

**AUDIT TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MY
SAWIT PPKS MEDAN MENGGUNAKAN COBIT 5
DOMAIN APO12**

SKRIPSI

**M YASMIN RAMADHAN M
0702163053**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
MEDAN
2020 M /1442 H**

**AUDIT TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MY
SAWIT PPKS MEDAN MENGGUNAKAN COBIT 5
DOMAIN APO12**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Syarat Mencapai Gelar Sarjana Komputer

**M YASMIN RAMADHAN M
0702163053**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
MEDAN
2020 M /1442 H**

PERSETUJUAN SKRIPSI ATAU TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada Yth:
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sumatera Utara
Medan

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : M Yasmin Ramadhan M
Nomor Induk Mahasiswa : 0702163053
Program Studi : Sistem Informasi
Judul : Audit Tata Kelola Teknologi Informasi My Sawit
PPKS Medan Menggunakan COBIT 5 Domain
APO12

Dengan ini kami menilai skripsi tersebut dapat disetujui untuk dapat segera *dimunqasyahkan*

Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

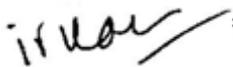
Wa'alaikum'salam Wr. Wb

Medan, 15 Desember 2020

Rabi'ul Akhir 1442 H

Komisi Pembimbing

Pembimbing I



Digitally signed by M. Irwan
Padli NasutionDN: cn=M. Irwan Padli
Nasution gn=M. Irwan Padli Nasution
c=Indonesia l=ID e=irwannst75@gmail.com
Reason: I am the author of this document
Location: MedanDate: 2021-01-04
08:50+07:00

M. Irwan Padli Nasution, S.T , M.M, M.Kom
NIP 197502132006041003

Pembimbing II



Triase, S.T, M.Kom
NIB.1100000122

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M Yasmin Ramadhan M
Nomor Induk Mahasiswa : 0702163053
Program Studi : Sistem Informasi
Judul : Audit Tata Kelola Teknologi Informasi
MY Sawit PPKS Medan Menggunakan
COBIT 5 Domain APO12

Benar menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, kecuali kutipan serta ringkasan sebagai landasan teori yang telah disebutkan masing-masing sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan kejanggalan atau plagiasi skripsi ini maka saya menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi lainnya dengan peraturan berlaku.

Medan, 15 Desember 2020

M Yasmin Ramadhan M
0702163053



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. IAIN No. 1 Medan, Kode Pos 20235
Telp. (061) 6615683 6622925, Fax. (061) 6615683
Url: www.saintek.uinsu.ac.id, E-mail: saintek@uinsu.ac.id

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor:

Judul : Audit Tata Kelola Teknologi Informasi My Sawit PPKS Medan
Menggunakan COBIT 5 Domain APO12
Nama : M Yasmin Ramadhan M

NIM : 0702163053

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Telah dipertahankan dihadapan Dewan Penguji Skripsi Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan dan dinyatakan _____

Pada hari /tanggal :

Tempat : Ruang Sidang Fakultas Sains dan Teknologi

TIM UJIAN MUNAQASYAH
KETUA

(Samsudin, S.T, M.Kom)

NIP. 197612272011011002

Dewan Penguji

Penguji I

Penguji II

(Samsudin, S.T, M.Kom)

(_____)

NIP. 197612272011011002

NIP. _____

Penguji III

Penguji IV

(_____)

(_____)

NIP. _____

NIP. _____

Mengesahkan
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sumatera Utara Medan

(-)
NIP.
MOTTO

**Barang siapa yang keluar untuk mencari ilmu. Maka ia berada di
jalan Allah hingga ia pulang (HR. Tarmidzi)**

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan rasa syukur *Alhamdulillah* dan mengharapkan rahmat Allah SWT, saya persembahkan karya tulis ini kepada:

1. Kedua orang tua, Buya Ir Fadmin Prihatin Malau dan Ibu Dra. Yusna Hilma Sinaga atas ketulusan hati dalam membimbing moral agama dan sosial dalam kehidupan saya dengan penuh kasih sayang disertai dengan doa hingga mengantarkan penulis lulus dari UIN Sumatera Utara sebagai sarjana komputer.
2. Kepada Kakak saya Fatimah Hakki Salsabela Malau S. Psi serta kedua adik saya M. Iqbal dan Sri Rezeki atas dukungan yang saya rasakan hingga saat ini.
3. Almamaterku UIN Sumatera Utara yang kubanggakan

AUDIT TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MY SAWIT PPKS MEDAN MENGGUNAKAN COBIT 5 DOMAIN APO12

ABSTRAK

Fakta terkini sistem informasi mengambil peran dalam menjalankan proses bisnis. My Sawit merupakan aplikasi PPKS Medan jual beli kecamba kelapa sawit, telah dirilis akhir tahun 2019, menjadi satu permasalahan aplikasi My Sawit saat ini digunakan bersifat tidak *user only*, artinya pengguna tidak semua dapat mengakses dengan bebas layaknya seperti aplikasi jual beli umumnya, selanjutnya menimbulkan tingkat risiko terhadap keamanan data, dari kekurangan aplikasi My Sawit tersebut, diperlukan audit tata kelola lebih menekankan pada pengolahan manajemen risiko dengan *framework* COBIT 5 domain APO12 mengaudit sejalan dengan visi misi PPKS. Tahapan untuk mengaudit ini menggunakan 4 tahap yang pertama *Initiate Programme*, tahap dua *Define Problems and Opportunities*, tahap tiga *Define Road Map* dan tahap empat *Plan Programme*, dari keempat tahap tersebut *tools* yang digunakan adalah kuesioner menggunakan skala Guttman Ya, Tidak, hasil temuan menemukan tingkat kemampuan saat ini berada di nilai 2,51 atau *level 2 (performed process)*. Rekomendasi pengelolaan adalah *level 3 output work product* untuk APO12. Hasil pengauditan ini dapat menjadikan rekomendasi tingkat kematangan *level* saat ini dan kedepannya mengelola aplikasi My Sawit sejalan dengan visi misi “menjadi pusat unggul perkelapa sawitan yang berkelanjutan” harapannya dapat memperbaiki kekurangan yang paling berisiko terjadi di My Sawit.

Kata Kunci: Aplikasi, My Sawit, COBIT 5, APO12

***INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE AUDITS MY
SAWIT PPKS MEDAN USING COBIT 5
DOMAIN APO12***

ABSTRACT

The latest facts, information systems take a role in running business processes. My Sawit is an PPKS Medan application for buying and selling oil palm kecamba, which was released at the end of 2019, a problem with the My Sawit application currently being used is not user only, meaning that not all users can access freely like other buying and selling applications. risks to data security, from the shortcomings of the My Sawit application, a governance audit is required to emphasize more on risk management processing with the COBIT 5 domain APO12 auditing framework in line with the PPKS vision and mission. The stage for auditing uses 4 stages, the first is the Initiate Program, the second stage is Define Problems and Opportunities, the third stage is Define Road Map and the fourth stage is the Plan Program. Current capability is in the value of 2,51 or level 2 (performed process). Management recommendations are level 3 output work products for APO12. The results of this audit can make recommendations for the current level of maturity level and in the future managing the My Sawit application is in line with the vision and mission of "becoming the center of excellence for sustainable palm oil". The hope is that it can fix the shortcomings that are most at risk of occurring in My Sawit.

Keywords: Application, My Palm Oil, COBIT 5, APO12

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah segala puji bagi Allah atas segala rahmat dan hidayahnya sehingga dapat menyelesaikan skripsi dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana komputer di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Skripsi dengan judul “Audit Tata Kelola Teknologi Informasi My Sawit PPKS Medan Menggunakan COBIT 5 Domain APO12. Dalam skripsi ini peneliti sadar masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna serta dalam menerapkan pengauditan data harus mempunyai pengembangan ke kerangka kerja dengan versi terbaru kedepannya. Namun pada kesempatan ini peneliti telah berusaha semaksimal mungkin untuk menyusun proposal skripsi dengan sebaik-baiknya. Ucapan terima kasih disampaikan melalui kata pengantar ini, adapun berbagai pihak yang telah membantu menyelesaikan proposal skripsi antara lain:

1. Bapak Prof. Dr. Syahrin Harahap, M. A selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
2. Bapak Dr. Mhd. Syahnan, M.A Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
3. Bapak Samsudin, S.T, M.Kom Selaku Ketua Prodi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
4. Ibu Triase, S.T, M.Kom selaku Sekretaris Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan sekaligus Dosen Pembimbing II penulis.
5. Bapak M. Irwan Padli Nasution, S.T , M.M, M.Kom selaku dosen Pembimbing I penulis.
6. Ibu Raissa Amanda Putri, S. Kom, M. TI selaku Dosen Pendamping penulis.
7. Bapak Dr. Edwin Syahputra Lubis M. Agr. Sc selaku Direktur PPKS Medan yang telah memberikan izin riset/penelitian di PPKS Medan
8. Kepada seluruh responden yang terlibat dalam menjawab kuesioner penelitian ini.

9. Kedua Orang Tua yang selalu memberi ajaran moral dan dukungan terutama dibidang adab dan pendidikan.
10. Kepada seluruh teman-teman kelas yang saling *support* agar mendapat gelar sarjana komputer.

Semoga Allah SWT selalu melimpahkan kesehatan dan hidahnya kepada kita semua, serta nantinya skripsi ini dapat bermanfaat kepada Univeritas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, PPKS Medan dan pembaca. Akhir kata peneliti sampaikan terima kasih.

Medan, 15 Desember 2020

Penyusun,



M Yasmin Ramadhan M
NIM. 0702163053

DAFTAR ISI

	HALAMAN
ABSTRAKi
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Audit Data	5
2.2 Dalil Audit pada Al-Qur'an.....	6
2.3 Tata Kelola Teknologi Informasi	7
2.4 Manajemen Risiko.....	8
2.5 Mengenal ISACA	8
2.6 COBIT 5	9
2.6.1 Prinsip COBIT 5	10
2.6.2 <i>Meeting Stakeholders Needs</i>	11
2.6.3 <i>Goals Cascade</i>	11
2.6.4 Kerangka Kerja COBIT 5	13
2.6.5 <i>Mapping Domain</i>	17
2.6.6 Memisahkan Tata Kelola dari Manajemen	19
2.7 Diagram RACI Chart APO12	20
2.8 <i>Implementation Cycle</i>	21
2.9 Model Proses Kapabilitas (<i>Process Capability Model (PCM)</i>)	23
2.10 Metode Penelitian.....	27

2.10.1 Tahap 1 - <i>Initiate Programme</i>	28
2.10.2 Metode Perhitungan Kuesioner Skala Guttman.....	29
2.10.3 Tahap 2– <i>Define Problems and Opportunities</i>	31
2.10.4 Tahap 3– <i>Define Road Map</i>	31
2.10.5 Tahap 4– <i>Plan Programme</i>	32
2.10.6 Ulasan Rekomendasi	33
2.11 Sistem Informasi	33
2.12 Aplikasi My Sawit	33
2.13 Penelitian Terdahulu	39
BAB III METODE PENELITIAN	45
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	45
3.1.1 Tempat Penelitian.....	45
3.1.2 Waktu dan Jadwal Pelaksanaan Penelitian	46
3.2 Kebutuhan Audit	48
3.2.1 Perangkat Keras.....	48
3.2.2 Perangkat Lunak.....	48
3.3 Cara Kerja	48
3.3.1 Metode Pengumpulan Data Audit Saat Ini (<i>As Is</i>).....	49
3.3.2 Jenis Data	52
3.3.3 Metode Pengembangan Tata Kelola Teknologi Informasi ..	53
3.4 Kerangka Berfikir Penelitian dan Deskripsi.....	56
3.4.1 Kerangka Berfikir Penelitian.....	56
3.4.2 Deskripsi	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	58
4.1 Tahap 1 <i>Initiate Programme</i>	58
4.1.1 Profil PPKS Medan	58
4.1.2 Visi dan Misi	59
4.1.3 Struktur Organisasi PPKS Medan	60
4.1.4 Jabatan dan Tugas di PPKS Medan	62
4.1.5 Fokus Area Tata Kelola Teknologi	66
4.1.6 <i>Planning the Assessment</i>	73

4.1.7 Narasumber Proses APO12 <i>Manage Risk</i>	73
4.1.8 <i>Breafing</i>	75
4.2 Tahap 2 <i>Define Problems and Opportunities</i>	76
4.2.1 Metode Pengembangan Tata Kelola Teknologi Informasi .	76
4.2.2 Pengolahan Data Responden APO12 <i>Manage Risk</i>	76
4.2.3 Perhitungan <i>Capability Level</i> APO12	104
4.2.4 Hasil Perhitungan Keseluruhan Sub Domain APO12.....	113
4.2.5 Pengumpulan Hasil Temuan <i>Capability Level</i>	114
4.3 Tahap 3 <i>Define Road Map</i>	118
4.3.1 GAP <i>Capability Rating</i>	118
4.3.2 Analisis GAP APO12.....	119
4.4 Tahap 4 <i>Plan Programme</i>	123
4.4.1 <i>Plan</i> Setiap Sub Domain	123
4.4.2 Ulasan Rekomendasi.....	126
4.4.3 Rekomendasi Pengolahan Strategi TI APO12.....	126
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	129
5.1 Kesimpulan.....	129
5.2 Saran.....	130
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

TABEL	JUDUL TABEL	HALAMAN
2.1	<i>Figure 5 COBIT 5 Enterprise Goals</i>	12
2.2	<i>COBIT 5 Enterprise Goals to IT Related Goals</i>	17
2.3	<i>COBIT 5 Related Goals to Processes</i>	18
2.4	RACI Chart APO12	20
2.5	<i>Capability Level and Process Attributes</i>	23
2.6	Pemetaan Rentang Nilai Kapabilitas	24
2.7	Skala Guttman	29
2.8	Tahap 2 <i>Define Problems and Opportunities</i>	31
2.9	Tahap 3 <i>Define Road Map</i>	32
2.10	Tahap 4 <i>Plan Programme</i>	32
2.11	Penelitian Terdahulu	39
3.1	Waktu & Jadwal Pelaksanaa Penelitian	46
4.1	Jabatan dan Uraian Tugas PPKS Medan	62
4.2	<i>Mapping Figure COBIT 5 Enterprise Goals</i>	68
4.3	<i>Mapping COBIT 5 Enterprise Goals to IT Related Goals</i>	69
4.4	<i>Mapping COBIT 5 IT Related Goals to Processes</i>	71
4.5	Pemetaan RACI Chart APO12	74
4.6	Penjadwalan Kegiatan Breafing	75
4.7	Hasil Pengolahan Kuesioner APO12.01 (<i>Collect Data</i>)	77
4.8	Hasil Pengolahan Kuesioner APO12.02 (<i>Analyse Risk</i>)	82
4.9	Hasil Pengolahan Kuesioner APO12.03 (<i>Maintain a Risk</i>	

	<i>Profile)</i>	87
4.10	Hasil Pengolahan Kuesioner APO12.04 (<i>Ariculate Risk</i>).....	91
4.11	Hasil Pengolahan Kuesioner APO12.05 (<i>Define a Risk Management Action Portofolio</i>)	96
4.12	Hasil Pengolahan Kuesioner APO12.06 (<i>Respond to Risk</i>).....	100
4.13	Daftar Hasil perhitungan Capability Level APO12.01 <i>Collect Data</i>	104
4.14	Daftar Hasil perhitungan Capability Level APO12.02 <i>Analyse Risk</i>	106
4.15	Daftar Hasil perhitungan Capability Level APO12.03 <i>Maintain a Risk</i>	107
4.16	Daftar Hasil perhitungan Capability Level APO12.04 <i>Ariculate Risk</i>	109
4.17	Daftar Hasil perhitungan Capability Level APO12.05 <i>Define a Risk Management Action Portofolio</i>	110
4.18	Daftar Hasil perhitungan Capability Level APO12.06 <i>Respond to Risk</i>	111
4.19	<i>Current Capability</i>	113
4.20	Temuan <i>Capability Level</i> APO12.01	114
4.21	Temuan <i>Capability Level</i> APO12.02	115
4.22	Temuan <i>Capability Level</i> APO12.03	115
4.23	Temuan <i>Capability Level</i> APO12.04	116
4.24	Temuan <i>Capability Level</i> APO12.05	117

4.25	Temuan <i>Capability Level</i> APO12.06	117
4.26	Target <i>Capability Rating</i>	119
4.27	GAP <i>Capability Level</i> APO12.01	120
4.28	GAP <i>Capability Level</i> APO12.02	120
4.29	GAP <i>Capability Level</i> APO12.03	121
4.30	GAP <i>Capability Level</i> APO12.04	121
4.31	GAP <i>Capability Level</i> APO12.05	122
4.32	GAP <i>Capability Level</i> APO12.06	122
4.33	Pencapaian <i>Level 2 Output Work Product</i> APO12	127

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	JUDUL GAMBAR	HALAMAN
2.1	COBIT 5 <i>Principles</i>	10
2.2	COBIT 5 <i>Value Creation</i>	11
2.3	<i>Goals Cascade</i>	12
2.4	COBIT 5 <i>Process Reference Model</i>	13
2.5	Area Kerja Tata Kelola dan Manajemen pada COBIT 5	19
2.6	<i>The Seven Phases of Implementation Life Cycle</i>	21
2.7	My Sawit Tersedia di <i>Playstore</i>	34
2.8	Halaman Awal Aplikasi My Sawit	34
2.9	Produk dan Layanan.....	35
2.10	Detail Produk	35
2.11	Beli Sekarang	36
2.12	Transaksi	37
2.13	Ulasan Tanggapan Pembeli.....	37
2.14	<i>Live Chat</i>	38
3.1	Maps PPKS Medan Sumatra Utara	45
3.2	Tampilan Awal Kuesioner Penelitian dari google docs.....	51
3.3	Kuesioner Penelitian yang diisi Responden di PPKS Medan ...	52
3.4	Kerangka Berfikir Penelitian	56
4.1	Struktur Organisasi PPKS Medan 2019	61
4.2	Grafik pencapaian <i>capability level</i> pada domain APO12	119

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	JUDUL LAMPIRAN
1.	Surat Riset
2.	Pernyataan Kuesioner
3.	Hasil Wawancara ke Responden PPKS
4.	Kartu Pembimbing Skripsi 1
5.	Kartu Pembimbing Skripsi 2

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini tata kelola teknologi informasi merupakan bagian penting dari sebuah sistem informasi, tata kelola teknologi informasi diperlukan guna mengevaluasi sebuah sistem informasi yang telah dibuat. Manfaat yang dirasakan pengguna sistem ketika aplikasi diolah dengan baik menggunakan tata kelola teknologi adalah mengurangi risiko data yang tidak semestinya, karenanya ketika sebuah sistem diaudit artinya sistem mendapatkan pengecekan data secara berkala, perubahan informasi yang lebih *update* dan peningkatan kinerja sebuah sistem serta tampilan lebih menarik.

Tata kelola teknologi informasi sebuah proses yang menyatukan informasi tercakup pada IT *goals* di sebuah perusahaan atau organisasi, IT *goals* yang diambil tentulah berhubungan dengan visi dan misi perusahaan atau organisasi tersebut dalam cakupan teknologi informasi, agar tujuan visi misi tercapai. (Alreemy et al., 2016)

Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Medan merupakan pusat penelitian dan bisnis penjualan bibit atau kecambah kelapa sawit yang di bawah naungan Badan Usaha Milik Negara (BUMN). Seiring perkembangan waktu, PPKS banyak melakukan perubahan untuk meningkatkan penjualan dan persaingan bisnis sesuai dengan visi dan misi PPKS Medan, dalam melakukan proses bisnis, PPKS Medan memiliki visi menjadi pusat unggulan perkelapa sawitan yang berkelanjutan. Sedangkan misinya adalah menyediakan jasa layanan terbaik yang berdaya guna dan tepat sasaran. Pengguna teknologi dan informasi menjadi aspek yang penting dalam melakukan proses bisnis untuk mencapai visi misi perusahaan PPKS Medan.

Berdasarkan visi dan misi PPKS Medan dalam melakukan proses bisnis, memunculkan satu evaluasi audit data COBIT 5. COBIT 5 adalah sebuah *framework* sistem informasi yang dapat dipakai untuk mengukur sebuah *capability level* sistem menggunakan domain APO12, domain ini

berfungsi untuk mengukur manajemen risiko dalam berjualan di aplikasi My Sawit di PPKS Medan. Tata kelola teknologi informasi ini menetapkan pada aplikasi My Sawit, melalui aplikasi My Sawit tersebut, PPKS Medan telah membuktikan siap dalam menghadapi pasar digital, menambah media berjualan kecamba sawit, rilisnya aplikasi tersebut, membuat PPKS Medan butuh proses audit manajemen risiko.

Audit ini dilakukan guna menyusun data, mengamankan data, melihat risiko pada data dikemudian hari, terlebih lagi awal rilisnya My Sawit tidak bersifat *user only*, audit yang dilakukan untuk mencari solusi dari ancaman risiko data tersebut dari ulasan rekomendasi. Dari keterangan yang didapatkan, saat ini data penjualan PPKS Medan berupa arsip file dokumen yang terlampir dengan surat-surat permohonan syarat pembelian kecamba sawit oleh pembeli serta dalam pengelolaan My Sawit masih tergolong baru berjalan.

Audit ini sudah banyak dilakukan di beberapa instansi dan berbagai studi kasus sesuai dengan keperluan audit instansi tersebut. Jurnal Novia Dwi Setyaningrum, Suprpto dan Ari Kusyanti melakukan audit manajemen risiko menggunakan COBIT 5 di PT. Kimia Farma (Persero) Tbk- Plant Watudakon. Menyimpulkan secara umum tingkat risiko IT pada PT. Kimia Farma bisa dikatakan rendah dari 15 *risk issue* terdapat 3 risiko yang diambang batas (Setyaningrum, Suprpto dan Ari Kusyanti., 2018).

Uraian latar belakang dan permasalahan yang ada di lapangan tersebut, peneliti menjadikannya sebagai bahan penelitian, penelitian untuk mencegah risiko yang akan terjadi di PPKS Medan, maka peneliti mengambil judul “**Audit Tata Kelola Teknologi Informasi My Sawit PPKS Medan Menggunakan COBIT 5 Domain APO12**”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana mengelolah manajemen risiko yang akan terjadi pada tata kelola teknologi di My Sawit PPKS Medan dan My Sawit saat ini belum bersifat *user only* maka dari itu melakukan

audit tata kelola teknologi informasi di aplikasi My Sawit PPKS Medan guna menghindari risiko yang akan terjadi dan merugikan proses bisnis PPKS Medan.

1.3 Batasan Masalah

1. Audit tata kelola teknologi informasi membahas bagaimana keadaan tata kelola teknologi di Pusat Penelitian Kelapa Sawit Medan dengan penerapan manajemen risiko dengan *framework* COBIT 5 domain APO12.
2. *Mapping* domain tata kelola teknologi informasi menggunakan domain APO12 sebagai rumus yang dipakai untuk melakukan audit pada COBIT 5.
3. Audit ini hanya berlaku di lingkungan Pusat Penelitian Kelapa Sawit Medan pada aplikasi My Sawit.
4. Kuesioner menggunakan web google docs formulir secara daring, mengingat *pandemic* COVID 19 tengah mewabah.
5. Kerangka kerja audit menggunakan Domain APO12 untuk mengukur manajemen risiko di aplikasi My Sawit dengan empat *implementation cycle*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian adalah melakukan audit manajemen risiko dengan COBIT 5 domain APO12 di aplikasi My Sawit Pusat Penelitian Kelapa Sawit Medan dengan mengukur *capability level* untuk saat ini (*as is*) dan kondisi yang diharapkan (*to be*) di PPKS Medan, selanjutnya memberikan ulasan rekomendasi yang dapat dilakukan untuk perbaikan tata kelola teknologi informasi di masa mendatang.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Universitas
 - a. Mengetahui kemampuan mahasiswa dalam menguasai teori yang diperoleh selama kuliah dan pada pembahasan COBIT ini terdapat matakuliahnya yaitu pengauditan sistem informasi.
 - b. Skripsi ini menjadi bahan rujukan bagi pembaca atau peneliti selanjutnya.
 - c. Mengetahui kemampuan mahasiswa dalam menerapkan ilmunya sebagai bahan evaluasi terutama pada pengauditan sistem informasi.
 - d. Memberikan gambaran tentang kesiapan mahasiswa dalam menghadapi dunia kerja yang sebenarnya.
2. Bagi Pusat Penelitian Kelapa Sawit
 - a. Menjadi bahan evaluasi pada aplikasi My Sawit.
 - b. Sebagai bahan rujukan kedepannya dalam mengelolah teknologi di lingkungan Pusat Penelitian Kelapa Sawit Medan.
 - c. Memperoleh hasil audit terkini dengan domain APO12 *framework* COBIT 5 yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung proses pencapaian IT *goals* Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
3. Bagi Penulis
 - a. Sebagai pengalaman hidup dapat menyusun skripsi dengan judul Audit Tata Kelola Teknologi Informasi My Sawit PPKS Medan Menggunakan COBIT 5 Domain APO12.
 - b. Untuk memenuhi syarat sebagai kelulusan strata satu (S1) sebagai sarjana komputer. Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Audit Data

Audit data pada konsepnya adalah sistematis, mengevaluasi bukti-bukti yang telah didapatkan, memberikan pernyataan dan menilai seberapa jauh tindakan yang akan dilakukan dalam evaluasi data tersebut. Ini bertujuan untuk menghindari risiko yang akan terjadi dalam waktu yang tidak ditentukan, selanjutnya tentang aksi-aksi perusahaan atau organisasi juga termaksud dalam evaluasi, evaluasi kejadian-kejadian dalam mengolah data. (Suryono et al., 2018)

Faktor-faktor pentingnya kontrol dan audit sistem informasi untuk menghindari :

1. Kerugian akibat kehilangan data
2. Kerugian akibat kesalahan pemrosesan computer
3. Pengambilan keputusan yang salah akibat informasi yang salah
4. Kerugian karena penyalahgunaan komputer (Computer Abused)
5. Nilai *hardware*, *software* dan personil sistem informasi
6. Pemeliharaan kerahasiaan informasi

Faktor yang mendukung sebuah sistem informasi dapat diaudit, terdapat dua aspek utama, yaitu:

1. *Conformance* (Kesesuaian)

Pada kelompok tujuan ini audit sistem informasi difokuskan untuk memperoleh kesimpulan atas aspek kesesuaian, yaitu :

1. *Confidentiality* (Kerahasiaan)
2. *Integrity* (Integritas)
3. *Availability* (Ketersediaan)
4. *Compliance* (Kepatuhan).

2. *Performance* (Kinerja)

Pada kelompok tujuan ini audit sistem informasi difokuskan untuk memperoleh kesimpulan atas aspek kinerja, yaitu:

1. *Effectiveness* (Efektifitas)
2. *Efficiency* (Efisiensi)
3. *Reliability* (Kehandalan).

Audit Sistem Informasi dimaksudkan untuk memberikan informasi kepada manajemen puncak agar manajemen mempunyai “*a clear assessment*” terhadap Sistem Informasi yang diimplementasikan pada organisasi tersebut.

1. Misalnya bahwa aplikasi yang ada telah dianalisis dan didesain dengan baik telah diimplementasikan dengan *security features* yang memadai.
2. Mengidentifikasi sistem yang ada
3. Memahami seberapa besar sistem informasi mendukung kebutuhan strategis organisasi dan operasional organisasi
4. Mengetahui pada bidang atau area mana, fungsi, kegiatan atau *business processes* yang didukung dengan sistem informasi.
5. Menganalisis tingkat pentingnya data/informasi yang dihasilkan oleh sistem dalam rangka mendukung kebutuhan para pemakainya.
6. Mengetahui keterkaitan antara data, sistem pengolahan dan transfer informasi.
7. Mengidentifikasi apakah ada kesenjangan (GAP) antara sistem dengan kebutuhan.
8. Membuat peta (*map*) dari *information flows* yang ada. (Nugroho, H., 2016)

2.2 Dalil Audit pada Al-Qur'an

Di dalam agama Islam terdapat anjuran untuk melakukan dengan baik layaknya audit sendiri juga sudah tersirat dalam beberapa ayat suci terlihat pada Al-Qur'an Surah Al-Infithar Ayat 10-12

وَإِنَّ عَلَيْكُمْ لَحِفْظِينَ ۝ ١٠ كِرَامًا كَاتِبِينَ ۝ ١١ يَعْلَمُونَ مَا تَفْعَلُونَ ۝ ١٢

Artinya: Padahal Sesungguhnya bagi kamu ada (malaikat-malaikat) yang mengawasi (pekerjaanmu) (10), yang mulia (di sisi Allah) dan mencatat (pekerjaan-pekerjaanmu itu) (11), mereka mengetahui apa yang kamu kerjakan (12) (QS. Al-Infithar: 10-12).

Anjuran untuk melakukan dengan baik layaknya audit sendiri juga sudah tersirat dalam beberapa ayat suci terlihat pada Al-Qur'an Surah An-Naml Ayat 20-21

وَتَفَقَّدَ الطَّيْرَ فَقَالَ مَا لِيَ لَا أَرَى الْهُدْهُدَ ۖ أَمْ كَانَ مِنَ الْغَائِبِينَ ۚ لَأُعَذِّبَنَّهُ عَذَابًا شَدِيدًا
أَوْ لَأَذْبَحَنَّهُ أَوْ لَيَأْتِيَنِّي بِسُلْطَنِ مُّبِينٍ ۚ ٢١

Artinya: Dan dia memeriksa burung-burung lalu berkata, "Mengapa aku tidak melihat hud-hud, apakah ia termasuk yang tidak hadir?(20). Pasti akan kuhukum ia dengan hukuman yang berat atau kusembelih ia, kecuali jika ia datang kepadaku dengan alasan yang jelas.(21) (QS. An-Naml: 20-21).

Dari dua surah di atas dapat kita jadikan sebagai landasan dalam melakukan aktivitas pengawasan, malaikat mengawasi apapun yang kita kerjakan serta mencatatnya sebaik mungkin dalam Q.S Al Infithar : 10-12, selanjutnya dalam kaitan audit, surah An-Naml: 20-21, dikisahkan bahwa Nabi Sulaiman a.s melakukan pengecekan atau pemeriksaan untuk mencari burung hud-hud, dimana dalam proses pencarian ini juga merupakan suatu proses dalam aktivitas audit. (Muhammad Iqbal Wiradipta., 2018)

2.3 Tata Kelola Teknologi Informasi

Tata Kelola TI sebagai tanggung jawab eksekutif dan dewan direksi atau pemimpin dalam bidang teknologi di perusahaan atau organisasi, merupakan bagian penting dari tata kelola bisnis terdiri atas kepemimpinan yang telah dipilih, struktur organisasi dan proses-proses organisasi yang berlaku, guna mewujudkan tata kelola teknologi informasi yang baik sesuai dengan visi misi perusahaan atau

organisasi tersebut. Selanjutnya menyampaikan tujuan strategis organisasi. Pentingnya Tata Kelola Teknologi yaitu :

1. Adanya perubahan peran TI, dari peran efisiensi ke peran *strategic* yang harus ditangani *level* korporat.
2. Banyak proyek TI *strategic* yang penting namun gagal dalam pelaksanaannya karena hanya ditangani oleh teknisi TI.
3. Keputusan TI di dewan direksi sering tidak terencana dengan baik.
4. Banyak kegagalan dalam menjalankan teknologi di dalam organisasi atau perusahaan.
5. TI merupakan pendorong utama proses transformasi bisnis yang member imbas penting bagi organisasi dalam pencapaian misi, visi dan tujuan *strategic*. (Suryono et al., 2018).

2.4 Manajemen Risiko

Dalam penerapan manajemen risiko (*risk management*) mengemukakan *risk management is the practice of identifying, assessing, controlling, and mitigating risk*. Manajemen risiko diartikan sebagai kegiatan praktis tentang identifikasi, penilaian, mengontrol dan peringatan sebuah risiko yang kemungkinan akan terjadi. Pelaksanaan manajemen risiko adalah tahapan kegiatan organisasi dalam mengidentifikasi dan memandang sumber risiko. (Gibson., 2014)

Manajemen risiko didefinisikan sebagai suatu metode logis dan sistematis dalam identifikasi, kuantifikasi, menentukan sikap menetapkan solusi, serta melakukan monitor dan pelaporan risiko yang berlangsung pada setiap aktivitas atau proses. Manajemen risiko harus menjadi proses tanpa henti dan berulang dilakukan. Tahapan kegiatan-kegiatan organisasi atau perusahaan, ketika diterapkan secara benar memungkinkan terjadinya perbaikan terus menerus dalam proses pengambilan keputusan. (Valena et al., 2019)

2.5 Mengenal ISACA

Melalui (ISACA., 2012) ISACA (*Information Systems Audit and Control Association*) adalah asosiasi global yang membantu individu dan perusahaan mencapai potensi positif dari teknologi. Didirikan tahun 1969 Ketua Dewan 2018-2019 Robert Clyde, CISM, Anggota Dewan Pimpinan NACD Wakil Ketua Dewan 2018-2019 Brennan P. Baybeck, CISA, CISM, CRISC, CISSP.

