berkaitan subdomain DSS02

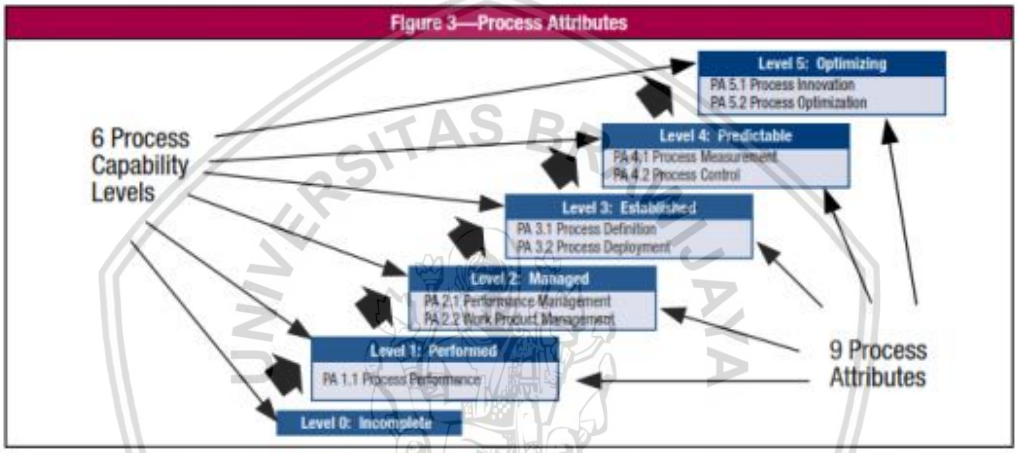
Responsible	• *Business Process Owner* (DSS02.03 dan DSS02.04) • *Head Development* (DSS02.01, DSS02.03, DSS02.05) • *Head It Operation* (DSS02.01, DSS02.03, DSS02.04, DSS02.05) • *Service Manager* (DSS02.01, DSS02.02, DSS02.07) • *Information Security Management* (DSS02.05, DSS02.06)
Accountable	• *Chief Information Officer* (DSS02.01) • *Head IT Operation* (DSS02.02, DSS02.0, DSS02.07) • *Service Manager* (DSS02.03, DSS02.04, DSS02.05)
Consulted	• *Business Process Owners* (DSS02.01) • *Compliance* (DSS02.05) • *Audit* (DSS02.05) • *Head Architect* (DSS02.01) • *Head IT Operation* (DSS02.04) • *Information Security Manager* (DSS02.01, DSS02.04) • *Business Continuity Manager* (DSS02.01) • *Privacy Officer* (DSS02.01, DSS02.05)
Informed	• *Business Process Owners* (DSS02.02, DSS02.05, DSS02.06, DSS02.07) • *Chief Risk Officer* (DSS02.01, DSS02.02, DSS02.04, DSS02.05, DSS02.06, DSS02.07) • *Chief Information Security Officer* (DSS02.01, DSS02.02, DSS02.04, DSS02.05, DSS02.06, DSS02.07)

Tabel 2.9 Pihak Berkaitan Subdomain DSS02 (Laniutan)

	• *Compliance* (DSS02.04, DSS02.06, DSS02.07) • *Audit* (DSS02.04, DSS02.06, DSS02.07) • *Chief Information Officer* (DSS02.03, DSS02.04, DSS02.05, DSS02.06, DSS02.07)

2.6.7 Level *Capability*

Proses perhitungan melibatkan beberapa capability rating untuk setiap prosesnya yaitu melibatkan (ISACA, 2012a): 1. Mendefinisikan capability level. 2. Atribut proses yang digunakan untuk menilai setiap proses 3. Indikator yang menjadi dasar pencapaian penilaian setiap atribut proses 4. Skala penilaian standar 5. Proses Capability Level memiliki nilai dari level 0 sampai 5. Setiap proses capability level sejajar dengan situasi proses.



Gambar 2.10 Tahap Penilaian *Capability* (COBIT 5 *Enabling Process*, 2012)

Kapabilitas proses level 0 tidak memiliki atribut. Level 0 mencerminkan proses atau proses yang gagal untuk mencapai setidaknya sebagian hasil yang tidak dilaksanakan. Penjelasan dari Gambar 2.11, *capability level* terbagi menjadi level-level dan beberapa atribut-atribut.

Level 1 – *Performed Process.* Pada level ini menentukan apakah proses implentasi mencapai tujuannya. Proses dari dari level 1 adalah 1 proses yaitu PA 1.1 - *Process Performance*: Pengukuran mengenai seberapa besar penerapan tujuan dari suatu proses yang telah dicapai. Hasil pencapaian penuh atribut yaitu proses meraih tujuan akhir yang telah didefinisikan.

Level 2 – *Managed Process*. Pada level ini proses sudah ditetapkan dan dikelola yang mencakup perencanaan, monitor, dan penyesuaian dan dipelihara secara tepat terhadap produk pekerjaannya. Proses pada level 2 terdapat dua proses yaitu:PA 2.1 - *Performance Management*: Pengukuran mengenai peforma proses di kelola. Yang memiliki 6 atribut pencapaian, yaitu tujuan dari proses kinerja telah teridentifikasi, peforma dari proses direncakanan dan dimonitor,performa dari proses disesuaikan untuk memenuhi perencanaan, tanggung jawab dan otoritas dari melakukan proses didefinisikan, ditugaskan, dan dikomunikasikan, sumber daya dan informasi yang dibutuhkan untuk

menjalankan proses diidentifikasi, disediakan, dialokasikan dan digunakan dan yang terakhir adalah antarmuka antara pihak yang terlibat dikelola untuk memastikan komunikasi efektif dan tugas yang jelas antar pihak yang terlibat.

Pada proses PA 2.2 - Work Product Management: yang berdefinisi pengukuran hasil kerja atau *work product* yang telah dihasilkan yang memiliki 4 atribut pencapaian. Yang pertama kebutuhan untuk proses hasil kerja ditetapkan. Yang kedua adalah kebutuhan untuk dokumentasi dan kontrol dari hasil kerja ditetapkan. Yang ketiga adalah hasil kerja diidentifikasi dengan baik, didokumentasikan dan dikontrol. Yang keempat adalah hasil kerja di cek kembali sesuai dengan rencana pengaturan dan disesuaikan sesuai kebutuhan untuk mencapai kebutuhan.

Level 3 – *Established Process* dengan definisi proses yang telah diterapkan menggunakan proses yang telah didefinisikan yang mampu untuk mencapai hasil dari proses. Proses dari level 3 terdapat dua proses yaitu PA 3.1 - *Process Definition*: dengan definisi pengukuran sejauh mana proses standar dikelola untuk mendukung proses yang telah didefinisikan. Memiliki 5 atribut pencapaian. Yang pertama adalah proses standar termasuk paduan dasar yang layak, didefinisikan sehingga deskripsi dari elemen fundamental yang harus ada dalam defines proses. Yang kedua adalah terdapat urutan dan interaksi dari proses standar dengan proses lainnya ditentukan. Yang ketiga adalah Kompetensi dan peran yang diperlukan untuk melakukan suatu proses telah diidentifikasi sebagai bagian dari standar proses . Yang keempat adalah infrastruktur dan lingkungan kerja yang diperlukan untuk melakukan suatu proses diidentifikasi sebagai bagian dari standar proses Yang kelima adalah metode sesuai telah ditentukan untuk memantau keefektifan dan kesesuaian proses.

Pada proses PA 3.2 - *Process Deployment*: pengukuran proses standar secara efektif sudah sejauh mana dijalankan seperti proses yang telah didefinisikan untuk mencapai hasil dari proses. Memiliki 5 atribut pencapaian. Yang pertama proses yang telah didefinisikan dikerahkan berdasarkan standar proses yang dipilih dan atau disesuaikan.Yang kedua peran, tanggung jawab dan wewenang yang diperlukan untuk melakukan proses yang telah didefinisikan telah ditugaskan dan dikomunikasikan. Yang ketiga personil yang melakukan proses yang telah didefinisikan berkompeten berdasarkan pendidikan, pelatihan dan pengalaman yang sesuai. Yang keempat sumber daya dan informasi yang diperlukan untuk melakukan proses yang telah ditetapkan tersedia, teralokasi dan digunakan dengan baik. Yang kelima data yang tepat dikumpulkan dan dianalisis sebagai dasar untuk memahami perilaku proses, untuk menunjukkan kesesuaian dan efektivitasnya, dan untuk mengevaluasi di mana perbaikan proses dapat dilakukan secara terus menerus.

Level 4 – *Predictable Process*. Dengan definisi proses yang telah dilaksanakan kemudian dioperasikan di dalam batasan yang telah ditetapkan untuk mencapai hasil prosesnya.Pada proses PA 4.1 - *Process Measurement*: Proses pengukuran mengenai seberapa jauh hasil pengukuran digunakan untuk memastikan bahwa

peforma proses mendukung pencapaian tujuan proses dan tujuan organisasi. Memiliki 6 atribut pencapaian. Yang pertama kebutuhan dari proses informasi mendukung tujuan bisnis yang ditetapkan. Yang kedua tujuan dari penilaian berasal dari kebutuhan proses informas.Yang ketiga tujuan kuantitatif untuk kinerka proses dalam mendukung tujuan bisnis yang ditetapkan.Yang keempat penilaian dan frekuensi penilaian diidentifikasi dan didefinisikan sesuai dengan tujuan penilaian dan penilaian proses tujuan kuantitaif untuk kinerja proses. Yang kelima hasil penilaian dikumpulkan, dianalisis dan dilaporkan untuk mengawasi sejauh mana tujuan kuantitatif untuk kinerja proses terpenuhi.Yang keenam Hasil penilaian digunakan untuk mengkarakterisasi kinerja proses.

PA 4.2 - *Process Control* dengan definisi pengukuran tentang seberapa jauh suatu proses secara kuantitatif bisa menghasilkan proses yang stabil, mampu, dan bisa diprediksi dalam batasan telah ditentukan. Memiliki 5 atribut pencapaian. Yang pertama teknik analisis dan pengendalian ditentukan dan diterapkan bila memungkinkan. Yang kedua variasi batas kontrol ditetapkan untuk kinerja proses normal. Yang ketiga data penilaian dianalsisi untuk variasi penyebab khusus. Yang keempat tindakan korekif diambil untuk mengatasi variasi penyebab khusus. Yang kelima batas kontrol ditetapkan kembali (jika perlu) mengikuti tindakan korektif.

Level 5 – *Optimising Process* . Dengan definisi proses yang terprediksi secara terus-menerus ditingkatkan untuk memenuhi tujuan bisnis saat ini dan tujuan proyek. Proses yang pertama adalah PA 5.1 - *Process Innovation*: Mengukur sebuah perubahan proses yang telah diidentifikasi dari analisis penyebab umum dari adanya variasi di dalam performa, dan dari investigasi pendekatan inovatif untuk mendefinisikan dan melaksanakan proses. Memiliki 5 atribut pencapaian. Yang pertama tujuan perbaikan proses didefinisikan, mendukung tujuan bisnis yang relevan. Yang kedua tujuan perbaikan proses didefinisikan, mendukung tujuan bisnis yang relevan.Yang ketiga data yang tepat dianalisis untuk mengidentifikasi peluang praktik dan inovasi terbaik.Yang keempat peluang perbaikan yang berasal dari teknologi baru dan konsep proses diidentifikasi. Yang kelima strategi implementasi ditetapkan untuk mencapai tujuan perbaikan proses.

Dan proses yang terakhir adalah PA 5.2 - *Process Optimisation*. Dengan definisi mengukur perubahan untuk definisi, manajemen, peforma proses agar memiliki hasil yang efektif untuk mencapai tujuan dari proses peningkatan. Memiliki 3 atribut pencapaian. Yang pertama dampak dari semua perubahan yang diusulkan dinilai terhadap tujuan proses dan standar proses yang ditetapkan.Yang kedua pelaksanaan semua perubahan yang disepakati berhasil memastikan bahwa gangguan terhadap kinerja proses dipahami dan ditindaklanjuti.Yang ketiga berdasarkan kinerja aktual, keefektifan perubahan proses dievaluasi terhadap persyaratan produk dan tujuan proses yang ditetapkan untuk menentukan apakah hasil tersebut disebabkan oleh sebab umum atau khusus

Kategori dari klasifikasi dalam penilaian di setiap level ada 4 kategori yaitu (ISACA, 2013b):

1. N (*Not achieved*/tidak tercapai). Ada sedikit atau tidak sama sekali bukti dari pencapaian atribut yang didefinisikan pada proses penilaian.
2. P (*Partially Achieved*). Terdapat beberapa bukti dari pendekatan dan beberapa pencapaian dari atribut yang didefinisikan pada proses penilaian. Beberapa aspek pencapaian atribut mungkin tak terduga.
3. L (*Largely achived*). Ada bukti pendekatan sistematis dan pencapaian yang signifikan dari atribut yang didefinisikan dalam proses penilaian. Terdapat beberapa kelemahan yang berkaitan dengan atribut dalam proses penilaian.
4. F (*Fully Achieved*). Terdapat bukti yang komplit dan pendekatan sistematis dan pencapaian dari atribut yang didefinisikan terpenuhi dalam proses penilaian. Tidak ada kelemahan yang signifikan yang terkait dengan atribut dalam proses penilaian.

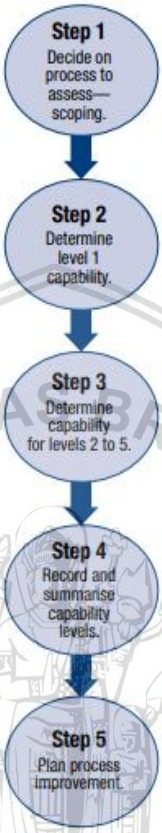
Suatu atribut proses dapat dinilai pada satu level jika atributnya largely atau *fully achieved.* Namun untuk mencapai level berikutnya atribut pada level itu harus bernilai *fully achieved.* Gambar 2.12 dibawah ini merupakan gambar terkait pola yang diperlukan untuk melakukan proses.

Level	Atribut Proses	Skala
1	Process Performance	Largely or Fully
2	Process Performance	Fully
	Performance Management	Largely or Fully
	Work Product Management	Largely or Fully
3	Process Performance	Fully
	Performance Management	Fully
	Work Product Management	Fully
	Process Definition	Largely or Fully
	Process Deployment	Largely or Fully
4	Process Performance	Fully
	Performance Management	Fully
	Work Product Management	Fully
	Process Definition	Fully
	Process Deployment	Fully
	Process Measurement	Largely or Fully
	Process Control	Largely or Fully
5	Process Performance	Fully
	Performance Management	Fully
	Work Product Management	Fully
	Process Definition	Fully
	Process Deployment	Fully
	Process Measurement	Fully
	Process Control	Fully
	Process Innovation	Largely or Fully
	Process Optimization	Largely or Fully

Gambar 2.11 Pola Penilaian Skala Atribut Proses (ISACA, 2013)

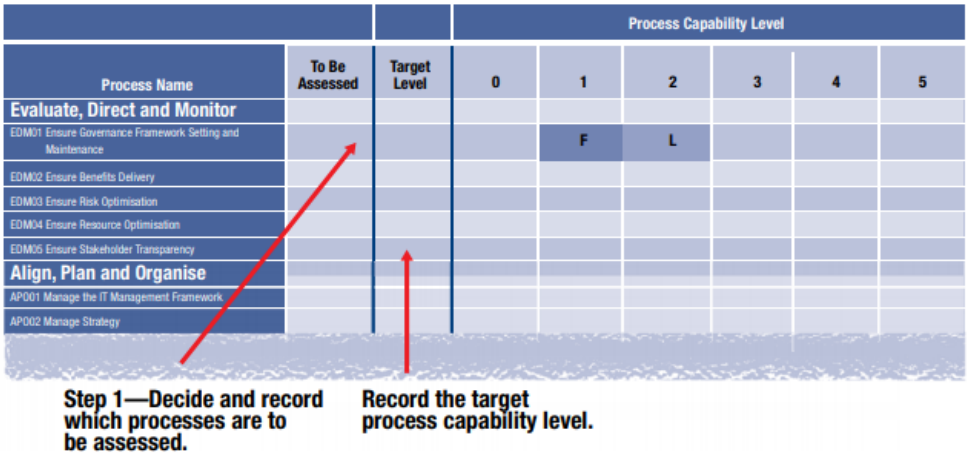
2.6.8 *Self Assessment*

Self Assesment adalah prosess penilaian secara mandiri yang dilakukan tanpa harus ada bukti karena penilainya tidak harus dilakukan oleh auditor independen yan memiliki sertifikat. *Self assesment* dalam COBIT 5 memiliki 5 proses yang digambarkan pada Gambar 2.12



Gambar 2.12 Tahap *Self Assesment* (ISACA,2013)

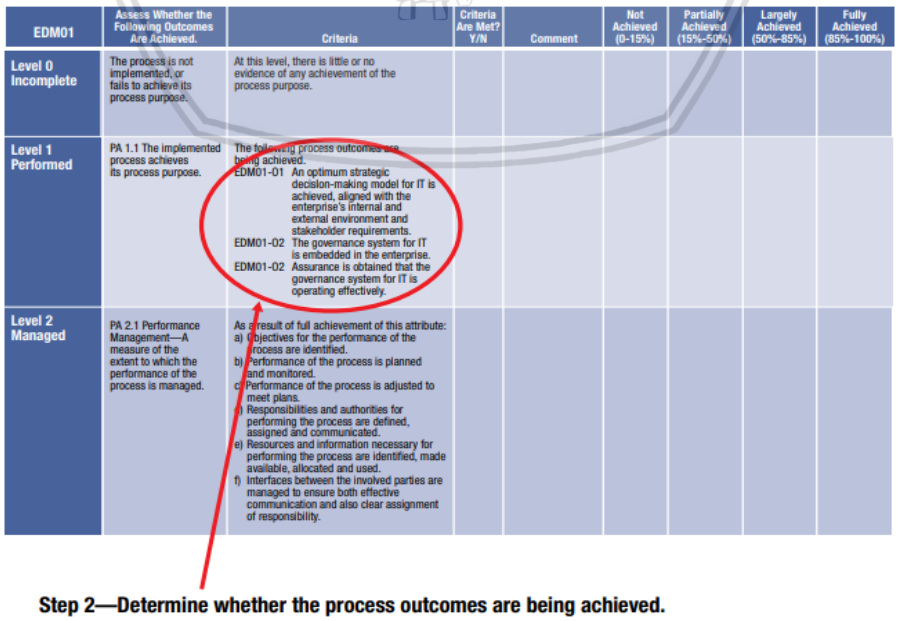
Tahap yang pertama adalah *decide on prosess to asses scooping* yaitu menentukan proses apa yang akan dinilai. Gunakan kerangka pelingkupan di COBIT *tool kit program* penilaian untuk membantu memilih proses yang akan dinilai. Proses yang dipilih harus dicatat pada ambar yang sudah tertera di bawah. Penilaian diri dapat menangani semua proses COBIT atau berfokus pada sejumlah proses yang menjadi perhatian perusahaan manajemen atau yang terkait dengan sasaran bisnis khusus untuk TI dicontohkan pada Gambar 2.13 *assesment summary table (ISACA,2013).*



Gambar 2.13 *Assesment Summary Tabel* (ISACA,2013)

Pada tahap ini, tingkat kemampuan proses target dapat direkam. Ini akan menentukan tingkat kemampuan yang dibutuhkan proses. Dalam menetapkan tingkat kemampuan target, pertimbangan harus diberikan pada dampak pada tujuan bisnis dari perusahaan jika tingkat kemampuan tertentu tidak tercapai. Pertimbangan pertama adalah dampaknya terhadap perusahaan Jika prosesnya tidak ada atau tidak bekerja secara efektif atau efisien *(ISACA,2013)*.

Tahap kedua adalah *Determine Whether the Selected Process Is a Level 1 Capability* dalam penilaian setiap proses adalah menentukan apakah sebuah proses benar-benar dilakukan dan memang benar mencapai hasilnya. Dalam worksheet self-assessment ada tabel untuk setiap proses. Indikatornya pada tingkat kemampuan 1 spesifik untuk setiap proses dan menilai apakah atribut berikut telah tercapai: proses yang diimplementasikan mencapai tujuannya. Pada tahap ini dilakukan pengecekkan pencapaian *base practice* dan *work product* Dicontohkan dengan Gambar 2.14 kriteria dalam setiap proses *(ISACA,2013)*..



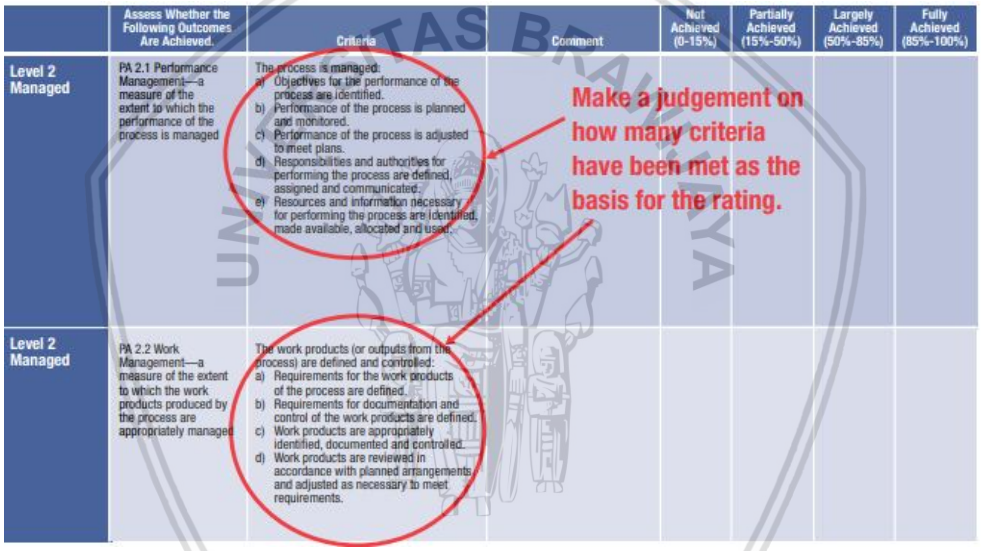
Gambar 2.14 Kriteria pada Setiap Proses (ISACA,2013)

Kriteria setiap proses tingkat kemampuan dinilai kecukupannya dan sejauh mana proses itu berhasil dilakukan dengan menggunakkan level rating seperti gambar 2.16 *Level Rating*.

Figure 10—Rating Levels		
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
Source: This figure is reproduced from ISO/IEC 15504-2:2003, with the permission of ISO/IEC at *www.iso.org*. Copyright remains with ISO/IEC.		

Gambar 2.15 Level Rating (ISACA,2013)

Tahap ketiga adalah *determine whether capability level 2 to 5 for the selected process are being achieved* yang berguna untuk mengecek kapabilitas level dari proses yang dipilih dengan mecocokan kriteria-kriteria yang sudah ada dengan malakukan level rating seperti Gambar 2.14 Rating level dan Gambar 2.17 *Detailed Assessment Schedule*: Level 2 (*Managed*) .