Secara konsep dan data yang diperoleh dari ISACA, memanfaatkan keahlian 460.000 profesional yang terlibat dalam informasi dan keamanan siber, tata kelola, jaminan, risiko dan inovasi, serta anak perusahaan kinerja perusahaannya, CMMI® lembaga, itu semua dilakukan untuk membantu memajukan inovasi melalui teknologi. Melalui ISACA, ISACA hadir di 188 negara, termasuk lebih dari 220 bab di seluruh dunia dan kantor di Amerika. (ISACA., 2012)

2.6 COBIT 5

COBIT (*Control Objective for Information and related Technology*), dikeluarkan dan disusun oleh IT *Governance Institute* yang merupakan bagian dari ISACA (*Information Systems Audit and Control Association*) pada tahun 1996. (Kusumaningrum, Vika P., 2016)

COBIT 5 merupakan panduan yang dikeluarkan oleh ISACA, panduan ini menuntun para pimpinan perusahaan dan manajemen IT untuk dapat memaksimalkan pengelolaan perusahaannya, memprediksi risiko dan keamanannya serta jaminan pengakuan masyarakat. Perusahaan dan para eksekutifnya berusaha agar penanganan informasi dilakukan dengan baik untuk mendukung keputusan bisnis. Perusahaan berusaha mencari dan menemukan manfaat bisnis dari investasi TI yang dilakukan, seperti menetapkan tujuan strategi dan merealisasikan manfaat bisnis dari IT dengan cara mengefektifkan dan menciptakan inovasi dalam penggunaan IT. (Lulu, 2013)

ISACA mengeluarkan pernyataan, COBIT 5 merupakan generasi terbaru dari panduan ISACA yang membahas mengenai tata kelola dan manajemen TI. COBIT 5 dibuat berdasarkan pengalaman penggunaan COBIT selama lebih dari

15 tahun oleh banyak perusahaan dan pengguna dari bidang bisnis, komunitas TI, resiko, asuransi, dan keamanan. (ISACA., 2012)

2.6.1 Prinsip COBIT 5

COBIT 5 didasarkan oleh prinsip utama untuk tata kelola dan manajemen IT perusahaan, diantaranya sebagai berikut:

1. Prinsip 1. Pemenuhan kebutuhan *stakeholder* setiap perusahaan mempunyai visi dan misi yang berbeda.
2. Prinsip 2. Meliputi *enterprise End-to-End* menganggap semua tata kelola dan manajemen TI *enabler* untuk perusahaan.
3. Prinsip 3. Menerapkan *Singel Framework* yang terpadu COBIT 5 dapat menyesuaikan dengan tata kelola dan manajemen TI pada perusahaan.
4. Prinsip 4. Mengaktifkan pendekatan holistik COBIT 5 mendefinisikan satu *set enabler* untuk mendukung pelaksanaan tata kelola yang komprehensif dan sistem manajemen TI untuk perusahaan
5. Prinsip 5. Pemisahan antara *Governance* (tata kelola) dengan Manajemen. (ISACA., 2012)



Gambar 2.1 COBIT 5 Principles

(Sumber : ISACA., 2012)

Kerangka kerja COBIT 5 membuat perbedaan yang jelas antara tata kelola dengan manajemen. Kedua disiplin ini memiliki perbedaan dalam hal aktivitas, kebutuhan struktur organisasi dan melayani tujuan yang berbeda. (Alfia., 2019)

2.6.2 *Meeting Stakeholders Needs*

Meeting Stakeholders Needs merupakan kerangka pada COBIT 5 yang menjelaskan tahap dimana perusahaan ada untuk menciptakan nilai bagi para pemangku kepentingan mereka



Gambar 2.2 COBIT 5 Value Creation

(Sumber : ISACA., 2012)

Pada konsepnya Mewujudkan nilai pemangku kepentingan perusahaan membutuhkan tata kelola yang baik dan pengelolaan aset informasi dan teknologi (TI) yaitu:

1. Dewan perusahaan, eksekutif dan manajemen harus merangkul TI seperti bagian penting bisnis lainnya.
2. Persyaratan kepatuhan hukum, peraturan, dan kontrak eksternal terkait dengan penggunaan informasi dan teknologi perusahaan meningkat, mengancam nilai jika dilanggar.
3. COBIT 5 menyediakan kerangka kerja komprehensif yang membantu perusahaan mencapai tujuan mereka dan memberikan nilai melalui tata kelola dan pengelolaan TI perusahaan yang efektif. (ISACA., 2012)

2.6.3 *Goals Cascade*

Terdapat dua *point* penting dalam menentukan *goals* yang ingin dituju dari *casade* COBIT yang telah disediakan yaitu:

1. *Goals cas* kebutuhan pemangku kepentingan harus diubah menjadi strategi perusahaan yang dapat ditindak lanjuti.
2. *Cascade* tujuan COBIT 5 menerjemahkan kebutuhan pemangku kepentingan menjadi tujuan yang spesifik, dapat ditindak lanjuti, dan

disesuaikan dalam konteks perusahaan, tujuan terkait TI, dan tujuan pendukung *cade*. (ISACA., 2012)



Gambar 2.3 Goals Cascade
(Sumber : ISACA., 2012)

Tabel 2.1 Figure 5 COBIT 5 Enterprise Goals (Sumber : ISACA., 2012)

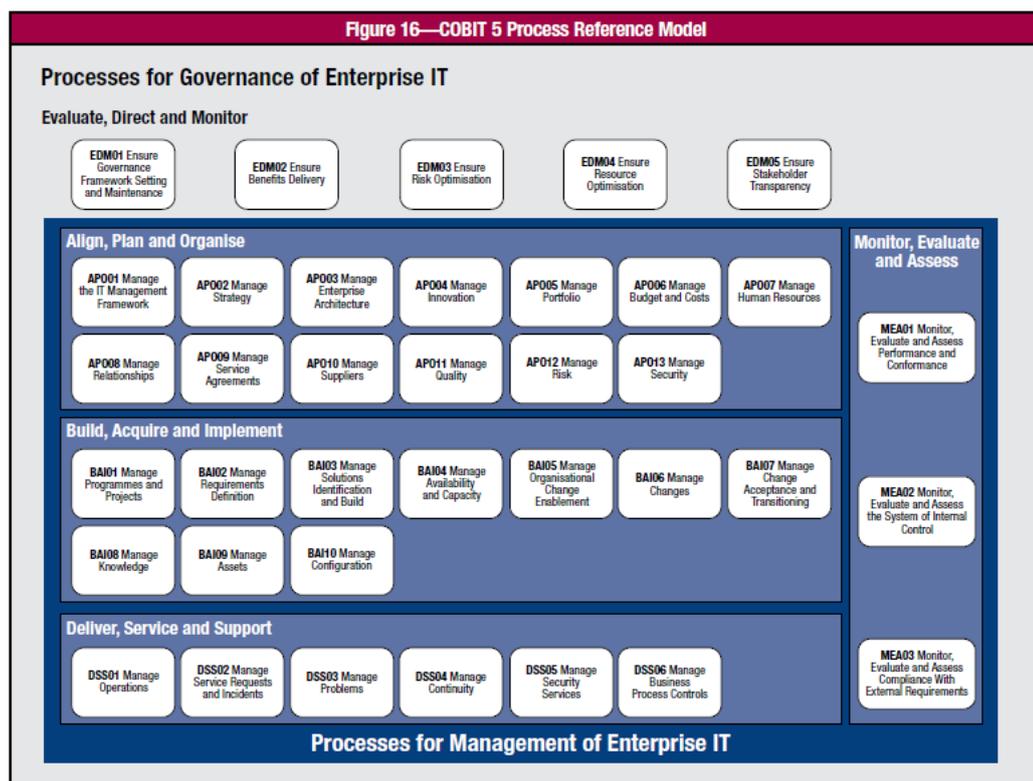
Figure 5—COBIT 5 Enterprise Goals				
BSC Dimension	Enterprise Goal	Relation to Governance Objectives		
		Benefits Realisation	Risk Optimisation	Resource Optimisation
Financial	1. Stakeholder value of business investments			
	2. Portfolio of competitive products and services			
	3. Managed business risk (safeguarding of assets)			
	4. Compliance with external laws and regulations			
	5. Financial transparency			
Customer	6. Customer-oriented service culture			
	7. Business service continuity and availability			
	8. Agile responses to a changing business environment			
	9. Information-based strategic decision making			
	10. Optimisation of service delivery costs			
Internal	11. Optimisation of business process functionality			
	12. Optimisation of business process costs			
	13. Managed business change programmes			
	14. Operational and staff productivity			
	15. Compliance with internal policies			
Learning and Growth	16. Skilled and motivated people			
	17. Product and business innovation culture			

Tabel 2.1 mendefinisikan dalam pemilihan untuk prioritas pelaksanaan perbaikan dan jaminan tata kelola teknologi informasi. Terkait strategi perusahaan atau organisasi. Dalam praktik tujuannya mendefinisikan sasaran yang relevan dan nyata di berbagai tingkat dan tanggung jawab selanjutnya memilih pengetahuan berbasis COBIT 5 yang ditandai dengan “P” sebagai *Primary*, dan

kalimat atau perintah yang mencakup tata kelola teknologi di perusahaan saat ini ditandai dengan diberi warna, ini juga bertujuan sebagai panduan yang relevan kedepannya dalam proses perbaikan atau jaminan proyek- proyek tertentu (ISACA., 2012)

2.6.4 Kerangka Kerja COBIT 5

COBIT 5 menyediakan model referensi umum yang dapat dipahami operasional teknologi informasi dan manajer bisnis. Model proses yang diusulkan adalah model yang lengkap, komprehensif, tetapi bukan satu-satunya model proses. Setiap perusahaan harus menentukan sendiri proses yang sesuai dengan mempertimbangkan situasi spesifik. (ISACA., 2012)



Gambar 2.4 COBIT 5 Process Reference Model

(Sumber: ISACA., 2012)

Gambar 2.4 Model referensi proses COBIT 5 memiliki keseluruhan 37 proses yang dibagi menjadi dua bagian proses utama yaitu tata kelola dan

manajemen. (ISACA., 2012) Masing- masing dari bagian proses Tata Kelola dan manajemen tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1. Tata Kelola (*Governance*)

Dalam area Tata kelola terdapat *domain Evaluate, Direct and Monitor* (EDM) yang terdiri dari 5 proses. EDM merupakan proses tata kelola yang berhubungan dengan tujuan tata pemangku kepentingan dalam melakukan penilaian, optimasi risiko dan sumber daya, mencakup praktek dan kegiatan yang bertujuan untuk mengevaluasi pilihan strategis, memberikan arahan kepada TI dan pemantauan hasilnya. Berikut 5 proses yang terdapat pada EDM, yaitu sebagai berikut:

- a. EDM01 *Ensure Governance Framework Setting and Maintenance*
- b. EDM02 *Ensure Benefits Delivery*
- c. EDM03 *Ensure Risk Optimisation*
- d. EDM04 *Ensure Resource Optimisation*
- e. EDM05 *Ensure Stakeholder Transparency* (ISACA., 2012)

2. Manajemen

Dalam area Manajemen terdapat 4 domain (Alfia., 2019) yaitu sebagai berikut:

1. *Align, Plan, and Organise* (APO)

APO merupakan proses manajemen yang memberikan arah untuk pengiriman solusi (BAI) dan penyedia layanan dan dukungan (DSS). Domain APO ini mencakup strategi dan taktik, serta mengidentifikasi kekhawatiran cara terbaik TI agar dapat berkontribusi pada pencapaian tujuan bisnis. Realisasi visi strategis perlu direncanakan, dikomunikasikan dan dikelola untuk perspektif yang berbeda. Sebuah organisasi yang tepat, serta infrastruktur

teknologi, harus dimasukkan ke dalam tempatnya. Domain APO terdiri dari 13 proses, diantaranya yaitu:

- a. APO01 *Manage The IT Management Framework*
- b. APO02 *Manage Strategy*
- c. APO03 *Manage Enterprise Architecture*
- d. APO04 *Manage Innovation*
- e. APO05 *Manage Portofolio*
- f. APO06 *Manage Budget and Cost*
- g. APO07 *Manage Human Resource*
- h. APO08 *Manage Relationship*
- i. APO09 *Manage Service Agreements*
- j. APO10 *Manage Suppliers*
- k. APO11 *Manage Quality*
- l. APO12 *Manage Risk*
- m. APO13 *Manage Security* (ISACA., 2012)

2. *Build Acquire and Implement* (BAI)

BAI merupakan proses manajemen yang memberikan solusi dan melewatinya sehingga akan berubah menjadi layanan. Untuk mewujudkan strategi TI, solusi TI perlu diidentifikasi, dikembangkan atau diperoleh, serta diimplementasikan dan terintegrasi ke dalam proses bisnis. Perubahan dan pemeliharaan sistem yang ada juga dicakup oleh domain ini, untuk memastikan bahwa solusi terus memenuhi tujuan bisnis. (Alfia., 2019) Domain BAI terdiri dari 10 proses, diantaranya yaitu:

- a. BAI01 *Manage Programmes and Project*
- b. BAI02 *Manage Requirements Definition*
- c. BAI03 *Manage Solutions Identification and Build*
- d. BAI04 *Manage Availability and Capacity*
- e. BAI05 *Manage Organisational Change Enablement*
- f. BAI06 *Manage Changes*

- g. *BAI07 Manage Change Acceptance and Transitioning*
- h. *BAI08 Manage Knowledge*
- i. *BAI09 Manage Assets*
- j. *BAI10 Manage Configuration (ISACA., 2012)*

3. *Deliver Service and Support (DSS)*

DSS merupakan proses manajemen yang menerima solusi dapat digunakan oleh pengguna akhir. (Naufal Labib., 2019) Domain DSS berkaitan dengan pengiriman aktual dan dukungan layanan yang dibutuhkan, yang meliputi pelayanan, pengelolaan keamanan dan kelangsungan, dukungan layanan bagi pengguna dan manajemen data dan fasilitas operasional Domain DSS terdiri dari 6 proses, diantaranya yaitu:

- a. *DSS01 Manage Operations*
- b. *DSS02 Manage Service Requests and Incident*
- c. *DSS03 Manage Problems*
- d. *DSS04 Manage Continuity*
- e. *DSS05 Manage Security Services*
- f. *DSS06 Manage Business Process Control (ISACA., 2012)*

4. *Monitor Evaluate and Assess (MEA)*

MEA merupakan proses manajemen yang memonitor semua proses untuk memastikan bahwa arah yang disediakan diikuti. Semua proses TI perlu dinilai secara teratur dari waktu ke waktu untuk mengontrol kualitas dan kepatuhan mereka. Domain ini tertuju pada manajemen kinerja, pemantauan pengendalian internal, kepatuhan terhadap peraturan dan tata kelola. (Alfia., 2019) Domain MEA terdiri dari 3 proses, diantaranya yaitu:

- a. *MEA01 Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance.*

- b. MEA02 *Monitor, Evaluate and Assess The System of Internal Control.*
- c. MEA03 *Monitor, Evaluate and Assess Compliance with External Requirements.* (ISACA., 2012)

2.6.5 Mapping Domain

Mapping ini bertujuan untuk menentukan bagaimana *enterprise goals* kepada IT di perusahaan didukung dalam pencapaiannya untuk menuju *IT goals* yang telah disepakati.

Tabel 2.2 COBIT 5 Enterprise Goals to IT Related Goals (Sumber: ISACA., 2012)

Figure 22—Mapping COBIT 5 Enterprise Goals to IT-related Goals																	
		Enterprise Goal															
		1. Stakeholder value of business investments	2. Portfolio of competitive products and services	3. Managed business risk (safeguarding of assets)	4. Compliance with external laws and regulations	5. Financial transparency	6. Customer-oriented service culture	7. Business service continuity and availability	8. Agile responses to a changing business environment	9. Information-based strategic decision making	10. Optimisation of service delivery costs	11. Optimisation of business process functionality	12. Optimisation of business process costs	13. Managed business change programmes	14. Operational and staff productivity	15. Compliance with internal policies	16. Skilled and motivated people
IT-related Goal		Financial			Customer				Internal				Learning and Growth				
Financial	01	Alignment of IT and business strategy	P	P	S												
	02	IT compliance and support for business compliance with external laws and regulations			S	P										P	
	03	Commitment of executive management for making IT-related decisions	P	S	S				S	S		S		P		S	S
	04	Managed IT-related business risk			P	S		P	S		P		S		S	S	
	05	Realised benefits from IT-enabled investments and services portfolio	P	P			S		S		S	S	P		S		S
	06	Transparency of IT costs, benefits and risk	S		S		P				S	P	P				
Customer	07	Delivery of IT services in line with business requirements	P	P	S	S		P	S	P	S	P	S	S		S	S
	08	Adequate use of applications, information and technology solutions	S	S	S			S	S	S	S	P	S		P	S	S
Internal	09	IT agility	S	P	S		S		P			P		S	S	S	P
	10	Security of information, processing infrastructure and application			P	P		P								P	
	11	Optimisation of IT assets, resources and capabilities	P	S					S		P	S	P	S	S		S
	12	Enablement and support of business processes by integrating applications and technology into business processes	S	P	S			S		S		S	P	S	S		S
	13	Delivery of programmes delivering benefits, on time, on budget, and meeting requirements and quality standards	P	S	S		S				S		S	P			
	14	Availability of reliable and useful information for decision making	S	S	S	S			P		P		S				
	15	IT compliance with internal policies			S	S										P	
Learning and Growth	16	Competent and motivated business and IT personnel	S	S	P			S		S					P		P
	17	Knowledge, expertise and initiatives for business innovation	S	P				S		P	S		S		S		P

P= Primary

S= Secondary

Dari Tabel 2.2 terlihat ada 17 IT related goals pada COBIT 5 yang tersedia serta telah disediakan hubungan Primary and Secondary di setiap masing-masing IT related goals (ISACA., 2012)

Tabel 2.3 COBIT 5 Related Goals to Processes (Sumber: ISACA., 2012)

Figure 18—Mapping COBIT 5 IT-related Goals to Processes

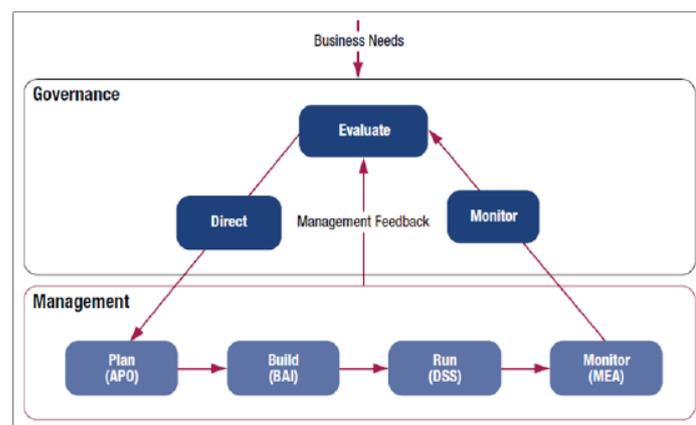
		IT-related Goal																
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
		Alignment of IT and business strategy IT compliance and support for business compliance with external laws and regulations	Continuation of executive management for stability of the organization	Managed IT-related business risk	Maximization of value from IT-enabled investments and services portfolio	Transparency of IT costs, benefits and risks	Use of IT services in line with business requirements	Adaptative use of applications, information and technology solutions	IT quality	Security in information, processing in infrastructure and applications	Optimization of IT assets, resources and capabilities	Enabling and support of business processes by integrating applications and technology into business processes	Availability, reliability, flexibility, security, privacy, budget, and meeting requirements and standards involving	Availability of reliable and useful information of decision making	IT compliance with internal policies	Competent and motivated business and IT personnel	Knowledge, expertise and initiatives for business innovation	
		Financial	Customer	Internal	Learning and Growth													
COBIT 5 Process																		
Evaluate, Direct and Monitor	EDM01 Ensure Governance Framework Setting and Maintenance	P	S	P	S	S	S	P		S	S	S	S	S	S	S	S	S
	EDM02 Ensure Benefits Delivery	P	S	S	P	P	P	S			S	S	S	S	S	S	S	P
	EDM03 Ensure Risk Optimisation	S	S	S	P		P	S	S		P			S	S	S	P	S
	EDM04 Ensure Resource Optimisation	S		S	S	S	S	S	S	P		P			S			P
	EDM05 Ensure Stakeholder Transparency	S	S	P			P	P						S	S	S	S	S
Align, Plan and Organise	APO01 Manage the IT Management Framework	P	P	S	S		S		P	S	P	S	S	S	S	P	P	P
	APO02 Manage Strategy	P	S	S	S	S	P	S	S		S	S	S	S	S	S	S	P
	APO03 Manage Enterprise Architecture	P	S	S	S	S	S	S	S	P	S	P	S	S	S	S	S	S
	APO04 Manage Innovation	S		S	S	P		P	P		P	S			S			P
	APO05 Manage Portfolio	P	S	S	S	P	S	S	S		S			P				S
	APO06 Manage Budget and Costs	S	S	S	P	P	S	S	S		S			S				S
	APO07 Manage Human Resources	P	S	S	S	S		S	S	S	P			P		S	P	P
	APO08 Manage Relationships	P	S	S	S	S	S	P	S		S	P	S	S	S	S	S	P
	AP1009 Manage Service Agreements	S		S	S	S	P	S	S	S	S	S		S	P	S		S
	AP110 Manage Suppliers	S	S		P	S	P	S	P	S	S			S	S	S	S	S
	AP111 Manage Quality	S	S	S	P		P	S	S	S				P	S	S	S	S
	AP12 Manage Risk	P	P	P	P	P	S	S	P					P	S	S	S	S
	AP113 Manage Security	P	P	P	P	S	S	S		P				P				
Build, Acquire and Implement	BA01 Manage Programmes and Projects	P	S	P	P	S	S	S		S			P		S	S		S
	BA02 Manage Requirements Definition	P	S	S	S	S	P	S	S	S	S		P	S	S			S
	BA03 Manage Solutions Identification and Build	S		S	S		P	S			S	S	S	S	S			S
	BA04 Manage Availability and Capacity			S	S		P	S	S		P			S	P			S
	BA05 Manage Organisational Change Enablement	S	S	S	S	S	P	S		S	S	P						P
	BA06 Manage Changes			S	P	S	P	S	S	P	S	S	S	S	S	S	S	S
	BA07 Manage Change Acceptance and Transitioning			S	S	S	P	S						P	S	S	S	S
	BA08 Manage Knowledge	S			S	S	S	S	P	S	S			S	S	S	S	P
	BA09 Manage Assets		S	S	S	P	S	S	S	P				S	S	S	S	
	BA10 Manage Configuration	P	S	S	S		S	S	S	P				P	S			
Deliver, Service and Support	DSS01 Manage Operations	S		P	S		P	S	S	P				S	S	S	S	S
	DSS02 Manage Service Requests and Incidents			P			P	S	S					S	S	S	S	S
	DSS03 Manage Problems	S	S	P	S	P	S	S	S	P	S			P	S	S	S	S
	DSS04 Manage Continuity	S	S	P	S	P	S	S	S	S	S			P	S	S	S	S
	DSS05 Manage Security Services	S	P	P			S	S		S	S			S	S	S		
	DSS06 Manage Business Process Controls	S	P				P	S		S	S			S	S	S	S	S
Monitor, Evaluate and Assess	MEA01 Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance	S	S	S	P	S	S	P	S	S	S	P		S	S	P	S	S
	MEA02 Monitor, Evaluate and Assess the System of Internal Control		P		P		S	S	S		S			S		P		S
	MEA03 Monitor, Evaluate and Assess Compliance With External Requirements	P		P	S	S				S					S			S

Tabel 2.3 Menyatakan ada 37 Proses pemilihan domain COBIT 5 serta hubungannya dengan *Primary* dan *Secondary* antara proses-proses COBIT pada panduan IT *Goals* secara umum, berikut penjelasan mengapa dipilih *Primary* dan *Secondary* pada *mapping* domain:

1. *Primary*, Artinya memiliki hubungan penting dan merupakan dukungan utama dalam mencapai tujuan yang berhubungan dengan IT
2. *Secondary* masih memiliki hubungan yang kuat, namun kurang penting dan merupakan dukungan sekunder untuk mencapai tujuan yang berhubungan dengan IT (Alfia., 2019)

2.6.6 Memisahkan Tata Kelola dari Manajemen

COBIT 5 tidak bersifat preskriptif, tetapi menganjurkan agar organisasi menerapkan proses tata kelola dan manajemen sedemikian rupa sehingga area utama tercakup, seperti yang ditunjukkan.



Gambar 2.5 Area Kerja Tata Kelola dan Manajemen pada COBIT 5
(Sumber: ISACA., 2012)

Singkatnya COBIT 5 menyatukan lima prinsip yang memungkinkan perusahaan untuk membangun tata kelola dan kerangka kerja manajemen yang efektif berdasarkan tujuh *enabler holistik* yang mengoptimalkan investasi informasi dan teknologi serta penggunaan untuk kepentingan pemangku kepentingan. (ISACA., 2012)

2.7 Diagram RACI Chart APO12

Diagram RACI *Chart* menggambarkan aktivitas yang dilakukan serta individu yang terlibat. Pemetaan RACI *Chart* dilakukan untuk mengetahui pihak yang berperan sebagai *responsible*, *accountable*, *consulted* dan *informed*. (Yuni., 2018). Berikut Tabel RACI *Chart* domain APO12 yang dipakai dalam penelitian.

Tabel 2.4 RACI Chart APO12 (Sumber: ISACA., 2012)

APO12 RACI Chart																											
Key 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	
AP012.01 Collect data.		I				R			R		R	R		I		C	C	A	R	R	R	R	R	R	R	R	R
AP012.02 Analyse risk.		I				R		C			R	C		I		R	R	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C
AP012.03 Maintain a risk profile.		I				R		C			A	C		I		R	R	R	C	C	C	C	C	C	C	C	C
AP012.04 Articulate risk.		I				R		C			R	C		I		C	C	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C
AP012.05 Define a risk management action portfolio.		I				R		C			A	C		I		C	C	R	C	C	C	C	C	C	C	C	C
AP012.06 Respond to risk.		I				R		R			R	R		I		C	C	A	R	R	R	R	R	R	R	R	R

Pada tabel 2.4 RACI diatas menggambarkan aktifitas atau proses yang dilakukan tiap individu yang terlibat. *Key Management Practice* (KMP) merupakan praktik manajemen yang berisi aktivitas-aktivitas pada setiap domain pada COBIT 5. RACI *Chart* adalah matrik dari semua aktivitas dan wewenang pada organisasi yang membantu dalam mengambil keputusan. Berikut ini penjelasan mengenai RACI *Chart*:

1. *Responsible*

Tanggung jawab (*responsible*) menjelaskan tentang siapa yang mendapatkan tugas yang harus dilakukan. Hal ini merujuk pada peran utama atau penanggung jawab pada kegiatan operasional, memenuhi kebutuhan dan menciptakan hasil yang diinginkan dari organisasi.

2. *Accountable*

Akuntabel (*accountable*) menjelaskan tentang siapa yang bertanggung jawab atas keberhasilan tugas. Hal ini merujuk pada pertanggung jawaban secara keseluruhan atas tugas yang telah dilakukan.

3. *Consulted*

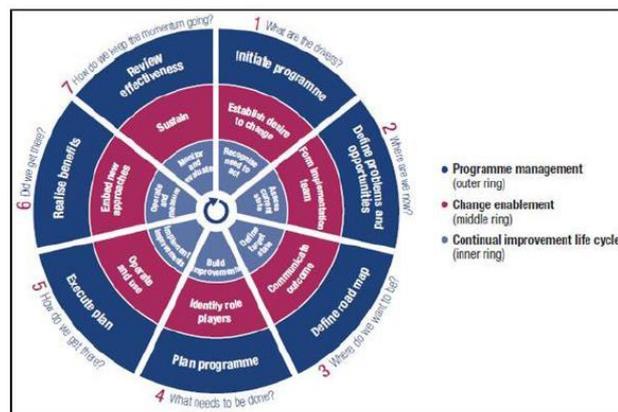
Konsultasi (*consulted*) menjelaskan tentang siapa yang memberikan masukan. Hal ini merujuk pada peran yang bertanggung jawab untuk memperoleh informasi dari unit lain atau mitra eksternal. Masukan harus dipertimbangkan dan pengambilan tindakan yang tepat.

4. *Informed*

Informasi (*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.

2.8 *Implementation Cycle*

Menurut ISACA ada tujuh tahap yang terdapat dalam siklus hidup (*life cycle*) implementasi COBIT 5, (Alfia., 2019) yang dapat dilihat pada Gambar 2.6 yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu :



Gambar 2.6 *The Seven Phases of Implementation Life Cycle*

(Sumber: ISACA., 2012)

1. Tahap 1 *Initiate Programme*

Tahap pertama mengidentifikasi penggerak perubahan saat ini dan menciptakan keinginan untuk berubah di *level* manajemen eksekutif, yang kemudian diwujudkan berupa kasus bisnis. Penggerak perubahan biasanya berupa kejadian internal atau eksternal, dan kondisi atau isu utama yang memberikan dorongan untuk berubah. Contoh dari penggerak perubahan seperti kejadian, tren, masalah kinerja, implementasi perangkat lunak, dan bahkan tujuan perusahaan.

2. Tahap 2 *Define Problems and Opportunities*

Tahap kedua sejalan dengan tujuan yang berhubungan dengan TI dengan strategi dan risiko dan memprioritaskan tujuan perusahaan, tujuan IT dan proses IT yang paling penting. Dalam COBIT 5 terdapat panduan pemetaan tujuan perusahaan terhadap tujuan IT, proses IT untuk membantu dengan pilihan/penyeleksian. Manajemen perlu tahu kapabilitas yang ada saat ini dan mana kekurangan. Dengan mengetahui tujuan perusahaan dan IT, proses-proses penting yang harus mencapai tingkat kapabilitas juga dapat diketahui.

3. Tahap 3 *Define Road Map*

Tahap ketiga yaitu menentukan target untuk perbaikan yang diikuti oleh analisis GAP untuk mengidentifikasi solusi potensial. Beberapa solusi bisa berupa *quick wins* dan beberapa tugas jangka panjang yang lebih rumit. Tugas jangka panjang perlu dipecah menjadi bagian-bagian yang lebih mudah untuk diselesaikan.

4. Tahap 4 *Plan Programme*

Tahap keempat membahas tentang perencanaan solusi praktis yang layak dilaksanakan dengan mendefinisikan proyek yang didukung dengan kasus bisnis yang bisa dibenarkan dan mengembangkan rencana perubahan implementasi.

5. Tahap 5 *Execute Plan*

Tahap kelima menyediakan pelaksanaan solusi yang disusun ke dalam praktek kegiatan sehari-hari dan menetapkan perhitungan dan sistem pemantauan untuk memastikan kesesuaian dengan bisnis tercapai dan kinerja dapat dikukur.

6. Tahap 6 *Release Benefits*

Tahap keenam memiliki fokus dalam aktifitas transaksi berkelanjutan dari perbaikan tata kelola dan praktik manajemen yang telah ditingkatkan ke operasi bisnis normal dari pemantauan pencapaian dari peningkatan menggunakan metrik kerja dan keuntungan yang diharapkan.

7. Tahap 7 *Review Effectiveness*

Tahap ketujuh mengevaluasi kesuksesan dari inisiatif secara keseluruhan, mengidentifikasi kebutuhan tata kelola atau manajemen lebih lanjut, dan memperkuat kebutuhan terus-menerus. (Alfia., 2019)

2.9 Model Proses Kapabilitas (*Process Capability Model (PCM)*)

Dimensi kapabilitas/ kemampuan menyediakan sebuah pengukuran dari kapabilitas proses untuk memenuhi tujuan organisasi saat ini dilihat dari tabel 2.5 Terdapat enam tingkat kapabilitas dan sembilan atribut proses

Tabel 2.5 *Capability Level and Process Attributes* (ISACA., 2012)

Process Attribute ID	Capability Levels and Process Attributes
	Level 0: Incomplete process
	Level 1: Performed process
PA 1.1	Process performance
	Level 2: Managed process
PA 2.1	Performance management
PA 2.2	Work product management
	Level 3: Established process
PA 3.1	Process definition
PA 3.2	Process deployment
	Level 4: Predictable process
PA 4.1	Process measurement
PA 4.2	Process control
	Level 5: Optimizing process
PA 5.1	Process innovation
PA 5.2	Process optimization

Tabel 2.6 Pemetaan Rentang Nilai Kapabilitas (Surendro., 2009)

Rentang Nilai	Tingkat Kapabilitas	Nilai Kapabilitas
0 – 0,50	0 – <i>Incomplete Process</i>	0,00
0,51 – 1,50	1 – <i>Performed Process</i>	1,00
1,51 – 2,50	2 – <i>Managed Process</i>	2,00
2,51 – 3,50	3 – <i>Established Process</i>	3,00
3,51 – 4,50	4 – <i>Predictable Process</i>	4,00
4,51 – 5,00	5 – <i>Optimizing Process</i>	5,00

1. Level 0 – Proses Tidak Lengkap (*Incomplete Process*)

Pada *level* ini proses tidak diterapkan atau gagal untuk mencapai tujuan prosesnya. Pada tingkat ini ada bukti sedikit atau tidak ada dari setiap pencapaian sistematis tujuan proses.

2. Level 1 – Proses Dilakukan (*Performed Process*)

Pada *level* ini proses sudah diterapkan dan mencapai tujuan prosesnya.

a. PA 1.1 Proses Kinerja (*Performed Process*)

Sebuah pengukuran mengenai pencapaian tujuan dari suatu proses yang berhasil dicapai dan terdapat bukti yang dapat dipertanggung jawabkan.

3. Level 2 – Proses Dikelola (*Manage Process*)

Pada *level* ini proses sudah diterapkan dan dikelola (direncanakan, dimonitor dan disesuaikan) secara tepat terhadap produk pekerjaannya, dikendalikan dan dipelihara.

a. PA 2.1 Manajemen Kinerja (*Performance Management*)

Sebuah pengukuran mengenai pengelolaan proses kinerja manajemen kinerja memiliki indikator, yaitu:

1. Tujuan dari kinerja proses diidentifikasi.
2. Kinerja dari proses direncanakan, dimonitor dan disesuaikan untuk memenuhi permintaan atau rencana sebelumnya.

3. Tanggungjawab terhadap proses didefinisikan, ditugaskan dan dikomunikasikan.
4. Sumber daya dan informasi yang dibutuhkan untuk melaksanakan suatu proses diidentifikasi, disediakan, dialokasikan dan digunakan dengan benar.

b. PA 2.2 Manajemen Hasil Kerja (*Work Product Management*)

Sebuah pengukuran berkaitan dengan hasil kerja yang dihasilkan dari proses yang dikelola. Pada manajemen hasil kerja memiliki indikator yaitu:

1. Persyaratan dari proses yang digunakan untuk menghasilkan produk telah didefinisikan.
2. Persyaratan untuk dokumentasi dan kontrol dari hasil kerja telah didefinisikan.
3. Hasil kerja diidentifikasi, didokumentasikan dan dikontrol secara tepat.
4. Hasil kerja diulas sesuai dengan perencanaan untuk dapat memenuhi kebutuhan yang diinginkan.

4. Level 3 – Proses Ditetapkan (*Established Process*)

Pada *level* ini proses diterapkan dan dikelola dengan mendefinisikan proses yang mampu mencapai hasil proses tersebut.

a. PA 3.1 Proses Definisi (*Process Definition*)

Sebuah pengukuran tentang sejauh mana proses standar dikelola untuk mendukung proses yang telah didefinisikan. Proses definisi memiliki indikator, yaitu:

1. Standar proses yang terdefinisi dan dilengkapi dengan panduan untuk modifikasi.
2. Telah menentukan urutan dan interaksi dengan proses lainnya.
3. Kebutuhan akan kompetensi.
4. Metode monitoring efektifitas telah didefinisikan.

b. PA 3.2 Proses Penyebaran (*Process Deployment*)

Sebuah pengukuran mengenai sejauh mana proses standar secara efektif telah dijalankan sesuai dengan proses yang telah didefinisikan untuk mencapai hasil proses. Proses *deployment* memiliki indikator, yaitu:

1. Proses dikembangkan berdasarkan standar proses yang tepat.
2. Aturan dan tanggungjawab untuk melaksanakan suatu proses telah dikomunikasikan.
3. Sumber daya manusia yang melaksanakan suatu proses memiliki kompetensi berdasarkan pendidikan, pengalaman dan pelatihan.

5. Level 4 – Proses Dapat Diramalkan (*Predictable Process*)

Pada *level* ini proses yang telah ditetapkan sekarang beroperasi di dalam batasan yang telah ditentukan untuk mencapai hasil prosesnya.

a. PA 4.1 Proses Pengukuran (*Process Measurement*)

Proses pengukuran mengenai seberapa jauh hasil pengukuran digunakan untuk memastikan performa proses mendukung pencapaian tujuan proses dan tujuan organisasi. Proses pengukuran memiliki indikator, yaitu:

1. Informasi yang dibutuhkan untuk mendukung tujuan organisasi telah ditetapkan.
2. Tujuan pengukuran proses didapatkan dari kebutuhan informasi.
3. Sasaran kuantitatif untuk kinerja proses telah ditetapkan.

b. PA 4.2 Proses Kontrol (*Process Control*)

Sebuah pengukuran mengenai suatu proses secara kuantitatif bisa menghasilkan proses yang stabil, mampu dan bisa diprediksi dalam batasan yang telah ditentukan. Proses kontrol memiliki indikator, yaitu:

1. Teknik analisa dan control diterapkan jika memungkinkan.

2. Data pengukuran dianalisa untuk mengetahui penyebab khusus.
3. Tindakan perbaikan diambil untuk memecahkan masalah.

6. Level 5 - Proses Dioptimalkan (*Optimising Process*)

Pada *level* ini proses diprediksi dijelaskan sebelumnya terus ditingkatkan untuk memenuhi saat ini relevan dan diproyeksikan tujuan bisnis.

a. PA 5.1 Proses Inovasi (*Process Innovation*)

Sebuah pengukuran mengenai perubahan proses yang telah diidentifikasi dari analisis penyebab umum variasi di dalam performa, dan dari investigasi pendekatan inovatif untuk melaksanakan proses. Proses inovasi memiliki indikator, yaitu:

1. Sasaran peningkatan proses didefinisikan.
2. Data yang sesuai dianalisa untuk mengidentifikasi penyebab umum terjadinya variasi dalam peningkatan proses.
3. Data yang sesuai dianalisa untuk mengidentifikasi peluang *best practice* dan inovasi.

b. PA 5.2 Proses Optimisasi (*Process Optimisation*)

Sebuah pengukuran mengenai perubahan untuk definisi, manajemen dan performa proses agar memiliki hasil yang efektif untuk mencapai tujuan dari proses peningkatan.

Proses optimisasi memiliki indikator, yaitu:

1. Dampak dari semua perubahan yang diajukan dinilai terhadap sasaran dari proses yang didefinisikan sebelumnya.
2. Dilakukan pengelolaan terhadap penerapan perubahan yang telah diusulkan.
3. Evaluasi terhadap perubahan proses. (Surendro, 2009)

2.10 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah “cara-cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid, dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan dan dibuktikan, suatu

pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah. (Nana., 2018).

2.10.1 Tahap 1- *Initiate Programme*

Pengumpulan data dilakukan guna mencari data berupa data primer maupun sekunder yang digunakan untuk keperluan dan tujuan tertentu (Sugiyono, 2010). Metode pengumpulan data diartikan sebagai teknik untuk mendapatkan data secara fisik untuk dianalisis dalam suatu studi penelitian. Pada penelitian ini dilakukan pengumpulan data, data yang digunakan yaitu:

1. Data primer adalah data yang diperoleh langsung di lapangan, yaitu:
 - a. Observasi
Observasi adalah teknik atau pendekatan untuk memperoleh data dengan cara mengamati langsung objek datanya (Jogiyanto, 2008). Terdapat dua jenis pengamatan yaitu observasi partisipan dan observasi nonpartisipan. Pada observasi partisipan, pengamat terlibat langsung dengan kegiatan sehari-hari objek yang diamati. Sedangkan pada observasi non partisipan, peneliti tidak terlibat dan hanya sebagai pengamat independen (Jogiyanto, 2008).
 - b. Wawancara
Wawancara adalah komunikasi dua arah untuk mendapatkan data dari responden. Wawancara dilakukan untuk menemukan masalah secara lebih terbuka melalui pendapat dan ide yang disampaikan oleh responden (Sugiyono, 2012).
 - c. Kuesioner
Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab
2. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari beberapa kajian pustaka yang berhubungan dengan topik dan permasalahan pada penelitian, yaitu Studi Literatur. Studi literatur adalah proses kegiatan menelaah

dan membaca bahan pustaka seperti buku-buku, dokumen, mempelajari penelitian sejenis yang pernah dilakukan (Sugiyono, 2012).

2.10.2 Metode Perhitungan Kuesioner Skala Guttman

Salah satu skala pengukuran pada kuesioner adalah skala Guttman. Skala Guttman adalah skala kumulatif. Skala ini hanya mengukur satu dimensi dari suatu variabel yang multidimensi (Sarno, 2009). Skala Guttman digunakan apabila ingin mendapatkan jawaban yang jelas terhadap suatu permasalahan yang ditanyakan (Sugiyono, 2012).

Skala Guttman adalah skala yang digunakan untuk jawaban yang bersifat tegas dan konsisten. Data yang diperoleh berupa data interval atau rasio dikotomi (dua alternatif yang berbeda). Contohnya: Benar (B) dan Salah (S). Jawaban pada responden dapat berupa skor tertinggi bernilai (1) dan skor terendah (0).

Tabel 2.7 Skala Guttman (Mega, 2014)

Interval	Nilai
Ya	1
Tidak	0

Terdapat kelebihan dan kekurangan dari skala pengukuran Guttman. Kelebihannya adalah jawaban yang diberikan oleh responden tegas dengan jawaban yaitu ya atau tidak. Namun, kekurangannya adalah pilihan jawaban yang diberikan terbatas hanya pada dua pilihan yaitu ya atau tidak. Berikut perhitungan yang akan dilakukan dalam mencari nilai kapabilitas *level* menggunakan skala guttman:

1. Menghitung rekapitulasi jawaban responden

$$RK = \frac{\text{Nilai Konversi (NK)}}{\text{Jumlah Pertanyaan (JP)}}$$

a. menghitung rata rata konversi

$$N = \frac{\sum RKI-p}{\sum RK-h}$$

Keterangan:

$\sum \text{RKI-p}$ = Jumlah rata rata konversi setiap *level*

$\sum \text{RK-h}$ = Jumlah rata-rata konversi keseluruhan

b. Normalisasi * *level*

keterangan:

$NL = N \times L$

NL = Normalisasi pada setiap *level* pada proses domain

N = Normalisasi dari hasil rata rata jawaban responden

L = *Level* pada setiap domain yang terdiri dari 0-5

2. Perhitungan *Capability Level* APO12

a. Proses pengolahan nilai *capability level* pada setiap domain

$NCL_a = \text{Nilai } \underline{\text{Capability Level}}_a$

$NCL_0 + NCL_1 + NCL_2 + NCL_3 + NCL_4 + NCL_5$

Keterangan:

NCL = Nilai *Capability Level*

NCL_0 = Nilai *Capability Level* 0 pada domain

NCL_1 = Nilai *Capability Level* 1 pada domain

NCL_2 = Nilai *Capability Level* 2 pada domain

NCL_3 = Nilai *Capability Level* 3 pada domain

NCL_4 = Nilai *Capability Level* 4 pada domain

NCL_5 = Nilai *Capability Level* 5 pada domain

b. rumus keseluruhan setiap *level* proses

$NCL_a = \frac{NCL_0}{(R)}$

Keterangan:

NCL_a = Nilai *Capability Level* pada setiap proses domain

NCL_0 = Jumlah nilai *Capability Level* setiap responden dalam proses domain

R = Jumlah responden di setiap proses domain

3. Menghitung *capability level* saat ini

Rumus *current capability*

$$CPR = \frac{\sum CL_a}{\sum P_0}$$

Keterangan:

CPR= Nilai kapabilitas saat ini

= $\sum CL_a$ = Jumlah Keseluruhan nilai kapabilitas setiap proses domain

$\sum P_0$ = Jumlah proses pada setiap domain

2.10.3 Tahap 2– *Define Problems and Opportunities*

Pada tahap ini menjelaskan tentang posisi organisasi saat ini yang berhubungan dengan TI. Manajemen perlu mengetahui kemampuan saat ini dan di mana kekurangan mungkin ada. Hal ini dicapai dengan penilaian kemampuan proses adalah status proses yang dipilih.

Tabel 2.8 Tahap 2 *Define Problems and Opportunities* (Mega,. 2014)

Tahap 2	
<i>Input</i>	Diagram RACI atau <i>stakeholders Maps Matrix</i>
<i>Output</i>	<i>Current Capability Rating</i>

Sebagai langkah awal tingkat kematangan pada organisasi dapat daftar *asset* yang telah dirangkum dalam kuesioner, tingkat awal ini mengukur hal-hal yang mempengaruhi bagaimana kinerja tata kelola teknologi yang ada saat ini. Tingkat kemampuan saat ini diperoleh dari hasil kuesioner *capability* yang diberikan pada.

2.10.4 Tahap 3 – *Define Road Map*

Pada tahap ini menjelaskan tentang target perbaikan yang akan dilakukan organisasi dan analisis *gap* untuk mengidentifikasi solusi potensial. Tujuannya adalah menetapkan target kemampuan untuk proses yang dipilih domain APO12.

Selain itu juga menetapkan GAP diantara kondisi saat ini (*as is*) dan harapan di masa depan (*to be*).

Tabel 2.9 Tahap 3 *Define Road Map* (Mega., 2014)

Tahap 3	
<i>Input</i>	<i>Current Capability Rating</i>
<i>Output</i>	1. <i>Target Capability Rating</i> 2. <i>GAP Analysis</i>

Target kemampuan pada perusahaan dilihat berdasarkan dari tingkat kemampuan TI organisasi saat ini. Target adalah kemampuan yang disepakati untuk dicapai dan diharapkan untuk perbaikan dalam perusahaan dalam struktur tata kelola teknologi yang baik. Sebagai contoh nilai kemampuan saat ini dan target yang diharapkan.

2.10.5 Tahap 4 – *Plan Programme*

Tahap 4 *plan programme* menjabarkan apa yang harus dilakukan perusahaan berupa solusi dan perbaikan perbaikan dari hasil pengumpulan data pada tahap 1 data yang telah terkumpul lalu dihitung pada tahap 2 dan menuju proses rekomendasi. Tujuannya adalah menerjemahkan kesempatan untuk memperbaiki proses yang dipilih domain APO12 (*Manage Risk*).

Tabel 2.10 Tahap 4 *Plan Programme* (Mega., 2014)

Tahap 4	
<i>Input</i>	1. <i>Current Capability Rating</i> 2. <i>Target Capability Rating</i> 3. <i>Gap Analysis</i>
<i>Output</i>	Rekomendasi perbaikan pada proses yaitu proses APO12 (<i>Manage Risk</i>)

2.10.6 Ulasan Rekomendasi

Rekomendasi perbaikan mencakup gambaran area perbaikan yang perlu dilakukan oleh organisasi berdasarkan tingkat kapabilitas saat ini (Sarno, 2009). Rekomendasi perbaikan pada setiap proses pada domain diperoleh dari hasil temuan dan gap pada organisasi. Dari hasil analisis tingkat kemampuan organisasi saat ini diperoleh hasil kemampuan saat ini. Tingkat kemampuan terdiri dari *level 0 – level 5*.

Ketika kemampuan organisasi berada pada posisi *level 0*, maka rekomendasi perbaikannya adalah tingkat kemampuan organisasi yang berada di atasnya atau memperbaiki pada *level* kemampuan organisasi saat ini, terkecuali *level 0*. Rekomendasi perbaikan untuk satu level harus memenuhi *level 1 output work product* sedangkan *level 2 – level 5* harus memenuhi *generic product* dan *generic work product*. *Level 1 Output Work Product*, Perbaikan yang dilakukan pada proses APO12 (*manage risk*) untuk mencapai dan memperbaiki tingkat kemampuan pada *level 1*.

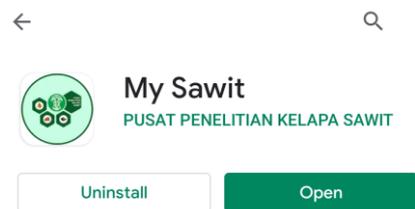
2.11 Sistem Informasi

Sistem Informasi (*information system*) merupakan kombinasi dari elemen elemen teratur dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. (Mohd. Razief Fahzi, Suroto., 2017)

2.12 Aplikasi My Sawit

Bertepatan pada hari belanja nasional (harbolnas) Senin, 11 November 2019. PPKS Medan resmi merilis aplikasi My Sawit. Rilisnya aplikasi ini merupakan salah satu strategi PPKS Medan dalam meningkatkan pemasaran kecamba kelapa sawit. Konsumen yang jauh khususnya di luar Sumatera Utara, aplikasi ini juga bentuk inovasi PPKS dalam memasarkan kecamba kelapa sawit secara legal berangkat dari visi PPKS Medan. Melihat kasus yang ada, masih banyak para konsumen tertipu dalam pembelian kecamba sawit pada situs penjualan *online*, selanjutnya pada masa pademi COVID 19. Aplikasi My Sawit

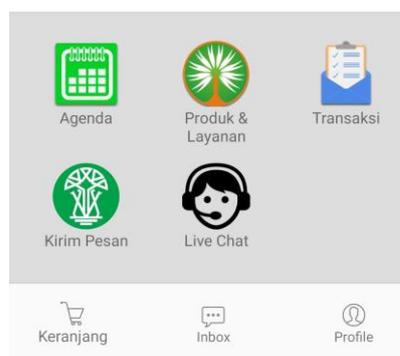
mendapatkan orderan yang cukup meningkat, mengingat pemerintah menganjurkan kepada seluruh masyarakat untuk di rumah saja. Pembelian kecamba pun dilakukan dengan transaksi *online*. (<https://www.iopri.org/mysawit-cara-mudah-beli-kecambah-sawit-ppks-era-digital/>)



Gambar 2.7 My Sawit Tersedia di Playstore

(Sumber: play.google/store/panjaitan.boy.ppks)

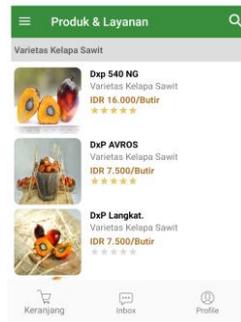
Senin, 11 November 2019. PPKS Medan resmi merilis aplikasi My Sawit. Rilisnya aplikasi ini merupakan salah satu strategi PPKS Medan dalam meningkatkan pemasaran kecamba kelapa sawit. Target yang ingin dicapai meningkatnya penjualan kecamba kelapa sawit hingga 2025. (<https://www.iopri.org/mysawit-cara-mudah-beli-kecambah-sawit-ppks-era-digital/>)



Gambar 2.8 Halaman Awal Aplikasi My Sawit

(Sumber : Aplikasi My Sawit)

Tampilan awal untuk konsumen PPKS Medan untuk melakukan transaksi pembelian ataupun *live chat* kepada PPKS Medan terkait kecamba kelapa sawit.



Gambar 2.9 Produk dan Layanan
(Sumber : Aplikasi My Sawit)

Halaman ini menunjukkan produk-produk yang dijual PPKS Medan kepada konsumen melalui aplikasi.



Gambar 2.10 Detail Produk
(Sumber : Aplikasi My Sawit)

Merupakan halaman detail di setiap produk, halaman ini bertujuan untuk memberi keterangan terkait produk yang dijual. Halaman detail produk menjadi

harapan awal PPKS Medan kepada konsumen agar teliti untuk membeli kecamba sesuai dengan kebutuhan petani sawit.

Beli Sekarang

DxP Langkat.
Varietas Kelapa Sawit
★★★★★

Jumlah Terjual: **450** Harga: **IDR 7.500/Butir**

* Surat Keterangan Lahan

* KTP

* Nama Pembeli

* Metode Pembelian
Beli Langsung

* Tanggal Sertifikasi

Proses Karantina

* Jumlah Pembelian
1

* Deal harga per item (Dapatkan diskon 10% untuk petani, hubungi marketing anda)
7.500

Biaya Pengiriman

* Alamat Pengiriman

Detail Alamat

Provinsi
-- PILIH --

Kabupaten
-- PILIH --

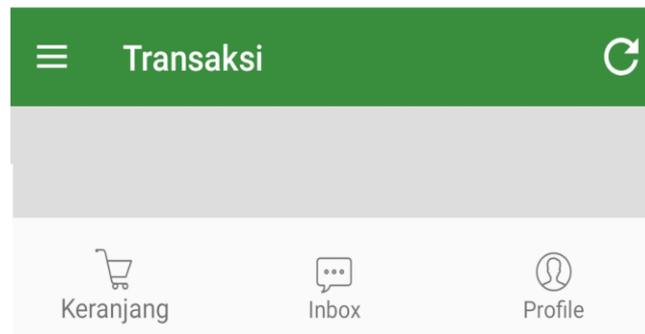
* Metode Pembayaran
-- PILIH --

Catatan Pembelian

BELI

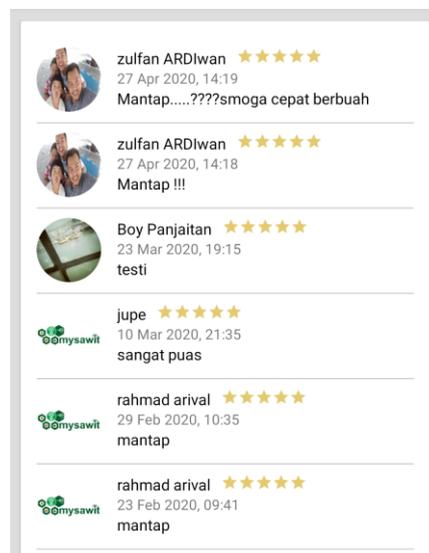
Gambar 2.11 Beli Sekarang
(Sumber : Aplikasi My Sawit)

Setelah memilih produk yang ingin dibeli sesuai kebutuhan, konsumen melengkapi data pembelian serta metode pembayaran yang telah disediakan PPKS Medan.



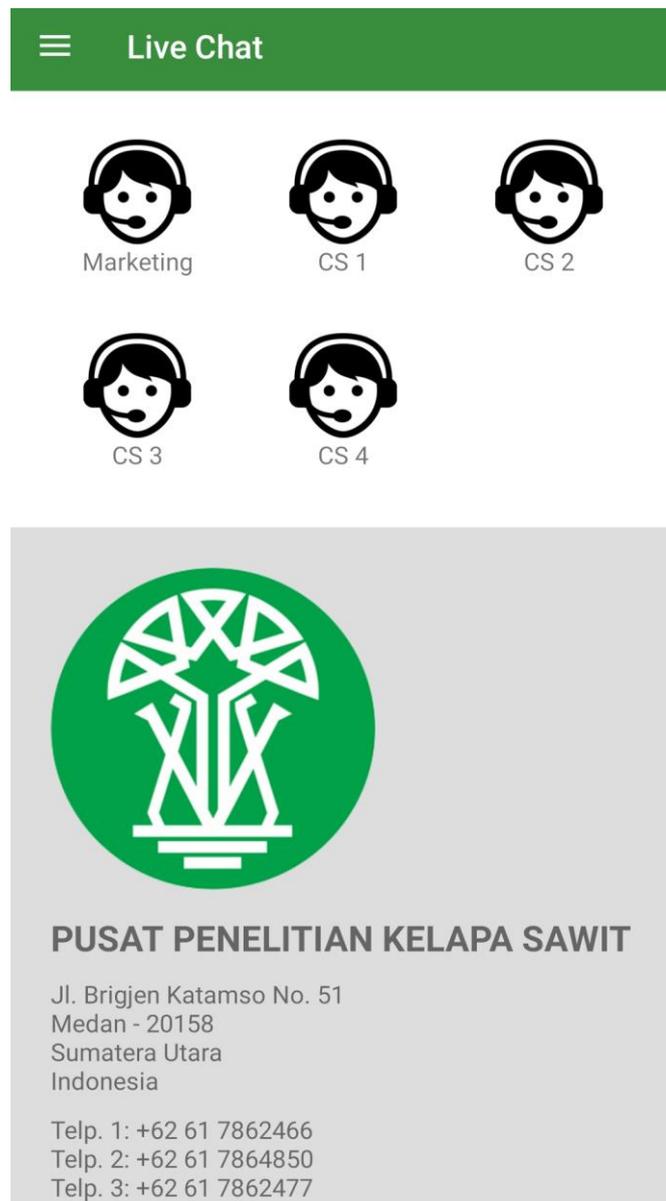
Gambar 2.12 Transaksi
(Sumber : Aplikasi My Sawit)

Halaman ini menampilkan bukti transaksi yang telah dilakukan konsumen ke aplikasi My Sawit.



Gambar 2.13 Ulasan Tanggapan Pembeli
(Sumber : Aplikasi My Sawit)

Halaman yang menampilkan komentar serta penilaian rating dari konsumen My Sawit PPKS Medan.



Gambar 2.14 *Live Chat*
(Sumber : Aplikasi My Sawit)

Fitur ini berguna untuk membantu konsumen untuk interaksi dalam transaksi melalui aplikasi My Sawit, harapannya dengan ada *live chat* tidak memutus tali komunikasi antara konsumen dengan PPKS Medan.

2.13 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu dilakukan mencari berbagai sumber tertulis, baik berupa buku-buku, arsip, majalah, artikel, dan jurnal, atau dokumen-dokumen yang relevan dengan permasalahan yang dikaji. Sehingga informasi yang didapat dari studi kepustakaan ini dijadikan rujukan untuk memperkuat argumentasi-argumentasi yang ada.

Tabel 2.11 Penelitian Terdahulu

No	Penelitian	Judul & Tahun	Hasil Penelitian	Kelemahan dan Kelebihan	Perbedaan
1	Novia Dwi Setyani- ngrum Suprpto , Ari Kusyanti	Evaluasi Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan <i>Framework</i> COBIT 5 (Studi Kasus : PT. Kimia Farma (Persero) Tbk – Plant Watudakon). 2018	PT.Kimia Farma (Persero) Tbk. belum mempunyai dokumen tersendiri untuk manajemen risiko TI. Untuk dokumen risiko TI masih belum tersedia secara lengkap. Kemudian wawancara dilakukan	Kelemahan: Penelitian ini tidak memiliki standart ISO sebagai perbandingan <i>framework</i> yang di pakai dalam melakukan audit. Kelebihan: Pemilihan Domain pada COBIT dirasa akurat karena memiliki lebih dari	Pada penelitian kali ini kuesioner dilakukan secara <i>online</i> mengingat <i>pandemic</i> COVID- 19 pada 2020 tengah mewabah, kuesioner menggunakan google doc dan nantinya kuesioner tersebut akan menjadi milik PPKS Medan.

			sebelum memberikan kuesioner dan setelah mendapatkan kuesioner kembali dari responden.	satu domain	
2	Fransisca Tiarawati Riadi, Augie David Manuputy, Alhadi Saputra	Evaluasi Manajemen Risiko Keamanan Informasi Dengan Menggunakan COBIT 5 Sub domain EDM03 (<i>Ensure Risk Optimisation</i>) (Studi Kasus : Satuan Organisasi XYZ – Lembaga.	Untuk meningkatkan optimasi risiko dan mendokumentasikan setiap proses serta pengimplementasi <i>framework</i> ISO 31000 dapat dioptimalkan dengan baik dalam mendukung fasilitas dan layanan TIK di Lembaga ABC	Kelemahan: Kuesioner yang digunakan masih <i>offline</i> . Kelebihan: Penelitian ini menggunakan ISO sebagai kerangka kerja tambahannya untuk mencapai target yang dituju	Pada penelitian kali ini kuesioner dilakukan secara <i>online</i> mengingat <i>pandemic</i> COVID 19 pada 2020 tengah dan menggunakan domain APO12 COBIT 5

		2018			
3	M. Habibullah Arief, Suprpto	Evaluasi Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5 (Studi Kasus Pada Perum Jasa Tirta I Malang). 2018	Menerbitkan dokumen kontrol berupa <i>check list</i> pada implementasi penerapan manajemen risiko. Membuat dokumen kontrol performa staff, yang terdiri dari hasil kinerja dari penerapan manajemen risiko. Menerbitkan dokumen tertulis yang berisikan tentang <i>risk assessment</i> yang dikelola perusahaan sampai	Kelemahan: Audit hanya menggunakan kerangka kerja COBIT saja, sementara dalam melakukan audit tata kelola teknologi banyak kerangka kerja yang dapat diimplementasikan. Kelebihan: Auditor menyatakan kuesioner diberi kepada responden dan menjelaskan tentang risiko sampai dengan	Pada penelitian kali ini kuesioner dilakukan secara <i>online</i> mengingat <i>pandemic</i> COVID-19 pada 2020 tengah mewabah, kuesioner menggunakan google doc dan nantinya kuesioner tersebut akan menjadi milik PPKS Medan. Pada penelitian sebelumnya tidak menggambar kuesinernya

			dengan langkah mitigasi risiko beserta <i>risk respond</i> terhadap semua risiko TI.	langkah mitigasi risiko tersebut kepada responden	
4	Hutari Maulida Kurnia, Rahmi Nur Shofa, Rianto	Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan <i>Framewor k</i> COBIT 5 Berdasarkan DOMAIN APO12. 2018	Pada penelitian ini Membuat dokumen perencanaan secara tertulis yang membahas mengenai identifikasi risiko, pengelolaan manajemen risiko. Dimana dan mengalokasikan sumber daya dan informasi dalam melaksanakan proses.	Kelemahan: Audit hanya menggunakan kerangka kerja COBIT saja, sementara dalam melakukan audit tata kelola teknologi banyak kerangka kerja yang dapat diimplementasikan. Kelebihan: Audit yang dilakukan berfokus	Pada penelitian kali ini kuesioner dilakukan secara <i>online</i> mengingat <i>pandemic</i> COVID- 19 pada 2020 tengah mewabah, kuesioner menggunakan google doc dan nantinya kuesioner tersebut akan menjadi milik PPKS Medan.

			<p>Mendefinisikan rencana khusus membahas penanganan manajemen risiko yang selaras perencanaan manajemen risiko masih memuat tujuan dari mengidentifikasi tiap proses manajemen risiko, mendefinisikan siapa saja yang bertanggung jawab dalam dengan strategi instansi.</p>	<p>opada manajemen risiko, memberikan pemaparan yang jelas dalam bagian bagiannya, hal hal yang menyatakan risiko dalam 6 sub domain APO12</p>	
5	Fahmi Ajisman-to	Analisis Domain Proses	Penelitian ini dilakukan di <i>Stmik</i> ,	Kelemahan: Audit hanya menggunakan	Penelitian ini akan membahas ke

		<p>COBIT <i>Framework</i> k 5 Pada Sistem Informasi <i>Worksheet</i> (Studi Kasus: Perguruan Tinggi STMIK, Politeknik Palcomtec h). 2017</p>	<p><i>PalComTech</i> yang mana hasil dari manajemen risikonya berada di <i>level</i> 4 bagian Persetujuan dan Layanan Analisis <i>Current</i> <i>Maturity</i>. Tidak terdapatnya keamanan data serta penyampaian kuesioner.</p>	<p>n kerangka kerja COBIT saja, sementara dalam melakukan audit tata kelola teknologi banyak kerangka kerja yang dapat diimplementa sikan. Kelebihan: Audit dilakukan pada tahun 2017 yang mana ditahun tersebut masih banyak mengguna- kan COBIT 4.1</p>	<p>6 sub domain pada APO12 dan menggunakan kuesioner google doc secara daring.</p>
--	--	--	---	--	--

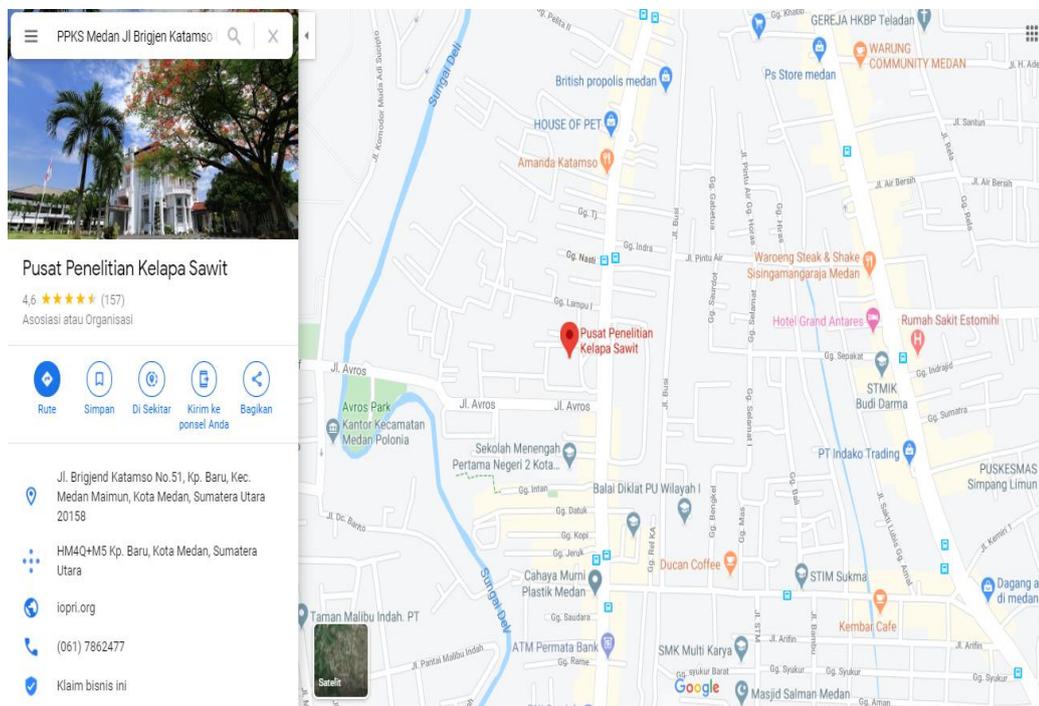
BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Dalam menyelesaikan penelitian skripsi, peneliti menentukan tempat dan waktu penelitian, tempat dan waktu penelitian ini diambil sewaktu observasi lapangan terdahulu saat peneliti melakukan kerja praktik dan pemilihan waktu dilakukan di tahun 2020 atau semester delapan.

3.1.1 Tempat Penelitian

Dalam penelitian skripsi dengan judul “Audit Tata Kelola Teknologi Informasi My Sawit PPKS Medan Menggunakan COBIT 5 Domain APO12” penulis melakukan penelitian di Pusat Penelitian Kelapa Sawit Medan yang beralamatkan di Jl Brigjen Katamso No. 51 Medan Sumatera Utara Kode pos 20158.