Gambar 2.16 *Detailed Assesment Schedule*: Level 2 (*Managed*) (ISACA,2013)

Tahapan keempat adalah *record and summarise the capability levels* yaitu meringkas hasil penilaian harus dicatat seperti contoh digambar 2.18 *Detailed Assessment Schedule Section 1*. Tingkat kemampuan ditentukan pada tingkat di mana kedua indikator kemampuan itu "*largely*" atau "*fully achieved*" yang sebelumnya sudah dijelaskan pada Gambar 2.16 *Level Ratings.*

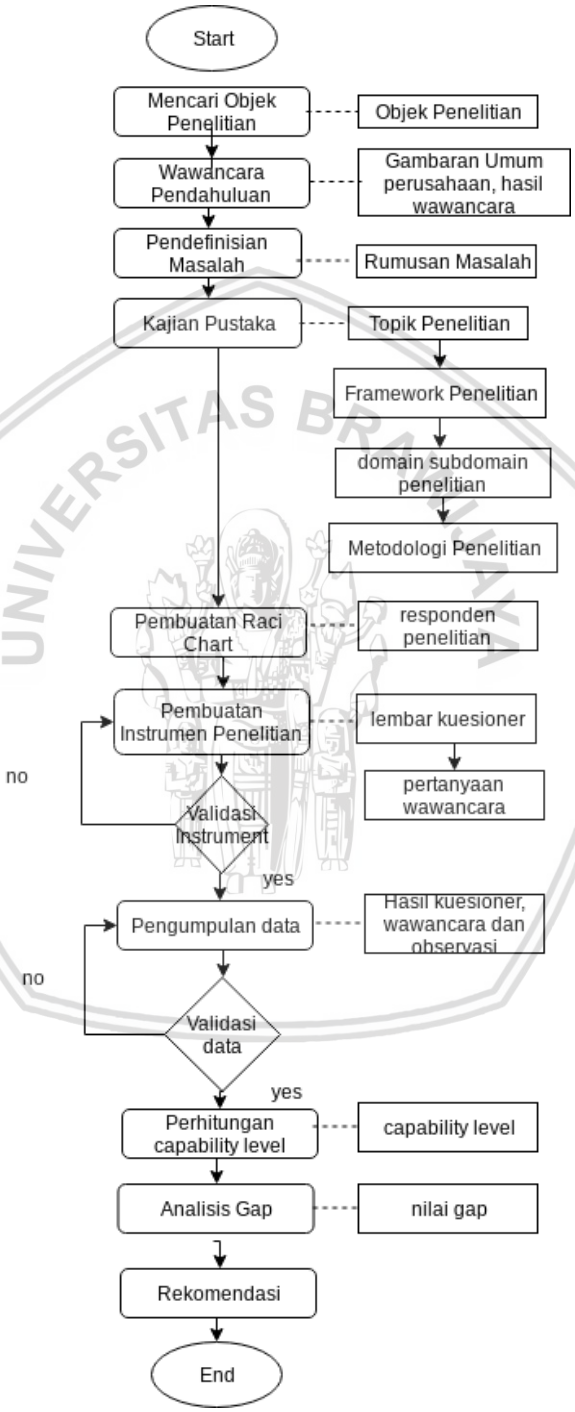
Figure 12—Detailed Assessment Schedule Section 1										
Process Name	**Level 0**	**Level 1**	**Level 2**		**Level 3**		**Level 4**		**Level 5**	
EDM01		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Rating by Criteria		**F**	**F**	**L**	**P**	**N**				
Capability Level Achieved				**2**						
Legend: **N** (Not Achieved, 0–15%) **P** (Partially Achieved, >15%–50%) **L** (Largely Achieved, >50%–85%) **F** (Fully Achieved, >85–100%)										

Gambar 2.17 *Detailed Assesment Schedule Section* (ISACA,2013)

Dan kemudian tahap terakhir adalah *develop an improvement plan of action* Berdasarkan penilaian sendiri, pertimbangan harus diberikan pada pengembangan rencana tindakan untuk peningkatan proses. Salah satu pilihannya adalah memulai rencana perbaikan awal berdasarkan *self-assessment*. Ini bisa mengatasi area yang paling penting untuk tujuan bisnis perusahaan dan fokus pada area dengan kesenjangan antara 'arus' dan 'target'tingkat kemampuan proses Pilihan kedua adalah melakukan penilaian independen yang lebih formal, berdasarkan PAM COBIT dan panduan asesor Ini akan memberikan penilaian yang lebih dapat diandalkan dan lebih banyak panduan untuk bidang perbaikan yang dibutuhkan *(ISACA,2013)*.

BAB 3 METODOLOGI

Berikut adalah tahapan penelitian yang akan dilakukan penulis ketika melakuakan evaluasi manajemen risiko teknologi informasi pada Daerah Operasional XX dengan menggunakan *framework* COBIT 5 pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Metodologi Penelitian

3.1 Mencari Objek Penelitian

Pada tahap ini dilakukan kegiatan-kegiatan seperti menentukan objek penelitian. Menentukan objek penelitian terdiri dari proses menemukan perusahaaan dan berusaha mengenal segala unsur lingkungan sosial , fisik dan keadaan alam perusahaan (Moelong, L.J.,2014). Objek yang diteliti penulis adalah DAOP XX dan lingkup topik Penilaian *Kapabilitas* Manajemen Risiko yang latar belakang tentang pemilihan objek beserta perumusan masalah.

3.2 Wawancara Pendahuluan

Setelah menemukan objek penelitian yaitu Daerah Operasional XX , penulis melakukan wawancara pendahuluan untuk mengetahui gambaran umum dari perusahaan. Jenis wawancara pada tahap ini adalah wawancara tak terstrukur, sehingga wawancara ini hanya berpedoman pada pertanyaan-pertanyaan dasar penggalian bakal masalah(Moelong, L.J.,2014). Selain itu pertanyaan akan disesuaikan dengan respon narasumber. Proses ini menghasilkan gambaran umum perusahaan beserta hasil wawancara .Setelah itu masuk ke tahap kajian pustaka, kajian pustaka ini kemudian yang akan menjadi pedoman dalam menentukan metodologi penelitian beserta proses-proses penelitian yang dilakukan oleh penulisan yang sudah dijabarkan pada BAB 2 Landasan Kepustakaan dan BAB 3 Metodologi Penelitian.

3.3 Pendefinisian Masalah

Tahap ketiga adalah pendefinisian masalah, data yang didapat dari proses wawancara pendahuluan. Kemudian penulis akan melakukan analisis pendefinisian masalah, statement-stamen masalah narasumber yang akan dirasa krusial kemudian dijabarakan pada latar belakang dan perumasan masalah pada sub bab 1.2 beserta tujuan, manfaat, batasan dan sistematika masalah sudah di jabarkan pada BAB I Pendahuluan dengan sub bab 1.1 Latar Belakang, 1.2 Rumusan Masalah, 1.3 Tujuan Penelitian 1.4 Manfaat Penelitian dan yang terakhir adalah sub bab 1.5 Sistematika penulisan. Pada penelitian ini penulis mengambil garis besar bahwa Meskipun sudah menggunakan ISO 9001:2015, 27001:2013 maupun terlaksananya proses manajemen risiko namun dalam hasil wawancara pendahuluan yang dilakukan oleh penulis pada lampiran A Wawancara, ditemukan terdapat beberapa kendala yang berdampak pada kegiatan pengendalian risiko. Risiko tersebut meliputi Tugas Pokok dan Fungsi (TUPOKSI) yang tidak lengkap menyebabkan keambiguitasan pendelegasian tugas, SOP terkait *Passanger Information Data System* (PIDS) dan *Closed Circuit Television* (CCTV) yang tidak diperbaharui, kehilangan data, dan kurang optimalnya *maintance* sistem dan infrastruktur sehingga sering terjaadi gangguan pada loco track yang mengakibatkan keterlambatan jadwal kereta.

Tahap keempat setelah melakukan pendefinisian masalah adalah kajian pustaka, yaitu kumpulan refrensi berupa jurnal,paper, thesis yang kan membantu penulis selama penelitian ini. Hasil dari tahap ini adalah pemilihan topik

penelitian, *framework* penelian beserta domain dan subdomain dan metodologi penelitian.

3.4 Penganalisaan RACI *Chart*

Tahap kelima pembuatan dan penganalisaan RACI *chart* yaitu responden yang dapat membantu penulis dalam pengumpulan data, responden itu sendiri ditentukan dengan membandingkan kesamaan tugas pokok dan fungsi yang ada di DAOP XX. Penganalisaan RACI Chart dilakukan sesuai dengn subdomain yang telah penulis pilih yaitu EDM03 (*Ensure Risk Optimitation*), APO12(*Manage Risk*) dan DSS02 (*Manage Service Request and Incident*)

3.5 Pembuatan Instrumen Penelitian

Pada tahap keenam adaalah dilakukan pembuatan kuesioner, pembuatan pertanyaan wawancara dan checklist data yang perlukan pada observasi. Pembuatan kueisoner itu sendiri berpedoman pada *Process Assesment* Model(PAM) dan juga *Self Assesment* pada COBIT 5. Kemudian setelah kuesioner dibuat, dilakukan validitas kuesioner itu sendiri apakah sudah sesuai dengan pedoman dan sesuai dengan proses-proses bisnis yang ada di DAOP XX.

3.6 Pengumpulan Data

Pada tahap ini melakukan pengumpulan data-data yang diperlukan untuk penilaian *kapabilitas* manajemen risiko. Data hasil dari wawancara secara tatap muka dengan pihak yang terkait untuk mendapatkan informasi dan data-data yang dibutuhkan dan dilakukan kuesioner dengan mengisi dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan. Kuesioner yang didukung oleh data wawancara meliputi responden perusahaan yang paham tentang manajemen risiko TI. Kuesioner dalam penelitian ini dilakukan dengan mengisi dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan. Kuesioner dilakukan untuk mengetahui hasil level kapabilitas beserta observasi dokumen.

Pertanyaan yang dibuat pada kuesioner mengacu pada kerangka COBIT 5 dengan subdomain EDM03 (*Ensure Risk Optimisation*) yang terdiri dari EDM03.01 *Evaluate Risk Management*, EDM03.02 *Direct Risk Management*, dan EDM03.03 *Monitor Risk Management*. Subdomain APO12 (*Manage Risk*) yang terdiri dari APO12.01 *Collect Data*, APO12.02 *Analyse Risk*, APO12.03 *Maintain a Risk Profile*, APO12.04 *Articulate Risk*, APO12.05 *Define a Risk Management Action Portofolio*, dan APO12.06 *Respond to Risk*. Subdomain yang selanjutnya adalah DSS02 yang terdiri dari tujuh *management practice* yaitu DSS02.01 *Define Incident and Service Request*, DSS02.02 *Record, Classiy and Priorities Request*, DSS02.03 *Verify,Approve and Service Request*, DSS02.04 *Investigate, Diagnose and Allocate Incident*, DSS02.05 *Resolve and Recover from ancident*, DSS02.06 *Close Service Request and Incident* dan DSS02.07 *Track Status and Produce Repost*. Penilaian tingkat kapabilitas dari hasil kuisioner yang diberikan berdasarkan *process capability* level yaitu dari level 0-5. Sedangkan data sekunder didapat dari dokumen-dokumen pendukung seperti proses bisnis,

infrastruktur SI/TI, struktur organisasi, kebijakan perusahaan dan dokumentasi bencana.

Validasi data dilakukan dengan cara triangulasi data yaitu proses menguji keabsahan data dengan mencocokkan atau membandingkannya dengan sesuatu yang lain (di luar data yang mau diuji keabsahannya).Dalam kaitannya dengan hal ini, Sutopo (2006) menyatakan bahwa terdapat empat macam teknik triangulasi, yaitu (1) triangulasi data/sumber (*data triangulation*), (2) triangulasi peneliti (*investigator triangulation),* (3) triangulasi metodologis (methodological triangulation), dan (4) triangulasi teoretis (*theoritical triangulation*). Selain itu menurut Bachtiar (2010), triangulasi metode adalah pengecekan keabsahan data dengan menggunakan lebih dari satu teknik pengumpulan data untuk mendapatkan data yang sama. Pada tahap triangulasi dalam penelitian ini ialah dengan mencocokan hasil yang didapatkan dari teknik wawancara dan observasi dengan Kuesioner Sehingga nantinya hasil wawancara, hasil kuesioner dan obervasi akan diperbandingkan dan dicocokkan dengan *output* valid atau tidaknya kecocokan.

3.7 Analisis *Capability Level*

Pada tahap ini dilakukan penentuan tingkat manajemen risiko berdasarkan subdomain EDM03, APO12, DSS02 dan capability level saat ini yang didapat dari hasil kuisioner. *Capabilty level* terdiri dari 6 level. Dalam penilaian di tiap levelnya, akan diklasifikasikan dalam 4 kategori dari pencapaian yang dilakukan. Penilaian ada setelah kuesioner selesai dilakukan.

3.8 Analisis *GAP*

Pada tahap ini dilakukan analisis GAP dari hasil kuesioner capability level yang diberikan dan target perusahaan. GAP terjadi jika ada perbedaan antara nilai saat ini, harapan dan kenyataan. Hasil analisis gap digunakan untuk mengidentifikasi dan evaluasi manajemen risiko yang ada. Analisis GAP merupakan suatu analisis kesenjangan yang digunakan untuk membandingkan antara kondisi saat ini dengan kebutuhan kedepan.

Dari kuesioner *capability level* didapatkan nilai *capability level* perusahaan saat ini dalam mengelola dan manajemen risiko. Dari hasil tersebut ditemukan gap jika temuan dan penilaian yang diberikan tidak sesuai dengan kenyataan. Penargetan yang ingin dicapai perusahaan mengacu pada *Process Assessment Model* yang terdiri dari level 0-5.

3.9 Rekomendasi

Pada tahap ini dilakukan rencana progam dan usulan-usulan dari hasil analisis melalui wawancara dan kuesioner yang diberikan. Rencana dan rekomendasi bedasarkan EDM03 (*Ensure Risk Optimisation*), APO12 (*Manage Risk*), DSS02 (*Manage Service Request and Incident*) yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan yang diharapkan dari perusahaan dan tahapan apa saja yang dapat

dilakukan dan harus terpenuhi. Rekomendasi diperoleh dari hasil evaluasi saat ini dan target yang diharapkan. Rekomendasi untuk progam selanjutnya disesuaikan dengan tingkat capability level yang diharapkan oleh perusahaan.

3.10 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh memuat bagaimana kondisi manajemen risiko berdasarkan COBIT 5 subdomain EDM03 (*Ensure Risk Optimisation*), APO12 (*Manage Risk*) dan DSS02 (*Manage Service Request and Incident)*. Saat ini, kondisi yang diharapkan sebagai acuan rekomendasi dan strategi peningkatan dan rekomendasi-rekomendasi untuk mencapai target yang diharapkan.

BAB 4 HASIL

4.1 Pemetaan RACI *Chart*

Dalam menentukan responden saat proses pengambilan data penyebaran dan pengisian kuesioner, wawancara kepada narasumber dan obervasi lingkungan diperlukan penganalisaan RACI *chart* setiap domain yang sudah peneliti pilih yaitu subdomain *EDM03 (Ensure Risk Optimization)*, APO12 *(Manage Risk*) dan DSS02 (*Manage Service Request and Incident*). RACI *chart* berpedoman pada COBIT 5: *Enabling Process* 2012.

Dari pemetaan RACI Chart dapat dilihat *dominasi role responsible management practice* pada setiap proses dari masing-masing subdomain kemudian dari hasil pemetaanya dapat ditentukan tabel repondensi yang disesuaikan dengan wawancara kepada Mas Syahrul Munir, Staff IT Support II dengan penyamaan TUPOKSI (Tugas Pokok dan Fungsi) yang berada di DAOP.

4.1.1 Pemetaan RACI *Chart* EDM03

Tabel 4.1 Pemetaan RACI *Chart* EDM03

EDM03

No	Management Practice	RACI Chart			
		R	A	C	I
1	Board		3		
2	Chief Executive Officer	3			
3	Chief Financial Officer			3	
4	Chief Operating Officer			3	
5	Business Executives	3			
6	Business Process Owners			3	
7	Strategy Executive Committee	3			
8	Steering (Programmes/Projects) Committee				2
9	Project Management Office				2
10	Value Management Office				3
11	Chief Risk Officer	3			
12	Chief Information Security Officer	1		1	1
13	Architecture Board				2
14	Enterprise Risk Committee				3
15	Head Human Resources			3	
16	Compliance			3	
17	Audit			3	
18	Chief Information Officer	3			
19	Head Architect				2
20	Head Development				2
21	Head IT Operations			2	1
22	Head IT Administration				2
23	Service Manager				2
24	Information Security Manager				2
25	Business Continuity Manager				2
26	Privacy Officer			1	2

Pada Tabel 4.1 bisa diketahui bahwa *Chief Excecutive Officer* memiliki dominasi responsible tertinggi pada 3 proses pada subdomain EDM03 diikuti

Board untuk *Accountable*, *Chief Financial Officer* untuk nilai *consulted* tertinggi dan *Enterprise Risk comittee* untuk *nilai informed* tertinggi. Kemudian dari hasil pemetaan pada Tabel 4.1, dihasilkan tabel pemetaan responden pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Tabel Pemetaan Responden RACI EDM03

Role	Managemet Practice	Definisni Mananejement Practice	Jabatan Responden pada DAOP XX
Responsible (R)	*Chief Excecutife Officer*	Jabatan paling tertinggi yang memiliki tanggung jawab terhadap manajemen keseluruhan pada suatu organisasi.	Apriyono- Manager Sistem Informasi
Accountable (A)	*Board*	Sebuah kelompok direktur eksekutif dan / atau non eksekutif paling senior dari perusahaan yang bertanggung jawab atas tata kelola perusahaan dan memiliki kendali menyeluruh terhadap sumber daya perusahaan.	Edi Sukmono- Direktur Utama
Consulted (C)	*Chief Finacial Officer*	Pejabat paling senior dari suatu organisasi yang memiliki tanggung jawab untuk seluruh aspek dari manajemen keuangan, termasuk risiko dan kontrol keuangan serta pelaporan yang dapat dipercaya dan akurat	Fri Aristati – Manager Keuangan
Infomed (I)	*Value Management Office*	Fungsi yang bertindak sebagai sekretaris untuk mengelola portofolio layanan dan investasi, termasuk menilai dan memberi masukan pada kesempatan investasi dan kasus bisnis, merekomendasikan metode dan kontrol penilaian tata	Syahrul Munir Muh Sugiyanto- Staff IT Support I Staff IT Support II

Tabel 4.2 Tabel Pemetaan Responden RACI EDM03 (Lanjutan)

Role	Managemet Practice	Definisni Mananejement Practice	Jabatan Responden pada DAOP XX
		kelola/manajemen, dan melaporkan kemajuan dalam mempertahankan serta menciptakan nilai dari layanan dan investasi.	

Dari Tabel 4.2 Pemetaan RACI *chart* subdomain EDM03 mempelihatkan kesepadanan *role:* R untuk *responsible, A untuk accountable, C untuk consulted* dan I untuk *informed* dengan *manage practice* sesuai COBIT 5 dengan jabatan-jabatan yang berada di DAOP XX. Dari hasil wawancara dengan Bapak Syahrul Munir selaku *staff IT support* I *role* responsible, *Chief Excecutife Officer* memiliki kesamaan tugas pokok dan kedudukan jabatan yang sama dengan Manager Sistem Informasi yang di pegang oleh Bapak Apriyono pada unit sistem informasi. Sedangkan untuk role *accountable*, *Board* memiliki kesamaan tugas pokok dan kedudukan jabatan yang sama dengan Direktur Utama DAOP XX yang di pegang oleh Bapak Edi Sukmono. Selanjutnya untuk role *consulted*, *Chief Operating Officer* memiliki kesamaan tugas pokok dan kedudukan jabatan sma dengan Manager Sistem Informasi, Bapak Apriyono. Dan yang terakhir untuk role *informed*, *Value Management Office* memiliki kesamaan tugas pokok dan kedudukan jabatan yang sama dengan *Staff IT Support I* dan *Staff IT Support II* yaitu Bapak Syahrul Munir dan Bapak Muh. Sugiyanto. Dikarenakan menurut pedoman ISACA *role* yang memiliki kredibilitas menjadi responden adalah R. *Responsible* dan A. *Accountable*. Dikarenakan R memiliki definisi peran bahwa mengacu pada peran yang mendapatkan tugas operasional utama dalam memenuhi kegiatan dan kebutuhan organisasi yang terdefinisi dan menciptakan hasil yang diharapkan dan definisi peran A adalah menjelaskan tentang siapa yang bertanggung jawab atas keberhasilan dari tugas. Mereka yang memiliki sumber daya yang diperlukan dan memiliki wewenang untuk menyetujui eksekusi dan / atau menerima hasil dari suatu kegiatan. Sehingga responden untuk subdomain EDM03 adalah Bapak Apriyono selaku manajer. Selanjutnya adalah tabel pemetaan RACI Chart pada subdomain APO12.

4.1.2 Pemetaan RACI *Chart* APO12

Tabel 4.3 Tabel Pemetaan RACI APO12

APO12

No	*Management Practice*	RACI *Chart*			
		R	A	C	I
1	*Board*				
2	*Chief Executive Officer*				6
3	*Chief Financial Officer*				
4	*Chief Operating Officer*				
5	*Business Executives*				
6	*Business Process Owners*	6			
7	*Strategy Executive Committee*				
8	*Steering (Programmes/Projects) Committee*				
9	*Project Management Office*	2		4	
10	*Value Management Office*				
11	*Chief Risk Officer*	4	2		
12	*Chief Information Security Officer*	2		4	
13	*Architecture Board*				
14	*Enterprise Risk Committee*				6
15	*Head Human Resources*				
16	*Compliance*	2		4	
17	*Audit*	2		4	
18	*Chief Information Officer*	2	4		
19	*Head Architect*	2		4	
20	*Head Development*	2		4	
21	*Head IT Operations*	2		4	
22	*Head IT Administration*	2		4	
23	*Service Manager*	2		4	
24	*Information Security Manager*	2		4	
25	*Business Continuity Manager*	2		4	
26	*Privacy Officer*	2		4	

Sedangkan untuk Tabel 4.3 dominasi *responsible tertinggi* pada ke 6 proses pada *subdomain* APO12 ada pada *Business Process Owners* dengan nilai 6 diikuti dengan *chief Risk Officer* dengan nilai 4, kemudian dominasi *responsible* tertinggi untuk *accountable* adalah *Chief Information Officer, untuk confirmed* dominasi *responsible tertinggi* ada di *Project Management Office* dan pada RACI *informed, management practice* dominasi *responsible* tertinggi pada *Chie Executive Officer.* Kemudian dari hasil pemetaan pada Tabel 4.3 dihasilkan tabel pemetaan responden pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Pemetaan Responden RACI *Chart* APO12

Role	Managemet Practice	Definisni Mananejement Practice	Jabatan Responden pada DAOP XX
Responsible (R)	*Business Process Owners*	Individu yang bertanggung jawab terhadap kinerja dari suatu proses dalam mewujudkan	Apriyono-Manager Sistem Informasi

Tabel 4.4 Pemetaan Responden RACI *Chart* APO12(lanjutan)

Role	Managemet Practice	Definisni Mananejement Practice	Jabatan Responden pada DAOP XX
		tujuannya, mendorong perbaikan proses dan menyetujui perubahan proses	
Accountable (A)	*Chief Information Officer*	Jabatan paling senior pada organisasi yang bertanggung jawab untuk menyelaraskan TI dan strategi bisnis dan bertanggung jawab untuk merencanakan, sumber daya dan mengelola hasil dari layanan dan solusi TI untuk mendukung tujuan perusahaan.	Apriyono-Manager Sistem Informasi
Consulted (C)	*Progamme and Project Management Office*	Fungsi yang bertanggung jawab untuk mendukung manajer program dan proyek serta mengumpulkan, menilai dan melaporkan informasi tentang pelaksanaan dari proyek komponen dan program mereka.	Mardiyanto dan Dwi Hartono - Assistan Manager I dan Assistan Manager II
Infomed (I)	*Chief Executife Office*	Jabatan paling tertinggi yang memiliki tanggung jawab terhadap manajemen keseluruhan	Apriyono-Manager Sistem Informasi

Dari Tabel 4.4 pemetaan RACI *chart* subdomain APO12 mempelihatkan kesepadanan *role:* R untuk *Responsible, A untuk Accountable, C untuk Consulted* dan I untuk *Informed* dengan *manage practice* sesuai COBIT 5 dengan jabatan-jabatan yang berada di DAOP XX. Dari hasil wawancara dengan Bapak Syahrul Munir selaku Staff IT Support I role *responsible*, *Bussiness Process Owner* memiliki kesamaan tugas pokok dan kedudukan jabatan yang sama dengan Manager Sistem Informasi yang di pegang oleh Bapak Apriyono pada unit sistem

informasi. Sedangkan untuk role *accountable*, *Chief Information Officer* memiliki kesamaan tugas pokok dan kedudukan jabatan yang sama dengan Manager Sistem Informasi pada DAOP XX yang di pegang oleh Bapak Apriyono. Selanjutnya untuk role *consulted*, *Programme and Project Management Office* memiliki kesamaan tugas pokok dan kedudukan jabatan sama dengan *Assistant Manager Support I dan Assistant Manager Support II*, Bapak Mardiyanto dan Bapak Dwi Hartono. Dan yang terakhir untuk role *Informed*, *Chief Excecutive Officer* memiliki kesamaan tugas pokok dan kedudukan jabatan yang sama dengan Manager Sistem Informasi yaitu Bapak Apriyono. Dikarenakan menurut pedoman ISACA role yang memiliki kredibilitas menjadi responden adalah R (*Responsible*) dan A (*Accountable*). Dikarenakan R memiliki definisi peran bahwa mengacu pada peran yang mendapatkan tugas operasional utama dalam memenuhi kegiatan dan kebutuhan organisasi yang terdefinisi dan menciptakan hasil yang diharapkan dan definisi peran A adalah menjelaskan tentang siapa yang bertanggung jawab atas keberhasilan dari tugas. Mereka yang memiliki sumber daya yang diperlukan dan memiliki wewenang untuk menyetujui eksekusi dan / atau menerima hasil dari suatu kegiatan. Sehingga responden untuk subdomain APO12 adalah Bapak Apriyono selaku manager. Selanjutnya adalah tabel pemetaan RACI *chart* pada subdomain DSS02.