Gambar 3.1 Map PPKS Medan Sumatera Utara
(Sumber: Google Map)

3.1.2 Waktu dan Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilakukan pada semester delapan tahun ajaran 2020 yaitu antara bulan Januari 2020 sampai dengan November 2020 dengan alokasi sebagai berikut:

Tabel 3.1 Waktu & Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Jadwal Kegiatan	Bulan Pelaksanaan									
	Januari- Februari	Ma- ret	Ap- ril	Mei	Juli - Juni	Ag- ustus	Sept- ember	Okto- ber	November- Desember	
Survei Lokasi										
Pengajuan Judul										
Pembuatan Proposal										
Seminar Proposal										
Audit Penelitian Bab IV di PPKS dengan Responden										
Ulasan Rekomendasi										
Seminar Hasil/Sidang										

Adapun jadwal penelitian yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

1. Survei lokasi

Sudah dilakukan pada Januari 2020 namun survei yang dilakukan berfokus pada audit tata kelola teknologi di PPKS Medan, peneliti mendapatkan keterangan bahwa audit pada bidang penjualan dapat dilakukan, selanjutnya mencari kecocokan antara kasus yang ada di PPKS terkait tata kelola teknologi informasi di PPKS, mencari materi yang tepat untuk dibahas, penulis mencari beberapa referensi jurnal dan materi terkait audit. Materi dibahas yaitu COBIT 5.

2. Pengajuan Judul

Setelah survei dan pemilihan materi audit yang akan dipakai, peneliti mengajukan judul berupa halaman-halaman yang memeparkan latar belakang hingga tujuan penelitian.

3. Pembuatan Proposal

Pembuatan proposal ini menyatukan latar belakang masalah, rumusan masalah tujuan penelitian dan materi-materi pendukung dari audit tata kelola teknologi informasi.

4. Seminar Proposal

Seminar proposal dilakukan agar melihat kesesuaian penelitian yang diangkat dengan presentasi judul terkait.

5. Audit Penelitian Bab IV di PPKS dengan Responden

Setelah seminar proposal untuk mengisi BAB IV dilakukan pengumpulan informasi bersama responden serta studi pustaka untuk melengkapi kuesioner dan perhitungan untuk mencapai *capability level*.

6. Ulasan Rekomendasi

7. Membuat kesimpulan dari hasil audit yang telah dilakukan serta memberi pernyataan atas manajemen risiko kedepannya berdarakan hasil nilai audit yang diperoleh.

8. Seminar Hasil/ Sidang

Merupakan ujian akhir dari perjalanan peneliti untuk mencapai gelar sarjana komputer dan setelah lulusnya seminar hasil menjadi awal baru kehidupan penulis diluar dunia akademisi.

3.2 Kebutuhan Audit

Kebutuhan Audit harus dilengkapi untuk menyelesaikan penelitian skripsi, adapun kebutuhan audit dibagi menjadi dua perangkat keras dan perangkat lunak.

3.2.1 Perangkat Keras

Adapun kebutuhan perangkat keras untuk proses audit tata kelola teknologi informasi di PPKS Medan, menggunakan beberapa rekomendasi *hardwawre* sebagai berikut:

1. Laptop AMD A9
2. HDD 320 Gb atau lebih
3. Ram 4 GB atau lebih tinggi
4. Alat tulis

3.2.2 Perangkat Lunak

Adapun kebutuhan perangkat lunak untuk proses audit tata kelola teknologi informasi di PPKS Medan, menggunakan beberapa rekomendasi *software* sebagai berikut:

1. OS Windows 7 atau lebih tinggi
2. Web google formulir
3. Ms excel

3.3 Cara Kerja

Cara kerja penelitian ini menggunakan COBIT 5 domain APO12 yaitu mengidentifikasi masalah manajemen risiko di PPKS Medan berdasarkan visi misi, selanjutnya membuat rencana dalam menyelesaikan masalah tersebut dan melakukan analisa dalam proses audit data secara kualitatif dan kuantitatif atau disebut penelitian metode pencampuran guna mendapat data atau hasil audit komprehensif. Metode kualitatif mulai dari indentifikasi masalah, pengumpulan data, analisis data dan ulasan rekomendasi. Selanjutnya dalam perhitungan metode kuantitatif dilakukan untuk mengambil data perhitungan penelitian.

3.3.1 Metode Pengumpulan Data Audit Saat Ini (*As Is*)

Metode pengumpulan data yang tepat untuk melakukan audit manajemen risiko di PPKS adalah dengan observasi dan wawancara di mana penelitian bersifat kualitatif dan kuantitatif, dalam pelaksanaannya dilakukan tahapan sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi adalah suatu cara pengumpulan data secara akurat melihat sistem My Sawit berjalan disebuah *smartphone* dengan pengamatan langsung dan pencatatan secara sistematis bersama bapak Akmal selaku penanggung jawab aplikasi My Sawit terhadap obyek yang akan diteliti. Membuat paparan tersebut menjadi acuan untuk melakukan audit data diantara lain pengaudian ini menggunakan domain manajemen risiko, yang artinya mencakup dalam keamanan data, keaslian data untuk konsumen PPKS Medan saat membeli kecamba, audit data tersebut mengacu pada 6 sub domain APO12 apakah sudah sesuai dengan visi misi PPKS Medan.

2. Wawancara

Guna mendapatkan informasi valid, haruslah bertanya jawab kepada sumbernya. Mendapatkan informasi dengan cara bertanya langsung kepada responden atau pihak yang bersangkutan membahas mengenai risiko tata kelola teknologi informasi di PPKS Medan dan mengenai tata kelola teknologi informasi sendiri. Diskusi wawancara dengan bapak Akmal menjelaskan bagaimana proses aplikasi berjalan, selanjutnya proses audit tata kelola teknologi informasi akan diterapkan sesuai dengan kerangka kerja COBIT 5 domain APO12. Proses wawancara tentunya meliputi kebutuhan audit COBIT domain APO12 serta responden dan obyek penelitian. Narasumber Dr. M. Edwin Syahputra Lubis. M, Agr.Sc selaku direktur PPKS Medan, bertujuan sama untuk mendapatkan informasi terkait jalannya aplikasi My Sawit di lingkungan PPKS, selanjutnya kepada bapak Akmal yang berada dalam bagian inti aplikasi My Sawit, untuk teknis dilapangan sesuai

dengan kebutuhan kerangka kerja COBIT 5 domain APO12 wawancara akan dilakukan dengan beberapa responden saat penelitian di BAB IV. Bertujuan untuk mendapatkan informasi lebih spesifik pada kebutuhan kerangka kerja audit.

3. Kuesioner

Kuesioner berisi pernyataan tertulis yang diberikan kepada responden PPKS Medan menggunakan google docs, adapun responden yang ditunjuk oleh PPKS adalah bapak Ihsan sebagai penjabat digital marketing PPKS, bapak Akmal bagian PUP sebagai manajer PUP serta bapak Edwin selaku direktur PPKS Medan, pertanyaan dibuat yang berkaitan dengan audit tata kelola teknologi informasi COBIT 5 dengan domain. APO (*Align, Plan and Organise*) berfokus pada proses manajemen risiko yang telah dilakukan pemetaan domain sebelumnya, pemetaan akan dibahas di BAB IV pembahasan.

4. Cara Membuat Kuesioner

Penyusunan kuesioner dilakukan berdasarkan *worksheet* COBIT 5 yang telah disediakan melalui dua modul, yang pertama menggunakan modul COBIT 5 PAM *Process Assessment Model* dan yang kedua COBIT 5 *Enabling Process*, kedua modul ini dapat didownload dari *website* ISACA di <https://www.isaca.org/credentialing/cobit/cobit-5-certificates> selanjutnya beberapa *step* yang akan dilakukan untuk menyusun pertanyaan sebagai berikut:

1. Mempersiapkan audit *workingpaper*, dan menyusun format nama narasumber, jabatan, pernyataan, nama kontrol, nama sub kontrol dan hal yang dibutuhkan serta menentukan skala *likert* yang akan digunakan, untuk penelitian kali ini menggunakan skala *likert* Gutman Ya, Tidak.
2. Menentukan sub domain berdasarkan kasus yang tengah dilakukan berdasarkan pemetaan domain yang telah berhasil.

3. Membuka modul COBIT 5 *Enabling Process* untuk menentukan nama kontrol COBIT 5 dan sub kontrol COBIT berdasarkan domain terpilih, untuk penelitian kali ini membuka pada *chapter 5 APO12*.
4. Selanjutnya mengisi tujuan audit menggunakan modul *PAM Process Assessment Model*, Cari sesuai dengan domain terpilih, untuk penelitian ini menggunakan domain APO12 dengan nama *process description*. Pada *process description*, dapat diterjemahkan, namun ada baiknya dipahami maksud dan tujuan dari sub domain tersebut lalu menyusun kata kata sederhana mungkin agar dapat dipahami.
5. Selanjutnya membuat pernyataan, kembali lagi ke modul *Enabling Process*. Kembali pada pembahasan Domain terpilih dan mengambil pada bagian *activities*, setiap sub domain memiliki *activities*, ini bertujuan untuk menyusun kuesioner.
6. Setiap *activities* dapat diterjemahi namun ada baiknya dipahami terlebih dahulu maksud dan tujuannya dan dibuatkan dalam bentuk pernyataan lalu mengelompokkan berdasarkan *level* yang dibutuhkan. Dalam COBIT 5 terdapat enam *level* yang harus dipahami, mulai dari tercapai saat ini hingga *plan* kedepannya. Semua pernyataan dinyatakan berdasarkan keadaa saat ini yang dijawab oleh responden. Berikut contoh kuesionernya.

COBIT[®] 5
AN ISACA[®] FRAMEWORK

APO12.01 Collect data Identify and collect relevant data to enable effective IT-related risk identification, analysis and reporting.

Tujuan Audit : Identifikasi, nilai, dan kurangi risiko terkait TI My saat secara terus-menerus dalam tingkat toleransi yang ditetapkan oleh manajemen eksekutif PPKS Medan

* Wajib

Nama Responden *

Jawaban Anda

Jabatan Responden *

Gambar 3.2 Tampilan Awal Kuesioner Penelitian dari google docs

(Sumber: Google doc)

Tampilan saat membuka kuesioner dengan logo COBIT 5, UINSU dan PPKS menjadikan logo tersebut sebagai lingkup dan batasan audit saat ini.

☆ Semua perubahan disimpan di Drive

Pertanyaan Respons 1

1. Tidak adanya Pengembangan penetapan dan pemeliharaan dalam pengumpulan data dalam * aplikasi My Sawit berdasarkan strategi PPKS Medan

Ya (1)

Tidak (0)

2. Melakukan pemeliharaan data terkait lingkungan internal kerja My sawit *

Ya (1)

Tidak (0)

3. Melakukan pemeliharaan data terkait lingkungan internal kerja My sawit *

Ya (1)

Tidak (0)

Gambar 3.3 Kuesioner Penelitian yang akan diisi Responden di PPKS Medan

(Sumber: Google doc)

Tampilan kuesioner yang akan diisi memiliki lima penilaian Ya dan Tidak

3.3.2 Jenis Data

Adapun data yang didapatkan pada pengumpulan yang telah dilakukan dibagi menjadi dua jenis data yaitu sebagai berikut :

1. Data Primer

Pada proses audit untuk memperoleh data yang dibutuhkan wawancara dan observasi ke pihak PPKS Medan, data yang didapatkan berupa data 6 sub Domain dari APO12, selanjutnya alur sistem My Sawit yang

berjalan saat ini, berapa banyak pembeli yang membeli melalui aplikasi, dan ulasan konsumen terhadap aplikasi setelah melakukan transaksi.

2. Data Sekunder

Data yang didapatkan ini bisa menjadi landasan dalam membuat beberapa pertanyaan saat wawancara atau objek apa saja yang akan diamati dalam melakukan observasi dan wawancara.

3.3.3 Metode Pengembangan Tata Kelola Teknologi Informasi

Metode pengembangan tata kelola teknologi ini adalah dengan *framework* COBIT 5 domain APO12 (*manage risk*). Domain ini memiliki enam sub domain dalam membahas dan mengelola tingkatan manajemen risiko. Kerangka kerja dan domain ini dipilih setelah pemetaan yang telah dilakukan berdasarkan visi misi perusahaan atau organisasi. (Alfia., 2019) Tahapan audit dengan domain APO12 terdiri dari berbagai tahap untuk mencapai ulasan rekomendasi, di mana tahap-tahap terstruktur sebagai berikut :

a. Tahap 1 *Initiate Programme*

Pada tahap awal ini pengenalan antara auditor dengan organisasi dan unit bisnis yang akan diaudit, mulai mengenal profil perusahaan, visi misi, struktur perusahaan, melihat orang-orang yang berkepentingan didalamnya yang mana orang-orang tersebut yang paling berpengaruh dan akan dijadikan sebagai responden. Selanjutnya di tahap ini juga membentuk fokus area domain penelitian setelah mengenal organisasi dan unit bisnis yang akan diaudit.

b. Tahap 2- *Define Problems and Opportunities*.

Tahap ini dilakukan untuk menentukan tingkat kemampuan aplikasi My Sawit PPKS Medan dalam kinerja teknologi informasi saat ini berdasarkan visi misi PPKS Medan, penentuan ini didapatkan dari hasil kuesioner *capability level* yang sudah diisi oleh responden yang mengacu pada COBIT 5 APO12, tahap ini dijabarkan temuan-temuan pengelolaan teknologi informasi dengan proses startegis dalam manajemen risiko dari aplikasi My Sawit tersebut. Memasukkan data

kuesioner dari mengumpulkan hasil temuan berdasarkan kebutuhan diagram RACI atau *Stakeholder Map Matrix*, lalu diproses dengan domain APO12 dan mengeluarkan *Current Capability rating*.

c. Tahap 3- *Define Road Map*

Tahap ini menjelaskan tentang target perbaikan yang akan dilakukan aplikasi My Sawit dengan dua perhitungan dan ulasan yang akan terjadi, berikut contoh perhitungan yang dilakukan dari analisis *Capability Level* dan analisis GAP:

1. *GAP Capability Rating*

Analisis Gap ini dilakukan untuk mencari selisih dari *capability level* yang didapat dengan *level* target yang ingin dicapai. Penentuan *level* target ditentukan dengan *level* sedang diuji dari *level* rata-rata yang didapat.

2. Analisis GAP APO12

Menjelaskan GAP apa saja yang terjadi pada pengauditan yang dilakukan berdasarkan keseluruhan domain yang dibahas, mengumpulkan semua temuan untuk dijadikan bahan acuan hal apa yang harus dicapai untuk menggapai GAP yang telah diperoleh.

d. Tahap 4- *Plan Programme*

Tahap ini menjelaskan tentang apa yang harus dilakukan aplikasi My Sawit yang berupa solusi perbaikan dan rekomendasi dilakukan pada rencana usulan domain manajemen risiko yang akan diterapkan, melalui wawancara dan hasil kuisisioner bahwasanya tepat menggunakan domain APO12 (*manage risk*) sebagai rumus audit di PPKS Medan melihat dari visi perusahaan dan perhitungan *capability level* dari kuisisioner kepada responden. Harapan kemampuan PPKS Medan adalah berada di *level* 3 dengan tahapan manajemen risiko yang tercapai. Sebagai gambaran *plan* ada dua proses yaitu:

1. Masukkan (*Input*) : *Current Capability Rating*, Target *Capability Rating* dan GAP analisis
2. Keluaran (*Output*) : Perbaikan pada proses manajemen risiko yaitu (APO12)

Rekomendasi perbaikan diperoleh dari hasil analisis yang dilakukan terhadap tingkat kematangan proses tata kelola teknologi informasi saat ini dan tingkat kematangan yang diharapkan. (Kurnia et al., 2019) Perolehan rekomendasi tersebut diharapkan mampu memberikan hasil yang maksimal dalam tata kelola teknologi informasi pada PPKS Medan.

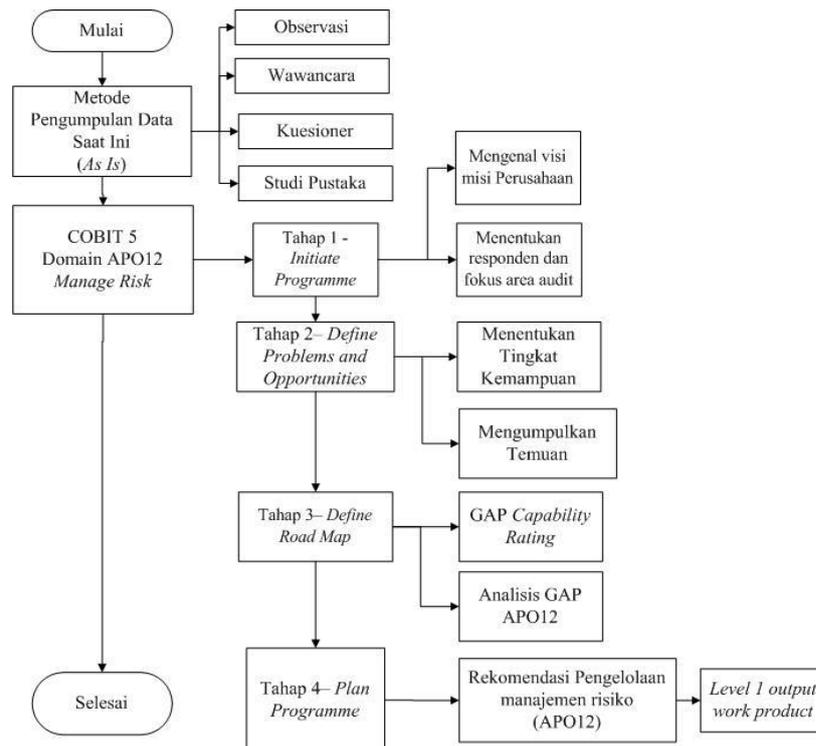
Rekomendasi diperoleh dari hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Hasil analisis menjadi acuan yaitu:

1. Penilaian tingkat kemampuan saat ini (*capability level*) yang menghasilkan tingkat kemampuan saat ini (*as is*) dan diharapkan (*to be*) dan strategi pencapaian kemampuan yang diperlukan dalam mengelola teknologi informasi.
2. *Level 1 Output Work Product* merupakan pencapaian kemampuan aplikasi My Sawit.

3.4 Kerangka Berfikir Penelitian dan Deskripsi

Kerangka berfikir disusun berdasarkan rancangan penelitian, mulai dari penelitian berjalan hingga selesai, selanjutnya kerangka berfikir dideskripsikan sesuai dengan *step by step* yang dikerjakan peneliti.

3.4.1 Kerangka Berfikir Penelitian



Gambar 3.4 Kerangka Berfikir Penelitian

Gambar 3.4 menjelaskan alur penelitian dari proses mulai hingga selesai, kerangka berfikir bertujuan untuk memudahkan peneliti dari hal-hal apa saja yang akan dilakukan dan memudahkan pembaca memahami penelitian yang dilakukan, berikut deskripsi atau keterangan dari kerangka berfikir penelitian pada sub bab 3.4.2

3.4.2 Deskripsi

Metode pengumpulan data merupakan bagian dari awal audit, observasi dan wawancara dilakukan di PPKS Medan. Penyelesaian audit ini memiliki beberapa proses utama, sebagai tahap 1 *Initiate Programme* mengenal PPKS dari visi misi serta menentukan fokus area audit dan responden, tahap 2 di mana audit

ini melakukan *Define Problems and Opportunities*, mengumpulkan semua temuan dengan wawancara dan kuesioner bersama pak Akmal, pak Ihsan yang bertanya jawab terkait aplikasi My Sawit, menyampaikan maksud tujuan fokus audit ini adalah manajemen risiko yang akan diukur dengan kerangka kerja COBIT 5 dengan Domain APO12 yang terdapat 6 sub domain pembahasan. Selanjutnya tahap 3 *Define Road Map*, melakukan *Analisis Capability Level dan Analisis Gap*, hasil tersebut dikumpulkan dan menuju tahap 4 *Plan Programme* hingga mengeluarkan hasil rekomendasi ke My Sawit PPKS Medan.

Aplikasi terkait domain manajemen risiko yang akan diterapkan sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan dan membuat ide pembahasan audit tata kelola teknologi di PPKS yang efektif dengan memanfaatkan kerangka kerja COBIT 5 melalui observasi dan wawancara. Lanjut menyesuaikan sesuai dengan kebutuhan sistem berdasarkan visi misi PPKS Medan dan merujuk dari penelitian sebelumnya, domain APO12 (*manage risk*) sebagai rumus audit di PPKS Medan. Setelah proses ini dilakukan baru bisa menghitung nilai *capability level* bersama responden berdasarkan usulan penanggung jawab PPKS Medan (direktur PPKS Medan). Sebagai hasil akhir penghitungan dikeluarkan ulasan rekomendasi kepada PPKS Medan bahwasanya tingkat manajemen risiko aplikasi My Sawit berada ditingkatan mana untuk saat ini, dan merekomendasikan hal-hal yang harus ditingkatkan kedepannya. Untuk tahap awal My Sawit harus meningkatkan kinerja My Sawit yang terdampak pada nilai rendah, tugas utama saat ini memperbaiki nilai tersebut agar tercapai, serta pada bidang yang nilainya sudah tercapai dapat meningkatkan nilai kapabilitas untuk kedepannya.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tahap 1 *Initiate Programme*

Hal yang pertama kali dilakukan dalam melakukan audit di My Sawit PPKS Medan melakukan identifikasi penggerak dari PPKS Medan, melihat struktur organisasinya, orang-orang yang memiliki kepentingan dalam menjalankan unit bisnis hingga berakhir pada orang yang dapat memutuskan untuk melakukan perubahan ketika ditemukan kesalahan di My Sawit setelah mendapatkan hasil dari pengauditan tata kelola teknologi.

4.1.1 Profil PPKS Medan

Sesuai dengan surat keputusan dewan harian Asosiasi Penelitian Pengembangan Perkebunan Indonesia (AP3I) No. 048/Kpts/DHP/XII/92 tanggal 24 Desember 1992 tentang penataan pengolahan unit pelaksana penelitian lingkungan AP3I maka pada tanggal 4 Februari 1993 dibentuk Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) berkedudukan di Medan yang merupakan gabungan dari Pusat Penelitian Perkebunan (Puslitbun) Medan.

Puslitbun Marihat dan Puslitbun Bandar Kuala. Penggabungan ketiga Puslitbun ini dilakukan dalam upaya peningkatan efisiensi pengelolaan organisasi. Pusat Penelitian Kelapa Sawit didirikan berdasarkan surat keputusan ketua DPH-AP 31 No. 084/Kpts/DPH/XII/1992. PPKS merupakan gabungan dari 3 lembaga penelitian, yaitu Pusat Penelitian Perkebunan (Puslitbun) Medan, Puslitbun Marihat dan Puslitbun Bandar Kuala.

Tahun 1993 s/d 2009, PPKS berada dalam koordinasi Lembaga Riset Perkebunan Indonesia (LRPI), Asosiasi Penelitian Perkebunan Indonesia yang anggotanya terdiri dari PT. Perkebunan Nusantara dan PT. Rajawali Nusantara Indonesia. Sejak 22 Desember 2009, LRPI resmi mendapatkan badan hukum dari PT. Riset Perkebunan Nusantara (PT. RPN-anak perusahaan BUMN Perkebunan).

PT. RPN merupakan transformasi sistem pengelolaan dari non corporate research menjadi corporate research dan efektif mulai beroperasi pada tanggal 5

Februari 2010 dan mengelola lima Puslit dan satu Balit. PPKS dalam waktu dekat akan spin off menjadi PT. yang merupakan anak perusahaan PT. RPN.

Sebagai lembaga penelitian yang memiliki kewajiban dalam memajukan industri kelapa sawit di Indonesia, PPKS Medan diharapkan dapat menjadi motor penggerak (*prime mover*) bagi pengembangan industri perkebunan kelapa sawit di Indonesia. PPKS dipimpin oleh seorang direktur, yang dalam melaksanakan tugasnya dibantu oleh Kepala Bidang Penelitian, Kepala Bidang Usaha, *General Manager* (GM) Bahan Tanaman, Kepala Biro Umum/SDM.

Bidang penelitian PPKS terdiri dari enam kelompok penelitian (Kelti) yaitu Pemuliaan dan Bioteknologi Tanaman, Ilmu Tanah dan Agronomi, Proteksi Tanaman, Pengelolaan hasil dan Mutu, Rekayasa teknologi dan Pengelolaan Lingkungan serta Sosio Tekno Ekonomi. Perbaikan organisasi PPKS selanjutnya dilakukan pada tahun 1996.

Berdasarkan keputusan Rapat Anggota Asosiasi Penelitian Perkebunan Indonesia (APPI) dalam suratnya No. 03/RAAPPI/II/ 1996, pusat penelitian perkebunan lingkup APPI bertanggung jawab pada Asosiasi Penelitian Perkebunan Indonesia, yang dalam melaksanakan tugasnya mendapatkan pembinaan dan pengawasan dari Dewan Pembina Pusat Penelitian Perkebunan. Tahun 1993 s/d 2009, PPKS berada dalam koordinasi Lembaga Riset Perkebunan Indonesia (LRPI). (<https://www.iopri.org/profil-pusat-penelitian-kelapa-sawit/>).

4.1.2 Visi dan Misi

Visi

“Menjadi pusat unggulan perkelapa sawitan yang berkelanjutan”

Misi

1. Mengembangkan riset dan teknologi unggul perkelapa sawitan yang ramah lingkungan.
2. Menyediakan jasa layanan terbaik yang berdaya guna dan tepat sasaran.
3. Mendukung perkelapa sawitan melalui konsep pemikiran strategis, penyediaan produk riset dan jasa.

4. Mendorong pengembangan sumber daya manusia dan pelestarian sumber daya alam.
5. Menggali potensi untuk mandiri dan sejahtera secara berkelanjutan. (SDM PPKS., 2019)

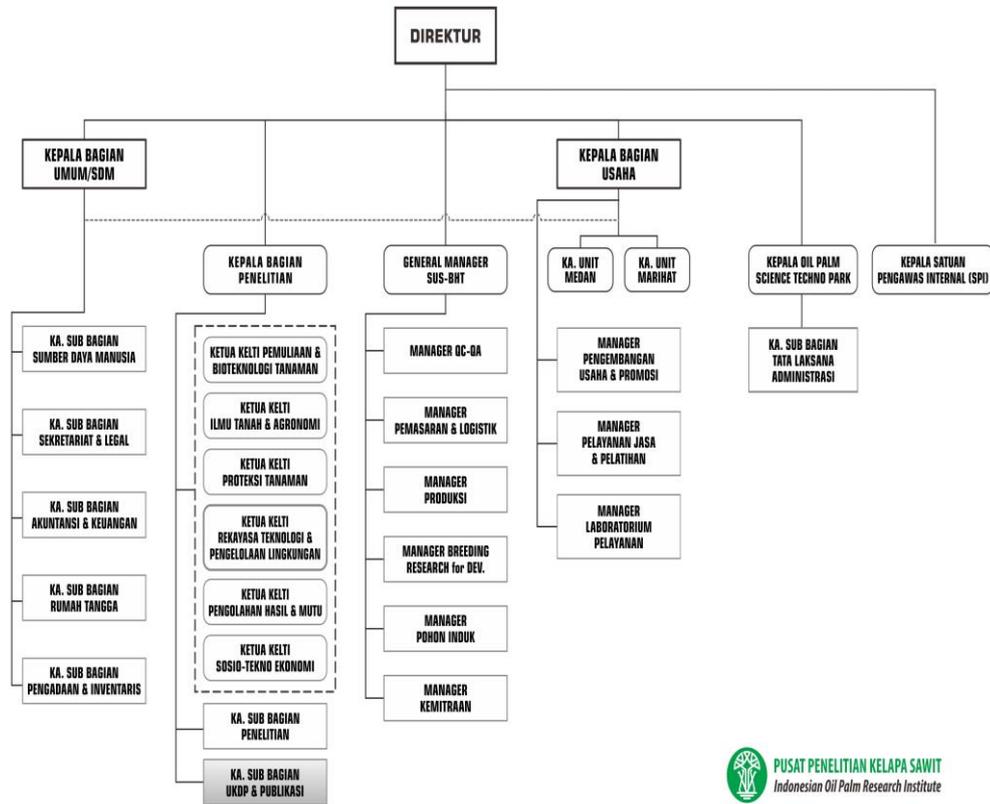
4.1.3 Struktur Organisasi PPKS Medan

Organisasi Pusat Penelitian Kelapa Sawit Medan di pimpin oleh Direktur, dalam melaksanakan tugasnya dibantu oleh Kepala Bidang Penelitian, Kepala Bidang Usaha, Kepala Satuan Usaha Strategis Bahan Tanaman, dan Kepala Biro Umum/SDM. Bidang penelitian PPKS terdiri atas tujuh kelompok penelitian (Kelti) yaitu Kelti Pemuliaan Tanaman, Kelti Bioteknologi Tanaman, Kelti Ilmu Tanah dan Agronomi, Kelti Proteksi Tanaman, Kelti Pengolahan dan Mutu, Kelti Engineering dan Lingkungan, Serta Kelti Sosial Ekonomi. Bidang usaha terdiri atas empat unit usaha yaitu:

1. Unit Usaha Marihat.
2. Unit Usaha Medan
3. Manager Laboratorium
4. Unit usaha Sei Aek Mancur
5. Pelayanan.

Unit usaha Marihat mengolah kebun percobaan yang terletak di Teluk Dalam, Pulau Maria, Pargarutan, Padang Bulan 17, Simirik Sijambu-jambu, dan Padang Madarsyah (Sumatera Utara), serta Kalimantan dan Dalu-dalu (Riau).

STRUKTUR ORGANISASI PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)



Gambar 4.1 Struktur Organisasi PPKS Medan 2019
(Sumber: SDM PPKS Medan, . 2019)

Sejalan dengan kebutuhan tata kelola berasal dari kumpulan dari beberapa permasalahan yang tampak dan menyamakannya dengan visi misi atau *IT goals* PPKS Medan. Pada langkah ini digambarkan mengenai stakeholders map matrix atau diagram RACI sebagai gambaran jabatan dan tugas di My Sawit PPKS Medan.

4.1.4 Jabatan dan Tugas di PPKS Medan

Tabel 4.1 Jabatan dan Uraian Tugas PPKS Medan (SDM PPKS)

No	Jabatan	Uraian Tugas
1	Direktur	<p>Direktur memimpin Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Medan, melakukan kegiatan penelitian dan pengembangan komoditi perkebunan kelapa sawit dan sebagai penanggung jawab kegiatan penelitian dan pengembangan sesuai dengan yang ditetapkan rapat anggota dan DPH-AP3L</p> <p>Meliputi tugas-tugas direktur:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengarahkan kebijakan penelitian dan pengembangan, komoditi perkebunan kelapa sawit dan Kakao Lindak dalam mencapai maksud dan tujuan PPKS Medan. 2. Membina seluruh jajaran unit kerja guna pencapaian maksud dan tujuan PPKS Medan. 3. Mengelola kegiatan Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Medan dan bertindak atas nama Pusat Penelitian Kelapa Sawit dalam melakukan hubungan dengan pihak luar untuk menjalin terselenggaranya fungsi PPKS Medan. 4. Melakukan kemandirian dalam mengatasi sumber daya alam dan sumber dana sesuai AD dan ART. AP31 yang disahkan

2	Kepala Bagian Umum/ SDM	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melaporkan kondisi keuangan perusahaan kepada direktur. 2. Mengusulkan atau melaksanakan mutasi karyawan. 3. Membantu direktur melakukan perencanaan atas dasar sesuatu baik dari teknik maupun administrasi. 4. Mengawasi semua kegiatan yang berhubungan dengan Sumber Daya Manusia (SDM) dan Hukum Keuangan dan Administrasi dan Urusan Rumah Tangga. 5. Melaksanakan pembelian barang-barang kebutuhan PPKS Medan sesuai peraturan.
3	Tugas Kepala Bidang Penelitian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan saran dan usul kepada direktur juga memperbaiki masalah yang timbul dalam bidang penelitian. 2. Menggagas rencana perubahan teknis untuk pencapaian efektivitas dan efisiensi pelaksanaan kegiatan penelitian. 3. Membantu direktur dan melakukan perencanaan atas segala sesuatu baik teknis maupun administrasi. 4. Memimpin, mengkoordinasi dan mengendalikan kegiatan kelompok penelitian. 5. Mengusulkan kebutuhan peralatan dan inventaris serta bahan-bahan

		yang diperlukan untuk kegiatan penelitian.
4	General Manager SUS-BHT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan proses penyaluran produksi kecamba di PPKS. 2. General Manager membawahi tujuh manager untuk kelangsungan produksi kecamba yang berada di tiga kantor PPKS dengan wilayah yang berbeda. <ol style="list-style-type: none"> a. Manager Pemasaran logistik, berada di Medan. b. Manager Kemitraan, berada di Medan. c. Manager <i>Quality Control</i>, berada di Medan, kebun Marihat (Siantar) dan Sei Aek Mancur (Tanjung Morawa). d. Manager PRD berada di Medan, kebun Marihat (Siantar) dan Sei Aek Mancur (Tanjung Morawa). e. Manager Pohon Induk, berada di Medan, kebun Marihat (Siantar) dan Sei Aek Mancur (Tanjung Morawa). f. Manager MRISO tim, berada di kebun Marihat (Siantar). g. Manager Produksi, berada di Medan, kebun Marihat (Siantar) dan Sei Aek Mancur (Tanjung Morawa).

		Dari tujuh manager tersebut, General Meneger selalu melakukan rapat koordinasi setiap minggunya.
5	Tugas Kepala Bidang Usaha	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan pengarahan sistem pelaksanaan kegiatan dibidang keuangan. 2. Melakukan evaluasi dan pembinaan prestasi kerja bawahan. 3. Menyampaikan laporan dan hasil akhir kegiatan dibidangnya kepada direktur. 4. Memimpin, mengkoordinasikan dan mengendalikan kegiatan kelompok usaha. 5. Merancang kegiatan kerja, anggaran, pendapatan dan belanja lingkup bidang mengajukan usulan program pengembangan usaha, jasa, konsultasi dan laboratorium program pelatihan dan promosi serta pengembangan/pembangunan kelapa sawit baru.
6	Kepala Satuan Pengawas Internal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tugas utamanya melakukan perbaikan ketika ada penyelewengan internal antar karyawan di lingkungan PPKS. 2. Melakukan pengawasan, perbaikan sistem dalam bidang keuangan dan pemakaian barang di lingkungan PPKS.

		<ol style="list-style-type: none"> 3. Menindaklanjuti temuan hasil penyelewengan karyawan PPKS. 4. Satuan Pengawas Internal memiliki lima bagian yang selalu siap mengawasi karyawan PPKS dalam lingkup kerja diantaranya: <ol style="list-style-type: none"> a. Kepala Satuan Pengawas Internal (SPI). b. Staf Koordinator. c. Auditor Bidang I (Akuntansi). d. Auditor Bidang II (Pelaporan). e. Biro Administrasi SPI.
7	Kepala <i>Oil Palm Science Techno Park</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pengembangan inovasi berbasis kelapa sawit. 2. Melakukan pengembangan bisnis yang dimanfaat dari inovasi berbasis kelapa sawit dan membuka marketnya contoh, membuat kecamba yang siap jual dengan hasil inovasi yang matang. 3. <i>Oil Palm Science Techno Park</i> membawahi tiga divisi. <ol style="list-style-type: none"> a. Divisi pengembangan Inovasi. b. Inkubasi bisnis. c. Divisi pemasaran (PUP)

4.1.5 Fokus Area Tata Kelola Teknologi

Sub bab ini dilakukan untuk menetapkan lingkup audit pada aplikasi My Sawit yang di bidang *E-Government* bagian manajemen risiko PPKS Medan. Berdasarkan identifikasi masalah, aplikasi My Sawit ini baru satu tahun rilis, sebelumnya data penjualan aplikasi My Sawit masih berupa arsip data serta

aplikasi My Sawit tidak bersifat *user only*.

RACI *chart* menetapkan setiap peranan untuk dijadikan responden sebagai evaluasi. Hal ini karena responden diambil dari orang yang bertanggung jawab dalam bidangnya biasa melakukan tugas sehari-hari pada aplikasi My Sawit PPKS Medan. Dalam artian responden harus bertanggung jawab dari jalannya aplikasi My Sawit saat melakukan proses bisnis, yang jadi pertanyaan. “Bagaimana menentukan apakah aplikasi My Sawit telah aman digunakan dan terhindar dari ancaman risiko”?

Untuk menjawab pertanyaan tersebut terpilih *enterprise goals* yaitu *portofolio of competitive and service* yang artinya produk dan layanan PPKS Medan.

Mengutip dari Visi dan Misi PPKS Medan untuk menentukan domain terpilih yaitu:

Visi

“Menjadi pusat unggulan perkelapa sawitan yang berkelanjutan”

Misi

1. Mengembangkan riset dan teknologi unggul perkelapa sawitan yang ramah lingkungan.
2. Menyediakan jasa layanan terbaik yang berdaya guna dan tepat sasaran.
3. Mendukung perkelapa sawitan melalui konsep pemikiran strategis, penyediaan produk riset dan jasa.
4. Mendorong pengembangan sumber daya manusia dan pelestarian sumber daya alam.
5. Menggali potensi untuk mandiri dan sejahtera secara berkelanjutan.

Setelah melihat visi dan misi PPKS Medan, hal yang paling utama dilakukan auditor adalah melihat gambaran dari tujuan perusahaan terhadap tujuan bisnis yang dicapai. Informasi tersebut didapat setelah menanyakan *stakeholder* atau pemangku kepentingan di PPKS Medan pada saat observasi lapangan.

Mapping diberi label “P” disebut *primary* yang diprioritaskan dan ditandai dengan warna kuning agar terlihat jelas sebagai *enterprise goals* yang

terpilih. Transparansi dari kekurangan My Sawit juga ditegaskan kepada responden berdasarkan kuesioner yang telah dibuat selanjutnya memiliki hubungan utama dengan pencapaian realisasi manfaat, serta substansial hubungan dengan dua prinsip penciptaan nilai pengoptimalan risiko dan sumber daya optimasi. Selanjutnya menetapkan *Mapping COBIT 5 Enterprise Goals*.

Tabel 4.2 Mapping Figure COBIT 5 Enterprise Goals (ISACA., 2012)

Figure 5—COBIT 5 Enterprise Goals				
BSC Dimension	Enterprise Goal	Relation to Governance Objectives		
		Benefits Realisation	Risk Optimisation	Resource Optimisation
Financial	1. Stakeholder value of business investments			
	2. Portfolio of competitive products and services			
	3. Managed business risk (safeguarding of assets)			
	4. Compliance with external laws and regulations			
	5. Financial transparency			
Customer	6. Customer-oriented service culture			
	7. Business service community availability		P	
	8. Agile responses to a changing business environment			
	9. Information-based strategic decision making			
	10. Optimisation of service delivery costs			
Internal	11. Optimisation of business process functionality			
	12. Optimisation of business process costs			
	13. Managed business change programmes			
	14. Operational and staff productivity			
	15. Compliance with internal policies			
Learning and Growth	16. Skilled and motivated people			
	17. Product and business innovation culture			

Tabel 4.2 menunjukkan *mapping* terpilih *Business service community availability* sebagai gambaran tujuan PPKS Medan, mengutip permasalahan My Sawit Saat ini dikarenakan belum bersifat *user only* dan kurangnya keamanan data dalam proses bisnis berjalan. Identifikasi berdasarkan auditor dan penanggung jawab digital My Sawit PPKS Medan pada saat observasi lapangan, sepakat untuk mengambil *entrprise goals* pada *BSC Dimension Customer* sebagai *business service community availability*, yang artinya ketersediaan komunitas layanan bisnis. Setelah terpilih ditandai dengan logo “P” yang artinya *primary* serta dalam

kolom *enterprise goals* diberi tanda dengan warna kuning agar terlihat jelas untuk *mapping* selanjutnya hingga pada akhirnya pada proses pemilihan domain.

Tabel 4.3 Mapping COBIT 5 Enterprise Goals to IT Related Goals (ISACA, 2012)

Figure 22—Mapping COBIT 5 Enterprise Goals to IT-related Goals

		Enterprise Goal																
		1. Stakeholder value of business investments	2. Portfolio of competitive products and services	3. Managed business risk (self-prioritizing of assets)	4. Compliance with external laws and regulations	5. Financial transparency	6. Customer-oriented service culture	7. Business service continuity and availability	8. Agile response to a changing business environment	9. Information-based strategic decision making	10. Optimisation of service delivery costs	11. Optimisation of business process functionality	12. Optimisation of business process costs	13. Managed business change programmes	14. Operational and staff productivity	15. Compliance with internal policies	16. Skilled and motivated people	17. Product and business innovation culture
		Financial					Customer				Internal				Learning and Growth			
Financial	01	P	P	S			P	S	P	P	S						S	S
	02			S	P												P	
	03	P	S	S				S	S		S		P			S	S	
	04			P	S			P	S	P		S				S	S	
	05	P	P					S	S	S	S	P		S				S
	06	S		S		P			S	P		P						
Customer	07	P	P	S	S		P	S	P	S	P	S	S				S	S
	08	S	S	S	S		S	S	S	S	P	S		P		S	S	
	09	S	P	S			S	P			P		S	S	S	S	P	
Internal	10			P	P			P								P		
	11	P	S					S		P	S	P	S	S			S	
	12	S	P	S			S	S		S	P	S	S	S			S	
	13	P	S	S			S			S	S	S	P					
	14	S	S	S	S			P	P		S							
	15			S	S												P	
Learning and Growth	16	S	S	P			S	S						P		P	S	
	17	S	P				S	P	S		S	S				S	P	

Tabel 4.3 Sama halnya dengan tabel *mapping Figure Enterprise Goals*, pada aturan COBIT 5 “P” sebagai *primary*, adalah hal yang diprioritaskan. Setelah mendapatkan gambaran dari tujuan proses yaitu *business service community availability*, peneliti mengurutkan mana saja bagian bagian yang menunjukkan *Primary*. Terdapat *portofolio it related goals* yang sesuai dengan pemetaan *portofolio of competitive products and services* diantaranya.

1. *Managed IT related business risk* (Risiko bisnis terkait tatakelola teknologi informasi yang dikelola)
2. *Security of information, processing infrastructure and application* (Meliputi keamanan infrastruktur, kemanan informasi dan aplikasi)
3. *Availability of reliable and useful information of decision making*

(Ketersediaan informasi untuk pengambilan keputusan yang handal dan berguna pada keamanan manajemen risiko yang dikelola).

Dari pemetaan *IT related goals* diatas penulis mendapatkan hasil identifikasi *IT related goals* pada PPKS Medan di Aplikasi My Sawit yaitu **“Menjadi pusat unggulan perkelapa sawitan yang berkelanjutan”** Selanjutnya *IT Related goals Cobit 5* yang sesuai dengan keadaan PPKS Medan. Setelah pemilihan *IT Related goals* selesai, langkah selanjutnya adalah memilih domain yang sesuai dengan pemetaan pada *IT related goals* COBIT 5. Berikut pemetaan COBIT 5 process yang termasuk ke dalam *IT risk*.

Setelah melakukan *IT related goals*, langkah selanjutnya memilih domain yang sesuai dengan pemetaan *IT related goals*, berikut yang termaksud dalam *IT relatated goals* adalah :

1. *Managed IT related business risk*
2. *Security of information, processing infrastructure and applications.*
3. *Avability of reliable and useful information for decision making*

Tabel 4.4 Mapping COBIT 5 IT Related Goals to Processes (ISACA., 2012)

Figure 18—Mapping COBIT 5 IT-related Goals to Processes																		
		IT-related Goal																
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
		Alignment of IT and business strategy	IT compliance and support for business compliance with external laws and regulations	Commitment of executive management for making IT-related decisions	Managed IT-related business risk	Realized benefits from IT-enabled investments and services periods	Transparency of IT costs, benefits and risk	Delivery of IT services in line with business requirements	Adequate use of applications, information and technology solutions	IT agility	Security of information, processing infrastructure and applications	Optimisation of IT assets, resources and capabilities	Enablement and support of business processes by integrating applications and technology into business processes	Delivery of programmes delivering benefits, on time, on budget, and meeting requirements and quality standards	Availability of reliable and useful information of decision making	IT compliance with internal policies	Competent and motivated business and IT personnel	Knowledge, expertise and initiatives for business innovation
COBIT 5 Process		Financial					Customer			Internal					Learning and Growth			
Evaluate, Direct and Monitor	EDM01 Ensure Governance Framework Setting and Maintenance	P	S	P	S	S	P		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	EDM02 Ensure Benefits Delivery	P	S		P	P	P	S			S	S	S	S			S	P
	EDM03 Ensure Risk Optimisation	S	S	S	P		P	S	S		P			S	S		P	S
	EDM04 Ensure Resource Optimisation	S		S	S	S	S	S	S	P		P		S			P	S
	EDM05 Ensure Stakeholder Transparency	S	S	P			P	P						S		S		S
Align, Plan and Organise	APO01 Manage the IT Management Framework	P	P	S			S			P	S	P	S	S	S		P	P
	APO02 Manage Strategy	P		S		S		P	S	S		S	S	S	S		S	P
	APO03 Manage Enterprise Architecture	P		S		S	S	S	S	P	S	P	S					S
	APO04 Manage Innovation	S				P			P	P		P	S					P
	APO05 Manage Portfolio	P	S			P	S	S	S	S				P				S
	APO06 Manage Budget and Costs	S		S		P	P	S	S			S		S				
	APO07 Manage Human Resources	P	S	S				S		S	S	P			P		S	P
	APO08 Manage Relationships	P		S		S	S	P	S			S	P	S	S		S	P
	APO09 Manage Service Agreement	S				S	S	P	S	S	S			S	S		S	
	APO10 Manage Suppliers		S			S	S	P	S	P	S	S		S	S		S	S
	APO11 Manage Quality	S	S			P		P	S	S		S			P	S	S	S
	APO12 Manage Risk					P			S	S	P				P			
	APO13 Manage Security		P			P	P	P	S	S		P				P		
Build, Acquire and Implement	BAI01 Manage Programmes and Projects	P		S	P	P	S	S	S			S			P		S	S
	BAI02 Manage Requirements Definition	P	S	S	S	S		P	S	S	S	S	P	S	S			S
	BAI03 Manage Solutions Identification and Build	S			S	S		P	S			S	S	S	S			S
	BAI04 Manage Availability and Capacity				S	S		P	S	S		P		S	P			S
	BAI05 Manage Organisational Change Enablement	S		S		S		S	P	S		S	S	P				P
	BAI06 Manage Changes			S	P	S		P	S	S	P	S	S	S	S	S	S	S
	BAI07 Manage Change Acceptance and Transitioning				S	S		S	P	S			P	S	S	S	S	S
	BAI08 Manage Knowledge	S				S		S	S	P	S	S			S	S	S	P
	BAI09 Manage Assets		S		S		P	S		S	S	P			S	S	S	S
	BAI10 Manage Configuration		P		S		S		S	S	S	P			P	S		
Deliver, Service and Support	DSS01 Manage Operations		S		P	S		P	S	S	S	P			S	S	S	S
	DSS02 Manage Service Requests and Incidents				P			P	S		S				S	S	S	S
	DSS03 Manage Problems		S		P	S		P	S	S		P	S		P	S	S	S
	DSS04 Manage Continuity	S	S		P	S		P	S	S	S	S	S		P	S	S	S
	DSS05 Manage Security Services	S	P		P			S	S		S	S	S		S	S		
	DSS06 Manage Business Process Controls		S		P			P	S		S	S	S		S	S	S	S
Monitor, Evaluate and Assess	MEA01 Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance	S	S	S	P	S	S	P	S	S	S	P		S	S	P	S	S
	MEA02 Monitor, Evaluate and Assess the System of Internal Control		P		P		S	S	S		S				S	P		S
	MEA03 Monitor, Evaluate and Assess Compliance With External Requirements		P		P	S		S			S					S		S

Tabel 4.4 menunjukkan domain APO12 sebagai domain terpilih sebagai *primary* ditandai dengan mengkotakkan warna merah pada huruf “P” dan memberi tanda warna kuning di domain APO12. Pada aplikasi My Sawit memang dibutuhkan penanganan manajemen risiko untuk menghindari terjadinya risiko dikemudian hari saat proses bisnis berjalan. *IT Related Goals to Processes* hanya mengambil dua point domain APO12 yakni *Managed IT related business risk* dan *Security of information, processing infrastructure and applications*. Sementara pada *Avability of reliable and useful information for decision making* menghasilkan *Secondary* artinya tidak penting untuk diproses.

Narasi dari Domian APO12 *Manage Risk* adalah (manajemen risiko) terdapat enam sub domian yang dikerjakan untuk mencapai tujuan audit yang sempurna dalam tata kelola teknologi informasi di aplikasi My Sawit PPKS Medan. Adapun keamanan data termaksud didalam sub domain APO12 untuk pengauditan tersebut. Merencanakan dan mempertimbangkan segala risiko yang akan terjadi merupakan point utama dalam domain ini berdasarkan visi dan misi PPKS Medan. Selanjutnya inovasi dalam menyelesaikan risiko yang datang serta mencegah segala ancaman risiko menjadi *goals* domian ini untuk mendukung TI yang jauh lebih baik. Lebih baik mencegah segala macam ancaman risiko daripada harus menghadapi risiko yang telah terjadi.

Kita ketahui bersama teknologi ini bersifat dinamis, artinya meningkat setiap saat ada peningkatan yang signifikan. Begitu pula dengan ancaman risiko yang terus datang, baik risiko *internal*, risiko *external* semisal dari kompetitor. Tentunya dengan berbagai ancaman risiko tersebut menjadikan kerugian dalam proses bisnis dan menjadikan gagalnya suatu visi misi yang telah dibangun. Karenanya sebelum melakukan peningkatan yang lebih jauh lagi untuk mengikuti tren, baiknya sebuah sistem informasi harus selalu terjaga sesuai dengan tata kelola teknologi yang telah tersedia.

4.1.6 *Planning the Assessment*

Pada tahap *Planning the Assessment* responden/ narasumber dijelaskan bagaimana pelaksanaan audit COBIT 5 akan dilakukan dengan hasil observasi, wawancara serta kuesioner. Selanjutnya penentuan hasil domain berdasarkan visi misi PPKS Medan yang disesuaikan dengan diagram RACI *chart* yang dikeluarkan oleh ISACA.

Penentuan responden dipilih berdasarkan dialah yang paling berkepentingan dalam jalannya aplikasi My Sawit. Peran *responsible* yang akan dijadikan evaluasi juga memastikan kegiatan oprasional My Sawit. Berikut hasil pemetaan pemilihan responden pada proses APO12 *Manage Risk* yang telah disesuaikan dengan RACI *chart*. RACI singkatan dari *Responsible, Approved, Consulted and Informed*.

4.1.7 *Responden Kuesioner Pada Proses APO12 Manajemen Risiko*

Proses audit tata kelola teknologi informasi, mengumpulkan temuan temuan dan melakukan evaluasi yang didapatkan dari responden atau orang yang bertanggung jawab dalam bidangnya. Pelaksanaan audit berjalan dengan baik ketika auditor dan responden berkaitan untuk memberi informasi yang berkaitan dengan audit, auditor umumnya menjelaskan tujuan audit yang akan dilakukan, selanjutnya melakukan pembatasan audit yang akan dilakukan sesuai dengan kebutuhan perusahaan atau organisasi yang pada akhirnya hasil dari audit dapat diterima responden. Direktur perusahaan memimpin jalannya perusahaan sekaligus orang yang bertanggung jawab penuh dalam kegiatan proses bisnis, selanjutnya ada yang dibidang promosi dan perencanaan, staf dibagian ini dominan kepada proses berjualan baik secara teknologi maupun dengan terjun ke lapangan langsung, perencanaan dibuatnya bertujuan untuk menjalankan proses bisnis sebaik mungkin. Tabel dibawah ini juga akan menjelaskan tugas dari responden berdasarkan RACI *chart* COBIT 5.

Tabel 4.5 Pemetaan RACI Chart APO12

NO	RACI chart APO12 COBIT 5	Struktur Berjalannya Aplikasi My Sawit
1	<i>Chief Executive Officer</i> , Seorang <i>individu</i> yang bertanggung jawab penuh dalam proses bisnis perusahaan	Direktur memimpin Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) melakukan kegiatan penelitian serta pengembangan komoditif perkebunan kelapa sawit dan sawit kakako dan sebagai penanggung jawab kegiatan penelitian dan pengembangan sesuai dengan yang ditetapkan rapat anggota dan DPH AP3L
2	<i>Steering (Programmes/Projects) Committee</i> , Sebagai pengarah, penasihat atau pengawas dalam sebuah kegiatan, sedangkan <i>Organizer Committee</i> memiliki tanggung jawab sebagai eksekutor kegiatan dan lebih banyak mengurus hal-hal teknis sehingga kegiatan dapat berjalan dengan baik.	Melakukan perencanaan serta promosi sebagai implementasi proses bisnis yang dilakukan, perencanaan dilakukan berdasarkan SOP kerja PPKS yang telah dibangun berdasarkan visi misi perusahaan sebagai bentuk kerangka kerja yang akan dilakukan.
3	<i>Business Continuity Manager</i> seseorang dan timnya yang bertanggung jawab dalam menjalankan kontinuitas bisnis dalam promosi digital	Penjabat digital promotion membuat dan merencanakan aktivitas promosi dengan basis digital pada proses bisnis dan merencanakan tindak proses itu baik dengan manajemen risikonya, sektor promosi serta

		<i>update</i> terbaru yang diberikan atasan atas dasar SPO perusahaan.
--	--	--

4.1.8 *Breafing*

Breafing untuk menjelaskan tahap evaluasi yang dilakukan di PPKS Medan pada aplikasi My Sawit. Penjelasan yang dimaksud berupa penekanan domain APO12 (*Manage Risk*) yang akan dilakukan audit. Selain itu dalam mengisi kuesioner akan dijelaskan kepada *stakeholder*. Selanjutnya penjadwalan dari evaluasi akan diberitahukan sebelumnya kepada direktur PPKS Medan dan cara mengisi kuesioner menggunakan google doc. Selanjutnya dilakukan pengumpulan data hasil pengisian kuesioner untuk mengisi *Current Capability Rating* yang mengacu pada domain APO12 COBIT 5.

Pada tabel di bawah ini akan dijabarkan jadwal penelitian pengambilan data tata kelola teknologi informasi di PPKS Medan.

Tabel 4.6 Penjadwalan Kegiatan *Breafing*

Nama Kegiatan	September	Oktober- November
Observasi dan wawancara lanjutan		
<i>Breafing</i>		
Pengumpulan data		
<i>Define Problems and Opportunities</i>		
<i>Define Road Map</i>		
<i>Plan Programme</i>		
Hasil Rekomendasi		

Observasi sudah dilakukan pada September awal, hasil yang didapat dari observasi adalah kontak para narasumber yakni Pak Akmal sebagai manajer PUP

dan pak Ihsan sebagai Penjab di bidang marketing My Sawit, selanjutnya tahap *breafing* dilakukan menjelaskan bagaimana mekanisme pengisian kuesioner yang akan penulis sampaikan, pengumpulan data mengumpulkan semua hasil dari kuesioner dan *list* wawancara yang telah penulis dan responden lakukan di google docs, pada tahap selanjutnya data diolah sesuai dengan *worksheet* COBIT 5 yang meliputi, *Define Problems and Opportunities*, *Define Road Map*, Hingga pada akhirnya data tersebut mendapatkan hasil rekomendasi sebagai *output*.

4.2 Tahap 2 *Define Problems and Opportunities*

Setelah tuntas pada tahap 1 *Initiate Programme*, selanjutnya audit dilanjutkan dengan pengembangan, penemuan masalah dan peluang apa saja yang bisa dikembangkan dalam aplikasi My Sawit saat menjalankan unit bisnisnya dengan menghitung seluruh kuesioner dan melihat seluruh temuan yang ada.

4.2.1 Metode Pengembangan Tata Kelola Teknologi Informasi

Penentuan masalah saat ini, ada sejumlah proses yang dilakukan salah satunya penentuan tingkat kemampuan yang dimiliki organisasi/ perusahaan saat ini yang telah dilakukan pencariannya melalui kuesioner *Capability Level* yang telah di isi responden berdasarkan kerangka kerja COBIT 5 domain APO12 manajemen risiko.

4.2.2 Pengolahan Data Responden APO12 *Manage Risk*

1. APO12. 01 *Collect data* pengumpulan data yang menimpa pada perusahaan di masa lalu dan menghindari kerusakan data di masa depan, contoh adanya transaksi hilang yang membuat pelanggan *complain*, terkait kehilangan data terhadap data *center* terkendala dalam listrik ataupun kendala dari aplikasi yang tiba-tiba heng, oleh sebab itu kemanan data perlu dibahas berdasarkan profil risikonya berikut hasil pengolahan kuesioner yang telah dilakukan di PPKS Medan terkait *Collect Data*.

Tabel 4.7 Hasil Pengolahan Kuesioner APO12.01 (Collect Data)

Proses	Level	Pernyataan	Jawaban	Konversi	Rata rata konversi	Normalisasi	Normalisasi * level
APO 12.01	0	P1	Tidak	0	0	0.08754864	0
		P2	Ya	1	0.142857143		
		P3	Ya	1	0.142857143		
		P4	Ya	1	0.142857143		
		P5	Tidak	0	0		
		P6	Tidak	0	0		
		P7	Tidak	0	0		
	1	P1	Ya	1	0.166666667	0.17023346	0.17023346
		P2	Ya	1	0.166666667		
		P3	Tidak	0	0		
		P4	Ya	1	0.166666667		
		P5	Ya	1	0.166666667		
		P6	Ya	1	0.166666667		
	2	P1	Ya	1	0.166666667	0.20428016	0.40856031
		P2	Ya	1	0.166666667		
		P3	Ya	1	0.166666667		
		P4	Ya	1	0.166666667		
		P5	Ya	1	0.166666667		
		P6	Ya	1	0.166666667		
	3	P1	Ya	1	0.166666667	0.17023346	0.51070039
		P2	Ya	1	0.166666667		
		P3	Ya	1	0.166666667		
		P4	Tidak	0	0		
		P5	Ya	1	0.166666667		
		P6	Ya	1	0.166666667		
	4	P1	Ya	1	0.2	0.20428016	0.81712062
		P2	Ya	1	0.2		
		P3	Ya	1	0.2		
		P4	Ya	1	0.2		
		P5	Ya	1	0.2		
5	P1	Ya	1	0.2	0.16342412	0.81712062	
	P2	Ya	1	0.2			
	P3	Tidak	0	0			

		P4	Ya	1	0.2		
		P5	Ya	1	0.2		
Hasil					4.895238095		2.72373541

Rumus Perhitungan

1. Level 0

a. Rata Rata Konversi = $\frac{\text{Nilai Konversi (NK)}}{\text{Jumlah Pertanyaan (JP)}}$

$$N = \begin{aligned} &P1 \ 0/7 = 0 \\ &P2 \ 1/7 = 0.142857143 \\ &P3 \ 1/7 = 0.142857143 \\ &P4 \ 1/7 = 0.142857143 \\ &P5 \ 0/7 = 0 \\ &P6 \ 0/7 = 0 \\ &P7 \ 0/7 = 0 \end{aligned}$$

b. Normalisasi *Level 0*

$$N = \frac{\sum RKI-p}{\sum RK-h}$$

$$N = \frac{0+0.142857143+0.142857143+0.142857143+0+0+0}{4.895238095}$$

$$N = 0.08754864$$

c. Normalisasi * *Level*

$$NL = 0$$

2. Level 1

a. Rata Rata Konversi = $\frac{\text{Nilai Konversi (NK)}}{\text{Jumlah Pertanyaan (JP)}}$

$$N = \begin{aligned} &P1 \ 1/6 = 0.166666667 \\ &P2 \ 1/6 = 0.166666667 \\ &P3 \ 0/6 = 0 \\ &P4 \ 1/6 = 0.166666667 \\ &P5 \ 1/6 = 0.166666667 \\ &P6 \ 1/6 = 0.166666667 \end{aligned}$$

b. Normalisasi *Level 1*

$$N = \frac{\sum RKI-p}{\sum RK-h}$$

$$N = \frac{0.166666667 + 0.166666667 + 0 + 0.166666667 + 0.166666667 + 0.166666667}{4.895238095}$$

$$N = 0.17023346$$

c. Normalisasi * *Level*

$$NL = 0.17023346$$

3. Level 2

a. Rata Rata Konversi = $\frac{\text{Nilai Konversi}}{\text{Jumlah Pertanyaan (JP)}}$ (NK)

$$\begin{aligned} N &= P1 \ 1/6 = 0.166666667 \\ P2 \ 1/6 &= 0.166666667 \\ P3 \ 1/6 &= 0.166666667 \\ P4 \ 1/6 &= 0.166666667 \\ P5 \ 1/6 &= 0.166666667 \\ P6 \ 1/6 &= 0.166666667 \end{aligned}$$

b. Normalisasi *Level 2*

$$N = \frac{\sum RKI-p}{\sum RK-h}$$

$$N = \frac{0.166666667 + 0.166666667 + 0.166666667 + 0.166666667 + 0.166666667 + 0.166666667}{4.895238095}$$

$$N = 0.20428016$$

c. Normalisasi * *Level*

$$NL = 0.40856031$$

4. Level 3

$$\text{a. Rata Rata Konversi} = \frac{\text{Nilai Konversi (NK)}}{\text{Jumlah Pertanyaan (JP)}}$$

$$N=P1 \ 1/6= 0.166666667$$

$$P2 \ 1/6= 0.166666667$$

$$P3 \ 1/6= 0.166666667$$

$$P4 \ 0/6= 0$$

$$P5 \ 1/6= 0.166666667$$

$$P6 \ 1/6= 0.166666667$$

Normalisasi *Level 3*

$$N=\frac{\sum \text{RKI-p}}{\sum \text{RK-h}}$$

$$N=$$

$$\frac{0.166666667+0.166666667+0.166666667+0+0.166666667+0.166666667}{4.895238095}$$

$$N= 0.17023346$$

Normalisasi * *Level*

$$NL = 0.51070039$$

5. Level 4

$$\text{a. Rata Rata Konversi} = \frac{\text{Nilai Konversi (NK)}}{\text{Jumlah Pertanyaan (JP)}}$$

$$N=P1 \ 1/5= 0.2$$

$$P2 \ 1/5= 0.2$$

$$P3 \ 1/5= 0.2$$

$$P4 \ 1/5= 0.2$$

$$P5 \ 1/5= 0.2$$

b. Normalisasi *Level 4*

$$N=\frac{\sum \text{RKI-p}}{\sum \text{RK-h}}$$

$$N= \frac{0.2+0.2+0.2+0.2+0.2}{4.895238095}$$

$$N= 0.20428016$$

c. Normalisasi * *Level*

$$NL = 0.81712062$$

6. Level 5

a. Rata Rata Konversi = $\frac{\text{Nilai Konversi (NK)}}{\text{Jumlah Pertanyaan (JP)}}$

$$N = P1 \frac{1}{5} = 0.2$$

$$P2 \frac{1}{5} = 0.2$$

$$P3 \frac{0}{5} = 0$$

$$P4 \frac{1}{5} = 0.2$$

$$P5 \frac{1}{5} = 0.2$$

b. Normalisasi *Level 5*

$$N = \frac{\sum RKI-p}{\sum RK-h}$$

$$N = \frac{0.2+0.2+0+0.2+0.2}{4.895238095}$$

$$N = 0.16342412$$

Normalisasi * *Level*

$$NL = 0.81712062$$

2. APO12. 02 *Analyse Risk* adalah terhadap kejadian yang mana yang sering terjadi, mana kejadian yang probabilitas yang tinggi terjadap risiko kemanan, melihat yang terjadi kedepannya. Dalam menganalisis melihat risiko yang harus dihilangkan karena mengancam keselamatan dalam bekerja untuk mencapai tujuan bisnis, berikut hasil pengolahan kuesioner mengenai hal-hal yang termaksud keladam analisis risiko.