4.1.3 Pemetaan RACI *Chart* DSS02

Tabel 4.5 Tabel Pemetaan RACI DSS02

DSS02

No	*Management Practice*	RACI *Chart*			
		R	A	C	I
1	*Board*				
2	*Chief Executive Officer*				
3	*Chief Financial Officer*				
4	*Chief Operating Officer*				
5	*Business Executives*				
6	*Business Process Owners*	2		1	3
7	*Strategy Executive Committee*				
8	*Steering (Programmes/Projects) Committee*				
9	*Project Management Office*				
10	*Value Management Office*				
11	*Chief Risk Officer*				5
12	*Chief Information Security Officer*				5
13	*Architecture Board*				
14	*Enterprise Risk Committee*				
15	*Head Human Resources*				
16	*Compliance*			1	2
17	*Audit*			1	2
18	*Chief Information Officer*		1		4
19	*Head Architect*			1	
20	*Head Development*	3		1	1
21	*Head IT Operations*	4	2		
22	*Head IT Administration*				
23	*Service Manager*	2	3		1
24	*Information Security Manager*	2		2	
25	*Business Continuity Manager*			1	
26	*Privacy Officer*			2	2

Dari Tabel 4.5 dapat didefinisikan bahwa pada *responsible, management practice* yang memiliki dominasi *responsible* tertinggi pada ketujuh proses pada subdomain DSS02 adalah *Head IT Operation* dengan nilai sebesar 4, sedangkan dominasi *responsibel* teringgi untuk *accountable* adalah *Service Manager.* Untuk *confirmed* dominasi responsibel tertinggi ada pada *Information Security Manager* dan yang terakhir untuk *Informed* dominasi responsibel *tertinggi* adalah *Chief Risk Officer.* Kemudian dari hasil pemetaan pada Tabel 4.5, dihasilkan tabel pemetaan responden pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Pemetaan Responden RACI *Chart* DSS02

Role	Managemet Practice	Definisni Mananejement Practice	Jabatan Responden pada DAOP XX
Responsible (R)	*Head IT Operation*	Individu senior yang bertanggung jawab atas infrastruktur dan lingkungan operasional terkait TI.	Mardiyanto dan Dwi Hartono - Assistan Manager I dan Assistan Manager II
Accountable (A)	*Service Manager*	Individu yang mengelola pengembangan, pelaksanaan, evaluasi dan pengelolaan berkelanjutan dari produk baru dan yang sudah ada serta layanan untuk pelanggan (user) atau kelompok pelanggan (user) tertentu.	Apriyono- Manager Sistem Informasi
Consulted (C)	*Information Security Management*	Individu yang mengelola, merancang, mengawasi dan / atau menilai keamaan informasi sebuah organisasi.	Mardiyanto dan Dwi Hartono - Assistan Manager I dan Assistan Manager II
Infomed (I)	*Chief Risk Officer*	Jabatan paling senior pada organisasi yang bertanggung jawab terhadap semua aspek dari manajemen risiko di seluruh organisasi. Fungsi pegawai risiko TI dapat dibentuk untuk mengawasi risiko yang	Apriyono- Manager Sistem Informasi

Tabel 4.6 Pemetaan Responden RACI *Chart* DSS02(Lanjutan)

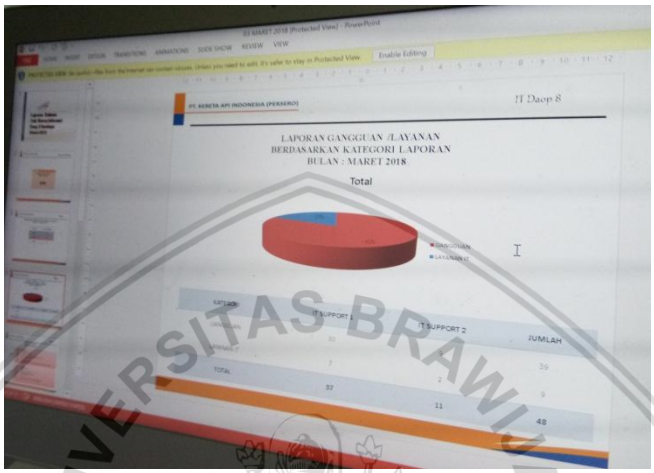
Role	Managemet Practice	Definisni Mananejement Practice	Jabatan Responden pada DAOP XX
		terkait dengan teknologi informasi.	

Dari Tabel 4.6 Pemetaan RACI *chart* subdomain DSS02 mempelihatkan kesepadanan *role:* R untuk *Responsible, A untuk Accountable, C untuk Consulted* dan I untuk *Informed* dengan *manage practice* sesuai COBIT 5 dengan jabatan-jabatan yang berada di DAOP XX. Dari hasil wawancara dengan Bapak Syahrul Munir selaku Staff IT Support I role *responsible*, *Head IT Operation* memiliki kesamaan tugas pokok dan kedudukan jabatan yang sama dengan *Assistant Manager IT Support* I dan *Assistant Manager IT Support* II yang di pegang oleh Bapak Mardiyanto dan Bapak Dwi Hartono pada unit sistem informasi. Sedangkan untuk role *accountable*, *Service Manager* memiliki kesamaan tugas pokok dan kedudukan jabatan yang sama dengan Staff IT Support I dan Staff IT Support II pada DAOP XX yang di pegang oleh Bapak Syahrul Munir dan Bapak Muh.Sugiyanto . Selanjutnya untuk role *consulted*, *Information Security Manager* memiliki kesamaan tugas pokok dan kedudukan jabatan sama dengan Manager Sisitem Information, Bapak Apriyono. Dan yang terakhir untuk role *Informed*, *Chief Risk Officer* memiliki kesamaan tugas pokok dan kedudukan jabatan yang sama dengan Manager Sistem Informasi yaitu Bapak Apriyono. Dikarenakan menurut pedoman ISACA role yang memiliki kredibilitas menjadi responden adalah R. Responsible dan A. Accountable. Dikarenakan R memiliki definisi peran bahwa mengacu pada peran yang mendapatkan tugas operasional utama dalam memenuhi kegiatan dan kebutuhan organisasi yang terdefinisi dan menciptakan hasil yang diharapkan dan definisi peran A adalah menjelaskan tentang siapa yang bertanggung jawab atas keberhasilan dari tugas. Mereka yang memiliki sumber daya yang diperlukan dan memiliki wewenang untuk menyetujui eksekusi dan / atau menerima hasil dari suatu kegiatan. Sehingga responden untuk subdomain DSS02 adalah Bapak Dwi Hartono selaku *Assistant Manager Support* II.

4.2 Hasil Pengumpulan Data dan Penilaian *Capability* subdomain EDM03

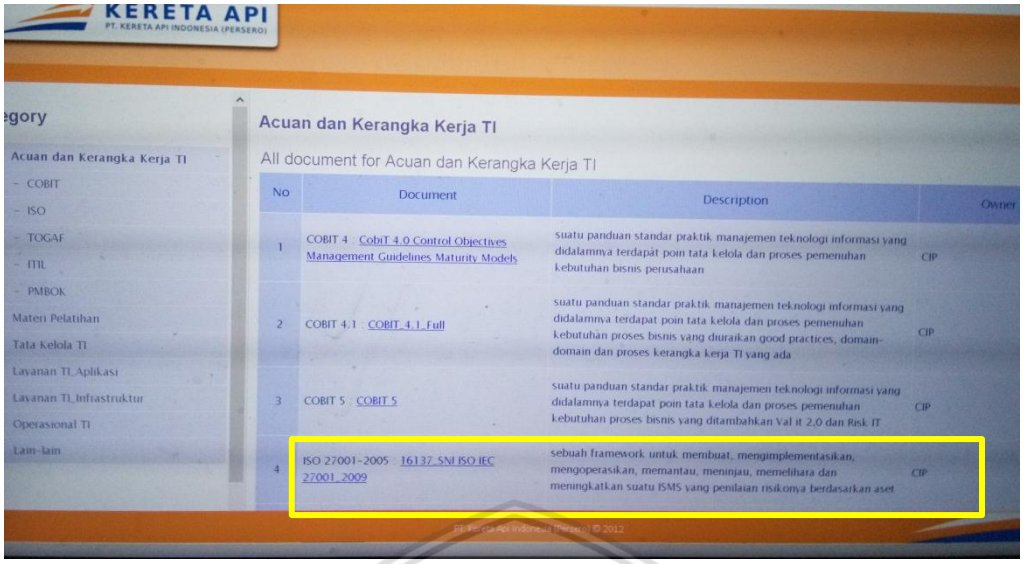
EDM03 adalah subdomain tentang optimasi risiko. Dalam kegiatan pengumpulan data yang peneliti lakukan, peneliti melakukan tiga jenis pengumpulan data yaitu kuesioner, observasi dan wawancara . Pada subdomain EDM03. Obserervasi dilakukan dengan bantuan *base practice (bp)* dan *work product (wp). Base practice pada subdomain EDM03* memiliki tiga kegiatan yaitu evaluasi manajemen risiko, mengarahkan manejemen risiko dan mengawasi manajemen risiko sedangkan *work product* (wp) pada subdomain EDM03 memiliki 16 dokumen yang harus terpenuhi.

Dalam observasi yang telah peneliti lakukan terhadap dua komponen tersebut, unit sistem informasi DAOP XX sudah melakukan ketiga bp dengan cukup baik tapi dengan catatan belum optimal, evaluasi manajemen risiko dibuktikan dengan adanya laporan menggunakan presentasi dan excel. Laporan ini dilakukan tiap bulan untuk merekap kegiatan yang sudah dilakukan selama sebulan meskipun begitu peneliti menemukan kurangnya evaluasi secara rutin oleh manager sehingga optimasi manajemen risiko kurang maksimal. Berikut adalah gambar laporan bulanan pada Gambar 4.1 Laporan Bulanan.



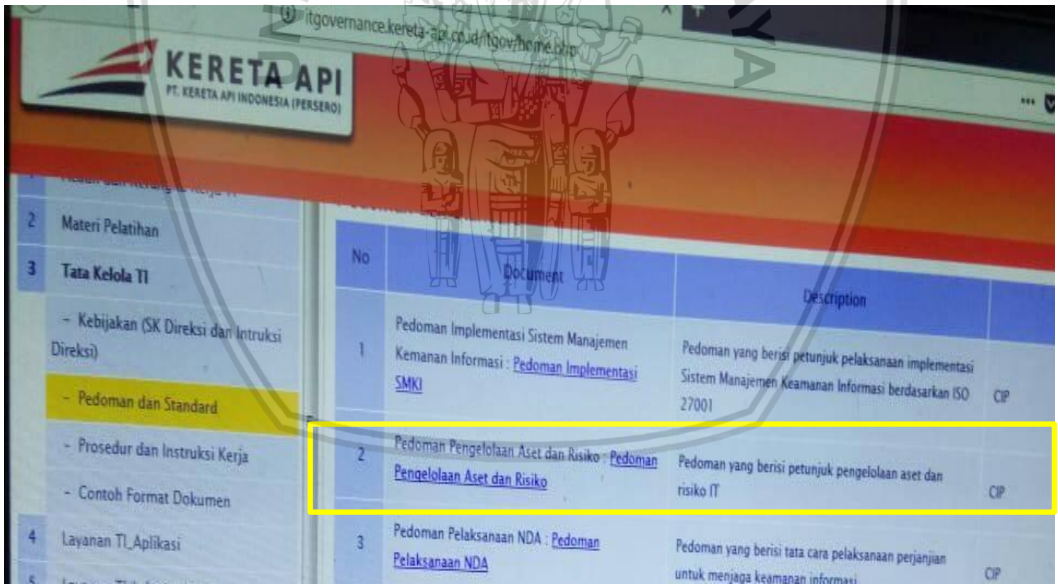
Gambar 4.1 Laporan Bulanan (Sumber : DAOP XX)

Bp yang kedua juga sudah dilakukan baik dengan berpedomannnya dan terferifikasinnya unit sistem informasi DAOP XX pada dua ISO yaitu ISO 27001 dan ISO 9001.ISO 27001 untuk keamanaan informasi ISO 27001 yang dipakai adalah ISO 27001:2013. Sedangkan untuk ISO 9001 tentang keamanan mutu ISO ynag dipakai adalah ISO 9001 :2015, pembaharuan dari ISO sebelumnya yaitu ISO 9001 : 2013. Dalam wawancara Bapak Apriyono menyebutkan untuk manajemen risiko unit SI DAOP XX lebih condong ke ISO 27001. Adanya SOP Manajemen Risiko pada IT Governance juga membuktikan bahwa adanya praktik manajemen yang ditetapkan dan selera risiko yang di definisikan .

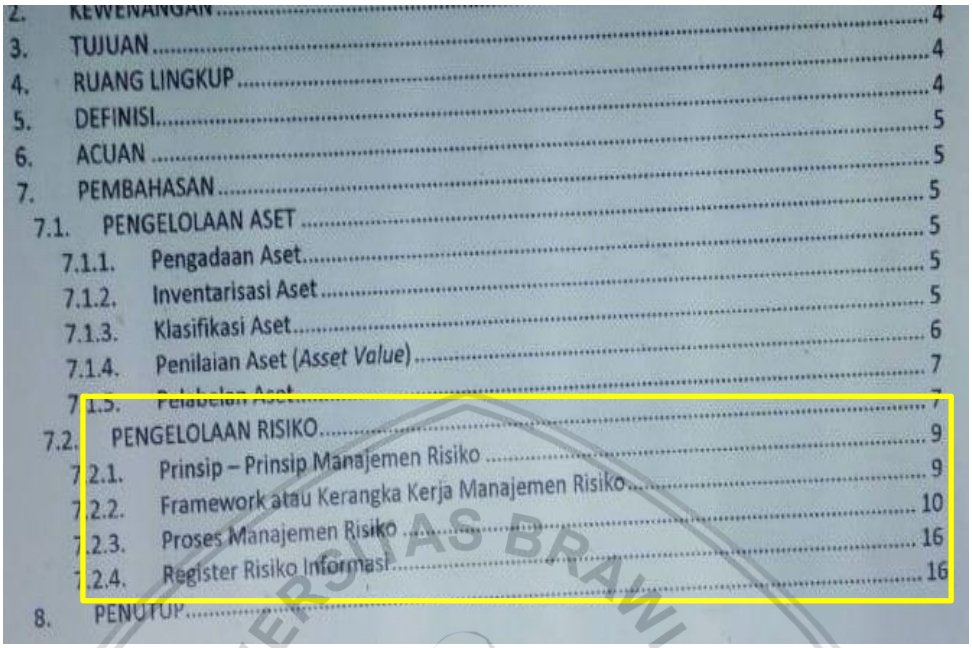


Gambar 4.2 ISO pada *IT Governance* (Sumber : DAOP XX)

Dimulai dari adanya dokumen terkait SOP tentang majemen risiko dengan nama dokumen Pedoman Pengelolaan asset dan Risiko. Dokumen berisi tentang SOP asset dan Pengendalian risiko yang ada pada DAOP XX.



Gambar 4.3 Pedoman Pengeloaan asset dan Risiko pada IT Governance (Sumber : DAOP XX)



Gambar 4.4 SOP Pengelolaan Risiko (Sumber : DAOP XX)

BP ketiga yaitu mengawasi manajemen risiko juga dilakukan dengan baik dengan adanya berita acara/ *form troubleshooting* sehingga pengawasan dari Bapak Apriyono selaku manager Sistem Informasi terhadap *Assitant manager* maupun *Staff* IT.Pengawasan juga dilakukan melalui komunikasi verbal melalui telepon genggam maupun komunikasi secara langsung dengan menemui pegawai dan *staff* terkait. Dalam observasi yang dilakukan oleh peneliti ditemukan bahwa *staff* mengeluhkan bahwa IT Pusat kadang tidak melihat keadaan konkret setiap daerah mengakibatkan terdapat SOP tidak di perbaharui. SOP yang belum ada misalnya adalah untuk CCTV dan *PIDS (Passanger Information Display System).* Ketiadaan SOP menyebabkan ketika ada masalah/gangguan terkait dua hal tersebut unit SI tidak dapat melakukan apa-apa dikarenakan belum ada SOP .

PT KERETA API INDONESIA(PERSERO)
SISTEM INFORMASI
BERITA ACARA INSTALASI DAN TROUBLESHOOTING LAYANAN IT

Nomor : FR/EMI/SA/08-2017
Tanggal Terbit : 28 Agustus 2017
Status Revisi : 04-2017
Halaman : 1 dari 1

No. Ref :
Tanggal :
Business Area :

Permintaan Layanan dari :
Nama : P. ARAS
Unit : DAOP LOC 1
Telepon / Toka / Email :
Waktu Pengerjaan
Tanggal : 05-09-2018 Pukul : 12.00 s.d Tanggal : 05-09-2018 Pukul : 12.45

Hasil Penanganan Instalasi dan/atu Troubleshooting :
Nomor Inventaris Aset : -

No.	Kategori Layanan	Jenis Layanan	Detail Pekerjaan	Status V	Status X	Keterangan
1	Troubleshooting	1.1 Aplikasi				
		1.2 Jaringan				
		1.3 PC / Laptop				
		1.4 Printer				
		1.5 Lainnya : Location	Pengecekan printer loc cooling	✓		Sudah normal
2	Instalasi	2.1 Aplikasi				
		2.2 Sistem Operasi				
		2.3 Jaringan				
		2.4 PC / Laptop				
		2.5 Printer				
		2.6 Lainnya :				

* √ : Selesai, X : Gagal

Menyatakan bahwa , penanganan instalasi dan atau troubleshooting telah diperiksa dan dilakukan oleh pihak *
Informasi dan pihak ..... DAO ..... dengan hasil seperti dijelaskan diatas.
Selanjutnya, Diterima / ~~Ditolak~~ *)

Staf IT
M. SYAHRUL
NIPP. 62191

Mengetahui
NIPP. 64156

User
NIPP. 53[illegible]

Gambar 4.5 Form Troubleshooting (Sumber : DAOP XX)

Gambar diatas Gambar 4.5 adalah gambar tentang dokumen berita acara, dokumen berita acara adalah dokumen pelaporan tentang penyelesaian permintaan layanan oleh *stakeholder*. Dokumen ini ditandatangani oleh *user/stakeholder* itu sendiri dan staff It yang telah mengerjakan permintaan layanan tersebut

Selain observasi pada *base practice* atau kegiatan dasar. Observasi juga dilakukan dengan pengecekkan *work product* (wp) pada *checklist* yang sudah di buat pada lampiran. Pada subdomain EDM03 terdapat 16 dokumen yang terpenuhi. Unit SI DAOP XX sendiri dapat memenuhi 15 dari 16 wp. Berikut adalah tabel dokumentasi *Base Practice (BP), Work Poduct (WP), Generic practice (GP) dan Generic Work Product (GWP)* dan dari subdomain EDM03 pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Dokumentasi Subdomain EDM03

Jenis Dokumen	Nama Dokumen
Base Practice (BP)	Laporan Bulanan
	ISO 27001
	ISO 9001
	Dokumen Troubleshooting
	SOP Manajemen/Pengelolaan Asset dan Risiko
Work Product (WP)	SOP Manajemen/Pengelolaan Asset dan Risiko
	Dokumen Sasaran Mutu dan Analisis

Tabel 4.7 Dokumentasi Subdomain EDM03(Lanjutan)

Jenis Dokumen	Nama Dokumen
	Manjemen Risiko
	Risk Register
	Risk Profile
	Risk Treatment Plam
Generic Practice (GP)	SAP (Aplikasi Pengelolaan dan Infrastruktur)
	Laporan Bulanan
	Dokumen Troubleshooting
Generic Work Product(GWP)	Dokumen Sasaran Mutu dan Analisis Manjemen Risiko
	Peta Komunikasi
	Matriks Kompetensi
	SOP Manajemen Risiko

Tahap selanjutnya perhitungan *capability* level. Perhitungan berguna untuk mendapatkan hasil nilai kapabilitas dari setiap subdomain yang dilakukan dengan cara melakukan perhitungan pemenuhan *Base Practice (BP), Work Poduct (WP), Generic practice (GP) dan Generic Work Product (GWP)* pada setiap proses dan levelnya kepada responden yang telah ditentukan dan berpedoman pada COBIT 5 : *PAM (Process Assesment Models)* dan *Self Assesment.*Tabel 4.8 adalah tabel berisi tabulasi perhitungan Capability level subdomain EDM03 yang akan juga dijelaskan secara paragraph dibawah Table 4.8

Tabel 4.8 Tabulasi Perhitungan *Capability Level* EDM03

EDM03							
Level	**Nama Proses**	**BP/GP Terpenuhi**	**BP/GP Target**	**WP/GWP Terpenuhi**	**WP/GWP Target**	**Prosentase(%)**	**Skala**
Level 1	**PA 1.1**	3	3	14	16	97	F
Level 2	**PA 2.1**	5	6	8	10	81	L
	PA 2.2	4	4	3	5	80	L
Level 3	**PA 3.1**	2	5	5	6	61	L
	PA 3.2	2	6	4	7	45	P
Level	**PA 4.1**	3	6	5	7	60.5	L

Tabel 4.8 Tabulasi Perhitungan *Capability Level* EDM03 (Lanjutan)

EDM03							
Level	**Nama Proses**	**BP/GP Terpenuhi**	**BP/GP Target**	**WP/GWP Terpenuhi**	**WP/GWP Target**	**Prosentase(%)**	**Skala**
4	**PA 4.2**	3	5	2	7	44	N
Level 5	**PA 5.1**	0	5	0	5	0	N
	PA 5.2	0	3	0	3	0	N

Dari hasil tabulasi perhitungan *base practice (bp), work product (wp), generic practice (gp) dan generic work product (gwp)* dapat diketahui pencapaian *capability level* pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Penilaian *Capability* EDM03

EDM03									
Nama Proses	Level 0	Level 1	Level 2		Level 3		Level 4		Level 5	
EDM03		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Kriteria Rating		F	L	L	L	P	L	P	N	N
Pencapaian *Capability Level*				**2**						
N (Not Achieved: 0-15%), P (Partially Achieved: >15%-0%), L (Largely Achieved: >50%-85%), F (Fully Achieved: >85%-100%)										

Tabel 4.9 menunjukkan bahwa hasil kuesioner yang telah dilakukan dengan responden Bapak Apriyono terkait *Capability level* pada domain EDM03 mencapain level 2 yaitu : *Managed Process* yang bemakna bahwa DAOP XX, Proces yang selama ini dilakukan telah terencana, teratur dan dikelola terhadap proses yang diimplementasi, dan hasil kerjanya telah diimplementasi terkontrol dan dikelola dengan baik.. Penilaian ini didasari dengan hanya level 1 yang mencapai kategori level *fully achieved* sebesar >85%-100% dengan pencapaian gp dan gwp total rata-rata 97%. Sedangkan untuk level 2 2.1 sampai Level 3 PA 3.1 mencapai kategori rating *largely achieved* dengan nilai GP dan gwp total rata-rata masing-masing sebesar 81%, 80% dan 61%. Dilanjutkan pada level 3 PA 3.2 mencapai kategori level *partially achieved* dengan niai gp dan gwp total rata-rata 45%. Pada Level 4 PA 4.1 dan PA 4.2 kategori level mencapa *largely achieved* untuk PA 4.1 dengan gp gwp bernilai 60% dan *partially achieved* untuk PA 4.2 dengan GP GWP bernilai 44%. Untuk Level terakhir yaitu level 5, EDM03 mencapai kategori level *not achieved* untuk PA 5.1 dan PA 5.2.