Tabel 4.8 Hasil Pengolahan Kuesioner APO12.02 (*Analyse Risk*)

Proses	Level	Pernyataan	Jawaban	Konversi	Rata rata konversi	Normalisasi	Normalisasi * level
APO 12.02	0	P1	Tidak	0	0	0.168161435	0
		P2	Ya	1	0.142857143		
		P3	Ya	1	0.142857143		
		P4	Ya	1	0.142857143		
		P5	Ya	1	0.142857143		
		P6	Ya	1	0.142857143		
		P7	Tidak	0	0		
	1	P1	Ta	1	0.166666667	0.117713004	0.117713004
		P2	Ya	1	0.166666667		
		P3	Tidak	0	0		
		P4	Tidak	0	0		
		P5	Tidak	0	0		
		P6	Ya	1	0.166666667		
	2	P1	Ya	1	0.166666667	0.196188341	0.392376682
		P2	Ya	1	0.166666667		
		P3	Ya	1	0.166666667		
		P4	Ya	1	0.166666667		
		P5	Tidak	0	0		
		P6	Ya	1	0.166666667		
	3	P1	Ya	1	0.2	0.141255605	0.423766816
		P2	Ya	1	0.2		
		P3	Tidak	0	0		
		P4	Ya	1	0.2		
		P5	Tidak	0	0		
	4	P1	Ya	1	0.2	0.141255605	0.565022422
		P2	Tidak	0	0		

		P3	Tidak	0	0		
		P4	Ya	1	0.2		
		P5	Ya	1	0.2		
	5	P1	Ya	1	0.25	0.235426009	1.177130045
		P2	Ya	1	0.25		
		P3	Ya	1	0.25		
		P4	Ya	1	0.25		
Hasil					4.247619048		2.676008969

1. Level 0

- a. $RK = \frac{\text{Nilai Konversi}}{\text{Jumlah Pertanyaan}}$ (NK)
(JP)

$$\begin{aligned}
 N &= P1 \ 0/7 = 0 \\
 &P2 \ 1/7 = 0.142857143 \\
 &P3 \ 1/7 = 0.142857143 \\
 &P4 \ 1/7 = 0.142857143 \\
 &P5 \ 1/7 = 0.142857143 \\
 &P6 \ 1/7 = 0.142857143 \\
 &P7 \ 0/7 = 0
 \end{aligned}$$

- b. Normalisasi *Level 0*

$$N = \frac{\sum RKI-p}{\sum RK-h}$$

$$\begin{aligned}
 N &= \\
 &\frac{0 + 0.142857143 + 0.142857143 + 0.142857143 + 0.142857143 + 0.142857143 + 0}{4.247619048}
 \end{aligned}$$

$$N = 0.168161435$$

- c. Normalisasi * *Level*

$$N = 0.168161435 * 0$$

$$NL = 0$$

2. Level 1

- a. $RK = \frac{\text{Nilai Konversi}}{\text{Jumlah Pertanyaan}}$ (NK)
(JP)

$$\begin{aligned}
 N &= P1 \ 1/6 = 0.166666667 \\
 &P2 \ 1/6 = 0.166666667 \\
 &P3 \ 0/6 = 0 \\
 &P4 \ 0/6 = 0
 \end{aligned}$$

$$P5 \ 0/6 = 0$$

$$P6 \ 1/6 = 0.166666667$$

b. Normalisasi *Level 1*

$$N = \frac{\sum RKI-p}{\sum RK-h}$$

$$N = \frac{0.166666667 + 0.166666667 + 0 + 0 + 0 + 0.166666667}{4.247619048}$$

$$N = 0.117713004$$

c. Normalisasi * *Leve*

$$N = 0.168161435 * 1$$

$$NL = 0.117713004$$

3. Level 2

a. $RK = \frac{\text{Nilai Konversi}}{\text{Jumlah Pertanyaan}}$ (NK)
(JP)

$$N = P1 \ 1/6 = 0.166666667$$

$$P2 \ 1/6 = 0.166666667$$

$$P3 \ 1/6 = 0.166666667$$

$$P4 \ 1/6 = 0.166666667$$

$$P5 \ 0/6 = 0$$

$$P6 \ 1/6 = 0.166666667$$

b. Normalisasi *Level 2*

$$N = \frac{\sum RKI-p}{\sum RK-h}$$

$$N = \frac{0.166666667 + 0.166666667 + 0.166666667 + 0.166666667 + 0 + 0.166666667}{4.247619048}$$

$$N = 0.196188341$$

c. Normalisasi * *Level*

$$N = 0.196188341 * 2$$

$$NL = 0.392376682$$

4. Level 3

$$a. RK = \frac{\text{Nilai Konversi (NK)}}{\text{Jumlah Pertanyaan (JP)}}$$

$$\begin{aligned} N &= P1 \ 1/5 = 0.2 \\ P2 \ 1 \ /5 &= 0.2 \\ P3 \ 0/5 &= 0 \\ P4 \ 1/5 &= 0.2 \\ P5 \ 0/5 &= 0 \end{aligned}$$

b. Normalisasi *Level 3*

$$N = \frac{\sum RKI-p}{\sum RK-h}$$

$$N = \frac{0.2+0.2+0+0.2+0}{4.247619048}$$

$$N = 0.141255605$$

c. Normalisasi * *Level*

$$N = 0.141255605 * 3$$

$$NL = 0.423766816$$

5. Level 3

$$a. RK = \frac{\text{Nilai Konversi (NK)}}{\text{Jumlah Pertanyaan (JP)}}$$

$$\begin{aligned} N &= P1 \ 1/5 = 0.2 \\ P2 \ 0/5 &= 0 \\ P3 \ 0/5 &= 0 \\ P4 \ 1/5 &= 0.2 \\ P5 \ 1/5 &= 0.2 \end{aligned}$$

b. Normalisasi *Level 4*

$$N = \frac{\sum RKI-p}{\sum RK-h}$$

$$N = \frac{0.2+0+0+0.2+0.2}{4.247619048}$$

$$N = 0.141255605$$

c. Normalisasi * *Level*

$$N = 0.141255605 * 4$$

$$NL = 0.565022422$$

6. Level 5

a. $RK = \frac{\text{Nilai Konversi (NK)}}{\text{Jumlah Pertanyaan (JP)}}$

$$N = P1 \frac{1}{4} = 0.25$$

$$P2 \frac{1}{4} = 0.25$$

$$P3 \frac{1}{4} = 0.25$$

$$P4 \frac{1}{4} = 0.25$$

b. Normalisasi *Level 5*

$$N = \frac{\sum RKI-p}{\sum RK-h}$$

$$N = \frac{0.25+0.25+0.25+0.25}{4.247619048N}$$

$$= 0.235426009$$

c. Normalisasi * *Level*

$$N = 0.235426009 * 5$$

$$NL = 1.177130045$$

3. APO12. 03 *Maintain a Risk profile* adalah melalui hasil data analisa risiko sebelumnya, dikelola di *database risk profile*, melihat mana risiko yang harus dikelola lebih insentif, walaupun industri bergerak dibidang yang sama, tetap saja profile risikonya berbeda. Berikut pengolahan *risk profile* yang telah didapat berdasarkan hasil pengolahan kuesioner di PPKS Medan.

Tabel 4.9 Hasil Pengolahan Kuesioner APO12.03 (*Maintain a Risk Profile*)

Proses	Level	Pernyataan	Jawaban	Konversi	Rata rata konversi	Normalisasi	Normalisasi * level
APO 12.03	0	P1	Tidak	0	0	0.084033613	0
		P2	Ya	1	0.166666667		
		P3	Ya	1	0.166666667		
		P4	Tidak	0	0		
		P5	Tidak	0	0		
		P6	Tidak	0	0		
	1	P1	Ya	1	0.2	0.25210084	0.25210084
		P2	Ya	1	0.2		
		P3	Ya	1	0.2		
		P4	Ya	1	0.2		
		P5	Ya	1	0.2		
	2	P1	Tidak	0	0	0.100840336	0.201680672
		P2	Ya	1	0.2		
		P3	Ya	1	0.2		
		P4	Tidak	0	0		
		P5	Tidak	0	0		
	3	P1	Ya	1	0.166666667	0.210084034	0.630252101
		P2	Ya	1	0.166666667		
		P3	Ya	1	0.166666667		
		P4	Ya	1	0.166666667		
		P5	Ya	1	0.166666667		
		P6	Tidak	0	0		
	4	P1	Ya	1	0.2	0.151260504	0.605042017
		P2	Tidak	0	0		
		P3	Ya	1	0.2		
		P4	Tidak	0	0		
		P5	Ya	1	0.2		
	5	P1	Ya	1	0.2	0.201680672	1.008403361
		P2	Ya	1	0.2		
		P3	Tidak	0	0		
P4		Ya	1	0.2			
P5		Ya	1	0.2			
Hasil					3.966666667		2.697478992

1. Level 0

$$a. RK = \frac{\text{Nilai Konversi}}{\text{Jumlah Pertanyaan}} \quad (NK)$$

$$\begin{aligned} N &= P1 \ 0/6 = 0 \\ P2 \ 1/6 &= 0.166666667 \\ P3 \ 1/6 &= 0.166666667 \\ P4 \ 0/6 &= 0 \\ P5 \ 0/6 &= 0 \\ P6 \ 0/6 &= 0 \end{aligned}$$

b. Normalisasi *Level 0*

$$N = \frac{\sum RKI-p}{\sum RK-h}$$

$$N = \frac{0+0.166666667+0.166666667+0+0+0}{3.966666667}$$

$$N = 0.084033613$$

c. Normalisasi * *Level*

$$N = 0.084033613 * 0$$

$$NL = 0$$

2. Level 1

$$RK = \frac{\text{Nilai Konversi}}{\text{Jumlah Pertanyaan}} \quad (NK)$$

$$\begin{aligned} N &= P1 \ 1/5 = 0.2 \\ P2 \ 1/5 &= 0.2 \\ P3 \ 1/5 &= 0.2 \\ P4 \ 1/5 &= 0.2 \\ P5 \ 1/5 &= 0.2 \end{aligned}$$

b. Normalisasi *Level 1*

$$N = \frac{\sum RKI-p}{\sum RK-h}$$

$$N = \frac{0.2+0.2+0.2+0.2+0.2}{3.966666667}$$

$$N = 0.25210084$$

c. Normalisasi * *Level*

$$N = 0.25210084 * 1$$

$$NL = 0.25210084$$

3. Level 2

$$a. RK = \frac{\text{Nilai Konversi}}{\text{Jumlah Pertanyaan}} \quad (NK)$$

$$N = P1 \ 0/5 = 0$$

$$P2 \ 1/5 = 0.2$$

$$P3 \ 1/5 = 0.2$$

$$P4 \ 0/5 = 0$$

$$P5 \ 0/5 = 0$$

b. Normalisasi *Level 2*

$$N = \frac{\sum RKI-p}{\sum RK-h}$$

$$N = \frac{0+0.2+0.2+0+0}{3.966666667}$$

$$N = 0.100840336$$

c. Normalisasi * *Level*

$$N = 0.100840336 * 2$$

$$NL = 0.201680672$$

4. Level 3

$$a. RK = \frac{\text{Nilai Konversi}}{\text{Jumlah Pertanyaan}} \quad (NK)$$

$$N = P1 \ 1/6 = 0.166666667$$

$$P2 \ 1/6 = 0.166666667$$

$$P3 \ 1/6 = 0.166666667$$

$$P4 \ 1/6 = 0.166666667$$

$$P5 \ 1/6 = 0.166666667$$

$$P6 \ 0/6 = 0$$

b. Normalisasi *Level 3*

$$N = \frac{\sum RKI-p}{\sum RK-h}$$

$$N = \frac{0.166666667+0.166666667+0.166666667+0.166666667+0.166666667+0}{3.966666667}$$

$$N = 0.210084034$$

c. Normalisasi * *Level*

$$N = 0.210084034 * 3$$

$$NL = 0.630252101$$

5. Level 4

a. $RK = \frac{\text{Nilai Konversi (NK)}}{\text{Jumlah Pertanyaan (JP)}}$

$$N = P1 \ 1/5 = 0.2$$

$$P2 \ 0/5 = 0$$

$$P3 \ 1/5 = 0.2$$

$$P4 \ 0/5 = 0$$

$$P5 \ 1/5 = 0.2$$

b. Normalisasi *Level 4*

$$N = \frac{\sum RKI-p}{\sum RK-h}$$

$$N = \frac{0.2+0+0.2+0+0.2}{3.966666667}$$

$$N = 0.151260504$$

c. Normalisasi * *Level*

$$N = 0.151260504 * 4$$

$$NL = 0.605042017$$

6. Level 5

a. $RK = \frac{\text{Nilai Konversi (NK)}}{\text{Jumlah Pertanyaan (JP)}}$

$$N = P1 \ 1/5 = 0.2$$

$$P2 \ 1/5 = 0.2$$

$$P3 \ 0/5 = 0$$

$$P4 \ 1/5 = 0.2$$

$$P5 \ 1/5 = 0.2$$

b. Normalisasi *Level 5*

$$N = \frac{\sum \text{RKI-p}}{\sum \text{RK-h}}$$

$$N = \frac{0.2+0.2+0+0.2+0.2}{3.966666667}$$

$$N = 0.201680672$$

c. Normalisasi * *Level*

$$N = 0.201680672 * 5$$

$$NL = 1.008403361$$

4. APO12. 04 *Articulate Risk* peneliti melakukan artikulasi terhadap risiko, memprioritaskan untuk melihat risiko yang tidak bisa dihindarkan, risiko yang bersifat probabilitasnya tinggi dan kalau terjadi sangat merugikan aplikasi atau perusahaan, selanjutnya memilah-milah risiko, berikut hasil artikulasi yang telah dilakukan dalam kuesioner dan telah dilakukan pengolahan di PPKS Medan.

Tabel 4.10 Hasil Pengolahan Kuesioner APO12.04 (*Articulate Risk*)

Proses	Level	Pernyataan	Jawaban	Konversi	Rata rata konversi	Normalisasi	Normalisasi * level
APO 12.04	0	P1	Ya	1	0.166666667	0.187969925	0
		P2	Ya	1	0.166666667		
		P3	Tidak	0	0		
		P4	Ya	1	0.166666667		
		P5	Ya	1	0.166666667		
		P6	Ya	1	0.166666667		
	1	P1	Ya	1	0.2	0.180451128	0.180451128
		P2	Ya	1	0.2		
		P3	Ya	1	0.2		
		P4	Ya	1	0.2		
		P5	Tidak	0	0		
	2	P1	Ya	1	0.2	0.135338346	0.270676692
		P2	Tidak	0	0		
		P3	Tidak	0	0		

	P4	Ya	1	0.2		
	P5	Ya	1	0.2		
3	P1	Tidak	0	0	0.180451128	0.541353383
	P2	Ya	1	0.2		
	P3	Ya	1	0.2		
	P4	Ya	1	0.2		
	P5	Ya	1	0.2		
4	P1	Ya	1	0.2	0.090225564	0.360902256
	P2	Tidak	0	0		
	P3	Tidak	0	0		
	P4	Tidak	0	0		
	P5	Ya	1	0.2		
5	P1	Ya	1	0.25	0.22556391	1.127819549
	P2	Ya	1	0.25		
	P3	Ya	1	0.25		
	P4	Ya	1	0.25		
Hasil				4.433333333		2.481203008

1. Level 0

- a. RK= Nilai Konversi (NK)
Jumlah Pertanyaan (JP)

$$N = P1 \frac{1}{6} = 0.166666667$$

$$P2 \frac{1}{6} = 0.166666667$$

$$P3 \frac{0}{6} = 0$$

$$P4 \frac{1}{6} = 0.166666667$$

$$P5 \frac{1}{6} = 0.166666667$$

$$P6 \frac{1}{6} = 0.166666667$$

- b. Normalisasi *Level 0*

$$N = \frac{\sum RKI-p}{\sum RK-h}$$

$$N = \frac{0.166666667 + 0.166666667 + 0 + 0.166666667 + 0.166666667 + 0.166666667}{4.433333333}$$

$$N = 0.187969925$$

- c. Normalisasi * *Level*

$$N = 0.187969925 * 0$$

$$NL = 0$$

2. Level 1

$$a. RK = \frac{\text{Nilai Konversi (NK)}}{\text{Jumlah Pertanyaan (JP)}}$$

$$N = P1 \ 1/5 = 0.2$$

$$P2 \ 1/5 = 0.2$$

$$P3 \ 1/5 = 0.2$$

$$P4 \ 1/5 = 0.2$$

$$P5 \ 0/5 = 0$$

b. Normalisasi *Level 1*

$$N = \frac{\sum RKI-p}{\sum RK-h}$$

$$N = \frac{0.2+0.2+0.2+0.2+0}{4.433333333}$$

$$N = 0.180451128$$

c. Normalisasi * *Level*

$$N = 0.180451128 * 1$$

$$NL = 0.180451128$$

3. Level 2

$$a. RK = \frac{\text{Nilai Konversi (NK)}}{\text{Jumlah Pertanyaan (JP)}}$$

$$N = P1 \ 1/5 = 0.2$$

$$P2 \ 0/5 = 0$$

$$P3 \ 0/5 = 0$$

$$P4 \ 1/5 = 0.2$$

$$P5 \ 1/5 = 0.2$$

b. Normalisasi *Level 2*

$$N = \frac{\sum RKI-p}{\sum RK-h}$$

$$N = \frac{0.2+0+0+0.2+0.2}{4.433333333}$$

$$N = 0.135338346$$

c. Normalisasi * *Level*

$$N = 0.135338346 * 2$$

$$NL = 0.270676692$$

4. Level 3

a. $RK = \frac{\text{Nilai Konversi}}{\text{Jumlah Pertanyaan}}$ (NK)
(JP)

$$N = P1 \ 0/5 = 0$$

$$P2 \ 1/5 = 0.2$$

$$P3 \ 1/5 = 0.2$$

$$P4 \ 1/5 = 0.2$$

$$P5 \ 1/5 = 0.2$$

b. Normalisasi *Level 3*

$$N = \frac{\sum RKI-p}{\sum RK-h}$$

$$N = \frac{0+0.2+0.2+0.2+0.2}{4.433333333}$$

$$N = 0.180451128$$

c. Normalisasi * *Level*

$$N = 0.180451128 * 3$$

$$NL = 0.541353383$$

5. Level 4

a. $RK = \frac{\text{Nilai Konversi}}{\text{Jumlah Pertanyaan}}$ (NK)
(JP)

$$N = P1 \ 1/5 = 0.2$$

$$P2 \ 0/5 = 0$$

$$P3 \ 0/5 = 0$$

$$P4 \ 0/5 = 0$$

$$P5 \ 1/5 = 0.2$$

b. Normalisasi *Level 4*

$$N = \frac{\sum RKI-p}{\sum RK-h}$$

$$N = \frac{0.2+0+0+0+0.2}{4.433333333}$$

$$N = 0.090225564$$

c. Normalisasi * *Level*

$$N = 0.090225564 * 4$$

$$NL = 0.360902256$$

6. Level 5

a. $RK = \frac{\text{Nilai Konversi (NK)}}{\text{Jumlah Pertanyaan (JP)}}$

$$N = P1 \frac{1}{4} = 0.25$$

$$P2 \frac{1}{4} = 0.25$$

$$P3 \frac{1}{4} = 0.25$$

$$P4 \frac{1}{4} = 0.25$$

b. Normalisasi *Level 5*

$$N = \frac{\sum RKI-p}{\sum RK-h}$$

$$N = \frac{0.25+0.25+0.25+0.25}{4.433333333}$$

$$N = 0.22556391$$

c. Normalisasi * *Level*

$$N = 0.22556391 * 5$$

$$NL = 1.127819549$$

5. APO12. 05 *Define a risk management action portofolio* melihat risiko berdasarkan probabilitasnya yang besar menjadi perhatian lebih untuk mencarikannya sebuah solusi dibandingkan dengan risiko yang kecil karena sifatnya masih bisa diabaikan atau disimpan atau mentransfer risiko kepada pihak asuransi. Berikut hasil dari pengolahan kuesioner untuk sub domain APO12.05

Tabel 4.11 Hasil Pengolahan Kuesioner APO12.05 (*Define a Risk Management Action Portofolio*)

Proses	Level	Pernyataan	Jawaban	Konversi	Rata rata konversi	Normalisasi	Normalisasi * level
APO 12. 05	0	P1	Tidak	0	0	0.153284672	0
		P2	Ya	1	0.25		
		P3	Ya	1	0.25		
		P4	Tidak	0	0		
	1	P1	Ya	1	0.142857143	0.131386861	0.131386861
		P2	Ya	1	0.142857143		
		P3	Tidak	0	0		
		P4	Ya	1	0.142857143		
		P5	Tidak	0	0		
		P6	Tidak	0	0		
		P7	Tidak	0	0		
	2	P1	Ya	1	0.333333333	0.306569343	0.613138686
		P2	Ya	1	0.333333333		
		P3	Ya	1	0.333333333		
	3	P1	Tidak	0	0	0.153284672	0.459854015
		P2	Ya	1	0.25		
		P3	Tidak	0	0		
		P4	Ya	1	0.25		
	4	P1	Tidak	0	0	0.102189781	0.408759124
		P2	Ya	1	0.333333333		
P3		Tidak	0	0			
5	P1	Ya	1	0.25	0.153284672	0.766423358	
	P2	Ya	1	0.25			
	P3	Tidak	0	0			
	P4	Tidak	0	0			
Hasil					3.261904762		2.379562044

1. Level 0

- a. $RK = \frac{\text{Nilai Konversi (NK)}}{\text{Jumlah Pertanyaan (JP)}}$

$$N = P1 \ 0/4 = 0$$

$$P2 \ 1/4 = 0.25$$

$$P3 \ 1/4 = 0.25$$

$$P4 \ 0/4 = 0$$

b. Normalisasi *Level 0*

$$N = \frac{\sum \text{RKI-p}}{\sum \text{RK-h}}$$

$$N = \frac{0+0.25+0.25+0}{3.261904762}$$

$$N = 0.153284672$$

c. Normalisasi * *Level*

$$N = 0.153284672 * 0$$

$$NL = 0$$

2. Level 1

a. RK= Nilai Konversi (NK)
Jumlah Pertanyaan (JP)

$$N = P1 \ 1/7 = 0.142857143$$

$$P2 \ 1/7 = 0.142857143$$

$$P3 \ 0/7 = 0$$

$$P4 \ 1/7 = 0.142857143$$

$$P5 \ 0/7 = 0$$

$$P5 \ 0/7 = 0$$

$$P7 \ 0/7 = 0$$

b. Normalisasi *Level 1*

$$N = \frac{\sum \text{RKI-p}}{\sum \text{RK-h}}$$

$$N = \frac{0.142857143+0.142857143+0+0.142857143+0+0+0}{3.261904762}$$

$$N = 0.131386861$$

c. Normalisasi * *Level*

$$N = 0.131386861 * 1$$

$$NL = 0.131386861$$

3. Level 2

a. RK= Nilai Konversi (NK)
Jumlah Pertanyaan (JP)

$$N = P1 \ 1/3 = 0.333333333$$

$$P2 \ 1/3 = 0.333333333$$

$$P3 \ 1/3 = 0.333333333$$

b. Normalisasi *Level 2*

$$N = \frac{\sum \text{RKI-p}}{\sum \text{RK-h}}$$

$$N = \frac{0.333333333+0.333333333+0.333333333}{3.261904762}$$

$$N = 0.306569343$$

c. Normalisasi * *Level*

$$N = 0.306569343 * 2$$

$$NL = 0.613138686$$

4. Level 3

$$\text{a. RK} = \frac{\text{Nilai Konversi (NK)}}{\text{Jumlah Pertanyaan (JP)}}$$

$$N = P1 \ 0/4 = 0$$

$$P2 \ 1/4 = 0.25$$

$$P3 \ 0/4 = 0$$

$$P4 \ 1/4 = 0.25$$

b. Normalisasi *Level 3*

$$N = \frac{\sum \text{RKI-p}}{\sum \text{RK-h}}$$

$$N = \frac{0+0.25+0+0.25}{3.261904762}$$

$$N = 0.153284672$$

c. Normalisasi * *Level*

$$N = 0.153284672 * 3$$

$$NL = 0.459854015$$

5. Level 4

$$\text{a. RK} = \frac{\text{Nilai Konversi (NK)}}{\text{Jumlah Pertanyaan (JP)}}$$

$$N = P1 \ 0/3 = 0$$

$$P2 \ 1/3 = 0.333333333$$

$$P3 \ 0/3 = 0$$

b. Normalisasi *Level 4*

$$N = \frac{\sum \text{RKI-p}}{\sum \text{RK-h}}$$

$$N = \frac{0 + 0.333333333 + 0}{3.261904762}$$

$$N = 0.102189781$$

c. Normalisasi * *Level*

$$N = 0.102189781 * 4$$

$$NL = 0.408759124$$

6. Level 5

a. RK = Nilai Konversi (NK)
Jumlah Pertanyaan (JP)

$$N = P1 \frac{1}{4} = 0.25$$

$$P2 \frac{1}{4} = 0.25$$

$$P3 \frac{0}{4} = 0$$

$$P4 \frac{0}{4} = 0$$

b. Normalisasi *Level 5*

$$N = \frac{\sum \text{RKI-p}}{\sum \text{RK-h}}$$

$$N = \frac{0.25 + 0.25 + 0 + 0}{3.261904762}$$

$$N = 0.153284672$$

c. Normalisasi * *Level*

$$N = 0.153284672 * 5$$

$$NL = 0.766423358$$

6. APO12.06 *Respond to Risk* ketika melihat risiko terjadi, kita melihat respon yang cocok *risk profile* yang telah ditetapkan dalam pengelolaan tata kelola yang baik, berikut tabel dan hasil pengolahan kuesioner yang telah dilakukan di PKKS Medan.

Tabel 4.12 Hasil Pengolahan Kuesioner APO12.06 (*Respond to Risk*)

Proses	Level	Pernyataan	Jawaban	Konversi	Rata rata konversi	Normalisasi	Normalisasi * level
APO 12.06	0	P1	Tidak	0	0	0.139534884	0
		P2	Tidak	0	0		
		P3	Ya	1	0.2		
		P4	Ya	1	0.2		
		P5	Ya	1	0.2		
	1	P1	Ya	1	0.2	0.139534884	0.139534884
		P2	Tidak	0	0		
		P3	Tidak	0	0		
		P4	Ya	1	0.2		
		P5	Ya	1	0.2		
	2	P1	Ya	1	0.333333333	0.23255814	0.465116279
		P2	Ya	1	0.333333333		
		P3	Ya	1	0.333333333		
	3	P1	Ya	1	0.25	0.11627907	0.348837209
		P2	Tidak	0	0		
		P3	Ya	1	0.25		
		P4	Tidak	0	0		
	4	P1	Ya	1	0.2	0.139534884	0.558139535
		P2	Tidak	0	0		
		P3	Ya	1	0.2		
P4		Tidak	0	0			
P5		Ya	1	0.2			
5	P1	Ya	1	0.25	0.23255814	1.162790698	
	P2	Ya	1	0.25			
	P3	Ya	1	0.25			
	P4	Ya	1	0.25			
Hasil					4.3		2.674418605

1. Level 0

$$a. RK = \frac{\text{Nilai Konversi (NK)}}{\text{Jumlah Pertanyaan (JP)}}$$

$$N = P1 \ 0/5 = 0$$

$$P2 \ 0/5 = 0$$

$$P3 \ 1/5 = 0.2$$

$$P4 \ 1/5 = 0.2$$

$$P5 \ 1/5 = 0.2$$

b. Normalisasi *Level 0*

$$N = \frac{\sum RKI-p}{\sum RK-h}$$

$$N = \frac{0+0+0.2+0.2+0.2}{4.3}$$

$$N = 0.139534884$$

c. Normalisasi * *Level*

$$N = 0.139534884 * 0$$

$$NL = 0$$

2. Level 1

$$a. RK = \frac{\text{Nilai Konversi (NK)}}{\text{Jumlah Pertanyaan (JP)}}$$

$$N = P1 \ 1/5 = 0.2$$

$$P2 \ 0/5 = 0$$

$$P3 \ 0/5 = 0$$

$$P4 \ 1/5 = 0.2$$

$$P5 \ 1/5 = 0.2$$

b. Normalisasi *Level 1*

$$N = \frac{\sum RKI-p}{\sum RK-h}$$

$$N = \frac{0.2+0+0+0.2+0.2}{4.3}$$

$$N = 0.139534884$$

c. Normalisasi * *Level*
 $N = 0.139534884 * 1$
 $NL = 0.139534884$

3. Level 2

a. $RK = \frac{\text{Nilai Konversi}}{\text{Jumlah Pertanyaan}} \quad (NK)$
 $N = P1 \frac{1}{3} = 0.333333333$
 $P2 \frac{1}{3} = 0.333333333$
 $P3 \frac{1}{3} = 0.333333333$

b. Normalisasi *Level 2*

$$N = \frac{\sum RKI-p}{\sum RK-h}$$

$$N = \frac{0.333333333 + 0.333333333 + 0.333333333}{4.3}$$

$$N = 0.23255814$$

c. Normalisasi * *Level*
 $N = 0.23255814 * 2$
 $NL = 0.465116279$

4. Level 3

a. $RK = \frac{\text{Nilai Konversi}}{\text{Jumlah Pertanyaan}} \quad (NK)$
 $N = P1 \frac{1}{4} = 0.25$
 $P2 \frac{0}{4} = 0$
 $P3 \frac{1}{4} = 0.25$
 $P4 \frac{0}{4} = 0$

b. Normalisasi *Level 3*

$$N = \frac{\sum RKI-p}{\sum RK-h}$$

$$N = \frac{0.25 + 0 + 0.25 + 0}{4.3}$$

$$N = 0.11627907$$

c. Normalisasi * *Level*
 $N = 0.11627907 * 3$
 $NL = 0.348837209$

5. Level 4

$$a. RK = \frac{\text{Nilai Konversi (NK)}}{\text{Jumlah Pertanyaan (JP)}}$$

$$N = P1 \frac{1}{5} = 0.2$$

$$P2 \frac{0}{5} = 0$$

$$P3 \frac{1}{5} = 0.2$$

$$P4 \frac{0}{5} = 0$$

$$P5 \frac{1}{5} = 0.2$$

b. Normalisasi *Level 4*

$$N = \frac{\sum RKI-p}{\sum RK-h}$$

$$N = \frac{0.2+0+0.2+0+0.2}{4.3}$$

$$N = 0.139534884$$

c. Normalisasi * *Level*

$$N = 0.139534884 * 4$$

$$NL = 0.558139535$$

6. Level 5

$$a. RK = \frac{\text{Nilai Konversi (NK)}}{\text{Jumlah Pertanyaan (JP)}}$$

$$N = P1 \frac{1}{4} = 0.25$$

$$P2 \frac{1}{4} = 0.25$$

$$P3 \frac{1}{4} = 0.25$$

$$P4 \frac{1}{4} = 0.25$$

b. Normalisasi *Level 5*

$$N = \frac{\sum RKI-p}{\sum RK-h}$$

$$N = \frac{0.25+0.25+0.25+0.25}{4.3}$$

$$N = 0.23255814$$

c. Normalisasi * *Level*

$$N = 0.23255814 * 5$$

$$NL = 1.162790698$$

Dari hasil pengolahan kuesioner didapat secara umum merujuk kepada beberapa point yang telah diperoleh:

1. Normalisasi pada (APO12.01) terhadap *Collect Data* adalah 2.723735409
2. Normalisasi pada (APO12.02) terhadap *Analyse Risk* adalah 2.676008969
3. Normalisasi pada (APO12.03) terhadap *Maintain a Risk profile* adalah 2.697478992
4. Normalisasi pada (APO12.04) terhadap *Ariculate Risk* adalah 2.481203008
5. Normalisasi pada (APO12.05) terhadap *Define a risk management action portofolio* adalah 2.379562044
6. Normalisasi pada (APO12.05) terhadap *Respond to risk* adalah 2.674418605

4.2.3 Perhitungan *Capability Level* APO12

Collect Data menjelaskan berada di *level 2* artinya proses dikelola, sudah mulai melirik bagaimana pengamanan data namun baru memulai. Adapaun 6 level yang dapat dijabarkan sebagai berikut, ketika berada di *level 0* artinya proses tidak lengkap, *level 1* proses dilakukan, *level 2* proses dikelola, *level 3* proses ditetapkan, *level 4* proses dapat diramalkan dan *level 5* proses dioptimalkan pada tabel 4.13

Tabel 4.13 Daftar Hasil perhitungan *Capability Level* APO12.01 *Collect Data*

Proses	Responden	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	<i>Capability level</i>
APO 12.01	R1	0	0	2.723735409	0	0	0	2.723735409
	R2	0	0	2.723735409	0	0	0	2.723735409
	R3	0	0	2.723735409	0	0	0	2.723735409
								2.723735409

1. Sub domain APO12.01

- a. Proses pengolahan nilai pada *collect data* di My Sawit PPKS Medan

$$NCL_a = \text{Nilai Capability Level}_a$$

$$NCL_0 + NCL_1 + NCL_2 + NCL_3 + NCL_4 + NCL_5$$

$$NCL_a \text{ APO12.01 (R1)}$$

$$= \frac{0 + 0 + 2.723735409 + 0 + 0 + 0}{6}$$

$$= \underline{2.723735409}$$

$$NCL_a \text{ APO12.01 (R2)}$$

$$= \frac{0 + 0 + 2.723735409 + 0 + 0 + 0}{6}$$

$$= \underline{2.723735409}$$

$$NCL_a \text{ APO12.01 (R3)}$$

$$= \frac{0 + 0 + 2.723735409 + 0 + 0 + 0}{6}$$

$$= \underline{2.723735409}$$

- b. Proses penilaian nilai *capability level* keseluruhan pada *collect data*.

$$NCL_{\text{APO12.01}} = \frac{\sum NCL_a}{\sum R}$$

$$NCL_{\text{APO12.01}} = \frac{NCL_{\text{APO12.01 (R1)}} + NCL_{\text{APO12.01 (R2)}} + NCL_{\text{APO12.01 (R3)}}}{3}$$

$$NCL_{\text{APO12.01}} = \frac{2.723735409 + 2.723735409 + 2.723735409}{3}$$

$$= \underline{2.723735409}$$

2. Sub domain APO12.02

- a. Proses pengolahan nilai pada *Analyse Risk* di My Sawit PPKS Medan

$$NCL_a = \text{Nilai Capability Level}_a$$

$$NCL_0 + NCL_1 + NCL_2 + NCL_3 + NCL_4 + NCL_5$$

$$NCL_a \text{ APO12.02 (R1)}$$

$$= \frac{0 + 0 + 2.676008969 + 0 + 0 + 0}{6}$$

$$= 2.676008969$$

NCL_a APO12.02 (R2)

$$= \frac{0 + 0 + 2.676008969 + 0 + 0 + 0}{6}$$

$$= 2.676008969$$

NCL_a APO12.02 (R3)

$$= \frac{0 + 0 + 2.676008969 + 0 + 0 + 0}{6}$$

$$= 2.676008969$$

- b. Proses penilaian nilai *capability level* keseluruhan pada *Collect Data*.

$$NCL_{APO12.02} = \frac{\sum NCL_a}{\sum R}$$

$$NCL_{APO12.02} = \frac{NCL_{APO12.02}(R1) + NCL_{APO12.02}(R2) + NCL_{APO12.02}(R3)}{R}$$

$$NCL_{APO12.02} = \frac{2.676008969 + 2.676008969 + 2.676008969}{3}$$

$$= 2.676008969$$

Tabel 4.14 Daftar Hasil perhitungan *Capability Level* APO12.02

Analyse Risk

Proses	Responden	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	Capability level
APO 12.02	R1	0	0	2.676008969	0	0	0	2.676008969
	R2	0	0	2.676008969	0	0	0	2.676008969
	R3	0	0	2.676008969	0	0	0	2.676008969
								2.676008969

Tabel 4.14 *Analyse Risk* menjelaskan berada di *level 2* artinya proses dikelola, sudah mulai menganalisis kemungkinan-kemungkinan risiko yang akan terjadi. Adapun 6 level yang dapat dijabarkan sebagai berikut, ketika berada di *level 0* artinya proses tidak lengkap, *level 1* proses dilakukan, *level 2* proses dikelola, *level 3* proses ditetapkan, *level 4* proses dapat diramalkan dan *level 5* proses dioptimalkan

3. Sub domain APO12.03

a. Proses pengolahan nilai pada *Maintain a Risk profile* di My Sawit PPKS

Medan

$$NCL_a = \text{Nilai Capability Level}_a$$

$$NCL_0 + NCL_1 + NCL_2 + NCL_3 + NCL_4 + NCL_5$$

$$NCL_a \text{ APO12.03 (R1)}$$

$$= \frac{0 + 0 + 2.697478992 + 0 + 0 + 0}{6}$$

$$= 2.697478992$$

$$NCL_a \text{ APO12.03 (R2)}$$

$$= \frac{0 + 0 + 2.697478992 + 0 + 0 + 0}{6}$$

$$= 2.697478992$$

$$NCL_a \text{ APO12.03 (R3)}$$

$$= \frac{0 + 0 + 2.697478992 + 0 + 0 + 0}{6}$$

$$= 2.48$$

b. Proses penilaian nilai *capability level* keseluruhan pada *Maintain a Risk profile*.

$$NCL_{\text{APO12.03}} = \frac{\sum NCL_a}{\sum R}$$

$$NCL_{\text{APO12.03}} = \frac{NCL_{\text{APO12.03 (R1)}} + NCL_{\text{APO12.03 (R2)}} + NCL_{\text{APO12.03 (R3)}}}{R}$$

$$NCL_{\text{APO12.03}} = \frac{2.697478992 + 2.697478992 + 2.697478992}{3}$$

$$= 2.697478992$$

Tabel 4.15 Daftar Hasil perhitungan *Capability Level* APO12.03*Maintain a Risk profile*

Proses	Responden	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	Capability level
APO 12.03	R1	0	0	2.697478992	0	0	0	2.697478992
	R2	0	0	2.697478992	0	0	0	2.697478992
	R3	0	0	2.697478992	0	0	0	2.697478992
								2.697478992

Tabel 4.15 *Maintain a risk profile* menjelaskan berada di *level 2* artinya proses dikelola, risiko *profile* atau risiko yang sering terjadi menjadi fokus utama untuk dikelola. Adapaun 6 level yang dapat dijabarkan sebagai berikut, ketika berada di *level 0* artinya proses tidak lengkap, *level 1* proses dilakukan, *level 2* proses dikelola, *level 3* proses ditetapkan, *level 4* proses dapat diramalkan dan *level 5* proses dioptimalkan.

4. Sub domain APO12.04

a. Proses pengolahan nilai pada *Ariculate risk* di My Sawit PPKS Medan

$$NCL_a = \text{Nilai Capability Level}_a$$

$$NCL_0 + NCL_1 + NCL_2 + NCL_3 + NCL_4 + NCL_5$$

$$NCL_a \text{ APO12.04 (R1)}$$

$$= \underline{0 + 0 + 2.481203008 + 0 + 0 + 0}$$

$$= 2.481203008$$

$$NCL_a \text{ APO12.04 (R2)}$$

$$= \underline{0 + 0 + 2.481203008 + 0 + 0 + 0}$$

$$= 2.481203008$$

$$NCL_a \text{ APO12.03 (R3)}$$

$$= \underline{0 + 0 + 2.481203008 + 0 + 0 + 0}$$

$$= 2.481203008$$

b. Proses penilaian nilai *capability level* keseluruhan pada *Ariculate risk*.

$$NCL_{\text{APO12.04}} = \frac{\sum NCL_a}{\sum R}$$

$$NCL_{\text{APO12.04}} = \frac{NCL_{\text{APO12.04}}(R1) + NCL_{\text{APO12.04}}(R2) + NCL_{\text{APO12.04}}(R3)}{R}$$

$$NCL_{\text{APO12.04}} = \frac{2.481203008 + 2.481203008 + 2.481203008}{3}$$

$$= 2.481203008$$

Tabel 4.16 Daftar Hasil perhitungan *Capability Level* APO12.04

Articulate Risk

Proses	Responden	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	Capability level
APO 12.04	R1	0	0	2.481203008	0	0	0	2.481203008
	R2	0	0	2.481203008	0	0	0	2.481203008
	R3	0	0	2.481203008	0	0	0	2.481203008
								2.481203008

Tabel 4.16 *Articulate Risk* menjelaskan berada di *level 2* artinya proses dikelola, risiko yang bisa dihindarkan dan dihilangkan. Adapaun 6 level yang dapat dijabarkan sebagai berikut, ketika berada di *level 0* artinya proses tidak lengkap, *level 1* proses dilakukan, *level 2* proses dikelola, *level 3* proses ditetapkan, *level 4* proses dapat diramalkan dan *level 5* proses dioptimalkan

5. Sub domain APO12.05

- a. Proses pengolahan nilai pada *Define a risk management action portofolio* di My Sawit PPKS Medan

$$NCL_a = \text{Nilai Capability Level}_a$$

$$NCL_0 + NCL_1 + NCL_2 + NCL_3 + NCL_4 + NCL_5$$

$$NCL_a \text{ APO12.05 (R1)}$$

$$= \underline{0 + 0 + 2.379562044 + 0 + 0 + 0}$$

$$= 2.379562044$$

$$NCL_a \text{ APO12.05 (R2)}$$

$$= \underline{0 + 0 + 2.379562044 + 0 + 0 + 0}$$

$$= 2.379562044$$

$$NCL_a \text{ APO12.05 (R3)}$$

$$= \underline{0 + 0 + 2.379562044 + 0 + 0 + 0}$$

$$= 2.379562044$$

- b. Proses penilaian nilai *capability level* keseluruhan pada *Define a risk management action portfolio*.

$$NCL_{APO12.05} = \frac{\sum NCL_a}{\sum R}$$

$$NCL_{APO12.05} = \frac{NCL_{APO12.05}(R1) + NCL_{APO12.05}(R2) + NCL_{APO12.05}(R3)}{R}$$

$$NCL_{APO12.05} = \frac{2.379562044 + 2.379562044 + 2.379562044}{3}$$

$$= 2.379562044$$

**Tabel 4.17 Daftar Hasil perhitungan *Capability Level* APO12.05
*Define a Risk Management Action Portfolio***

Proses	Responden	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	Capability level
APO 12.05	R1	0	0	2.379562044	0	0	0	2.379562044
	R2	0	0	2.379562044	0	0	0	2.379562044
	R3	0	0	2.379562044	0	0	0	2.379562044
								2.379562044

Tabel 4.17 *Define a Risk Management Action Portfolio* menjelaskan berada di *level 2* artinya proses ini menjadi nilai terendah karena My Sawit tidak bersikap sepenuhnya dalam mentransfer risiko ke pihak ketiga atau asuransi. Adapaun 6 level yang dapat dijabarkan sebagai berikut, ketika berada di *level 0* artinya proses tidak lengkap, *level 1* proses dilakukan, *level 2* proses dikelola, *level 3* proses ditetapkan, *level 4* proses dapat diramalkan dan *level 5* proses dioptimalkan.

6. Sub domain APO12.06

- a. Proses pengolahan nilai pada *Respond to risk* di My Sawit PPKS Medan

$$NCL_a = \text{Nilai Capability Level}_a$$

$$NCL_0 + NCL_1 + NCL_2 + NCL_3 + NCL_4 + NCL_5$$

$$NCL_a \text{ APO12.06 (R1)}$$

$$= \underline{0 + 0 + 2.674418605 + 0 + 0 + 0}$$

$$= 2.674418605$$

$$\begin{aligned} \text{NCL}_a \text{ APO12.06 (R2)} \\ &= \underline{0 + 0 + 2.674418605 + 0 + 0 + 0} \\ &= 2.674418605 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{NCL}_a \text{ APO12.06 (R3)} \\ &= \underline{0 + 0 + 2.674418605 + 0 + 0 + 0} \\ &= 2.674418605 \end{aligned}$$

b. Proses penilaian nilai *capability level* keseluruhan pada *Respond to risk*.

$$\text{NCL}_{\text{APO12.06}} = \frac{\sum \text{NCL}_a}{\sum R}$$

$$\begin{aligned} \text{NCL}_{\text{APO12.06}} &= \frac{\text{NCL}_{\text{APO12.06}}(\text{R1}) + \text{NCL}_{\text{APO12.06}}(\text{R2}) + \text{NCL}_{\text{APO12.06}}(\text{R3})}{R} \\ \text{NCL}_{\text{APO12.06}} &= \frac{2.674418605 + 2.674418605 + 2.674418605}{3} \\ &= 2.674418605 \end{aligned}$$

**Tabel 4.18 Daftar Hasil perhitungan *Capability Level* APO12.06
*Respond to Risk***

Proses	Responden	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	Capability level
APO 12.06	R1	0	0	2.674418605	0	0	0	2.674418605
	R2	0	0	2.674418605	0	0	0	2.674418605
	R3	0	0	2.674418605	0	0	0	2.674418605
								2.674418605

Tabel 4.18 *Respond to Risk* menjelaskan berada di *level 2* MY Sawit bersikap atas risiko yang terjadi di lingkungan aplikasi serta menanganinya namun masih berada di *level 2*. Adapaun 6 level yang dapat dijabarkan sebagai berikut, ketika berada di *level 0* artinya proses tidak lengkap, *level 1* proses dilakukan, *level 2* proses dikelola, *level 3* proses ditetapkan, *level 4* proses dapat diramalkan dan *level 5* proses dioptimalkan.

Melihat dari keseluruhan hasil tabel *capability level* yang telah diperoleh pada domain APO12 di sub domain APO12.01, APO12.02, APO12.03, APO12.04, APO12.05, dan APO12.06 dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Nilai *Capability Level* aplikasi My Sawit berada di rata-rata *level 2* artinya semua proses telah diterapkan cukup baik dalam penanganan tata kelola teknologi informasi dalam manajemen risiko, perlahan dengan pasti semua tujuan diharapkan PPKS mulai terpenuhi.
2. Nilai *capability level* rata-rata berada pada angka 2, menunjukkan aplikasi My Sawit siap menghadapi risiko dan telah menjalani risiko dengan penanganan terkendali.
3. Nilai *capability level collect data* dengan nilai 2.723735409 My Sawit PPKS Medan sampai saat ini belum melakukan pengembangan pengumpulan data berdasarkan strategi pusat PPKS Medan, hal ini menjadi sorotan utama pada penelitian audit ini.
4. Berdasarkan visi PPKS Medan menjadi pusat unggul perkelapa sawitan yang berkelanjutan, *level capability* telah memahami arah yang dituju, sedikitnya telah terbentuk teknologi yang baik.
5. Pada sub domain *analyse risk* mendapatkan nilai *capability level* 2.676008969 yang mana nilai itu tergolong tinggi mendekati pada *level 3*, *analyse risk* ini juga salah satu gambaran kinerja saat ini (*as is*) di aplikasi My Sawit PPKS Medan
6. Nilai *capability level 2* dengan nilai 2.697478992 menunjukkan *maintain a risk profile* artinya melihat risiko berdasarkan probabilitasnya, melihat sasaran risiko berdasarkan ancaman yang paling berbahaya, dengan hasil nilai *capability* yang sudah terlihat menunjukkan aplikasi My Sawit siap menghadapi masalah yang lebih serius lagi untuk kedepannya (*to be*)
7. Pada sub domain *articulate risk* menjelaskan beberapa point penting mengenai penekanan risiko saat ini untuk mendapatkan GAP kedepannya mendapatkan *capability level 2* dengan nilai 2.481203008
8. Sub domain *Define a risk management action portofolio* proses mengakomodir risiko ke pihak ketiga, semisal asuransi atau menetapkan risiko berada pada level 2 dengan nilai 2.379562044

9. *Respond to risk* mendapatkan nilai *capability level 2* dengan nilai 2.674418605 yang cukup baik dibandingkan dengan nilai *capability level* sub domain lainnya.

Dari hasil penjumlahan nilai normalisasi pada setiap *level* dan proses domain menghasilkan nilai *capability level* nilai tersebut dijumlahkan dengan banyaknya responden, pada penelitian kali ini mengambil tiga responden yaitu, bapak Edwin, bapak Akmal dan Bapak Ihsan, pada tabel perhitungan *capability level* ketiga dari responden tersebut telah diinisialakan menjadi R1, R2 dan R3 selanjutnya dari tabel diatas dilakukan penghitungan *capability level* dengan skala gutman.

4.2.4 Hasil Perhitungan Keseluruhan Sub Domain APO12

Hasil dari perhitungan domain secara keseluruhan akan dihitung dalam kesatuan menunjukkan tingkat kemampuan dan kematangan aplikasi My Sawit dalam gambaran tata kelola teknologi, berikut perhitungan *current capability rating* keseluruhan yang dilakukan.

1. Domain APO12 *Manage Risk*

$$\begin{aligned}
 \text{CPR} &= \frac{\sum \text{CL}_a}{\sum P_0} \\
 &= \frac{\text{CL}_{\text{apo12.01}} + \text{apo12.02} + \text{apo12.03} + \text{apo12.04} + \text{apo12.05} + \text{apo12.06}}{\sum P_0} \\
 &= \frac{2.723735409 + 2.676008969 + 2.697478992 + 2.481203008 + 2.379562044 + 2.674418605}{6} \\
 &= 2.605401171166667
 \end{aligned}$$

Tabel 4.19 Current Capability

Proses	Current Capability Rating
APO12.01. APO12.02. APO12.03. APO12.04. APO12.05. APO12.06.	2.605401171166667

Tabel 4.19 menunjukkan nilai *current capability* angka 2.605401171166667 artinya masuk kepada *level 2* yang artinya proses dikelola,

hasil 2.605401171166667 didapatkan dari penjumlahan dari keseluruhan sub domain APO12.

4.2.5 Pengumpulan Hasil Temuan *Capability Level*

Setelah menemukan temuan-temuan yang dapat diaudit dan dijumlahkan kedalam sebuah nilai menjadi fokus penelitian hasil dari *capability level* mengolah strategi IT dengan temuan *capability level* saat ini.

Tabel 4.20 Temuan *Capability Level* APO12.01

Proses	Temuan <i>Capability Level</i>
APO12.01	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengumpulan data dan fakta proses <i>Capability Level</i> mendapatkan nilai 2.723735409 menemukan pengamanan data dari hasil evaluasi dari waktu yang telah ditentukan berdasarkan wawancara dengan responden serta hasil pengisian kuesioner 2. Enam level nilai normalisasi APO12.01 sebagai berikut: Level 0= 0.08754864 Level 1= 0.17023346 Level 2= 0.20428016 Level 3= 0.17023346 Level 4= 0.20428016 Level 5= 0.16342412
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak adanya jalan penemuan historis dari risiko terdata terkait strategi masa depan serta perubahan dalam mengolah risiko data hingga saat ini

Tabel 4.21 Temuan *Capability Level* APO12.02

Proses	Temuan <i>Capability Level</i>
APO12.02	<ol style="list-style-type: none"> 1. Responden menjelaskan terkait pengembangan manajemen dilingkungan PUP untuk aplikasi My Sawit dilingkungan PPKS Medan untuk meningkatkan kinerja aplikasi tersebut sesuai dengan yang diharapkan. 2. Terkumpul enam nilai normalisasi dari proses APO12.02 sebagai berikut: Level 0= 0.168161435 Level 1= 0.117713004 Level 2= 0.196188341 Level 3= 0.141255605 Level 4= 0.141255605 Level 5= 0.235426009
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Responden menjelaskan hasil monitoring ancaman risiko yang terkait dengan penyebaran risiko dengan dasar visi misi PPKS Medan dan pengembangan teknologi yang ada

Tabel 4.22 Temuan *Capability Level* APO12.03

Proses	Temuan <i>Capability Level</i>
APO12.03	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan hal hal baru dalam melihat ancaman risiko yang akan datang dikemudian hari. 2. Tidak menemukan teknologi yang dilakukan berdasarkan <i>profile risiko</i> baik dari kantor cabang maupun kator pusat.

	<p>3. Terkumpul enam nilai level normalisasi dari setiap Level dengan nilai sebagai berikut:</p> <p>Level 0= 0.084033613 Level 1= 0.25210084 Level 2= 0.100840336 Level 3= 0.210084034 Level 4= 0.151260504 Level 5= 0.201680672</p>
	<p>1. Dari <i>maintain a risk profile</i> adanya adanya proses bisnis layanan My Sawit untuk masyarakat atau konsumen dari fitur My Sawit live chat.</p>

Tabel 4.23 Temuan *Capability Level* APO12.04

Proses	Temuan <i>Capability Level</i>
APO12.04	<p>1. Ditemukan bersama pemangku kepentingan (<i>stakeholders</i>) cara memecahkan masalah serta ancaman risiko sebagai pembuat keputusan dalam penanganan risiko.</p> <p>2. Terkumpul enam nilai level normalisasi dari setiap Level dengan nilai sebagai berikut:</p> <p>Level 0= 0.187969925 Level 1=0.180451128 Level 2=0.135338346 Level 3=0.180451128 Level 4=0.090225564 Level 5= 0.22556391</p> <p>3. Melakukan tindakan cepat untuk menekan risiko.</p>

	1. Melakukan analisis rekap data bersama sama dan juga menceritakan keuntungan dan kerugian dari ancaman risiko.
--	--

Tabel 4.24 Temuan *Capability Level* APO12.05

Proses	Temuan <i>Capability Level</i>
APO12.05	<ol style="list-style-type: none"> Adanya temuan telah menetapkan ancaman risiko memiliki peranan tanggung jawab masing-masing untuk menerima risiko. Terkumpul enam nilai level normalisasi dari setiap Level dengan nilai sebagai berikut: Level 0= 0.153284672 Level 1= 0.131386861 Level 2= 0.306569343 Level 3= 0.153284672 Level 4= 0.102189781 Level 5= 0.153284672 Melakukan perencanaan monitoring serta analisa kebutuhan sebagai tindak waspada ketika ancaman risiko terjadi

Tabel 4.25 Temuan *Capability Level* APO12.06

Proses	Temuan <i>Capability Level</i>
APO12.06	1. Menemukan adanya proses pendataan, pemeliharaan serta uji dari persiapan langkah langkah diambil ketika ancaman risiko menyebabkan terganggunya oprasional kerja My Sawit

	<p>2. Adanya respon terhadap risiko berdasarkan pengembangan maupun tingkat probabilitas ancaman risiko</p> <p>4. Terkumpul enam nilai level normalisasi dari setiap Level dengan nilai sebagai berikut:</p> <p>Level 0= 0.139534884 Level 1= 0.139534884 Level 2= 0.23255814 Level 3= 0.11627907 Level 4= 0.139534884 Level 5= 0.23255814</p> <p>3. Menemukan bahwa respon terhadap ancaman risiko tersebut mencakup jalur eskalasi di seluruh perusahaan</p>
--	---

4.3 Tahap 3 *Define Road Map*

Setelah selesai tahap 2 *Define Problems and Opportunities* dan mendapatkan nilai dari perolehan kapabilitas nilai saat ini, lanjut pada tahap 3 penentuan GAP atau arah yang paling tepat untuk membawa My Sawit ke proses ataupun *level* selanjutnya dalam pengolahan tata kelola teknologi informasi.

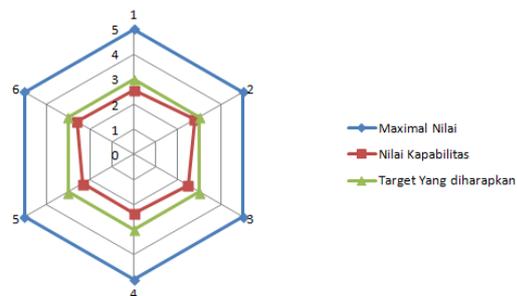
4.3.1 *GAP Capability Rating*

APO (*Align Plan and Organise*) didapatkan dari nilai kemampuan saat ini *current capability* di My Sawit PPKS Medan, bahwanya My Sawit berada di *level 2* yaitu proses di mana menerapkan sebagai *generic product*, harus memenuhi proses ini dapat diterapkan selanjutnya untuk melanjutkan tata kelola teknologi di PPKS Medan baik di My Sawit ataupun sektor tata kelola teknologi di PPKS yang masih saling berkesinambungan.

Tabel 4.26 Target *Capability Rating*

Domain	Nilai Kapabilitas Saat ini	Target yang Diharapkan
APO12 Manjemen Risiko	2.605	3.00

Tabel 4.26 menampilkan nilai kemampuan yang diharapkan berada *level 3* yaitu proses ditetapkan pengolahan manajemen risiko aplikasi My Sawit PPKS Medan, telah melewati *level 1* dan *level 2* dan kedepannya berada pada proses *level 3* untuk mencapai tujuannya.

Gambar 4.2 Grafik Pencapaian *Capability Level* pada Domain APO12

Gambar 4.2 diatas menunjukkan saat ini nilai kapabilitas APO12 My Sawit berada pada *level 2* yakni proses dikelola terlihat pada garis merah tua, selanjutnya pada garis hijau tua merupakan target nilai yang ingin dicapai kedepannya yakni *level 3* yaitu proses ditetapkan.

4.3.2 Analisis GAP APO12

Melalui perhitungan *capability level* My Sawit mendapatkan hasil dari tingkat kemampuannya, dari hasil perhitungan ditemukan juga nilai yang diperoleh, nilai saat ini (*as is*) dan nilai yang diharapkan kedepannya (*to be*). Hasil- hasil yang diperoleh termaksud data analisis GAP yang akan dijabarkan disetiap sub domain APO12.

Tabel 4.27 GAP Capability Level APO12.01

Proses	GAP Capability Level
APO12.01 <i>Collect Data</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hasil nilai yang diperoleh adalah 2.72373541 dan berada pada level 2 yang artinya proses dikelola, proses mulai direncanakan. 2. Saat ini aplikasi My Sawit belum melakukan pengembangan keamanan data dikarenakan belum cocoknya dengan strategi saat ini dalam melakukan proses bisnis 3. Penemuan risiko berdasarkan histori belum diterapkan pada saat ini 4. Telah melakukan konsep dalam meminimalisir risiko namun belum diterapkan pada saat ini

Tabel 4.28 GAP Capability Level APO12.02

Proses	GAP Capability Level
APO12.02 <i>Analyse risk</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hasil nilai yang diperoleh adalah 2.676008969 dan berada pada level 2 2. Terhadap keamanan dalam lingkungan PPKS belum adanya inovasi baru 3. Berjalannya aplikasi My Sawit masih sering terjadi risiko-risiko kecil 4. Dari seringnya terjadi risiko, belum adanya peralihan yang dilakukan dalam mencapai GAP dalam penanganan ancaman risiko

Tabel 4.29 GAP *Capability Level* APO12.03

<i>Proses</i>	<i>GAP Capability Level</i>
APO12.03 <i>Maintain a Risk profile</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hasil nilai yang diperoleh adalah 2.697478992 dan berada pada level 2, di level ini kebutuhan sumber daya informasi memang sangat dibutuhkan. 2. Tidak adanya ide baru dalam penanganan ancaman risiko yang terdampak serta meminimalisir risiko, hanya saja ketika ada kendala menjadi bahan evaluasi 3. Meskipun PPKS Medan memiliki kantor cabang dibebbrbagai daerah, dalam penanganan risiko di My Sawit tidak melibatkan kantor cabang tersebut sebagai penanganan risiko. 4. Tidak menyetujui bahwasanya ancaman risiko bersumber dari aplikasi My Sawit saja

Tabel 4.30 GAP *Capability Level* APO12.04

<i>Proses</i>	<i>GAP Capability Level</i>
APO12.04 <i>Ariculate risk</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hasil nilai yang diperoleh adalah 2.481203008 dan berada pada level 2 2. <i>Stakeholders</i> atau pemangku kepentingan tidak melakukan analisa GAP terhadap ancaman risiko 3. Selalu merencanakan dan memutuskan secara terperinci pemahaman terburuk dari ancaman risiko yang akan terjadi di My Sawit, namun belum melakukan penilaian berdasarkan tata kelola teknologi yang berkelanjutan 4. Belum melakukan sepenuhnya penekanan ancaman risiko terhadap ancaman malwer

Tabel 4.31 GAP Capability Level APO12.05

Proses	GAP Capability Level
<p>APO12.05 <i>Define a risk management action portfolio</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hasil nilai yang diperoleh adalah 2.379562044 dan berada pada level 2, proses ini memang menjadi pantauan besar dalam audit saat ini. 2. My Sawit tidak melakukan inventaris risiko kepada pihak asuransi 3. Pengembangan sistem terus dilakukan aplikasi My Sawit PPKS dan pihak vendor namun belum pernah dilakukannya audit menggunakan kuesioner atau pertanyaan-pertanyaan dengan <i>framework</i> manajemen tata kelola teknologi informasi sejenisnya

Tabel 4.32 GAP Capability Level APO12.06

Proses	GAP Capability Level
<p>APO12.06 <i>Respond to Risk</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hasil nilai yang diperoleh adalah 2.674418605 dan berada pada level 2 2. Selalu melakukan perbaikan dengan baik dalam penanganan risiko yang terjadi, namun kepada respon dari ancaman risiko yang datang terutama pada <i>risk profile</i> belum menunjukkan respon yang berarti ditambah lagi implementasi terhadap tata kelola teknologi belum pernah dilakukan sebelumnya.

4.4 Tahap 4 *Plan Programme*

Plan programme merupakan usulan-usulan yang diberikan auditor setelah melakukan penilaian dari temuan temuan yang ada, dibuatkan solusi atau perbaikan yang lebih tampak probabilitasnya untuk diperbaiki dalam waktu dekat di My Sawit PPKS Medan.

Domain APO12 merujuk beberapa perbaikan di setiap sub domainnya sesuai dengan pengelolaan tata kelola teknologi *framework* COBIT 5. Rencana perbaikan aktivitas mencapai level tiga, yang mana saat ini aplikasi My Sawit berada di *level* dua, mengkaji *output work product* nilai saat ini 2, 51

4.4.1 *Plan Setiap Sub Domain*

1. Aktifitas sub Domain APO12.01 *Collect Data*
 - a. Melakukan pengumpulan data berdasarkan tingkat risiko yang sering terjadi dan ancaman yang paling besar kerugiannya mengikuti dengan struktur organisasi PPKS dan tujuannya
 - b. Data yang terpilih sebagai kategori jenis ancaman bisa melakukan evaluasi lanjutan dan berkala, pengumpulan juga dengan waktu yang telah ditetapkan membuat keamanan data semakin terjaga
 - c. Menjalankan identifikasi aktivitas GAP berdasarkan kemampuan My Sawit pada proses bisnis yang berjalan
 - d. Memastikan prioritas dalam kerusakan atau ancaman risiko yang berdampak paling buruk untuk segera dalam penanganannya
 - e. Mulai melakukan penemuan ancaman risiko berdasarkan histori yang telah berjalan
 - f. Melakukan perubahan ancaman risiko data kedalam konsep yang telah ditetapkan.
 - g. Melakukan optimalisasi peningkatan *extra* di lingkungan PPKS Medan dari ancaman risiko yang terdaftar.
2. Aktifitas sub Domain APO12.02 *Analyse Risk*
 - a. *Stakeholders* membantu dalam mengembangkan inovasi dalam mencegah ancaman risiko TI di My Sawit, inovasi ini bertujuan

untuk menaikkan *level* dalam sistem keamanan yang diukur dari setiap analisis sistem. Selanjutnya proses bisnis berada pada prosuder layanan IT

- b. Dari hasil analisis sistem memang risiko kerap terjadi, risiko silih berganti, dibutuhkan peran untuk mencapai GAP yang telah ditentukan sebagai tolak ukur disetiap *level* tata kelola teknologi
 - c. Membangun rancangan analisis sistem sesuai dengan kebutuhan dan tren masa kini
 - d. Mengidentifikasi risiko teknologi saat ini
 - e. Mengidentifikasi hal-hal merusak struktur keamanan informasi dan data.
3. Aktifitas sub Domain APO12.03 *Maintain a Risk Profile*
- a. Dalam menggapai GAP yang harus diperhatikan menyatukan penanganan ancaman risiko perusahaan pusat dengan cabang, karena sifatnya independen belum tersinkronisasi dan juga tingkat risiko yang dihadapi berbeda beda pula
 - b. Melakukan identifikasi risiko tidak hanya dengan kebutuhan, melainkan menyeluruh dan terjadwal berdasarkan *risk profile*
 - c. Adanya proses baru dalam memproses risiko *profile* yang paling condng
 - d. Memaksimalkan proses bisnis dengan tujuan TI saat ini mengenai risiko profile pusat dan cabang
 - e. Mendefinisikan semua kebutuhan dalam perbaikan risiko *profile* yang berdampak
 - f. Menyetujui perencanaan dan monitoring terhadap ancaman risiko yang paling condong
 - g. Melakukan pemeliharaan inventaris aplikasi, catatan penting, infrastruktur dan mediasi dalam mengelola ancaman risiko
 - h. Menunjukkan *profile* risiko sebagai kebutuhan PPKS Medan dalam proses bisnis

- i. Menjalankan semua perubahan baik dan meninggalkan yang tercela
4. Aktifitas sub Domain APO12.04 *Articulate Risk*
 - a. Menelusuri kepada pemangku kementingan mengenai ancaman risiko dalam lingkungan GAP untuk menekan angka risiko terulang
 - b. Memberlakukan tingkat penilaian dari oprasi tingkatan ancaman risiko dengan level yang bisa diselesaikan oleh TI.
 - c. Melakukan penilaian tetap berdasarkan ancaman risiko terdata
 - d. Memilah risiko yang telah berhasil ditangani dan mengendalikannya kedalam catatan penting sebagai penangan pertama saat risiko terjadi
 5. Aktifitas sub Domain APO12.05 *Define a risk management action portofolio*
 - a. Jika dibutuhkan mentransfer ancaman risiko kepada pihak asuransi tidak ada masalah
 - b. Melihat dan mempertimbangkan keuntungan-keuntungan yang ditawarkan asuransi ketika My Sawit dilindungi pihak ke tiga
 - c. Sebelum memutuskan untuk memilih asuransi, analisa terlebih dahulu apa saya yang ditawarkan pihak asuransi serta kewajiba apa yang harus dipenuhi My Sawit kepada pihak asuransi.
 - d. Menetapkan tanggung jawab setiap personal untuk berjalannya My Sawit dalam proses bisnis
 6. Aktifitas sub Domain APO12.06 *Respond to risk*
 - a. Mendukung strategi IT yang telah dilakukan
 - b. Menerapkan tata kelola dengan baik tanpa absen meskipun risiko kecil yang terjadi
 - c. Melihat dari berbagai pihak hasil yang diperoleh dalam tata kelola teknologi ini

- d. Mencatatkan respon seperti apa yang paling tepat untuk menangani risiko yang telah terjadi
- e. Jika respon masih dirasa kurang, bisa mengajukan audit kembali dengan masalah yang dihadapi atau mengganti *framework* yang lebih *update*

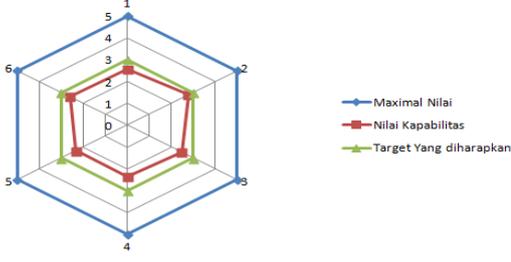
4.4.2 Ulasan Rekomendasi

Ulasan rekomendasi merupakan jabaran hal –hal yang sudah baik dan mana yang mesti ditingkatkan dari tata kelola teknologi pada aplikasi My Sawit. Penemuan- penemuan diambil dari aktifitas berjalannya My Sawit, dipilihnya domain APO12 (*manage risk*) merupakan tindakan menjaga kestabilan aplikasi My Sawit dari ancaman risiko dalam proses bisnis. Dipilihnya APO12 agar terfokusnya pelaksanaan audit dan penelitian. Ada pun hal paling menonjol untuk diaudit portofolio tindakan manajemen risiko pada APO12-WP8. Didalam aktifitas proses bisnis mencatat bahwasanya mengarah ke *level 2*, sudah banyak proses yang diterapkan dan berhasil, kemampuan ini pun memicu agar My Sawit cepat beranjak meninggalkan *level 2* menjadi *level 3*, sebagai *to be*, namun pada *level 2* ini banyak juga yang harus dibenahi terfokus pada tindakan manajemen risiko baik itu internal maupun melibatkan pihak ketiga untuk mencapai *level 3*.

4.4.3 Rekomendasi Pengolahan Strategi TI APO12

Nilai *capability level* tata kelola teknologi informasi My Sawit saat ini adalah 2,51 artinya perbaikan menunjukkan pada *level 3* sebagai target awal. Oleh karna itu *out work product* pada APO12 di My Sawit di sekitaran APO12- WP8 profil risiko gabungan, termasuk status tindakan manajemen risiko daftar risiko TI berisi informasi ini.