Dari proses observasi *base practice* dan *work product* yang telah dilakukan.Ketiga *base practice* yaitu yang pertama evaluasi manajemen risiko. Unit SI DAOP XX telah secara rutin memerikasa dan membuat penilaian mengenai pengaruh risiko terhadap penggunaan TI dan mempertimbangkan risiko yang dapat diterima oleh perusahaan sesuai dengan nilai perusahaan terkait penggunaan IT yang diidentifikasi dan dikelola dengan adanya pelaporan bulanan performance atas kegiatan yang tlah dilakukan selama sebulan. Kedua mengarahkan manajemen risiko Unit SI DAOP XX telah menetapkan secara langsung praktik manajemen risiko untuk memberikan keyakinan bahwa praktik pengelolaan risiko sesuai dan memastikan bahwa nilai risiko IT tidak melebihi kemampuan perusahaan dalam mengatasi risiko yang ditentukan dewan direksi dengan terverifikasinya unit SI DAOP XX dengan ISO 27001 tentang keamanan IT da ISO 9001 tentang jaminan mutu dan SOP Manajemen Risiko dan yang ketiga adalah mengawasi manajemen risiko. Unit SI DAOP XX telah mengawasi tujuan dari proses manajemen risiko dan dilakukanya analisis mengenai penyimpangan dan identifikasi masalah, melacaknya dan melaporkannya untukk di remediasi dengan adanya dokumentasi troubleshooting selanjutnya *work product* yang terpenuhi 15 dari maka PA 1.1 mencapai 97% dengan kategori *fully achieved.*

Selanjutnya untuk PA 2.1 *Performance Management* kriteria *generic practice* (gp) yang harus dipenuhi adalah 6 dan *generic work product*(gwp) adalah 10 komponen. Dalam penelitian yang peneliti lakukan unit SI DAOP XX sudah menerapkan 5 dari 6 komponen *generic practice* dan menerapkan 8 dari 10 komponen *generic work product*. Unit SI DAOP XX sudah mengidentifikasikan tujuan dari dari manajemen risiko di sasaran mutu pada dokumen sasaran mutu program kerja dan analisis risiko. Dan Unit SI memiliki *IT Governance* tempat diseluruh SOP dan pedoman pada kegiatan manajemen risiko. Sehingga pada atribut prose PA 2.1 mencapai nilai angka 81% dengan kategori *Largely Achieved.*

Kemudian untuk atribut PA 2.2 *work product management* kriteria *generic practice* (gp) yang harus dipenuhi adalah 4 dan *generic work product* (gwp) adalah 5 komponen. Dalam penelitian yang peneliti lakukan unit SI DAOP XX sudah menerapkan keseluruhan 4 dari 4 komponen *generic practice* dan menerapkan 3 dari 5 komponen *generic work product*. Dibuktikan dari sudah adanya dokumen master untuk *work product* atau format segala laporan pada *IT Governanace*. Sehingga pada atribut proses PA 2.2 mencapai nilai angka 80 % dengan kategori largely achieved. Untuk Proses PA 3.*1 Process Definition Management kriteria generic practice* (gp) yang harus dipenuhi adalah 5 dan *generic work product* (gwp) adalah 6 komponen. Dalam penelitian yang peneliti lakukan unit SI DAOP XX sudah menerapkan 2 dari 5 komponen generic product dan menerapkan 5 dari 6 komponen generic *work product*. Dibuktikan dari terdefinisikannya dengan baik risiko beserta panduannya pada SOP Manajemen risiko dan memiliki matriks kompetensi yang mengidentiikasikan kompetensi dan peran untuk melakukan proses standar. Sehingga pada atribut prose PA 3.1 mencapai nilai angka 61% dengan kategori *largely achieved*

Kemudian untuk atribut PA 3.2 *Process Deployment* kriteria *generic practice* (gp) yang harus dipenuhi adalah 6 dan *generic work product* (gwp) adalah 7 komponen. Dalam penelitian yang peneliti lakukan unit SI DAOP XX sudah menerapkan 2 dari 6 komponen *generic practice* dan menerapkan 4 dari 7 komponen *generic work product*. Dibuktikan dari peta komunikasi untuk menetapkan komunikasi peran, dan terdefinisikannya tanggung jawab dan otoritas untuk melakukan proses yang ditentukan dengan adanya TUPOKSI (Tugas Pokok dan Fungsi) dan struktur organisasi. Sehingga pada atribut prose PA 3.2 mencapai nilai angka 45% dengan kategori *partially achieved* Untuk Proses PA 4.*1 Process Measurement kriteria generic practice* (gp) yang harus dipenuhi adalah 6 dan *generic work product* (gwp) adalah 7 komponen. Dalam penelitian yang peneliti lakukan unit SI DAOP XX sudah menerapkan 3 dari 6 komponen *generic practice* dan menerapkan 5 dari 7 komponen *generic work product*. Dibuktikan dari adanya dokumen KPI(*Key Performance Indicator*) yang berisi target pencapaian komulatif beserta realisasinya yang di dapat dari laporan bulanan yang mengindikasikan tercapainya gp dam gp pada PA 4.1 *Process Measurement* tentang tujuan pengukuran kinerja beserta dokumen hasil pengukuran kinerja yang dikumpulkan, dianalisis dan dilaporkan. Sehingga pada atribut prose PA 4.1 mencapai nilai angka 60.5% dengan kategori *Largely Achieved.* Untuk Proses PA 4.*2 Process Control kriteria generic practice* (gp) yang harus dipenuhi adalah 5 dan *generic work product* (gwp) adalah 6 komponen. Dalam penelitian yang peneliti lakukan unit SI DAOP XX sudah menerapkan 3 dari 5 komponen *generic practice* dan menerapkan 2 dari 6 komponen *generic work product*. Dalam observasi ditemukan bahwa pengawasan dan kontrol sudah dilakukan cukup baik oleh manager tapi dini nilai masih kurang membaut optimasi pencapaian tujuan kurang tercapai. Sehingga pada atribut prose PA 4.2 mencapai nilai angka 44% dengan kategori *partially achieved.*

Dua proses PA terakhir adalah PA 5.1 process Innovation dengan *kriteria generic practice* (gp) yang harus dipenuhi adalah 5 dan *generic work product* (gwp) adalah 5 komponen dan process 5.2 process optimization dengan *kriteria generic practice* (gp) yang harus dipenuhi adalah 3 dan *generic work product* (gwp) adalah 3 komponen. Dalam penelitian yang peneliti lakukan unit SI DAOP XX pada PA 5.1 menerapkan 0 dari 5 komponen *generic practice* dan menerapkan 0 dari 5 komponen generic *work product* dan pada proses PA 5.2 DAOP XX menerapkan 0 dari 3 komponen *generic practice* dan 0 dari 3 generic *work product.* Sayangnya belum ada proses inovasi yang baik pada dikarena DAOP merupakah Daerah Operasionalonal yang dibawahi oleh PT. Kereta Api Indonesia di Bandung sehingga segala sesuatu prosedur dan SOP masih terpusat. Sehingga pada atribut proses PA 5.1 dan PA 5.2 dua-duanya mencapai category *not achieved.*

Setelah observasi dan wawancara dan penyebaran kuesioner dilakukan. Peneliti melakukan proses triangulasi data untuk mengecek kesesuaian dan keterkaitan masing-masing data.Dari tiga cara pengambilan data tersebut dibuktikan terdapat kesesuaian antara hasil wawancara dan hasil lembar kuesioner terhadap observasi studi dokumentasi pada *base practice (bp), work*

product (wp), generic practice (gp) dan generic work product yang menghasilkan hasil lembar penilaian subdomain EDM03 berada pada level 2.Kesesuaian dan keterkaitan data pada subdomain EDM03 tersebut dilampirkan pada tabel triangulasi pada Tabel 4.10 Triangulasi Data EDMO3.

Tabel 4.10 Triangulasi Data EDM03

Nama Proses	Hasil Lembar Penilaian	Observasi	Wawancara	Validasi
EDM03	Level 2	Sesuai	Sesuai	√

Sehingga hasil dari penilaian capability level untuk proses EDM03 (Ensure Risk Optimisation) adalah sebagai berikut.

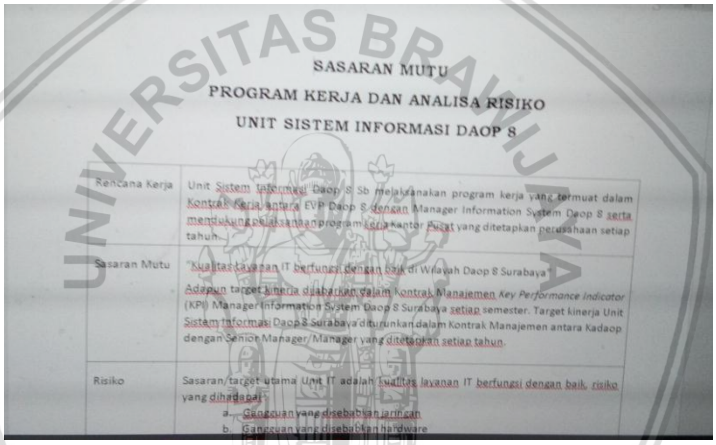
Tabel 4.11 Hasil *Capability* EDM03

		Proses Capability Level					
Process Name	*Targeted Level*	0	1	2	3	4	5
EDM03 (*Ensure Risk Optimisation*)	3			★			

Dapat dilihat pada Tabel 4.11 bahwa terdapat kesenjangan level atau gap antar process capability level yang didapatkn dengan targeted level sebesar 1 sehingga kedepannya diperlukan usaha untuk mencapai capability level yang diharapkan. Penulismencoba membantu dalam memberikan rekomendasi yang akan di bahas pada BAB 5.

4.3 Hasil Pengumpulan Data dan Penilaian *Capability* Subdomain APO12

Subdomain APO12 Manage Risk atau pengelolaan masalah memiliki deskripsi proses tentang secara terus menerus mengidentifikasi, menilai dan mengurangi risiko TI dalam tingkatan toleransi yang ditetapkan oleh manajemen eksekutif perusahaan. Dalam kegiatan pengumpulan data yang peneliti lakukan, peneliti melakukan tiga jenis pengumpulan data yaitu kuesioner, observasi dan wawancara . Pada subdomain APO12. Obserervasi dilakukan dengan bantuan *base practice (bp)* dan *work product (wp). Base practice pada subdomain APO12* memiliki 6 kegiatan mengumpulksn data, analisis risiko, memelihara profil risiko, artikulasi risiko, menentukan portofolio dan tindakan manajemen dan yang terakhir adalah respon risiko sedangkan *work product* (wp) pada subdomain APO12 memiliki 26 dokumen yang harus terpenuhi.



SASARAN MUTU
PROGRAM KERJA DAN ANALISA RISIKO
UNIT SISTEM INFORMASI DAOP 8

Rencana Kerja	Unit Sistem Informasi Daop 8 Sb melaksanakan program kerja yang termuat dalam Kontrak Kerja antara EVP Daop 8 dengan Manager Information System Daop 8 serta mendukung pelaksanaan program kerja Kantor Pusat yang ditetapkan perusahaan setiap tahun.
Sasaran Mutu	"Kualitas Layanan IT berfungsi dengan baik di Wilayah Daop 8 Surabaya" Adapun target kinerja dijabarkan dalam Kontrak Manajemen *Key Performance Indicator* (KPI) Manager Information System Daop 8 Surabaya setiap semester. Target kinerja Unit Sistem Informasi Daop 8 Surabaya diturunkan dalam Kontrak Manajemen antara Kadaop dengan Senior Manager/Manager yang ditetapkan setiap tahun.
Risiko	Sasaran/target utama Unit IT adalah kualitas layanan IT berfungsi dengan baik, risiko yang dihadapai : a. Gangguan yang disebabkan jaringan b. Gangguan yang disebabkan hardware

Gambar 4.6 Dokumen Program Kerja

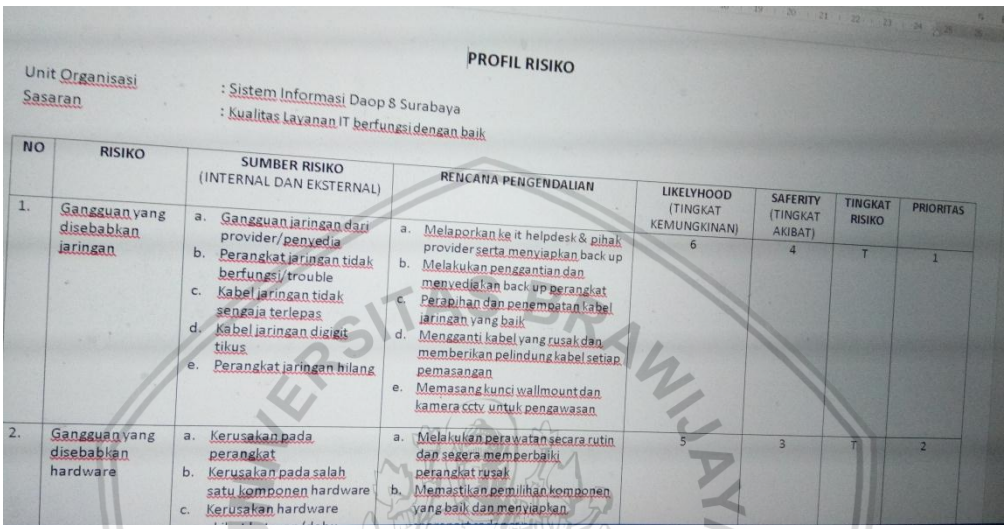
Rencana Kerja	Unit Sistem Informasi Daop 8 Sb melaksanakan program kerja yang termuat dalam Kontrak Kerja antara EVP Daop 8 dengan Manager Information System Daop 8 serta mendukung pelaksanaan program kerja Kantor Pusat yang ditetapkan perusahaan setiap tahun.
Sasaran Mutu	"Kualitas Layanan IT berfungsi dengan baik di Wilayah Daop 8 Surabaya" Adapun target kinerja dijabarkan dalam Kontrak Manajemen *Key Performance Indicator* (KPI) Manager Information System Daop 8 Surabaya setiap semester. Target kinerja Unit Sistem Informasi Daop 8 Surabaya diturunkan dalam Kontrak Manajemen antara Kadaop dengan Senior Manager/Manager yang ditetapkan setiap tahun.
Risiko	Sasaran/target utama Unit IT adalah kualitas layanan IT berfungsi dengan baik, risiko yang dihadapai : a. Gangguan yang disebabkan jaringan b. Gangguan yang disebabkan hardware c. Gangguan yang disebabkan software d. Kurang/tidak tersedianya aplikasi e. Kurang/tidak tersedianya jaringan f. Kurang/tidak tersedianya hardware g. Kerusakan karena alam Rencana pengendalian risiko secara lengkap disajikan dalam Profil Risiko.

Gambar 4.7 Dokumen Program Kerja (Lanjutan)

Observasi dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti membuktikan bahwa unit SI DAOP XX sudah melakukan kelima *base practice*, kecuali terkait

artikulasi risiko pada subdomain APO12. Dimulai dari terdapatnya dokumen Sasaran Mutu Program

Dokumen ini berisi tentang rencana kerja, sasaran mutu beserta kolom risiko atau pendefinisian *risk appetite* atau risiko yang dihadapi misalnya adalah gangguang yang disebabkan jaringan dan gangguan gangguan yang disebabkan oleh hardware. Selanjutnya adalah keseriusan Unit SI DAOP XX terkait manajemen risiko juga dengan adanya dokumen profil risiko, dokumen *risk register* dan dokumen *risk treatmen plan.*



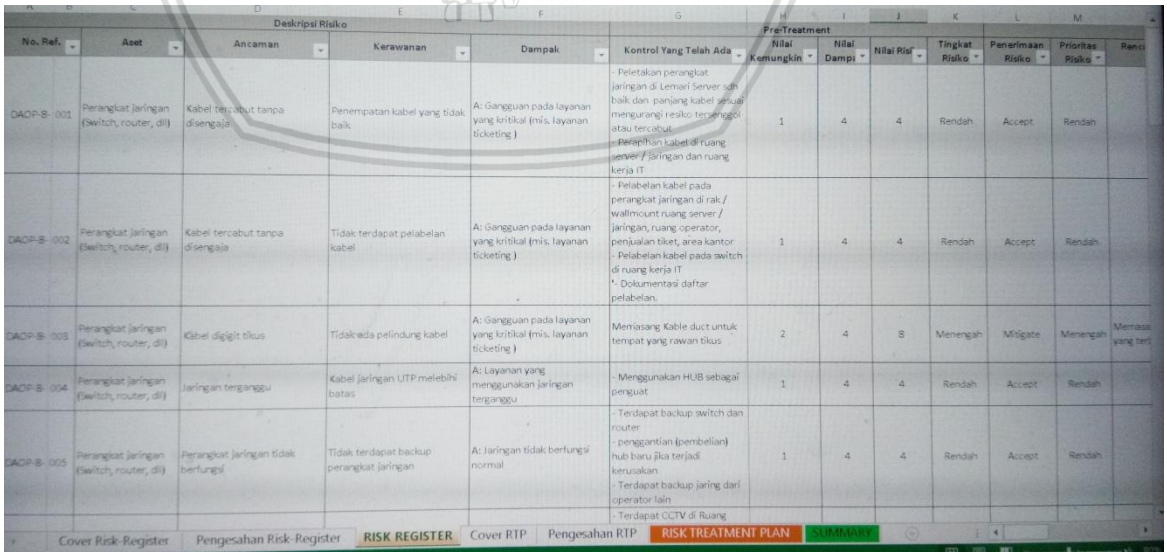
PROFIL RISIKO

Unit Organisasi : Sistem Informasi Daop 8 Surabaya
Sasaran : Kualitas Layanan IT berfungsi dengan baik

NO	RISIKO	SUMBER RISIKO (INTERNAL DAN EKSTERNAL)	RENCANA PENGENDALIAN	LIKELYHOOD (TINGKAT KEMUNGKINAN)	SAFERITY (TINGKAT AKIBAT)	TINGKAT RISIKO	PRIORITAS
1.	Gangguan yang disebabkan jaringan	a. Gangguan jaringan dari provider/penyedia b. Perangkat jaringan tidak berfungsi/ trouble c. Kabel jaringan tidak sengaja terlepas d. Kabel jaringan digigit tikus e. Perangkat jaringan hilang	a. Melaporkan ke it helpdesk & pihak provider serta menyiapkan back up b. Melakukan penggantian dan menyediakan back up perangkat c. Perapihan dan penempatan kabel jaringan yang baik d. Mengganti kabel yang rusak dan memberikan pelindung kabel setiap pemasangan e. Memasang kunci wallmount dan kamera cctv untuk pengawasan	6	4	T	1
2.	Gangguan yang disebabkan hardware	a. Kerusakan pada perangkat b. Kerusakan pada salah satu komponen hardware c. Kerusakan hardware	a. Melakukan perawatan secara rutin dan segera memperbaiki perangkat rusak b. Memastikan pemilihan komponen yang baik dan menyiapkan	5	3	T	2

Gambar 4.8 Profil Risiko (Sumber : DAOP XX)

Dokumen Profil risiko berisi tentang pendefenisian risiko yang sudah di jabarkan pada dokumen analisis risiko kemudian juga terdapat pendefinisian sumber risiko rencana pengendalian *likelihood* atau tingkat kemungkinan, *saferity* atau tingkat risiko dan yang terakhir adalah prioritas dari risiko tersebut.



	Deskripsi Risiko					Pre-Treatment						
No. Ref.	Aset	Ancaman	Kerawanan	Dampak	Kontrol Yang Telah Ada	Nilai Kemungkin	Nilai Dampi	Nilai Risi	Tingkat Risiko	Penerimaan Risiko	Prioritas Risiko	Renci
DAOP-8- 001	Perangkat jaringan (Switch, router, dll)	Kabel tercabut tanpa disengaja	Penempatan kabel yang tidak baik	A: Gangguan pada layanan yang kritikal (mis. layanan ticketing)	- Peletakan perangkat jaringan di Lemari Server sdh baik dan panjang kabel sesuai mengurangi resiko tercengkol atau tercabut - Perapihan kabel di ruang server / jaringan dan ruang kerja IT	1	4	4	Rendah	Accept	Rendah	
DAOP-8- 002	Perangkat jaringan (Switch, router, dll)	Kabel tercabut tanpa disengaja	Tidak terdapat pelabelan kabel	A: Gangguan pada layanan yang kritikal (mis. layanan ticketing)	- Pelabelan kabel pada perangkat jaringan di rak / wallmount ruang server / jaringan, ruang operator, penjualan tiket, area kantor - Pelabelan kabel pada switch di ruang kerja IT *- Dokumentasi daftar pelabelan.	1	4	4	Rendah	Accept	Rendah	
DAOP-8- 003	Perangkat jaringan (Switch, router, dll)	Kabel digigit tikus	Tidak ada pelindung kabel	A: Gangguan pada layanan yang kritikal (mis. layanan ticketing)	Memasang Kable duct untuk tempat yang rawan tikus	2	4	8	Menengah	Mitigate	Menengah	Memasa yang terl
DAOP-8- 004	Perangkat jaringan (Switch, router, dll)	Jaringan terganggu	Kabel jaringan UTP melebihi batas	A: Layanan yang menggunakan jaringan terganggu	- Menggunakan HUB sebagai penguat	1	4	4	Rendah	Accept	Rendah	
DAOP-8- 005	Perangkat jaringan (Switch, router, dll)	Perangkat jaringan tidak berfungsi	Tidak terdapat backup perangkat jaringan	A: Jaringan tidak berfungsi normal	- Terdapat backup switch dan router - penggantian (pembelian) hub baru jika terjadi kerusakan - Terdapat backup jaring dari operator lain	1	4	4	Rendah	Accept	Rendah	
					- Terdapat CCTV di Ruang							

Cover Risk-Register | Pengesahan Risk-Register | RISK REGISTER | Cover RTP | Pengesahan RTP | RISK TREATMENT PLAN | SUMMARY

Gambar 4.9 Risk Register(Sumber : DAOP XX)

Sedangkan untuk dokumen *risk register* adalah dokumen terkait mengelompokkan risiko dengan lebih detail lagi ketimbang dokumen profil risiko. Dokumen *risk register* terdiri dari dua komponen utama yaitu deskripsi risiko dan *pre-treatment*. Deskripsi risiko terdiri dari pendefinsian asset, ancaman, kerawanan dan dampak apabila ancaman pada asset itu terjadi. Sedangkan *pre-treatmen* berisi tentang kontrol yang telah ada nilai kemungkinan, nilai dampak nilai risiko, tingkat risiko penerimaan risiko dan prioritas risiko.

PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO)
SISTEM INFORMASI

RENCANA PENANGANAN RISIKO (*RISK TREATMENT PLAN* / RTP)
DAOP 8 SURABAYA

Nomor	: FR/EMI/38/02-2015
Tanggal Terbit	: 01 Februari 2015
Revisi	: 02-2015
Halaman	:

TERBATAS

No. Ref : 02/03/2018
Tanggal : 23 Maret 2018
Business Area : B080

No	No Ref. Risiko	Prioritas Risiko	Rencana Pengendalian Tambahan	PIC	Target Waktu	Status Terakhir	Jadwal Ulang	Keterangan
1	DAOP-8- 003	Menengah	Memasang selang fleksibel yang terbuat dari aluminium	Manajer Sistem Informasi DAOP 8	Februari 2018	Closed		
2	DAOP-8- 018	Menengah	1) Pelebelan akan disesuaikan dengan data di monalisa 2) Penyesuaian BAST setiap ada mutasi aset dan penguna aset	Manajer Sistem Informasi DAOP 8	Juni 2018	Open		
3	DAOP-8- 019	Menengah	Memastikan setiap pc terkoneksi ke jaringan dan menggunakan ativirus versi terbaru dan selalu update	Manajer Sistem Informasi DAOP 8	Maret 2018	Closed		
4	DAOP-8- 023	Menengah	1) Dilakukannya pembatasan hak ases administrator yang hanya di pegang unit IT 2) Penghapusan Aplikasi yang tidak sesuai standart	Manajer Sistem Informasi DAOP 8	23 Februari 2018	Closed		
5	DAOP-8- 048	Menengah	Melakukan sosialisasi penggunaan email yang baik dan benar untuk informasi dengan kategori rahasia harus di lapisi dengan password	Manajer Sistem Informasi DAOP 8	Maret 2018	Closed		
6	DAOP-8- 073	Menengah	1) Melakukan update secara manual versi terbaru 2) memastikan setiap pc terkoneksi ke server	Manajer Sistem Informasi DAOP 8	Maret 2018	Closed		

Cover Risk-Register | Pengesahan Risk-Register | RISK REGISTER | Cover RTP | Pengesahan RTP | RISK TREATMENT PLAN | SUMMARY

Gambar 4.10 Dokumen Risk Treatment Plant (Sumber : DAOP XX)

Setelah dilakukan pendefinisian risiko beserta pre-treatmennya. Dilakukan *treatment* atau tindakan terhadap risiko tersebut. Pada dokumen *Risk Treatment Plan* terdapat pedefinisian prioritas risiko, rencana pengendalian tambahan, PIC atau *Person* In *Charge* beserta target waktu, status terakhir, jadwal ulang dan juga keterangan tambahan.Maka PA 1.1 mencapai 86% dengan kategori *fully achieved.*

Selain observasi pada base practice atau kegiatan dasar. Observasi juga dilakukan dengan pengecekkan *work product* (wp) pada checklist yang sudah di buat pada lampiran. Pada subdomain APO12 terdapat 26 dokumen yang terpenuhi. Unit SI DAOP XX sendiri dapat memenuhi 20 dari 26 wp. .Berikut adalah tabel dokumentasi *base practice (bp), work poduct (wp), generic practice (gp) dan generic work product (gwp)* dan dari subdomain EDM03 pada Tabel 4.13.

Tabel 4.12 Dokumentasi Subdomain APO12

Jenis Dokumen	Nama Dokumen
Base Practice (BP)	Dokumen Sasaran Mutu dan Analisis Manjemen Risiko
	Risk Profile

Tabel 4.12 Dokumentasi Subdomain APO12(Lanjutan)

Jenis Dokumen	Nama Dokumen
	Risk Register
	Risk Treatmen Plan (RTP)
Work Product (WP)	Dokumen Sasaran Mutu dan Analisis Manjemen Risiko
	Risk Profile
	Risk Register
	Risk Treatmen Plan (RTP)
	Sistem MORGAN (Monitor dan Gangguan)
Generic Practice (GP)	SAP (Aplikasi Pengelolaan dan Infrastruktur)
	Laporan Bulanan
	Risk Profile
	Risk Register
Generic Work Product (GWP)	Peta Komunikasi
	Matriks Kompetensi
	Dokumen Sasaran Mutu dan Analisis Manjemen Risiko

Tahap selanjutnya perhitungan *capability* level. Perhitungan berguna untuk mendapatkan hasil nilai kapabilitas dari setiap subdomain yang dilakukan dengan cara melakukan perhitungan pemenuhan *base practice (bp), work poduct (wp), generic practice (gp) dan generic work product (gwp)* pada setiap proses dan levelnya kepada responden yang telah ditentukan dan berpedoman pada COBIT 5 : *PAM (Process Assesment Models)* dan *Self Assesment.* Tabel 4.13 adalah tabel berisi tabulasi perhitungan *Capability* level subdomain EDM03 yang akan juga dijelaskan secara paragraph dibawah Tabel 4.14.

Tabel 4.13 Tabulasi Perhitungan *Capability Level* APO12

APO12							
Level	**Nama Proses**	**BP/GP Terpenuhi**	**BP/GP Target**	**WP/GWP Terpenuhi**	**WP/GWP Target**	**Prosentase(%)**	**Skala**
Level 1	**PA 1.1**	6	6	21	26	86	F
Level	**PA 2.1**	4	6	7	10	68.5	L

Tabel 4.13 Tabulasi Perhitungan *Capability Level* APO12(Lanjutan)

2	**PA 2.2**	4	4	3	5	80	L
Level 3	**PA 3.1**	3	5	5	6	70	L
	PA 3.2	3	6	2	7	39	P
Level 4	**PA 4.1**	5	6	4	7	71	L
	PA 4.2	3	5	2	6	46	P
Level 5	**PA 5.1**	0	5	0	5	0	N
	PA 5.2	0	3	0	3	0	N

Dari hasil tabulasi perhitungan *base practice (bp), work poduct (wp), generic practice (gp) dan generic work product (gwp)* dapat diketahui pencapaian *capability level* pada Tabel 4.14 Penilaian *Capability* APO12.

Tabel 4.14 Penilaian Capability APO12

APO12										
Nama Proses	**Level 0**	**Level 1**	**Level 2**		**Level 3**		**Level 4**		**Level 5**	
APO12		**PA 1.1**	**PA 2.1**	**PA 2.2**	**PA 3.1**	**PA 3.2**	**PA 4.1**	**PA 4.2**	**PA 5.1**	**PA 5.2**
Kriteria Rating		**F**	**L**	**L**	**L**	**P**	**L**	**P**	**N**	**N**
Pencapaian *Capability Level*				**2**						
N (Not Achieved: 0-15%), P (Partially Achieved: >15%-0%), L (Largely Achieved: >50%-85%), F (Fully Achieved: >85%-100%)										

Tabel diatas Tabel 4.14 Penilaian Capabilit APO12 menunjukkan bahwa hasil kuesioner yang telah dilakukan dengan responden Bapak Apriyono selaku Manajer Sistem Informasi dibantu dengan Bapak Muh. Sugiyanto selaku Staff IT Support I terkait *Capability level* pada domain APO12 mencapai level 2 yaitu : *Managed Process* yang bemakna bahwa pada DAOP XX, *Process manage risk* yang selama ini dilakukan telah terencana, teratur dan dikelola terhadap proses yang diimplementasi, dan hasil kerjanya telah diimplementasi terkontrol dan dikelola dengan baik. Penilaian ini didasari dengan level 1 yang mencapai kategori level *fully achieved* sebesar >85%-100% dengan pencapaian gp dan gwp total rata-rata 86%. Sedangkan untuk level 2 2.1 sampai Level 3 PA 3.1 mencapai kategori rating *largely achieved* dengan nilai gp dan gwp total rata-rata masing-masing sebesar 68%, 80% dan 70%. Dilanjutkan pada level 3 PA 3.2 mencapai kategori level *partially achieved* dengan niai gp dan gwp total rata-rata 39%. Pada Level 4 PA 4.1 dan PA 4.2 kategori level mencapai *largely achieved* untuk PA 4.1 dengan gp gwp bernilai 71% dan *partially achieved* untuk PA 4.2 dengan gp gwp bernilai 46%. Untuk level terakhir yaitu level 5, APO12 mencapai kategori level *not achieved* untuk PA 5.1 dan PA 5.2.

Dari proses observasi *base practice* dan *work product* yang telah dilakukan.Kelima base practice dengan baik. Ketiga base practice yang pertama adalah mengumpulkan data menganalisis risiko dan memelihara profil risiko diterapkan dengan adanya dokumen sasaran mutu dan analisis manajemen risiko, dokumen *risk profile* dan dokumen *risk register*. Ketiga dokumen tersebut membantu pegawai dalam pendefinisian risiko, sumber risiko, dampak yang diakibatkan sampai pengelompokan risiko beserta prioritasnya. *Base Practice* artikulasi risiko dengan deskripsi memberikan informasi mengenai objek yang rentan terhadap risiko yang berdampak kepada kinerja perusahaan dan peluang TI kepada semua stakeholder menurut wawancara kepada Bapak Dwi Hartato dilakukan secara verbal kepada unit unit lain di DAOP dan juga pelaporan kepada Vice President IT . *Base Practice* yang kelima dan keenam Menentukan portofolio untuk tindakan manajemen dan respon risiko sudah juga dilakukan dengan baik dengan adanya *Risk Treatment Plan*. Sehingga nilai PA 1.1 mencapai 86% dengan kategori fully achieved.

Selanjutnya untuk PA 2.1 *Performance Management* kriteria *generic practice* (gp) yang harus dipenuhi adalah 6 dan *generic work product*(gwp) adalah 10 komponen. Dalam penelitian yang peneliti lakukan khusus untuk subdomain APO12 yaitu manajemen risiko unit SI DAOP XX sudah menerapkan 4 dari 6 komponen *generic practice* dan menerapkan 7 dari 10 komponen *generic work product*. Unit SI DAOP XX sudah mengidentifikasikan tujuan dari dari manajemen risiko di sasaran mutu pada dokumen sasaran mutu program kerja dan analisis risiko. Dan terdapat TOPOKSI (Tugas Pokok dan Fungsi) juga untuk medefinisikan *role* masing masing pegawai. Sehingga pada atribut prose PA 2.1 mencapai nilai angka 68% dengan kategori *Largely Achieved.*

Kemudian untuk atribut PA 2.2 *Work Product Management* kriteria *generic practice* (gp) yang harus dipenuhi adalah 4 dan *generic work product* (gwp) adalah 5 komponen. Dalam penelitian yang peneliti lakukan lakukan khusus untuk subdomain APO12 yaitu manajemen risiko unit SI DAOP XX sudah menerapkan keseluruhan komponen *generic practice* dan menerapkan 3 dari 5 komponen *generic work product*. Dibuktikan dari sudah adanya formulir *risk register* di IT governance pengawasan dilakukan memlalui verbal antara kedua belah pihak, manager kepada assisstan manajer maupun assistan manajer kepada staff. Sehingga pada atribut proses PA 2.2 mencapai nilai angka 80 % dengan kategori Largely Archieved. Untuk Proses PA 3.*1 Process Definition Management kriteria generic practice* (gp) yang harus dipenuhi adalah 5 dan *generic work product* (gwp) adalah 6 komponen. Dalam penelitian yang peneliti lakukan lakukan khusus untuk subdomain APO12 yaitu manajemen risiko unit SI DAOP XX sudah menerapkan 3 dari 5 komponen generic product dan menerapkan 5 dari 6 komponen *generic work product*. Dibuktikan dari terdefinisikannya dengan baik risiko pada sasaran mutu analisis manajemen risiko dan pendefinisian infrastruktur sudah ada pada web yang bernama SAP , Aplikasi pengelolaan dan perawatan infrastruktur.Sehingga pada atribut prose PA 3.1 mencapai nilai angka 70 % dengan kategori *Largely Achieved*

Kemudian untuk atribut PA 3.2 *Process Deployment* kriteria *generic practice* (gp) yang harus dipenuhi adalah 6 dan *generic work product* (gwp) adalah 7 komponen. Dalam penelitian yang peneliti lakukan lakukan khusus untuk subdomain APO12 yaitu manajemen risiko unit SI DAOP XX sudah menerapkan 3 dari 6 komponen *generic practice* dan menerapkan 2 dari 7 komponen *generic work product*. Dibuktikan dari peta komunikasi untuk menetapkan komunikasi peran, dan terdefinisikannya tanggung jawab dan otoritas untuk melakukan proses yang ditentukan dengan adanya TUPOKSI (Tugas Pokok dan Fungsi) dan struktur organisasi dan juga terdapat matriks kompetensi sebagai dokumentasi rincian kebutuhan pelatihan dan kompetensi tapi sayngny masih juga banya kriteria yng tidak tepenuhi . Sehingga pada atribut prose PA 3.2 mencapai nilai angka 39% dengan kategori *Partially Achieved* Untuk Proses PA 4.*1 Process Measurement kriteria generic practice* (gp) yang harus dipenuhi adalah 6 dan *generic work product* (gwp) adalah 7 komponen. Dalam penelitian yang peneliti lakukan unit SI DAOP XX sudah menerapkan 5 dari 6 komponen *generic practice* dan menerapkan 4 dari 7 komponen generic *work product*. Dibuktikan dari adanya pengukuran secara kuantitatif pada dokumen *risk profile* dan *risk register* pada komponononen *likelihood* atau tingkat kemungkinan, *saferity* atau tingkat akibat dan tingkat risiko. Sehingga pada atribut prose PA 4.1 mencapai nilai angka 71 % dengan kategori *Largely Achieved.* Untuk Proses PA 4.*2 Process Control kriteria generic practice* (gp) yang harus dipenuhi adalah 5 dan *generic work product* (gwp) adalah 6 komponen. Dalam penelitian yang peneliti lakukan unit SI DAOP XX sudah menerapkan 3 dari 5 komponen *generic practice* dan menerapkan 2 dari 6 komponen generic *work product*. Dalam observasi ditemukan bahwa pengawasan dan kontrol sudah dilakukan cukup baik oleh manager tapi dini nilai masih kurang . Sehingga pada atribut prose PA 4.2 mencapai nilai angka 44% dengan kategori *Partially Achieved.*

Dua Proses PA terakhir adalah PA 5.1 Process Innovation dengan *kriteria generic practice* (gp) yang harus dipenuhi adalah 5 dan *generic work product* (gwp) adalah 5 komponen. dan Process 5.2 Process Optimization dengan *kriteria generic practice* (gp) yang harus dipenuhi adalah 3 dan *generic work product* (gwp) adalah 3 komponen. Dalam penelitian yang peneliti lakukan unit SI DAOP XX menerapkan 0 dari 5 komponen *generic practice* dan 0 dari 5 komponen generic *work product* pada proses PA 5.2 dan 0 dari 3 komponen *generic practice* dan 0 dari 3 generic *work product* pada proses PA 5.2 Sayangnya belum ada proses inovasi yang baik pada dikarena DAOP merupakah Daerah Operasionalonal yang dibawahi oleh PT. Kereta Api Indonesia di bandung sehingga segala sesuatu prosedur dan SOP masih terpusat. Sehingga pada atribut proses PA 5.1 dan PA 5.2 dua-duanya mencapai category *Not Achieved* .

Setelah observasi dan wawancara dan penyebaran kuesioner dilakukan. Peneliti melakukan proses triangulasi data untuk mengecek kesesuaian dan keterkaitan masing-masing data.Dari tiga cara pengambilan data tersebut dibuktikan terdapat kesesuaian antara hasil wawancara dan hasil lembar kuesioner terhadap observasi studi dokumentasi pada *base practice (bp), work product (wp), generic practice (gp) dan generic work product yang* menghasilkan

hasil lembar penilaian subdomain APO12 berada pada level 2.Kesesuaian dan keterkaitan data pada subdomain APO12 tersebut dilampirkan pada tabel triangulasi pada Tabel 4.15 Triangulasi Data APO12.

Tabel 4.15 Tabel Triangulasi Data APO12

Nama Proses	Hasil Lembar Penilaian	Observasi	Wawancara	Validasi
APO12	Level 2	Sesuai	Sesuai	√

Sehingga hasil dari penilaian capability level untuk proses APO12 (Manage Risk) adalah sebagai berikut.

Tabel 4.16 Hasil *Capability* APO12

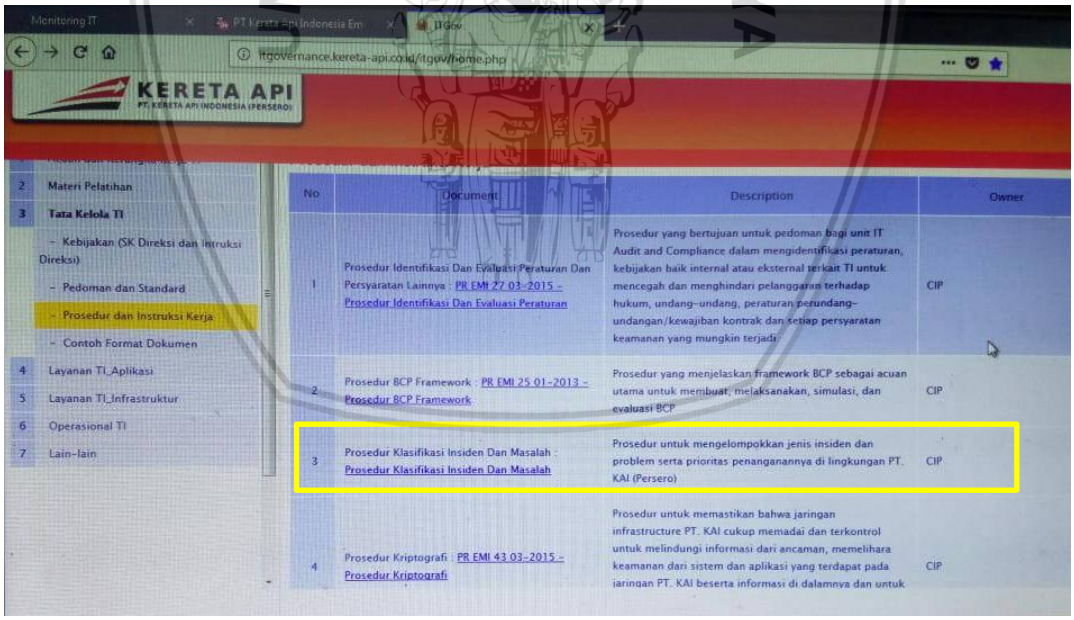
		Proses Capability Level					
Process Name	*Targeted Level*	0	1	2	3	4	5
APO12 (*Manage Risk)*	3			★			

Dapat dilihat pada Tabel 4.16 Capability APO12 Hasi; bahwa terdapat kesenjangan level atau gap antar process capability level yang didapatkn dengan targeted level sebesar 1 sehingga kedepannya diperlukan usaha untuk mencapai capability level yang diharapkan. Penulis mencoba membantu dalam memberikan rekomendasi yang akan di bahas pada BAB 5.

4.4 Hasil Pengumpulan Data dan Penilaian Capability Subdomain DSS02

Subdomain DSS02 *Manage Service Request and Incident* atau pengelolaan permintaan layanan dan insiden memiliki deskripsi proses tentang memberikan tanggapan yang tepat waktu dan efektif terhadap permintaan pengguna dan resolusi semua jenis insiden. Dalam kegiatan pengumpulan data yang peneliti lakukan, peneliti melakukan tiga jenis pengumpulan data yaitu kuesioner, observasi dan wawancara . Pada subdomain DSS02 observasi dilakukan dengan bantuan *base practice (bp)* dan *work product (wp). Base practice pada subdomain APO12* memiliki 7 kegiatan yaitu mendefinisikan skema dan model insiden bantuan layanan, mencatat , klasifikasi dan prioritas, memverifikasi, menyetujui dan memenuhi permintaan layanan, meninvestigasi, mendiagnosa dan mengalokasikan insiden, menyelesaikan dan pemulihan insiden, penutupan dan permintaan layanan dan melacak dan me-*report* laporan. Work product (wp) pada subdomain DSS02 memiliki 32 dokumen yang harus terpenuhi.

Observasi dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti membuktikan bahwa unit SI DAOP XX sudah melakukan ketujuh base practice subdomain DSS02 dengan cukup baik. Dimulai dengan tedapatnya SOP terkait klasifikasi masalah dan insiden pada IT Governance. Web terpusat tentang segala SOP dan Pedoman



Gambar 4.11 Prosedur Klasifikasi Insiden dan Masalah di IT Governance

(Sumber : DAOP XX)

Gambar 4.12 adalah tampilan Prosedur Klasifikasi Insiden dan Masalah pada IT Governance.

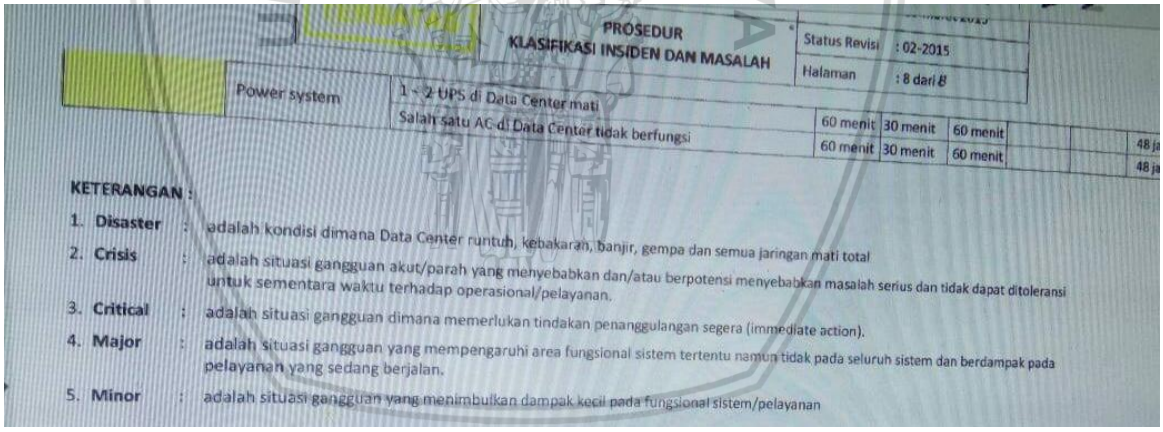
KLASIFIKASI INSIDEN DAN MASALAH | Halaman : 3 dari 8

DAFTAR ISI

Gambar 4.12 Dokumen Prosedur Klasifikasi Insiden dan Masalah

(Sumber : DAOP XX)

Gambar diatas berisi tentang kewenangan, tujuan, ruang lingkup, definisi, acuan, prosedur,dokumen terkait dan lampiran. Prosedur terdiri dari tiga dokumen yaitu pengertian insiden, klasifikasi insiden dan pedoman penentuan priority insiden/masalah.



PROSEDUR
KLASIFIKASI INSIDEN DAN MASALAH

Status Revisi : 02-2015
Halaman : 8 dari 8

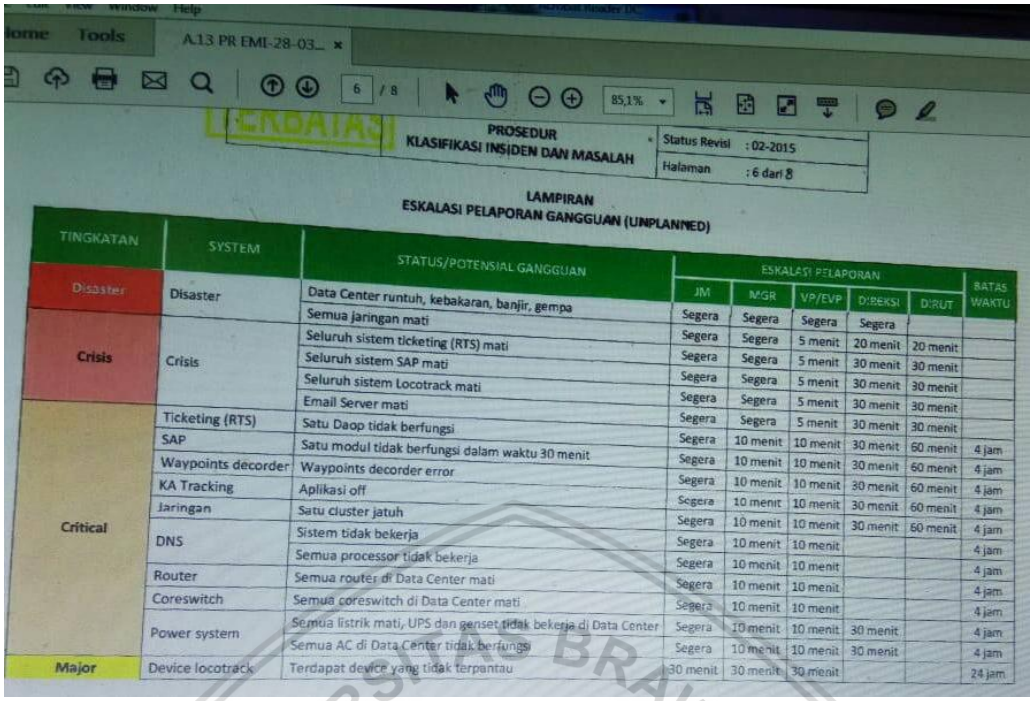
Power system	1 - 2 UPS di Data Center mati	60 menit	30 menit	60 menit	
	Salah satu AC di Data Center tidak berfungsi	60 menit	30 menit	60 menit	

KETERANGAN :

1. **Disaster** : adalah kondisi dimana Data Center runtuh, kebakaran, banjir, gempa dan semua jaringan mati total
2. **Crisis** : adalah situasi gangguan akut/parah yang menyebabkan dan/atau berpotensi menyebabkan masalah serius dan tidak dapat ditoleransi untuk sementara waktu terhadap operasional/pelayanan.
3. **Critical** : adalah situasi gangguan dimana memerlukan tindakan penanggulangan segera (immediate action).
4. **Major** : adalah situasi gangguan yang mempengaruhi area fungsional sistem tertentu namun tidak pada seluruh sistem dan berdampak pada pelayanan yang sedang berjalan.
5. **Minor** : adalah situasi gangguan yang menimbulkan dampak kecil pada fungsional sistem/pelayanan

Gambar 4.12 Klasifikasi Insiden dan Masalah (Sumber : DAOP XX)

Gambar diatas asalah pengklasifikasian masalah yang terbagi menjadi lima tingkat. *Disaster, Crisis, Critical, Major, Minor.*Disetiap tingkat sudah dijelaskan pendefinisian pada setiap tingkatnya.



PROSEDUR
KLASIFIKASI INSIDEN DAN MASALAH

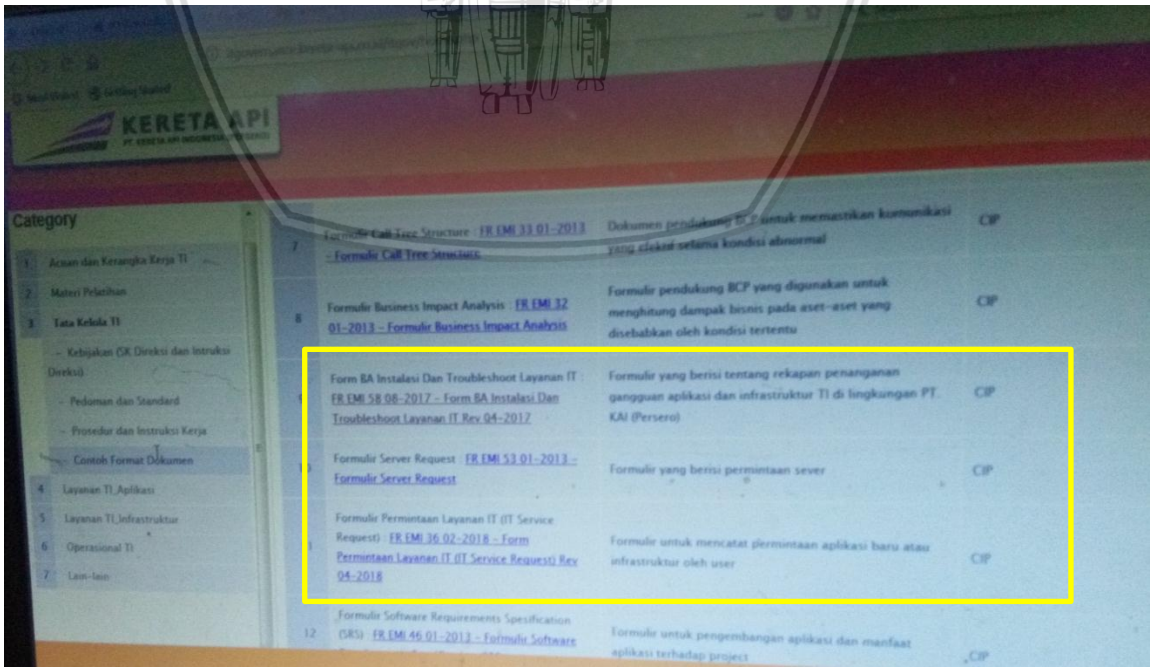
Status Revisi : 02-2015
Halaman : 6 dari 8

LAMPIRAN
ESKALASI PELAPORAN GANGGUAN (UNPLANNED)

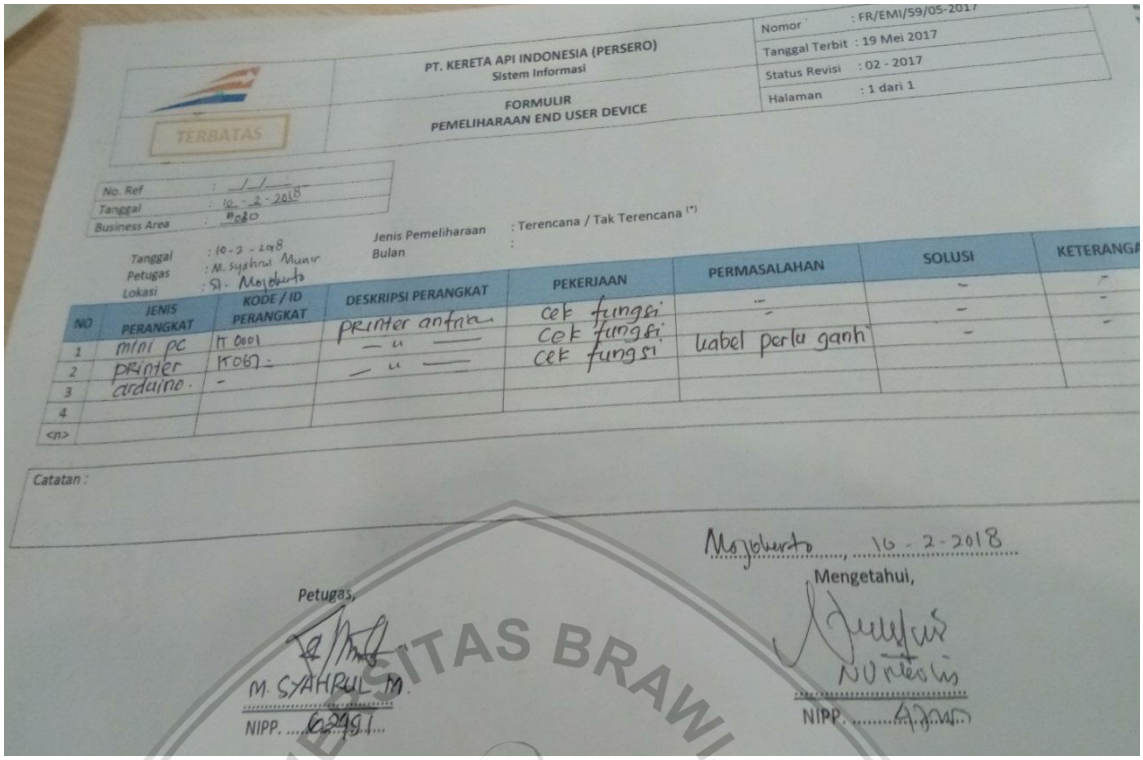
TINGKATAN	SYSTEM	STATUS/POTENSIAL GANGGUAN	ESKALASI PELAPORAN					BATAS WAKTU
			JM	MGR	VP/EVP	DIREKSI	DIRUT	
Disaster	Disaster	Data Center runtuh, kebakaran, banjir, gempa	Segera	Segera	Segera	Segera		
Crisis	Crisis	Semua jaringan mati	Segera	Segera	5 menit	20 menit	20 menit	
		Seluruh sistem ticketing (RTS) mati	Segera	Segera	5 menit	30 menit	30 menit	
		Seluruh sistem SAP mati	Segera	Segera	5 menit	30 menit	30 menit	
		Seluruh sistem Locotrack mati	Segera	Segera	5 menit	30 menit	30 menit	
		Email Server mati	Segera	Segera	5 menit	30 menit	30 menit	
Critical	Ticketing (RTS)	Satu Daop tidak berfungsi	Segera	10 menit	10 menit	30 menit	60 menit	4 jam
	SAP	Satu modul tidak berfungsi dalam waktu 30 menit	Segera	10 menit	10 menit	30 menit	60 menit	4 jam
	Waypoints decorder	Waypoints decorder error	Segera	10 menit	10 menit	30 menit	60 menit	4 jam
	KA Tracking	Aplikasi off	Segera	10 menit	10 menit	30 menit	60 menit	4 jam
	Jaringan	Satu cluster jatuh	Segera	10 menit	10 menit	30 menit	60 menit	4 jam
	DNS	Sistem tidak bekerja	Segera	10 menit	10 menit			4 jam
		Semua processor tidak bekerja	Segera	10 menit	10 menit			4 jam
	Router	Semua router di Data Center mati	Segera	10 menit	10 menit			4 jam
	Coreswitch	Semua coreswitch di Data Center mati	Segera	10 menit	10 menit			4 jam
	Power system	Semua listrik mati, UPS dan genset tidak bekerja di Data Center	Segera	10 menit	10 menit	30 menit		4 jam
		Semua AC di Data Center tidak berfungsi	Segera	10 menit	10 menit	30 menit		4 jam
Major	Device locotrack	Terdapat device yang tidak terpantau	30 menit	30 menit	30 menit			24 jam

Gambar 4.13 Eksalasi Pelaporan Gangguan Insiden dan Masalah (Sumber : DAOP XX)

Gambar diatas berisi tingkatan/klasifikasi masalah sistem yang ada dan juga potensi gangguan yang akan terjadi beserta eksaklai pelaporan pada stakeholder- stakeholder terkait. Terdapat lima kolom yaitu tingkatan , system, status/potential gangguan, ekskalasi waktu pelaporan dan yang terakhir adalah batas waktu.



Gambar 4.14 Formulir Permintaan Layanan IT (Sumber : DAOP XX)



PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO)
Sistem Informasi

FORMULIR
PEMELIHARAAN END USER DEVICE

TERBATAS

Nomor : FR/EMI/59/05-2017
Tanggal Terbit : 19 Mei 2017
Status Revisi : 02 - 2017
Halaman : 1 dari 1

No. Ref : /
Tanggal : 16 - 2 - 2018
Business Area : Pa20

Tanggal : 16-2-2018
Petugas : M. Syahrul Munir
Lokasi : SI - Mojokerto

Jenis Pemeliharaan : Terencana / Tak Terencana (*)
Bulan :

NO	JENIS PERANGKAT	KODE / ID PERANGKAT	DESKRIPSI PERANGKAT	PEKERJAAN	PERMASALAHAN	SOLUSI	KETERANGA
1	mini pc	IT 0001	printer antrian	cek fungsi	-	-	-
2	printer	IT067	— u —	cek fungsi	kabel perlu ganti	-	-
3	arduino	-	— u —	cek fungsi			
4							
<n>							

Catatan :

Mojokerto, 16 - 2 - 2018

Petugas,

M. SYAHRUL M.

NIPP. 62991

Mengetahui,

NIPP.

Gambar 4.15 Formulir End User Sevice (Sumber : DAOP XX)

Gambar 4.15 adalah terkait formulir pemeliharaan *end user device*. Berisi dengan komponen jenis perangkat yang di cek beserta kode perangkat tersebut, deskripsi perangkat, pekerjaan yang dilakukan, permasalahan yang terdapat pada peranngkat tersebut , solusi dan terakhir adalah keterangan tambahan.

Pada wawancara pendukung yang dilakukan kepada Bapak Sugiyanto selaku staff IT Support I insiden atau masalah yang sering terjadi dan layanan dengan frekuensi paling banyak diminta oleh stakeholder adalah insiden data hilang, reset password, jaringan putus dan kabel putus digigit tikus. Untuk data yang hilang biasanya diakibatkan oleh virus , dikarenakan data tersebut sangat penting maka diperlukan untuk *recovery data* biasanya unit SI akan membantu dalam pelayanan recovery data, tapi apabila sudah tidak bisa dikerjakan maka pengerjaan akan direkomendasikan ke pihak ketiga. Permasalahan yang kedua adalah reset password,masalah reset password biasanya diakibatkan oleh pegawai lupa akan password maupun terjadi error pada sistem. Sehingga unit SI juga akan membantu dalam peresetan password tersebut. Masalah yang lain adalah apabila sistem ticketing rusak dan jaringan down , maka hal yang dilakukan adalah mengkoordinir dalam ticketing secara manual sementara unit IT akan berkoordinir dengan IT Pusat untuk perbaikan sistem dan terkait jaringan dikarenakan masalah jaringan PT.KAI bekerja sama dengan Telkom.Selama ini untuk mencegah terjadinya masalah dilakukan maintance/ perwataan semua infrastruktur di DAOP XX contohnya adalah monitoring terpusat terkait virus.

Kemudian itu untuk jaringan maitance yang dilakukan dengan cara melakukan penataan ulang, pembersihan. Selain itu pada wawancara

Selain observasi pada *base practice* atau kegiatan dasar. Observasi juga dilakukan dengan pengecekkan work product (wp) pada checklist yang sudah di buat pada lampiran. Pada subdomain DSS02 terdapat 32 dokumen yang harus terpenuhi. Unit SI DAOP XX sendiri dapat memenuhi 27 dari 32 wp. Berikut adalah tabel dokumentasi *Base Practice (BP), Work Poduct (WP), Generic practice (GP) dan Generic Work Product (GWP)* dan dari subdomain EDM03 pada Tabel 4.18. Maka PA 1.1 pada subdomain DSS02 mencapai 92% dengan kategori *fully achieved.*

Tabel 4.17 Dokumentasi Subdomain DSS02

Jenis Dokumen	Nama Dokumen
Base Practice (BP)	*Risk Register*
	Dokumen Prosedur Klasifikasi Insiden
	SOP Masalah dan Insiden
	Form Berita Acara (*Troubleshooting*) dan *End Service Form*
Work Product (WP)	Kotrak Vendor
	Monalisa (Monitoring Aplikasi dan SLA)
	Intruksi Kerja
	Risk Register
	Form Berita Acara (*Troubleshooting*) dan *End Service Form*
	Dokumen Prosedur Klasifikasi Insiden
Generic Practice (GP)	Form Berita Acara (*Troubleshooting*) dan *End Service Form*
	Laporan Bulanan
Generic Work Practice (GWP)	SOP Masalah dan Insiden
	Dokumen Format Form Master IT Governance
	Dokumen Matriks Kompetensi

Tahap selanjutnya perhitungan *capability level*. Perhitungan berguna untuk mendapatkan hasil nilai kapabilitas dari setiap subdomain yang dilakukan dengan cara melakukan perhitungan pemenuhan kriteria *base practice (bp), work poduct (wp), generic practice (gp) dan generic work product (gwp)* pada setiap proses dan levelnya kepada responden yang telah ditentukan dan berpedoman pada COBIT 5 : *PAM (Process Assesment Models)* dan *Self Assesment.* Tabel 4.18

adalah tabel berisi tabulasi perhitungan Capability level subdomain DSS02 yang akan juga dijelaskan secara paragraph dibawah tabel 4.20.

Tabel 4.18 Tabulasi Perhitungan Capability Level DSS02

EDM03							
Level	**Nama Proses**	**BP/GP Terpenuhi**	**BP/GP Target**	**WP/GWP Terpenuhi**	**WP/GWP Target**	**Prosentase(%)**	**Skala**
Level 1	**PA 1.1**	7	7	30	33	92	F
Level 2	**PA 2.1**	4	6	7	10	68	L
	PA 2.2	3	4	3	5	67	L
Level 3	**PA 3.1**	3	5	5	6	63	L
	PA 3.2	3	6	2	7	39	P
Level 4	**PA 4.1**	4	6	4	7	62	L
	PA 4.2	3	5	2	7	34	P
Level 5	**PA 5.1**	0	5	0	5	0	N
	PA 5.2	0	3	0	3	0	N

Dari hasil tabulasi perhitungan *base practice (bp), work poduct (wp), generic practice (gp) dan generic work product (gwp)* dapat diketahui pencapaian *capability level* pada Tabel 4.19.

Tabel 4.19 Penilaian Capability DSS02

DSS02									
Nama Proses	Level 0	Level 1	Level 2		Level 3		Level 4		Level 5	
DSS02		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Kriteria Rating		F	L	L	L	P	L	P	N	N
Pencapaian *Capability Level*				**2**						
N (Not Achieved: 0-15%), P (Partially Achieved: >15%-0%), L (Largely Achieved: >50%-85%), F (Fully Achieved: >85%-100%)										

Tabel menunjukkan bahwa hasil kuesioner yang telah dilakukan dengan responden Bapak Dwi Hartono dibantu dengan Bapak Muh. Sugiyanto terkait *capability level* pada domain DSS02 mencapai level 2 yaitu : *Managed Process* yang bermakna bahwa pada DAOP XX, *process manage request and incident*

atau pengelolaan insiden dan permintaan layanan yang selama ini dilakukan telah terencana, teratur dan dikelola terhadap proses yang diimplementasi, dan hasil kerjanya telah diimplementasi terkontrol dan dikelola dengan baik. Penilaian ini didasari dengan level 1 yang mencapai kategori level *fully Achieved* sebesar >85%-100% dengan pencapaian gp dan gwp total rata-rata 92%. Sedangkan untuk level 2 PA 2.1 sampai Level 3 PA 3.1 mencapai kategori rating *largely achieved* dengan nilai gp dan gwp total rata-rata masing-masing sebesar 68%, 67% dan 63%. Dilanjutkan pada level 3 PA 3.2 mencapai kategori level *partially achieved* dengan nilai gp dan gwp total rata-rata 39%. Pada level 4 PA 4.1 dan PA 4.2 kategori level mencapai *largely achieved* untuk PA 4.1 dengan gp gwp bernilai 62 % dan *partially achieved* untuk PA 4.2 dengan gp gwp bernilai 34%. Untuk level terakhir yaitu level 5, DSS02 mencapai kategori level *Not Achieved* untuk PA 5.1 dan PA 5.2.

Dari proses observasi *base practice* dan *work product* yang telah dilakukan. Tujuh *base practice manage request and incident* telah dilakukan unit SI DAOP dengan baik diantaranya mendefinisian skema dan model insiden beserta layanananya pada dokumen *risk register* dan juga dokumen prosuder klasifikasi insiden, juga terdapat proses pencatatan, klasifikasi dan prioritas insiden dan permintaan layanan juga terdapat di risk register dokumen prosuder klasifikasi insiden. *Base practice* yang telah dilakukan dengan baik adalah pemverifikasian, menyutujui dan memenuhi permintaan layanan dengan adanya dokumen formulir pemeliharaan *end user service dan juga* formulir berita acara *troubleshooting* setelah asmen maupun staff it mengerjakan permintaan layanan. Base practice lainnya yaitu menginvestigasi, mendiagnosa dan mengalokasi insiden, menyelasaikan dan pemulihan insiden sudah dilakukan dengan baik berpedoman pada IT governance dan *SOP masalah dan insiden* . *Base Practice* selanjutnya yaitu penutupan permintaan incident dan layanan bantuan juga sudah dilakukan dengan pendokumentasianya pada berita acara. *Base practice* terakhir pada doman DSS02 adalah pencatatan status dan pembuatan laporan juga sudah dilakukan dengan baik dengan pendokumentasian pada *risk assessment*.

Selanjutnya untuk PA 2.1 *Performance Management* kriteria *generic practice* (gp) yang harus dipenuhi adalah 6 dan *generic work product*(gwp) adalah 10 komponen. Dalam penelitian yang peneliti lakukan unit SI DAOP XX sudah menerapkan 4 dari 6 komponen *generic practice* dan menerapkan 7 dari 10 komponen *generic work product*. Unit SI DAOP XX sudah mengidentifikasikan tujuan dari dari manajemen risiko SOP Masalah dan Insiden. Sehingga pada atribut prose PA 2.1 mencapai nilai angka 68% dengan kategori *Largely Achieved.*

Kemudian untuk atribut PA 2.2 *Work Product Management* kriteria *generic practice* (gp) yang harus dipenuhi adalah 4 dan *generic work product* (gwp) adalah 5 komponen. Dalam penelitian yang peneliti lakukan unit SI DAOP XX sudah menerapkan 3 dari 4 komponen *generic practice* dan menerapkan 3 dari 5 komponen *generic work product*. Dibuktikan dari sudah adanya dokumen master untuk work product atau format segala laporan pada *IT Governanace* .

Contohnya adalah form BA instalasi dan troubleshoot layanan IT dan formulir layanan IT Sehingga pada atribut proses PA 2.2 mencapai nilai angka 67 % dengan kategori *largely achieved*. Untuk Proses PA 3.*1 Process Definition Management kriteria generic practice* (gp) yang harus dipenuhi adalah 5 dan *generic work product* (gwp) adalah 6 komponen. Dalam penelitian yang peneliti lakukan unit SI DAOP XX sudah menerapkan 3 dari 5 komponen *generic practice* dan menerapkan 5 dari 6 komponen *generic work product*. Dibuktikan dari terdefinisikannya dengan baik masalah beserta klasifikasinya pada SOP Masalah dan Insiden dan memilik matriks kompetensi yang mengidentiikasikan kompetensi dan peran untuk melakukan proses standar. Sehingga pada atribut prose PA 3.1 mencapai nilai angka 71% dengan kategori *largely achieved*

Kemudian untuk atribut PA 3.2 *Process Deployment* kriteria *generic practice* (gp) yang harus dipenuhi adalah 6 dan *generic work product* (gwp) adalah 7 komponen. Dalam penelitian yang peneliti lakukan unit SI DAOP XX sudah menerapkan 3 dari 6 komponen *generic practice* dan menerapkan 2 dari 7 komponen *generic work product*. Dibuktikan dari peta komunikasi untuk menetapkan komunikasi peran, dan terdefinisikannya tanggung jawab dan otoritas untuk melakukan proses yang ditentukan dengan adanya TUPOKSI (Tugas Pokok dan Fungsi) dan struktur organisasi walaupun pada kenyataanya pengerjaan tidak sesuai denga TUPOKSI yang ada diakibatkan oleh keterbatasan sumber daya manusia. Sehingga pada atribut proses PA 3.2 mencapai nilai angka 39% dengan kategori *partially achieved* Untuk Proses PA 4.*1 Process Measurement kriteria generic practice* (gp) yang harus dipenuhi adalah 6 dan *generic work product* (gwp) adalah 7 komponen. Dalam penelitian yang peneliti lakukan unit SI DAOP XX sudah menerapkan 4 dari 6 komponen *generic practice* dan menerapkan 4 dari 7 komponen generic *work product*. Dibuktikan dari adanya dokumen KPI (*Key Index Performance*)yang berisi target pencapaian komulatif beserta realisasinya yang di dapat dari laporan bulanan yang mengindikasikan tercapainya gp dam gp pada PA 4.1 *Process Measurement* tentang tujuan pengukuran kinerja beserta dokumen hasil pengukuran kinerja yang dikumpulkan, dianalisis dan dilaporkan. Sehingga pada atribut proses PA 4.1 mencapai nilai angka 62% dengan kategori *largely achieved.* Untuk proses PA 4.*2 Process Control* kriteria *generic practice* (gp) yang harus dipenuhi adalah 5 dan *generic work product* (gwp) adalah 6 komponen. Dalam penelitian yang peneliti lakukan unit SI DAOP XX sudah menerapkan 2 dari 5 komponen *generic practice* dan menerapkan 2 dari 7 komponen generic *work product*. Dalam observasi ditemukan bahwa pengawasan dan kontrol sudah dilakukan cukup baik oleh manager tapi dini nilai masih kurang membaut optimal pencapaian tujuan kurang tercapai. Sehingga pada atribut prose PA 4.2 mencapai nilai angka 34% dengan kategori *partially achieved.*

Dua Proses PA terakhir adalah PA 5.1 *Process Innovation* dengan *kriteria generic practice* (gp) yang harus dipenuhi adalah 5 dan *generic work product* (gwp) adalah 5 komponen dan Process 5.2 Process Optimization dengan *kriteria generic practice* (gp) yang harus dipenuhi adalah 3 dan *generic work product* (gwp) adalah 3 komponen. Dalam penelitian yang peneliti lakukan unit SI DAOP

XX menerapkan 0 dari 5 komponen *generic practice* dan *0 dari 5 generic work product* pada proses PA 5.2 dan 0 dari 3 komponen *generic practice* dan 0 dari 3 *generic work product* pada proses PA 5.2 Sayangnya belum ada proses inovasi yang baik pada dikarena DAOP merupakah Daerah Operasionalonal yang dibawahi oleh PT. Kereta Api Indonesia di Bandung sehingga segala sesuatu prosedur dan SOP masih terpusat. Sehingga pada atribut proses PA 5.1 dan PA 5.2 dua-duanya mencapai category *not achieved*

Setelah observasi dan wawancara dan penyebaran kuesioner dilakukan. Peneliti melakukan proses triangulasi data untuk mengecek kesesuaian dan keterkaitan masing-masing data.Dari tiga cara pengambilan data tersebut dibuktikan terdapat kesesuaian antara hasil wawancara dan hasil lembar kuesioner terhadap observasi studi dokumentasi pada *base practice (bp), work product (wp), generic practice (gp) dan generic work product yang* menghasilkan hasil lembar penilaian subdomain DSS02 berada pada level 2. Kesesuaian dan keterkaitan data pada subdomain DSS02 tersebut dilampirkan pada tabel triangulasi pada Tabel 4.20 Triangulasi Data DSS02.

Tabel 4.20 Triangulasi Data DSS02

Nama Proses	Hasil Lembar Penilaian	Observasi	Wawancara	Validasi
DSS02	Level 1	Sesuai	Sesuai	√

Sehingga hasil dari penilaian capability level untuk DSS02 *(Manage Service Request and Incident*) adalah sebagai berikut.

Tabel 4.21 Hasil Capabilty Level DSS02

		Proses Capability Level					
Process Name	*Targeted Level*	0	1	2	3	4	5
DSS02 *(Manage Service Request and Incident)*	3			★			

Dapat dilihat pada Tabel 4.21 bahwa terdapat kesenjangan level atau gap antar process capability level yang didapatkn dengan targeted level sebesar 1 sehingga kedepannya diperlukan usaha untuk mencapai capability level yang diharapkan. Penulis mencoba membantu dalam memberikan rekomendasi yang akan di bahas pada BAB 5.

4.5 Temuan Lapangan

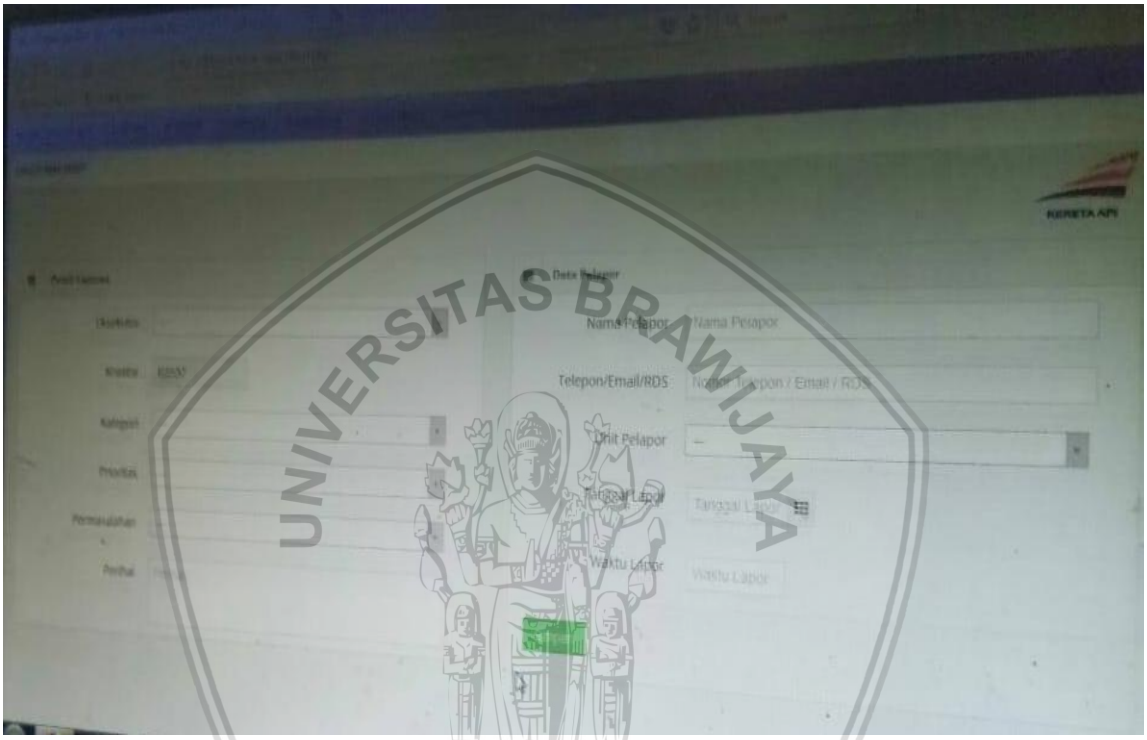
Dari proses pengumpulan data seperti penyebaran dan pengisian kuesioner, wawancara dan observasi di lapangan, peneliti menemukan hasil-hasil temuan penelitian sebagai berikut :

Tabel 4.22 Temuan Lapangan

No	Temuan Positif	Temuan Negatif
1	Dengan menggunakan bantuan pekerja magang DAOP XX menciptakan web sistem internal bernama IT8 yang membantu dalam hal pelaporan.	Masalah utama dari Unit SI DAOP XX adalah bahwa kurangnya sumber daya manusia yang berdampak pada mengalaminya kewalahan pegawai dan pencapaian objektifitas perusahaan yang tidak seusai dengan TUPOKSI (Tugas Pokok dan Fungsi). Contoh Masalah : Staff IT Support I harus meng*cover* pekerjaan Staff IT Support II.
2		Kurang tersedianya back up/ cadangan infrastruktur membuat proses bisnis menjadi terganggu akibat infrastruktur rusak yan sedang di perbaiki tidak mempunyai pengganti sehingga proses bisnis akan dialihkan secara manual.
3		Pedoman, sop dan kebijakan yang terpusat di Bandung mengakibatkan ada beberapa proses bisnis yang berada di Daerah Operasional yang sebenarnya sudah memiliki SOP tapi akibat tidak ada pembaharuan mengakibatkan tidak bisa dipakai. Seperti pada CCTV dan PIDS (*Passanger Information Display System).* Sehingga apabila ada *troubleshooting* maupun incident, akan menjadi terbengkalai.

Tabel diatas Tabel 4.22 merupakan temuan-temuan yang peneliti temukan saat penelitian berlangsung pada objek peneletian Daerah Operasionalonal (DAOP) 8.Temuan ini sendiri dibagi menjadi 2 yaitu temuan positif dan temuan negatif. Temuan positif adalah temuan yang memiliki dampak baik dan bersifat membangun dan mendukung kegiatan maupun pencapain objektifitas pada unit SI DAOP XX. Sedangkan temuan negatif adalah temuan yang bersifat destruktif dan menjadi *obstacle* atau penghalang pencapain objektifitas pada unit SI DAOP XX. Peneliti sendiri menemukan satu temuan positif dan tiga temuan negative.

Temuan yang pertama adalah peneliti menemukan web bernama IT8, atau web internal yang di ciptakan oleh teman-teman magang. Web IT8 ini web yang membantu dalam pelaporan masalah atau insiden yang terjadi. Kegiatan yang selama ini dilakukan secara manual meanggunakan excel dipermudah dengan menggunkan sistem informasi sehingga ketika diminta pelaporan kinerja atau kegiatan yang sudah dilakukan dan masalahdan permintaan layanan yang sudah ditangani. Staff hanya tinggal meng-ekstrak dokumen dari sistem.



Gambar 4.16 Web IT8

Gambar diatas Gambar 4.16 merupakan salah satu gambar dari web IT8, berisi kolom input-an data Pelapor selain itu juga dilakukan penginput-an jenis gangguan beserta tingkatan gangguan, status dan tindakan yang telah dilakukan.

Temuan yang selanjutnya adalah kurang tersedianya *back up*/ cadangan infrastruktur membuat proses bisnis menjadi terganggu akibat infrastruktu rusak yan sedang di perbaiki tidak mempunyai pengganti sehingga proses bisnis akan dialihkan secara manual. Contohnya dilapangan adalah pada saat printer unit dokumen rusak, printer tersebut akan coba diperbaiki oleh unit SI namun untuk mengganti printer yang masih diperbaiki tidak ada. Akibatnya mencetak dokumen pada unit dokumen akan terganggu karena masih harus menunggu printer yang diperbaiki. Apabila cadangan infrastruktur tersebut cukup maka proses ketidakbisaan kegiatan mencetak dokumen bisa saja diatasi dengan lebih baik dan lebih efisien. Contoh yang lain adalah cadangan untuk *loco track*, *loco track* adalah semacam perangkat keras yang di pasang pada kendali kereta api yang berfungsi seperti *blackbox* yaitu untuk *monitoring* kecepatan dan

keberadaan kereta api. Sehingga apabila loco track tersebut rusak dan tidak memiliki cadangan, kereta api tidak bisa berangkat dikarenakan mengakibatkan tidak termonitoringnya kereta api.

Temuan selanjutnya pada unit SI DAOP XX adalah bahwa kurangnya sumber daya manusia yang berdampak pada mengalaminya kewalahan pegawai dan pencapaian objektifitas perusahaan yang tidak seusai dengan TUPOKSI (Tugas Pokok dan Fungsi). Pada setiap wawancara oleh peneliti kepada responden, responden menuturkan bahwa harapan utama mereka pada unit SI DAOP XX adalah adanya penambahan pegawai, terlebih lagi staff IT. Dikarenakan DAOP XX memiliki cangkupan tugas yang cukup luas dan dibagi menjadi dua yaitu cangkup wilayah I : Stasiun Tobo dengan Stasiun Kota, Stasiun Mojokerto sampai dengan stasiun benteng dan cangkup wilayah II : Stasiun Waru dengan Stasiun Bangil, Stasiun Malang sampai dengan stasiun wlingi. Staff IT yang hanya ada 2 orang dibantu 3 PKWT dirasa masih belum bisa *menghandle* dengan baik keseluruhan pelaporan insiden dan permintaan layanan.

Temuan yang terakhir adalah pedoman, sop dan kebijakan yang terpusat di Bandung mengakibatkan ada beberapa proses bisnis yang berada di Daerah Operasional tidak terbaharui SOPnya. Seperti pada CCTV dan PIDS (*Passanger Information Display System).* Sehingga apabila ada *troubleshooting* incident maupun permintaan layanan, akan menjadi terbengkalai. Terbengkalainya pelakukan tindakan terhadap CCTV dan PIDS akan berdampak kepada tidak tecapainya objektifitas perusahaan , mengingat PIDS dan CCTV juga teramat penting untuk membantu *customer/*penumpang dalam mendapatkan informasi.

BAB 5 PEMBAHASAN

5.1 Analisis Gap Level

Pada bab ini akan membahas tentang analisis *capability* level pada bab sebelumnya dan akan menghasilkan rekomendasi untuk Daerah Operasionalonal (DAOP) 8 , khususnya pada Unit Sistem Informasi dalam memperbaiki pengelolaan manajemen risiko. Level target ditentukan berdasarkan hasil wawancara dengan responden. Pembuatan rekomendasi berdasarkan hasil wawancara, observasi dan checklist.

Pencapaian keseluruhan domain EDM03 : *Ensure Risk Optimitation*, APO12 *Manage Risk* dan DSS02 *Manage Service Request and Incident* berada pada level 2 bahwa DAOP XX bahwa proses manajemen risiko sudah diimplementasikan, direncanakan dan di pantau. Tabel 5.1 menjelaskan tentang nilai level dan gap secara keseluruhan subdomain.

Tabel 5.1 Nilai gap keseluruhan domain

Nama Subdomain	Level saat ini	Level target	Gap
EDM03 ***Ensure Risk Optimitation***	2	3	1
APO12 ***Manage Risk***	2	3	1
DSS02 ***Manage Service Request and Incident***	2	3	1

Dari Tabel 5.1 memperlihat keseluruhan nilai level subdomain dari hasil pengumpulan data (wawancara, kuesioner dan observasi), level target yang ingin di capai oleh DAOP XX itu sendiri beserta kesenjangan atau gap antara level saat ini dan level target.Nilai keseluruhan subdomain (EDM03,APO12 dan DSS02) mencapai pada level 2 yaitu yaitu *managed process* yang bemakna bahwa pada unit DAOP XX, telah terencana, teratur dan dikelola terhadap proses yang diimplementasi, dan hasil kerjanya telah diimplementasi terkontrol dan dikelola dengan baik. Sedangkan level target yang ingin dicapai didapat dari wawancara kepada manager sistem informasi unit SI DAOP XX,Bapak Apriyono dan Bapak Dwi Hartono adalah 3, sehingga kesenjangan/*gap* yang terjadi mencapai nilai 1. Selanjutnya kesenjangan gap akan dibahas tiap subdomain melalui Table 5.2 sampai Tabel 5.4.

Tabel 5.2 Nilai Gap EDM03

Nama Subdomain	Level saat ini	Level target	Gap
EDM03 ***Ensure Risk Optimitation***	2	3	1

Proses EDM03 hasil penilaian *capability* level saat ini yaitu berada pada level 2, sedangkan targeted level yang ingin dicapai perusahaan yaitu level 3. Ini berarti untuk mencapai target level nantinya akan diberikan rekomendasi terkait bagaimana proses yang telah mencapai level 2 untuk mencapai level 3. Seperti yang telah diketahui pada Tabel 4.11 Penilaian Capability EDM03 bahwa pada atribut proses PA 2.1 mencapai skala *largely achieved* (L). Sehingga untuk penyusunan rekomendasi dapat berupa dengan bagaimana agar perusahaan mampu mencapai atribut proses PA 2.1 pada skala *fully achieved* (F). Skala level kapabilitas yang hanya mencapai level 2: Managed Process disebabkan oleh komponen-komponen pada *base practice(bp), work product (wp), generic practice (gp) dan generic work product* yang tidak tercapai pada setiap prosesnya.

Pada *base practice,* proses *evaluate dan monitoring* pada unit SI DAOP XX kurang dilakukan dengan optimal.Sedangkan untuk *work product,* beberapa dokumen tidak terpenuhi yaitu dokumenn terkait menerima peluang lebih besar dan dokumen tentang tingkat toleransi risiko yang dapat diterima oleh perusahaan Selanjutnya pada proses 2.1 *Performance Management* yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana kinerja proses manajemen risiko TI dikelola masih tidak terimplementasikannya dengan baik *generic work product(*gwp) "dokumentasi proses harus memberikan detail dari pemilik proses RACI" yang mengakibatkan terjadi keambiguitasan topoksi dan pendelegasian tugas. Kemudian pada proses 2.2 terkait *work product management* tidak terlaksananya dengan optimal. Sehingga hasil *work product* ada yang tidak sesuai dengan format *work product* yang telah ditentukan. Selanjutnya pada proses 3.1 terkait *process definition* pada tidak terlaksananya gp tentang pengidentifikasian metode yang memantau kefektifan manajemen risiko yang telah dilakukan. Untuk proses 3.2 tentang *Process Deployment* tidak terdefiniskan dengan baik pelatihan yang terencana untuk sumber daya manusia walaupun sudah terdapat matriks kompetensi dan juga kurang memadainya sumber daya infrastruktur. Kemudian untuk proses 4.1 *Process Measurenment* yang bertujuan untuk mengukur seberapa jauh hasil pengukuran manajemen risiko juga tidak terdefiniskan dengan baik tujuan dan *stakeholder* walaupun sudah terdapat KPI. Pada Process 4.2 Process Control tidak terdapat gp gwp tentang penganalisaan dan teknik control. Dua Proses terakhir yaitu PA 5.1 dan 5.2 tentang Process Innovation dan Process Optimisation tidak ditemukan

bp,wp,gp dan gwp yang mendukung terkait inovasi dan pengoptimalan subdomain EDM03 Optimisasi manajemen risiko pada unit SI DAOP sendiri.

Dampak yang terjadi akibat tidak tercapainya atribut proses beserta kriterianya pada proses-proses PA tertentu menyebabkan pada subdomain EDM03 pada unit SI DAOP XX menjadi tidak optimal.Ambiguitas topoksi menyebabkan pendelegasian pengerjaan tugas menjadi tidak terarah. Kontrol/ pengawasan yang tidak baik menyebabkan kinerja menjadi kurang terukur, apakah sesuai dengan ketentuan dengan prosedur maupun tidak sehingga ada kemungkinan hasil kinerja yang dihasilkan dapat melenceng dari tujuan/objektifitas pelaksanaan. Kurangnya infrastruktur juga membuat tidak optimalnya efektif dan efisiensi sarana yang didayagunakan. Kurangnya control juga menyebabkan tidak diketahuinya kelemahan dan kesulitan organisasi untuk mencari jalan perbaikan.Selanjutnya adalah Tabel 5.3 nilai gap APO12 dan penjelasannya.

Tabel 5.3 Nilai Gap APO12

Nama Subdomain	Level saat ini	Level target	Gap
APO12 ***Manage Risk***	2	3	1

Proses APO12 hasil penilaian *capability* level saat ini yaitu berada pada level 2, sedangkan targeted level yang ingin dicapai perusahaan yaitu level 3. Ini berarti untuk mencapai target level nantinya akan diberikan rekomendasi terkait bagaimana proses yang telah mencapai level 2 untuk mencapai level 3. Seperti yang telah diketahui pada Tabel 4.15 Penilaian *Capability* APO12 bahwa pada atribut proses PA 2.1 mencapai skala *largely achieved* (L). Sehingga untuk penyusunan rekomendasi dapat berupa dengan bagaimana agar perusahaan mampu mencapai atribut proses PA 2.1 pada skala *fully achieved* (F). Skala level kapabilitas yang hanya mencapai level 2: Managed Process disebabkan oleh komponen-komponen pada *base practice(bp), work product (wp), generic practice (gp) dan generic work product* yang tidak tercapai pada setiap prosesnya.

Pada *base practice* proses artikulasi risiko dengan definisi memberikan informasi mengenai objek yang rentan terhadap risiko kepada semua stakeholder dilakukan secara verbal, belum terdapat dokumen yang jelas. Dokumen pada *work product* yang tidak terpenuhi adalah dokumen tentang analisis dampak bisnis, dokumen tentang evaluasi ancaman yang potensial, dokumen data tentang data lingkungan operasi yang berkaitan dengan risiko, dokumen tentang peluan untuk menerima risiko yang lebih besat dan dokumen tentang dampak risiko untuk dikomunikasikan dengan pihak terkait. Pada Proses 2.1 *Performance Management* yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana kinerja proses manajemen risiko TI dikelola masih tidak terimplementasikannya dengan baik gwp “dokumentasi proses harus memberikan detail dari pemilik

proses RACI" yang mengakibatkan terjadi keambiguitasan topoksi dan pendelegasian tugas. Kemudian pada proses 2.2 terkait Proses pengawasan *work product management.* Dalam observasi yang dilakukan proses pengawasan tersebut tidak terlaksana dengan optimal. Sehingga hasil *work product* beberapa tidak sesuai dengan work product format yang telah ditentukan. Audit atau evaluasi *work product* juga tidak dilakukan dengan optimal.Selanjutnya pada proses 3.1 terkait *process definition* pada tidak terlaksananya gp tentang pengidentifikasian metode yang memantau kefektifan manajemen risiko yang telah dilakukan.Selain itu pengidentifikasian lingkungan kerja.Untuk proses 3.2 tentang *Process Deployment* tidak terdefiniskan dengan baik pelatihan yang terencana untuk sumber daya manusia walaupun sudah terdapat matriks kompetensi dan juga kurang memadainya sumber daya infrastruktur. Kemudian untuk proses 4.1 *Process Measurenment* yang bertujuan untuk mengukur seberapa jauh hasil pengukuran manajemen risiko juga tidak terdefiniskan dengan baik tujuan dan stakeholder walaupun sudah terdapat KPI. Pada Process 4.2 Process Control tidak terdapat gp gwp tentang penganalisaan dan teknik control. Dua Proses terakhir yaitu PA 5.1 dan 5.2 tentang Process Innovation dan Process Optimisation tidak ditemukan bp,wp,gp dan gwp yang mendukung terkait inovasi dan pengoptimalan subdomain APO12 manajemen risiko pada unit SI DAOP sendiri.

Dampak yang terjadi akibat tidak tercapainya atribut proses beserta kriterianya pada proses-proses PA tertentu menyebabkan pada subdomain APO12 tentang mengelola risiko pada unit SI DAOP XX menjadi tidak optimal.*Risk Articulation* atau artikulasi risiko yang tidak optimal membuat penyampaian kepada stakeholder hanya melalui verbal tanpa ada dokumen yang jelas. Tidak terdapatnya analisis dampak bisnis pada infrastruktur IT membuat tidak terdefinisikannya gangguan fungsi bisnis. Kontrol yang tidak baik menyebabkan kinerja menjadi kurang terukur sesuai dengan ketentuan dengan prosedur maupun tidak. Tidak optimalnya efektif dan efisiensi sarana yang didayagunakan. Kurangnya control juga menyebabkan tidak diketahuinya kelemahan dan kesulitan organisasi untuk mencari jalan perbaikan.Selanjutnya adalah Tabel 5.4 Nilai Gap DSS02 dan penjelasannya.

Tabel 5.4 Nilai Gap DSS02

Nama Subdomain	**Level saat ini**	**Level target**	**Gap**
DSS02 ***Manage Service Request and Incident***	2	3	1

Proses DSS02 hasil penilaian *capability* level saat ini yaitu berada pada level 2, sedangkan targeted level yang ingin dicapai perusahaan yaitu level 3. Ini berarti untuk mencapai target level nantinya akan diberikan rekomendasi terkait bagaimana proses yang telah mencapai level 2 untuk mencapai level 3. Seperti yang telah diketahui pada penilaian *Capability* DSS02 bahwa pada atribut proses

PA 2.1 mencapai skala *largely achieved* (L). Sehingga untuk penyusunan rekomendasi dapat berupa dengan bagaimana agar perusahaan mampu mencapai atribut proses PA 2.1 pada skala *fully achieved* (F). Skala level kapabilitas yang hanya mencapai level 2: Managed Process disebabkan oleh komponen-komponen pada *base practice(bp), work product (wp), generic practice (gp) dan generic work product* yang tidak tercapai pada setiap prosesnya.

Dokumen pada *work product* yang tidak terpenuhi adalah dokumen tentang *Operation Level Agreement,* dokumen tentang penyelesaian masalah dan dokumen tentang gejala insiden internal.Pada Proses 2.1 *Performance Management* yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana kinerja proses manajemen risiko TI dikelola. Proses pemantauan kinerja untuk memenuhi tujuan yang teridentifikasikan tidak terlasankan dengan baik. Masih tidak terimplementasikannya dengan baik gwp "dokumentasi proses harus memberikan detail dari pemilik proses RACI" yang mengakibatkan terjadi keambiguitasan topoksi dan pendelegasian tugas. Kemudian pada proses 2.2 terkait *Work Product Management* tidak terlaksananya dengan optimal proses pengawasan work product. Sehinga hasil work product ada yang tidak sesuai dengan work product format yang telah ditentukan. Selanjutnya pada proses 3.1 terkait *process definition* pada tidak terlaksananya gp tentang pengidentifikasian metode yang memantau kefektifan manajemen risiko yang telah dilakukan. Untuk proses 3.2 tentang *Process Deployment* tidak terdefiniskan dengan jelas pendelegasian tugas dan juga kurang memadainya sumber daya infrastruktur. Kemudian untuk proses 4.1 *Process Measurenment* yang bertujuan untuk mengukur seberapa jauh hasil pengukuran manajemen risiko juga tidak terdefiniskan dengan baik tujuan dan stakeholder walaupun sudah terdapat KPI. Pada proces 4.2 Process Control tidak terdapat gp gwp tentang penganalisaan dan teknik control. Dua Proses terakhir yaitu PA 5.1 dan 5.2 tentang *process innovation* dan *process optimisation* tidak ditemukan bp,wp,gp dan gwp yang mendukung terkait inovasi dan pengoptimalan subdomain DSS02 Optimisasi manajemen risiko pada unit SI DAOP sendiri.

Dampak yang terjadi akibat tidak tercapainya atribut proses beserta kriterianya pada proses-proses PA tertentu menyebabkan pada subdomain DSS02 pada unit SI DAOP XX menjadi tidak optimal.Tidak terdapatnya dokumen *operation level agreement* (OLA) membuat tidak terdefinisikan layanan-layanan yang ada secara jelas. Ambiguitas topoksi menyebkan pendelegasian pengerjaan tugas menjadi tidak terarah. Control yang tidak baik menyebabkan kinerja menjadi kurang terukur sesuia dengan ketentuan dengan prosedur maupun tidak. Hasil kinerja yng dihasilkan dapat melenceng dari tujuan/objektifitas pelaksanaan. Tidak optimalnya efektif dan efisiensi sarana yang didayagunakan. Kurangnya control juga menyebabkan tidak diketahuinya kelemahan dan kesulitan organisasi untuk mencari jalan perbaikan.

5.1.1 Rekomendasi Domain EDM03 *Ensure Risk Optimisation*

Setelah dilakukan penilaian *capability* manajemen risiko, peneliti mencoba memberikan rekomendasi, berikut rekomendasi rekomendasi atau upaya perbaikan yang dapat dilakukan untuk pencapaian level target. Berikut adalah Tabel 5.5 Tabulasi Rekomendasi) terkait tabulasi rekomendasi pada subdomain EDM03.

Tabel 5.5 Tabel Rekomendasi Subdomain EDM03

NO	Hasil Observasi	Rekomendasi
1	TUPOKSI yang tidak lengkap menyebabkan keambiguitasan pendelegasian tugas.	Penambahan TUPOKSI Struktur Organisasi dan pendelegasian tugas yang jelas.
2	Kurangnya sumberdaya infrastruktur dan manusia yang menyebabkan terganggunya kegiatan.	Evaluasi Sumberdaya Infastruktur dan Manusia.
3	Kurang optimalnya proses penilaian dan pengawasan risiko oleh manajer.	Pengoptimalan proses pengawasan risiko (*risk oversight)* dan *asesmen Risiko (Risk Assesment).*
4	Terbengkalainya masalah terkait PIDS dan CCTV akibat tidak *uptdatenya* SOP.	Pembaharuan SOP *Passanger Information Display System* (PIDS) dan *Closed Cicuit Television* (CCTV).
5	Belum terdapatnya dokumen peluang menerima risiko yang lebih besar.	Penambahan dokumen terkait peluang menerima risiko yang lebih besar.
6	Belum terdapatnya dokumen terkait tingkat toleransi risiko *(Risk Tolerance).*	Penambahan dokumen terkait tingkat toleransi risiko (Risk Tolerance).

1. **Penambahan TUPOKSI Struktur Organisasi dan pendelegasian tugas yang jelas.**

   Dikarenakan pendefinisian TUPOKSI pada struktur organisasi unit sistem informasi hanya sampai pada *assistant manager* padahal dibawah assistan manager terdapat staff IT dan pekerja kontrak waktu tertentu (PKWT) sehingga kedepannya akan menimbulkan ambiguitas kewajiban dan pendelegasian tugas pada tiap pegawai (Staff, asmen dan pkwt). Dalam COSO(2009) dalam pengendalian internal bahwa tidak kalah pentingnya juga adalah bahwa diperlukan pembebanan wewenang dan tanggung jawab di setiap tingkatan di mana setiap individu dan tim diberikan wewenang dan didorong untuk menggunakan insiatif untuk memfokuskan berbagai isu dan

menyelesaikan masalah-masalah, sebatas apa yang menjadi tanggung jawabnya dan juga standar atau kriteria sumber daya manusia dengan jelas.

2. Evaluasi Sumberdaya Infastruktur dan Manusia

Dari temuan di lapangan ditemukan bahwa terdapat 2 masalah besar pada unit SI DAOP XX akibat dari tidak adanya evaluasi terkait sumber daya infrasturkut dan manusia . Yang pertama adalah kurang tersedianya back up/ cadangan infrastruktur sehingga membuat proses bisnis menjadi terganggu akibat infrastruktur rusak yang sedang di perbaiki tidak mempunyai pengganti sehingga proses bisnis akan dialihkan secara manual.Dalam wawancara pendahuluan dan latar belakang pada BAB I, insiden loco track yang sering gangguan dapat di minimalisir dengan maintance dan cadangan yang baik pada inrastruktur .Yang kedua adalah bahwa kurangnya sumber daya manusia yang berdampak pada mengalaminya kewalahan pegawai dan pencapaian objektifitas perusahaan yang tidak seusai dengan TUPOKSI (Tugas Pokok dan Fungsi). Dua masalah tersebut juga berdampak pada kurangnya performa pada domain DSS02 Manage *Service and Incident* tersebut karena selain mengelola risiko yang ada Unit SI DAOP XX juga memiliki tugas pokok pemberian layanan pada unit-unit yang lain dalam hal misalnya perbaikan dan monitoring infrastruktur. Sehingga evalusai sumberdaya infrastruktur dan manusia diperlukan dengan rekomendasi hasil yaitu penambahan back up/cadangan infrastruktur kan dan juga penmabahan sumber daya manusia akan berguna dalam mengurangi beban Unit SI DAOP XX itu sendiri.

3. Pengoptimalan proses pengawasan risiko (*risk oversight)* dan *asesmen Risiko (Risk Assesment)*

Dari hasil wawancara dan observasi peneliti menilai kurangnya sifat pengawasan dan penilaian dari manajer terhadap assistan manajer beserta *staff-staff*nya sehingga mengakibatkan kurang terkontrolnya kinerja proses yang ada, dalam definisinya Leo.J.Susilo(2017) Pengawasan risiko adalah proses pengawasan dewan terhadap kerangka kerja manajemen risiko dan proses manajemen risiko.

Selain *Risk Oversight* atau pengawasan risiko diperlukan juga asesmen risiko. Menurut Leo.J.Susilo(2017)dalam pengendalian internal COSO, *risk assessment* merupakan bagian yang terpenting dalam sebuah manajemen risiko . Dalam komponennya , terdapat empat prinsip terkait risk assessment yaitu *specifies clear objectives* atau menspesifikasi tujuan. Selanjutnya adalah *Identifies and analyzes risk to achievement of objectives* atau analisis risiko terhadap pencapain tujuan. Yang ketiga adalah *assesses potential for fraud risk* atau penilain kemungkingan terjadinya kecurangan dan yang keempat adalah *identifies and analyzes significance changes* atau identifikasi perubahan signifikan. Upaya-upaya yang dapat dilakukan manajer terkait proses pengawasan dan asesment salah satunya adalah melakukan rapat internal rutin terhadap segala bentuk pengelolaan risiko yang ada. Pengawasan dan penilain risiko ini akan membantu kegiatan dalam pencapain objektifitas akan tetap *on-track.*

4. **Pembaharuan SOP *Passanger Information Display System* (PIDS) dan *Closed Cicuit Television* (CCTV)**

Dalam temuan lapangan, ditemukan bahwa tidak ada penanganan yang baik pada masalah ataupun permintaan layanan pada PIDS dan CCTV. Dikarenakan SOPnya tidak terjadi pembaharuan akibat berubahnya struktur organisasi dan kurangnya sosialisasi sehingga SOP tidak bisa digunakan. Permintaan pembaharuan SOP pada PIDS dan CCTV kepada KAI Pusat perlu dilakukan sehingga ketika terdaat suatu masalah maupun insiden berkaitan dengan CCTV dan PIDS bisa langsung teratasi dengan baik karena SOP jelas.

5. **Penambahan dokumen terkait peluang menerima risiko yang lebih besar**

Dalam hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada unit SI DAOP XX. Ditemukan bahwa belum terdapat dokumen terkait peluang menerima risiko yang lebih besar.Dokumen ini kedepannya agar unit SI DAOP XX mengetahui peluang risiko dengan skala yang lebih besar yang akan dihadapi oleh unit SI DAOP XX.

6. **Penambahan dokumen terkait tingkat toleransi risiko *(Risk Tolerance)***

Dalam hasil observasi yang ada unit SI DAOP XX sudah melakukan *Risk Assesment* dengan cukup baik melalui dokumen Analisis Risiko, *Risk Profile Risk Registernya, Risk Treatment Plant.* Tapi belum terdapat *risk telorance*.Menurut Leo.J.Susilo(2017) adalah ukuran seberapa jauh organisasi siap menerima sebuah risiko tersisa setelah dilakukan perlakuan risiko dalam upaya mencapai sasaran organisasi. Hal ini teramat penting dikarenakan kedepannya tidak seluruh risiko yang ada dapat ditangani oleh unit SI DAOP XX.

5.1.2 Rekomendasi Domain APO12 *Manage Risk*

Setelah dilakukan penilaian *capability* manajemen risiko, peneliti mencoba memberikan rekomendasi, berikut rekomendasi rekomendasi atau upaya perbaikan yang dapat dilakukan untuk pencapaian level target. Berikut adalah Tabel 5.6 Tabulasi Rekomendasi terkait tabulasi rekomendasi pada subdomain APO12.

Tabel 5.6 Tabulasi Rekomendasi Subdomain APO12

NO	Hasil Observasi	Rekomendasi
1	Belum terdapatnya dokumen *Risk Management Effectiveness Criteria* atau Kriteria Efektifitas Pengendalian Risiko.	Penambahan *Risk Management Effectiveness Criteria* atau Kriteria Efektifitas Pengendalian Risiko
2	Kurang optimalnya proses komunikasi risiko kepada *stakeholder*.	Pengoptimalan proses Communication Risk atau komunikasi risiko
3	Belum terdapat dokumen analisis dampak bisnis.	Penambahan dokumen terkait analisis dampak bisnis

Tabel 5.6 Tabulasi Rekomendasi Subdomain APO12(Lanjutan)

4	Belum terdapatnya dokumen evaluasi ancaman yang potensial.	Penambahan dokumen terkait evaluasi ancaman yang potensial
5	Belum terdapatnya dokumen terkait data lingkungan operasi yang berkaitan dengan risiko.	Penambahan dokumen terkait data lingkungan operasi yang berkaitan dengan risiko
6	Belum terdapatnya dokumen peluang untuk menerima risiko yang lebih besar	Penambahan dokumen terkait peluang untuk menerima risiko yang lebih besar

1. **Penambahan *Risk Management Effectiveness Criteria* atau Kriteria Efektifitas Pengendalian Risiko**

   Pada *Risk Treatmen Plan* yang ada belom terdapat pengukuran seberapa efektif pengendalian risiko yang telah dilakukan. Dalam pengertiannya *risk management effectiveness* oleh Leo.J.Susilo (2017) dalam bukunya *Governance Risk Management and Compliance* adalah kriteria yang digunakan untuk mengukur seberapa jauh efektivitas pengendalian risiko yang ada dalam mengurangi tingkat risiko. Pengurangan tingkat risiko dapat berupa pengurangan kemungkinan saja atau pengurangan dampak atau pengurangan kemungkinan dan dampak sekaligus. Sehingga upaya-upaya pengelolaan risiko setelah diukur efektifitasnya untuk menghasilkan perlakuan manajemen risiko yang paling efektif.

2. **Peninjauan *proses Communication Risk* atau komunikasi risiko**

   Dalam hasil observasi yang dilakukan oleh penulis pada unit SI DAOP XX. Ditemukan bahwa belum terdapat dokumen khusus terkait artikulasi risiko dan juga dokumen tentang dampak risiko dikomunikasikan pada pihak terkait.Kedua dokumen ini berkaitan erat dengan komunikasi risiko mengingat pentingnya komunikasi risiko menurut ISACA (2009) dalam *Risk IT Practition Guide*. Dokumen ini kedepannya agar unit SI DAOP XX dapat mengkomunikasisan risiko kepada seluruh stakeholder Unit SI DAOP XX.

3. **Penambahan dokumen terkait analisis dampak bisnis**

   Dalam hasil observasi yang dilakukan oleh penulis pada unit SI DAOP XX. Ditemukan bahwa belum terdapat dokumen terkait evaluasi ancaman yang potensial.Dokumen ini kedepannya agar unit SI DAOP XX dapat menganalisa dampak bisnis terkait gangguan fungsi bisnis yang dihadapi oleh unit SI DAOP XX.

4. **Penambahan dokumen terkait evaluasi ancaman yang potensial**

   Dalam hasil observasi yang dilakukan oleh penulis pada unit SI DAOP XX. Ditemukan bahwa belum terdapat dokumen terkait evaluasi ancaman yang potensial.Dokumen ini kedepannya agar unit SI DAOP XX dapat mengevaluasi ancaman - ancaman potensial yang akan dihadapi oleh unit SI DAOP XX sebagai upaya preventif.

5. **Penambahan dokumen terkait data lingkungan operasi yang berkaitan dengan risiko**

Dalam hasil observasi yang dilakukan oleh penulis pada unit SI DAOP XX. Ditemukan bahwa belum terdapat dokumen terkait data lingkungan operasi yang berkaitan dengan risiko. Kedepannya dokumen ini akan berfungsi memetakan peluang risiko di setiap lingkungan operasi

6. **Penambahan dokumen terkait peluang untuk menerima risiko yang lebih besar**

Dalam hasil observasi yang dilakukan oleh penulis pada unit SI DAOP XX. Ditemukan bahwa belum terdapat dokumen terkait peluang untuk menerima risiko yang lebih besar.Dokumen ini kedepannya agar unit SI DAOP XX dapat mengevaluasi ancaman - ancaman potensial yang akan dihadapi oleh unit SI DAOP XX sebagai upaya preventif.

5.1.3 Rekomendasi Domain DSS02 Manage *Service Request and Incident*

Setelah dilakukan penilaian *capability* manajemen risiko, peneliti mencoba memberikan rekomendasi, berikut rekomendasi atau upaya perbaikan yang dapat dilakukan untuk pencapaian level target. Berikut adalah Tabel 5.7 Tabulasi Rekomendasi terkait tabulasi rekomendasi pada subdomain DSS02.

Tabel 5.7 Tabulasi Rekomendasi Subdomain DSS02

NO	Hasil Observasi	Rekomendasi
1	Kasus kehilangan data dan informasi penting.	Peninjauan kebijakan dan SOP terkait keamanan data.
2	Belum terdapatnya dokumen tentang *Operation Level Agreement* (OLA).	Penambahan dokumen tentang *Operation Level Agreement* (OLA)
3	Belum terdapatnya dokumen tentang pemantauan penyelesaian masalah.	Penambahan dokumen tentang pemantauan penyelesaian masalah

1. **Peninjauan kebijakan dan SOP terkait keamanan data.**

Mengingat pentingnya nilai sebuah data dan informasi dan hasil dari observasi bahwa terdapat kasus-kasus kehilangan data akibat komputer rusak, perlu ada peninjuan kembali kebijakan keamanan data yang ada.

2. **Penambahan dokumen tentang *Operation Level Agreement* (OLA)**

Dalam hasil observasi yang dilakukan oleh penulis pada unit SI DAOP XX. Ditemukan bahwa belum terdapat dokumen terkait *operation level agreement* atau OLA.Dokumen ini kedepannya agar unit SI DAOP XX dapat mendefinisikan dengan baik jenis layanan-layanan yang ada.

3. **Penambahan dokumen tentang pemantauan penyelesaian masalah**

Dalam hasil observasi yang dilakukan oleh penulis pada unit SI DAOP XX. Ditemukan bahwa belum terdapat dokumen pemantauan penyelesaian masalah. Selama ini pemantauan dilakukan secara verbal belum terdapat dokumen. Dokumen ini kedepannya agar unit SI DAOP XX dapat melakukan pemantauan penyeselaian masalah dengan dokumen yang terukur.

BAB 6 PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang dilakukan pada unit Sistem Informasi pada DAOP XX , maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil dari penilaian kapabilitas manajemen risiko pada ketiga subdomain tersebut sebagai berikut: Tingkat kemampuan atau *capability level* pada EDM03 yaitu tentang mengoptimisasi manajemen risiko berada pada level 2 yaitu *managed process*. Tingkat kemampuan atau *capability level* pada APO12 yaitu tentang pengelolaan manajemen risiko berada pada level 2 yaitu *managed process*. Tingkat kemampuan atau *capability level* pada DSS02 yaitu tentang pengelolaan manajemen layananan dan permintaan berada pada level 2 yaitu *managed process*.
2. Tingkat kesenjangan *level* pada subdomain EDM03, APO12 dan DSS02 berada pada bernilai 1 dengan masing-masing level target sebesar 3.
3. Setelah mengetahui hasil dari evaluasi yang menyatakan bahwa *capability level* unit SI DAOP XX berada pada level 2 untuk subdomain EDM03, APO12 dan DSS03 harapan instansi ingin meningkatkan nilai *capability level* pada setiap prosesnya yaitu menjadi level 3. Untuk mencapai *capability level* yang diinginkan, maka diberikan rekomendasi yang dibagi setiap subdomain sebagai berikut: Untuk subdomain EDM03 rekomendasi yang pertama adalah penambahan TUPOKSI Struktur Organisasi dan pendelegasian tugas yang jelas, evaluasi sumber daya infrastruktur dan manusia, pengoptimalan proses *risk assessment* dan pengawasan Risiko (*Risk Oversight*) , pembaharuan SOP PIDS dan CCTV Penambahan dokumen terkait peluang menerima risiko yang lebih besar dan penambahan dokumen terkait tingkat toleransi risiko *(Risk Tolerance).*

   Sedangkan untuk subdomain APO12 rekomendasi yang diberikan adalah penambahan *risk management effectiveness criteria* atau kriteria efektifitas pengendalian risiko, pengoptimalan communication risk atau komunikasi risiko, penambahan dokumen terkait analisis dampak bisnis, penambahan dokumen terkait evaluasi ancaman yang potensial, penambahan dokumen terkait data lingkungan operasi yang berkaitan dengan risiko dan penambahan dokumen terkait peluang untuk menerima risiko yang lebih besar.Untuk subdomain DSSO2 rekomendasi yang diberikan peninjauan kebijakan dan SOP terkait keamanan data, penambahan dokumen tentang OLA dan yang terakhir adalah penambahan dokumen tentang pemantauan penyelesaian masalah.

6.2 Saran

Penelitian ini hanya berfokus kepada penilaian level kapabilitas dan memberikan rekomendasi untuk mencapai level yang diharapkan pada Manajemen Risiko. Saran yang diberikan penulis dalam penelitian selanjutnya adalah :

1. Peneliti sebaiknya memberikan pelatihan kepada calon responden untuk pengisian kuisioner capability level dan penjelasan terkait COBIT 5.
2. Penelitian selanjutnya dapat melakukan eveluasi manajemen sumber daya dan keamanan informasi teknologi informasi menggunakan lebih dari satu sub domain pada setiap domain EDM (*Evaluate, Direct and Monitor*), APO (*Align, Plan and Organise*), BAI (*Build, Acquire and Implement*), DSS (*Deliver, Service and Support*) dan ditambah dengan domain MEA (*Monitor, Evalute and Assess*).

DAFTAR PUSTAKA

Advisera Expert Solution Ltd, 2016.Clause by clause explanation of ISO 27001. [Online] Available at: https://info.adviseracom/ [Diakses 22 Juni 2018].

Arief, M. H., 2018. Evaluasi Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5 (Studi Kasus Pada Perum Jasa Tirta I Malang). Malang: Universitas Brawijaya Malang.

Bachri, B. S., 2010. Meyakinkan Validitas Data Melalui Triangulasi pada Penelitian Kualitatif. Teknologi Pendidikan, 10(1), pp. 46-62.

Cascarino, R. E., 2007. *Auditor's Guide to IT Auditing*. 2nd penyunt. Canada: John Wiley & Sons, Inc,. Hoboken, New Jersey.

Dyahloka, A., 2016. Evaluasi Manajemen Risiko E-Procurement Menggunakan COBIT 5 IT Risk (Studi Kasus PT.Pertamina(PERSERO)). Malang: Universitas Brawijaya Malang.

Gantz, S., ,2014.*The Basic of IT Audit. United State of America :Elesevier.*

ISACA., 2012a. COBIT 5*: A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT. Rolling Meadows: ISACA*

ISACA., 2012b. COBIT 5: *Enabling Processes. Rolling Meadows: ISACA*

ISACA., 2013B. Self-Assessment Guide : Using Cobit5. USA: Rolling Meadows.

ISACA., 2013. *Process Assessment Model* (PAM): Using COBIT 5. USA: Rolling Meadows

ISACA., 2013. *The Risk IT Practitioner Guide*: Using COBIT 5. USA: Rolling Meadows

Indah, Dwi Rosa, Harlili & Mgs. Afriyan Firdaus., 2014. *Risk Management for Enterprise Resource Planning Post Implmentation Using COBIT 5 for Risk.In: International Conrence on Computer Science and Engineering,2014.*Bandung: *Bandung Institute of Technology.*

Kadir, A.,2003.Pengenalan Sistem Informasi.Yogyakarta: Andi.

Khrisna, A., &Harlili., 2014. *Risk Management Framework with COBIT 5 And Risk Management Framework for Cloud Computing Integration.In: International Conefrence of Advanced Informatics:Concept, Theory and Application,2014.*Bandung: *Bandung Institute of Technology.*

Kasiyan, 2015. Kesalahan Implementasi Teknik Triangulasi pada Uji Validitas Data Skripsi Mahasiswa Jurusan Pendidikan Seni Rupa FBS UNY. 13(1), pp. 1-13.

Moleong.L. J., 2014. Metodologi Penelitian Kualitatif.Bandung: PT. Remaja Rosda Karya

Oktavia, T.2011. Peran Serta Strategi Sistem Informasi Terhadap Keberhasilan Penerapan Teknologi Informasi Perusahaan.Jakarta Barat : Universitas Bina Nusantara

Purnomo, H., Fauziati, S., Winarno, W. W., 2016. Penilaian tingkat Kapabilitas Proses Tata Kelola Teknologi Informasi dengan COBIT 5 pada Domain EDM (Studi Kasus di PT. Nusa Halmahera Minerals). Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (KNASTIK 2016). Yogyakarta, 19 November 2016.

Susilo, L. J., 2017.*Governance, Risk Management and Compiance*. Jakarta : PT.Grasindo

Wibowo, A. S., Selo., Adipta, D., 2016. Kombinasi Framework COBIT 5, ITIL Dan ISO/IEC 27002 Untuk Model Tata Kelola Teknologi Informaasi di Perguruan Tinggi. Seminar Nasional Teknologin Informasi dan Komunikasi (SENTIKA 2016) Yogyakarta, 8-19 Maret 2016.

*Qudos Management., 2014.Clauses of the new ISO 9001:2015 Standard.*Brisbane *:Qudos Management Pty.Ltd* [Online] Available at: https://qudos-software.com/ [Diakses 22 Juni 2018].