Tabel 4.33 Pencapaian *Level 2 Output Work Product APO12*

<i>Level 2 Output Work Product APO12</i>		
APO12-WP8	<p>Profil risiko gabungan, termasuk status tindakan manajemen risiko. Daftar risiko TI berisi informasi ini.</p>	 <p>DaTiga indikator warna sebagai berikut: Warna biru menunjukkan maximal nilai yang dihitung domain COBIT 5. Warna merah tua menunjukkan nilai kapabilitas saat ini. Warna hijau tua menunjukkan arah target yang akan dicapai</p>
APO12-WP10	<p>Tinjau hasil penilaian risiko pihak ketiga bagian dari tinjauan pihak ketiga dan kontrak</p>	<ol style="list-style-type: none"> Adanya temuan telah menetapkan ancaman risiko memiliki peranan tanggung jawab masing-masing untuk menerima risiko. Terkumpul enam nilai level normalisasi dari setiap Level dengan nilai sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> Level 0= 0.153284672 Level 1= 0.131386861 Level 2= 0.306569343 Level 3= 0.153284672 Level 4= 0.102189781 Level 5= 0.153284672 Melakukan perencanaan monitoring serta analisa kebutuhan sebagai tindak waspada ketika ancaman risiko terjadi.

APO12-WP12	<p>Proposal proyek untuk mengurangi risiko. Bagian dari proses manajemen risiko, biasanya didasarkan pada analisis daftar risiko dan proses pelaporan berkala</p>	<p>1. Responden menjelaskan terkait pengembangan manajemen dilingkungan PUP untuk aplikasi My Sawit dilingkungan PPKS Medan untuk meningkatkan kinerja aplikasi tersebut sesuai dengan yang diharapkan.</p> <p>2. Terkumpul enam nilai normalisasi dari proses APO12.02 sebagai berikut:</p> <p>Level 0= 0.168161435 Level 1= 0.117713004 Level 2= 0.196188341 Level 3= 0.141255605 Level 4= 0.141255605 Level 5= 0.235426009</p>
		<p>1. Responden menjelaskan hasil monitoring ancaman risiko yang terkait dengan penyebaran risiko dengan dasar visi misi PPKS Medan dan pengembangan teknologi yang ada.</p>

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Perolehan nilai 2.605 untuk audit tata kelola teknologi informasi My Sawit didapatkan sepenuhnya dari nilai capabilitas yang ada dengan proses enam domain berjalan dengan nilai sebagai APO12.01=2.723735409, APO12.02= 2.676008969, APO12.03=2.697478992, APO12.04= 2.481203008, APO12.05= 2.379562044, APO12.06= 2.674418605. Keenam nilai tersebut ditambahkan lalu dibagi enam menjadi hasil 2.605401171166667, sesuai dengan ketentuan audit COBIT 5.
2. Peneliti menyimpulkan bahwasanya audit sistem informasi dapat dilakukan untuk mengukur kinerja sebuah sistem tersebut, peneliti mendapatkan hasil *capability level* My Sawit pada PPKS Medan pada *level 2* dengan nilai 2.605 yaitu proses dikelola.
3. Tingkat kematangan saat ini dinilai cukup baik namun harus ada perbaikan di *risk profile* dan *next* pada *level 3 (to be)*. Selanjutnya hasil GAP banyak menunjukkan pada sektor komunikasi antara pihak pemangku kepentingan yang mana GAP ini juga bisa dianggap serius sebagai ancaman risiko pada *level 3*.
4. Hasil penelitian yang paling condong untuk direkomendasikan kedepannya melibatkan pihak ketiga didalamnya untuk mentransfer risiko seperti malwer, keamanan data dan perangkat jika sewaktu waktu terjadi kerusakan, selanjutnya terdapat juga risiko yang masih bersifat gabungan tidak dikelompokkan berdasarkan probabilitasnya. Dengan perolehan nilai 2.605401171166667 artinya aplikasi My Sawit kedepannya harus mencapai nilai 3.00 atau pada *level 3* dari Sebagai penutup *Output Work Product* APO12-WP10, tinjau hasil penilaian risiko pihak ketiga dan kontrak, selanjutnya APO12-WP12.

5.2 Saran

Dari hasil keseluruhan penelitian, peneliti mengambil beberapa saran penting terkait audit yang telah peneliti lakukan sebagai berikut.

1. Dalam proses audit lengkapnya dilampirkan dengan data foto kegiatan proses berjalannya sistem informasi, namun karena keterbatasan dari penelitian ini tidak melampirkan foto transaksi dari pelanggan, umumnya pelanggan juga berada di kota yang berjauhan.
2. Keterbatasan selanjutnya adalah tidak mengikutsertakan konsumen sebagai responden, untuk evaluasi audit kedepannya dapat mengikutsertakan konsumen sebagai responden.
3. Audit tata kelola teknologi ini memfokuskan pada mengelola risiko yang sudah terjadi dan meminimalisir risiko akan terjadi kedepannya selanjutnya dapat menggunakan domain lainnya.
4. Untuk audit selanjutnya tidak menggunakan google doc sebagai kuesionernya, melainkan menggunakan *worksheet* yang diisi secara langsung oleh responden. Proses audit saat ini dibatasi oleh protokol kesehatan, untuk proses audit selanjutnya dalam mencari informasi terkait *tools* yang dipakai My Sawit bahkan informasi dari konsumen harus lebih banyak didapatkan ketika pandemi telah membaik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfia,. (2019) “Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework cobit 5 (Studi kasus PT: Prawda Ciptakarsa Informastika), Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Alreemy,z Chang V, Walters, R & Wills, G (2016) Critical success factors (CSFs) for information technology governance (ITG). *International Journal of Information Management*.
- Al-Quran Terjemahan. 2015. Departemen Agama RI. Bandung: CV Darus Sunnah.
- Amason, Sigurjon T. and Willett, Keith D. 2008 *How Achieve 27001 Certification: An Example of Applied Compliance Management Florida: Auerbach Publications*
- Andry, J. F. 2016, “Audit Sistem Informasi Sumber Daya Manusia Pada Training Center Di Jakarta Menggunakan Framework Cobit 4.1,” *Jurnal Ilmiah FIFO*, vol. VIII, no.1, pp. 28-34.
- Andry, J. F. (2016, Maret). *Audit Tata Kelola TI Menggunakan Kerangka Kerja COBIT pada Domain DS dan ME di Perusahaan Kreavi Informatika Solusindo, Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi.*
- Arief, M. H., 2018. *Evaluasi Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5 (Studi Pada Perum Jasa Tirta I Malang)*. Malang: Universitas Brawaijaya.
- Association 2012 (ISACA), COBIT 5.
- DePoy, E., & Gitlin, L. N. (2015). *Introduction to research: Understanding and applying multiple strategies*. Elsevier Health Sciences.
- Dinas Keamanan Informasi: 2017 *Panduan Penerapan Sistem Manajemen Keamanan Informasi: Berbasis Indeks Keamanan Informasi (Indeks KAMI)* Jakarta: Penerbit Kementerian Komunikasi dan Informatika
- Firdaus, N. Z., & Suprpto. (2018). *Evaluasi Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan COBIT 5 IT Risk (Studi Kasus : PT . Petrokimia*

- Gresik). Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer.
<https://doi.org/10.21460/jutei.2018.12.53>
- Gibson, Danil. (2014) *Managing Risk in Information Systems*, 2nd Edition.
Sudbury: Jones & Bartlett Learning.
- Hartono, Jogiyanto, 2015 “Sistem Tata kelola Teknologi Informasi”, Yogyakarta :
Andi, Information System Audit and Control.
- Husein, G.M. and Imbar, R.V., 2015. Analisis Manajemen Risiko Teknologi
Informasi Penerapan Pada Document Management System di PT. JABAR
Telematika (JATEL). Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi
IACOP., (2014). Risk Assessment In Audit Planning. IACOP: Ukraine. ISACA,
2012. COBIT® 5 Framework. Rolling Meadows: ISACA. ISACA., 2012.
COBIT 5 : Enabling Process. Rolling Meadows : ISACA.
- ISACA., 2012. COBIT 5 : The Risk IT Practitioner Guide. Rolling Meadows :
ISACA.
- ISACA., 2012. COBIT 5 : For Risk. Rolling Meadows : ISACA.
- ISACA., 2012. COBIT 5 : Self-Assessment Guide. Rolling Meadows : ISACA.
- Jelvino & Andry, J. F. (2017). Audit Sistem Informasi Absensi pada PT.
Bank Central Asia Tbk Menggunakan COBIT 4.1, Jurnal Teknik Informatika
dan Sistem Informasi, 3(2), 259-268.
- ISO, " International Standard ISO/IEC 27001 Information Tecnology - Security
Techniques - Information Security Management Systems- Requirements IEC
vol 270001 no 270001 2013
- Kurnia, H. M., Shofa, R. N., & Rianto, R. (2019). Audit Tata Kelola Teknologi
Informasi Menggunakan Framework COBIT 5 Berdasarkan Domain APO12.
Jurnal SITECH: Sistem Informasi Dan Teknologi, 1(2), 99–106.
<https://doi.org/10.24176/sitech.v1i2.2723>
- Kusumaningrum, Vika P., (2016) Evaluasi Teknologi Informasi Menggunakan
Framework COBIT 5 Pada Domain DSS (Delivery Service and Support)
(Studi Kasus : PT. PLN (Persero) Rayon Ngawi). Malang : Universitas
Brawijaya.

- Lulu, D. Y. (2013). Analisa Teori IT Governance menggunakan COBIT 5. Teknik Elektro Dan Komputer.
- Martani, Dwi, Dkk. (2016) Akuntansi Keuangan Menengah Berbasis PSAK Edisi 2 Buku 1. Jakarta: Salemba Empat,
- Mohd. Razief Fahzi, Suroto (2017) Sistem Informasi Pengendalian Kegiatan Pembangunan Pada Pemerintahan Kota Batam. Universitas Batam. Jurusan Sistem Informasi
- Mufti, R. G.,(2017). Evaluasi Tata Kelola Sistem Keamanan Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 5 Fokus Proses APO13 dan DSS05 (Studi Pada PT Martina Berto Tbk). Malang: Universitas Brawijaya.
- Muhammad Iqbal Wiradiputra (2018) Audit Teknologi Informasi Dengan Menggunakan Framework COBIT 5 Domain DSS (*Deliver, Service, and Support*) Pada Rumah Sawkit Umum dr. ETTY ASHARTO BATU. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim
- Nasution, Muhammad Irwan Padli,(2014), Keunggulan Kompetitif dengan Teknologi Informasi. Jurnal Elektronik
- Nasution, Muhammad Irwan Padli, (2012), “Sistem Informasi Pengontrolan Mutu Produk Pada PT SC Johnson Manufacturing Medan”, Seminar Nasional Informatika 2012 (SNIf-2012)
- Naufal Labib (2019). Mengenal Information Systems Audit and Control Association (ISACA). Universitas Mitra Indonesia. Fakultas Ilmu Komputer
- Nana Darna, Elin Herlina (2018). Memilih Metode Penelitian yang Tepat Bagi Penelitian Bidang Ilmu Manajemen. Universitas Galuh Ciamis
- Nia Rahma Kurnianda, dkk (2016) Audit Sistem Informasi. Universitas Mercu Buana.
- Nina Fadilah Najwa, Tony Dwi Susanto. (2018). Kajian dan Peluang Penelitian Tata Kelola Teknologi Informasi Ulasan Literatur. Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK).
- Nugroho, H. (2016). Pengantar Audit Sistem Informasi. Retrieved September 2017, from Heru Nugroho

- Nuraini, J., Fajar, M.Y., Harahap, E. Pemilihan Biodiesel Terbaik Berdasarkan Penggabungan Analytic Hierarchy Process (AHP) dan Technique for Order preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). *Jurnal Matematika UNISBA*, Vol. 16, No. 1, Mei 2017
- Oktarina, Tri. (2017) “Tata Kelola Teknologi Informasi dengan COBIT 5”. *Jurnal Informanika* Vol. 3 No. 2—Bina Darma,.
- Setyaningrum, Suprpto dan Ari Kusyanti (2018). Evaluasi Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 5 (Studi Kasus : PT. Kimia Farma (Persero) Tbk – Plant Watudakon). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta, CV.
- Supriyati. (2016) *Audit Laporan Keuangan Usaha Kecil dan Menengah*. Yogyakarta: Andi Offset,.
- Suryono, R. R., Darwis, D., & Gunawan, S. I. (2018). Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 (Studi Kasus: Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung). *Jurnal Teknoinfo*, 12(1), 16. <https://doi.org/10.33365/jti.v12i1.38>
- Valena, D. S., Prabowo, R., Irawati, anie rose, & Aristoteles, A. (2019). Analisis Manajemen Risiko Sistem Informasi Universitas Lampung Menggunakan Metode NIST SP 800-30. *Jurnal Komputasi*, 7(1). <https://doi.org/10.23960/komputasi.v7i1.2053>
- Wardani, S. & Puspitasari, M. (2014). Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT dengan Model Maturity Level (Studi Kasus Fakultas ABC), *Jurnal Teknologi*, 7(1), 38-46.
- Yani, Suprpto Dkk (2018) “Penilaian Kapabilitas Penerapan Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5 (Studi pada PDAM Kota Malang Jawa Timur)” Program Studi Sistem Informasi, Universitas Brawijaya.
<https://www.iopri.org/myssawit-cara-mudah-beli-kecambah-sawit-ppks-era-digital/>

LAMPIRAN

Surat Riset



PT. Riset Perkebunan Nusantara
PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT
Indonesian Oil Palm Research Institute



Accredited by



Nomor : 1346/PPKS/0.1/VI/2020
Lamp. : -
Hal : Izin Riset

29 Juni 2020

Kepada Yth.
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan (UINSU)
Jl. Willièm Iskandar Pasar V Medan Estate
Medan 20371

Dengan hormat,

Sehubungan surat Ibu No. B.017/ST.I/ST.V.2.00/05/2020 perihal tersebut di atas dengan ini diberitahukan bahwa pada prinsipnya Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) dapat menyetujui permohonan izin Riset mahasiswa yang bernama:

No.	Nama	NPM	Program Studi	Lokasi Magang
1.	M. Yasmin Ramadhan M	0702163053	Sistem Informasi	PUP

Selama melaksanakan Riset mahasiswa tersebut di bawah bimbingan dan pengawasan Penanggung Jawab Manager PUP (Bapak M Akmal Agustira, M.Sc) serta wajib mematuhi semua peraturan dan ketentuan yang berlaku di PPKS. Serta mengikuti Protokol Covid 19. Pada hari pertama mahasiswa wajib membawa surat balasan dari PPKS serta surat pernyataan tidak akan mengajukan tuntutan apa pun apabila terjadi kecelakaan kerja. PPKS hanya menyediakan tempat Riset. Adapun segala biaya yang timbul dari kegiatan ini menjadi beban mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih. *M*

Semua korespondensi mohon ditujukan kepada Direktur melalui alamat atau email di bawah
Please address all correspondence to the Director at the address or the email below



cc : - 2.0
- 3.3



Sinergi - Integritas - Profesional

Jl. Brigjen Katamso
No. 51
Kampung Baru
Medan 20158

☎ 061-786 2477
☎ 061-786 2488
✉ admin@iopri.org
🌐 www.iopri.org

PERNYATAAN KUESIONER

APO12.01 Collect data.

Identify and collect relevant data to enable effective IT-related risk identification, analysis and reporting.

Level 0 incomplete process

1. Tidak adanya Pengembangan penetapan dan pemeliharaan dalam pengumpulan data dalam aplikasi My Sawit berdasarkan strategi PPKS Medan.
2. Melakukan pemeliharaan data terkait lingkungan internal kerja My Sawit.
3. Melakukan pemeliharaan data terkait lingkungan internal kerja My Sawit
4. Melakukan evaluasi dari pengumpulan data berbentuk klasifikasi dan dilakukannya analisis dengan waktu yang ditentukan
5. Tidak adanya pendekatan standar mengakomodasi ancaman risiko pengertian TI berganda serta kategori risiko TI lainnya
6. Tidak adanya pendekatan standar mengakomodasi ancaman risiko perangkat TI berganda serta kategori risiko
7. Tidak memberlakukan pengolahan data secara relevan dalam internal maupun external My Sawit

Level 1 Performed Process

1. Adanya peralihan proses pengembangan dalam mengelola ancaman risiko data yang tampak
2. Melakukan proses *survey* analisa risiko data yang ada di aplikasi My Sawit
3. Adanya proses penemuan ancaman risiko berdasarkan histori jalannya aplikasi
4. Adanya proses dalam identitas GAP dalam kemampuan My Sawit berdasarkan visi misi PPKS Medan
5. Membuat indentifikasi masalah yang akan timbul sebagai ancaman terbesar kerusakan data di My Sawit
6. Benar melakukan catatan peristiwa ancaman risiko data yang telah terjadi

Level 2 Manage Process

1. Melakukan perancangan monitoring dan penyesuaian tindak masalah risiko yang terkait
2. Melakukan tingkat perencanaan monitoring dari tingkat ancaman risiko yang diprediksi terduga
3. Melakukan penyesuaian monitoring pemeliharaan risiko melalui *stakeholders* berdasarkan kebutuhan
4. Mempelajari aplikasi My Sawit saat BUG atau tidak dapat dioperasikan
5. Mempelajari data data yang mana untuk diamankan berdasarkan tingkat risikonya
6. Melakukan monitoring dalam penyesuaian data perusahaan lain

Level 3 Establish process

1. Melakukan implementasi dari pengamanan data yang telah dikonsep
2. Melakukan implementasi terhadap pengembangan keamanan data
3. *Stakeholders* melakukan tindakan pemeliharaan ancaman risiko dalam lingkungan My Sawit
4. Melakukan perubahan dalam mengelola ancaman risiko data berdasarkan yang telah dikonsepskan
5. Melakukan prioritas dalam menangani ancaman risiko kehilangan data berdasarkan probabilitas yang telah didapatkan
6. Melakukan implementasi berdasarkan keberadaan saat ini dan kedepannya menggunakan target GAP selanjutnya

Level 4 Predictable process

1. Melakukan proses pengembangan strategi meminimalisir ancaman risiko data dari visi misi PPKS Medan
2. Membuat catatan tertulis agar risiko data tidak terulang kembali dikemudian hari
3. Tidak melibatkan pihak pemberi layanan untuk ikut meminimalisir risiko yang tidak terduga

4. Melakukan dugaan kuat jika ancaman data seperti kehilangan data secara keseluruhan
5. Melakukan tindakan langsung dalam masalah, insiden risiko yang terkait

Level 5 Optimizing Process

1. Melakukan pengoptimalan risiko kehilangan data berdasarkan visi misi PPKS Medan
2. Menekankan angka risiko berdasarkan yang telah dicapai disesuaikan perencanaan manajemen risiko
3. Melakukan identifikasi terhadap *stakeholders* diprediksi terus meningkat jumlah ancaman risiko
4. Melakukan optimalisasi peningkatan dari external PPKS Medan dalam lingkup keamanan data My Sawit dari ancaman risiko yang terdaftar
5. Dari optimalisasi keseluruhan, adanya prioritas risiko data untuk dikedepankan

APO12.02 Analyse Risk

Develop useful information to support risk decisions that take into account the business relevance of risk factors.

Level 0 incomplete process

1. Tidak adanya inovasi dari PPKS Medan terhadap layan keamanan TI di lingkungan My Sawit
2. Memberlakukan identifikasi risiko yang berlaku sesuai dengan pelayanan TI
3. Memberlakukan analisa GAP berdasarkan keadaan saat ini dan membuat pencapaian dikemudian hari dalam mengelola risiko
4. Memberlakukan identifikasi masalah dari segi dampak risiko itu
5. Tidak memberlakukan keseimbangan antara risiko terkecil hingga terbesar dan mengelompokkannya
6. Ada tidaknya pertimbangan setiap risiko dalam mencari solusi dan penerapan ancaman risiko yang datang pada risiko mengganggu keamanan
7. Adanya risiko yang sering terjadi

Level 1 Performed Process

1. Adanya proses dalam mencapai pengembangan *manage risk*
2. Memberlakukan penyelesaian risiko berdasarkan tingkan kemampuan menangani risiko
3. Adanya proses meraih gap yang telah ditentukan dalam penanganan ancaman risiko
4. Menangani risiko yang tidak dapat ditangani
5. Melanjutkan proses bisnis My Sawit dengan risiko yang tampak namun belum bisa diselesaikan
6. Melakukan perencanaan dalam analisa risiko yang baik telah diterapkan

Level 2 Manage Propcess

1. Melakukan monitoring ancaman risiko yang terkait dengan penyebaran risiko dengan dasar visi misi PPKS Medan dan pengembangan teknologi yang ada
2. Melakukan perencanaan monitoring dari risiko yang mengganggu proses bisnis
3. Melakukan analisa gap dari monitoring yang telah dilakukan saat ini untuk pencapaian selanjutnya
4. Mendiskusikan hasil GAP monitoring dari risiko yang terdampak saat ini untuk kedepannya
5. Berjalannya penyesuaian monitoring dari ancaman risiko terbesar
6. Mempertanyakan mengapa risiko itu terjadi

Level 3 Establish Process

1. Melakukan implementasi dari hasil analisa risiko, misalnya mengapa risiko itu terjadi dilingkungan My Sawit dalam proses bisnisnya
2. Menetapkan segala proses bisnis dalam My Sawit mempunyai risikonya masing-masing
3. Melihat dan menetapkan ancaman risiko dengna probalitas tinggi saja

4. Mulai menetapkan evaluasi dengan jangka waktu yang telah ditentukan
5. Menetapkan bagaimana risiko itu bisa terjadi

Level 4 Predictable process

1. Melakukan implementasi dari hasil analisa risiko, misalnya mengapa risiko itu terjadi dilingkungan My Sawit dalam proses bisnisnya
2. Menetapkan segala proses bisnis dalam My Sawit mempunyai risikonya masing masing berdasarkan batas kesanggupan
3. Melihat dan menetapkan ancaman risiko dengan probabilitas tinggi saja
4. Mulai menetapkan evaluasi dengan jangka waktu yang telah ditentukan berdasarkan kekuatan kekuatan saat ini dalam mencegah ancaman risiko
5. Melakukan proses penilaian dari kekuatan risiko yang telah datang dan penanganannya

Level 5 Optimization process

1. Melakukan proses pengembangan TI manajemen risiko dilainkungan My Sawit kemampuan saat ini dan kedepannya yang selalu ditingkatkan
2. Melakukan identifikasi ancaman ancaman risiko yang terdampak ataupun yang belum terdampak sebagai tujuan proses bisnis PPKS Medan
3. Identifikasi GAP akan terus berjalan dengan optimis untuk pencapaian kedepannya
4. Identifikasi proses penilaian serta kesempatan dalam meminimalisir ancaman risiko.

APO12.03 Maintain a Risk Profile.

Maintain an inventory of known risk and risk attributes (including expected frequency, potential impact and responses) and of related resources, capabilities and current control activities

Level 0 incomplete process

1. Tidak adanya ide dalam melihat ancaman risiko serta meminimalisir risiko yang tampak dari teknologi
2. Melihat dan mengidentifikasi teknologi baru pada saat ini untuk meminimalisir ancaman risiko kedepannya
3. Tidak melakukan evaluasi risiko terhadap yang paling condong
4. Menyatukan penanganan ancaman risiko di perusahaan pusat dengan kantor cabang
5. Tidak adanya indentifikasi risiko berdasarkan kebutuhan
6. Tidak adanya indentifikasi ancaman risiko berdasarkan perubahan struktur visi misi PPKS Medan

Level 1 Performed Process

1. Adanya proses meraih hal baru untuk melihat dan memproses risiko *profile* yang paling condong
2. Adanya proses pengembangan dari identifikasi teknologi mengenai profile risiko perusahaan pusat dengan kantor cabang
3. Melakukan tindak saling montribusi antara kantor pusat dan cabang dalam perbaikan profil risiko yang berdampak
4. Melakukan identifikasi dari kebutuhan proses bisnis My Sawit terhadap pelayanan My Sawit
5. Melakukan identifikasi dengan perubahan data dilihat dari ancaman risiko yang paling condong

Level 2 Manage Process

1. Melakukan perencanaan dan monitoring terhadap ancaman risiko yang paling condong
2. Adanya pemeliharaan inventaris aplikasi, catatan penting, infrastruktur dan mediasi dalam mengelola ancaman risiko
3. Membuat point-point ancaman risiko dari vendor maupun bidang IT yang sedang bergerak di perusahaan
4. Menyetujui layanan TI dengan ancaman risiko yang tersedia dalam sumber daya My Sawit
5. Mengumpulkan rekap kejadian ancaman risiko

Level 3 Establish process

1. Memilih untuk mengimplementasikan pertimbangan dari *risk profile* yang condong dalam pelayanan TI di My Sawit
2. Adanya implementasi terhadap ancaman risiko dari kantor pusat ke kantor cabang atau sebaliknya
3. Adanya implementasi profile risk terhadap pelayanan TI yang berlaku
4. Melakukan implementasi persetujuan terhadap perencanaan pencegahan ancaman risiko berdasarkan profil PPKS di My Sawit
5. Menyatukan seluruh informasi terkait ancaman risiko di aplikasi My Sawit dengan informasi mengenai profil PPKS Medan
6. Adanya konfirmasi terhadap perubahan arsitektur perancangan ancaman risiko yang berlaku

Level 4 Predictable process

1. Adanya ide-ide yang telah dioprasikan dalam manajemen risiko
2. Adanya implementasi ancaman risiko yang terbaru berdasarkan batas batas kesanggupan
3. Memberlakukan pengertian tujuan tata kelola teknologi informasi yang dioprasikan di My Sawit

4. Menyetujui *risk profile* yang tampak sebagai ancaman terbesar pelayanan TI
5. Menentukan indikator pencegahan ancaman risiko berdasarkan profil perusahaan

Level 5 Optimization process

1. Melakukan pertimbangan penyelesaian risiko *profile* dengan inovasi terbaru
2. Mempertimbangkan hasil yang akan didapat dengan menggunakan inovasi baru dalam menyelesaikan ancaman risiko profil
3. Memasukkan kontribusi TI ke dalam penanganan ancaman risiko sebagai memenuhi syarat tujuan visi misi PPKS Medan
4. Ancaman risiko teknologi informasi yang ada dilindungi bidang usaha menjadikannya sebuah profil risiko yang akan dihadapi
5. Mengelola database risiko yang harus diperhatikan seperti melihat aplikasi digunakan dicabang atau anak perusahaan

APO12.04 Articulate risk.

Provide information on the current state of IT-related exposures and opportunities in a timely manner to all required stakeholders for appropriate response

Level 0 Incomplete process

1. Menyatakan kepada pemangku kepentingan dan pengambil keputusan, analisis ancaman risiko berdasarkan informasi akan mendapatkan keputusan dalam penanganan risiko
2. Melakukan tindakan untuk menekan risiko yang akan terjadi
3. *Stakeholders* melakukan analisa GAP guna menekan tingkat risiko yang berjalan
4. Memberlakukan tingkat penilaian dari operasi tingkat ancaman risiko yang berlaku
5. Melakukan analisis rekap data bersama sama dan juga menceritakan keuntungan dan kerugian dari ancaman risiko

6. Bersama-sama menghilangkan ancaman risiko yang dipimpin oleh pengambil keputusan dari pemangku kepentingan di perusahaan di profil My Sawit

Level 1 Performed Process

1. Adanya proses identifikasi Gap yang telah dipelajari
2. Telah membentuk strategi penekanan ancaman risiko berdasarkan probabilitas kematangan risiko
3. Melakukan analisis rekap data bersama sama dan juga menceritakan keuntungan dan kerugian dari ancaman risiko
4. Melakukan penilaian dari risiko yang telah ditekan atau dikelompokkan
5. Melakukan penilaian berdasarkan pengelolaan tata kelola teknologi yang berlaku

Level 2 Manage Process

1. Merencanakan dan memutuskan secara terperinci pemahaman terburuk dari ancaman risiko yang akan terjadi di My Sawit
2. Melakukan perencanaan terhadap penekanan ancaman risiko menggunakan aplikasi anti malwer misalnya
3. Melakukan implementasi terhadap perencanaan menggunakan anti malwer sebagai penekanan meminimalisir ancaman risiko
4. Adanya perencanaan monitoring dengan pengertian dilingkuangn My Sawit
5. Tidak menyatakan tingkat kemanan dengan nilai

Level 3 Establish Process

1. Adanya implementasi terhadap nilai gap atau rancangan GAP
2. Telah mengimplementasikan perubahan keamanan risiko dari ancaman risiko yang telah terjadi
3. Bersama mempertimbangkan regulasi terhadap acuan-acuan baru di lingkup ancaman risiko

4. Melakukan pengujian sampai tuntas dari hasil analisis ancaman risiko terhadap My Sawit
5. Melakukan pelaporan ancaman risiko kepada pemangku kepentingan termaksud kepada efektifitas manajemen risiko itu

Level 4 Predictable Process

1. Melakukan implementasi gap terhadap target gap yang telah ditentukan
2. Melakukan proses penilaian berdasarkan ketentuan tata kelola teknologi informasi dibidang ancaman risiko
3. Melakukan proses penilaian yang berpotensi dengan tingkat probabilitas tertinggi sebagai sumber risiko terjadi
4. Pengendalian ancaman risiko yang dilakukan dan disaksikan pemangku kepentingan, penilaian gap, inkonsistensi, redundansi, status, remidiasi dan dampak terhadap profil risiko
5. Mementukan ulasan kebutuhan audit ancaman risiko berdasarkan kebutuhan analisis serta tambahan risiko lainnya

Level 5 Optimization Process

1. Tidak melakukan implementasi dari nilai GAP
2. Tidak adanya melakukan penilaian berdasarkan tingkat kematangan tata keola teknologi yang berlaku
3. Mengidentifikasi kesenjangan ancaman risiko dan menyatukannya dengan profil ancaman risiko
4. Adanya proses definisi tareget dari penyelesaian dalam mengartikulasi ancaman risiko yang datang dari segala arah

APO12.05 Define a risk management action portfolio.

Manage opportunities to reduce risk to an acceptable level as a portfolio

Level 0 incomplete process

1. Melakukan inventaris risiko kepada pihak asuransi
2. Mengelola inventaris aplikasi dari ancaman risiko mengelolanya hingga sejalan dengan batas toleransi
3. Mulai mempertanyakan ancaman risiko berdasarkan pemetaan tata kelola teknologi sebagai dasar audit
4. Audit dilakukan menggunakan kuesioner atau pertanyaan pertanyaan dengan *framework* manajemen tata kelola teknologi informasi

Level 1 Performed Process

1. Adanya proses negosiasi antara pihak ketiga dengan layanan TI My Sawit PPKS Medan
2. Telah menetapkan ancaman risiko memiliki peranan tanggung jawab masing-masing untuk menerima risiko
3. Adanya proses analisa asuransi dengan layanan teknologi My Sawit yang saling *update*
4. Mengumpulkan proposal dari pihak ketiga atau penyedia audit atau asuransi yang ingin mengajukan permohonan agar bekerja sama menawarkan jasa mengurangi ancaman risiko pada My Sawit
5. Menerima Proposal asuransi untuk kepentingan audit manajemen risiko dengan tata kelola teknologi informasi saja
6. Menerapkan paket layanan yang ada pada asuransi
7. Menerima pengajuan-pengajuan pihak ketiga untuk meminimalisir ancaman risiko itu sendiri

Level 2 Manage Process

1. Adanya perencanaan monitoring sistem dengan pihak ketiga untuk kesenjangan layanan proses bisnis
2. Melakukan perencanaan monitoring serta analisa kebutuhan sebagai tindak waspada ketika ancaman risiko terjadi
3. Adanya perencanaan monitoring dengan penyesuaian terhadap tinjau aplikasi pusat bisnis

Level 3 Establish Process

1. Adanya implementasi tingkat penilaian tingkat layanan TI saat ini untuk identifikasi masalah selanjutnya
2. Adanya implementasi analisa dari monitoring yang telah dilakukan
3. Adanya implementasi dari paket yang telah ditawarkan pihak asuransi kepada pelayanan TI pusat bisnis
4. Mengabaikan segala implementasi peninjauan lanjut dari pengajuan paket asuransi yang diberikan

Level 4 Predictable Process

1. Melakukan pemeliharaan penetapan dan perancangan tingkat pelayanan TI saat ini untuk mengidentifikasi penetapan respon ancaman risiko dan pihak ketiga
2. Adanya proses pemeliharaan dan konfirmasi penyedia kebutuhan layanan TI baru serta desain ulang untuk mengoprasikan sistem informasi dan pelayanan asuransi
3. Adanya tindak lanjut dari pelayanan TI dan asuransi didalamnya

Level 5 Optimizing Process

1. Adanya pengembangan dan penilaian tingkat asuransi terhadap layanan TI saat ini untuk mengidentifikasi berbagai kemungkinan risiko yang datang
2. Adanya layanan dan pengembangan secara berkala dari layanan TI dan Asuransi

3. Menanyakan contoh yang telah dibuat pengaju proposal dalam melakukan audit tata kelola teknologi serta meminta data perusahaan terdahulu yang pernah diaudit
4. Mentrasfer risiko dengan pihak asuransi ketika ancaman risiko terlalu tinggi

APO12.06 Respond to risk.

Respond in a timely manner with effective measures to limit the magnitude of loss from IT-related events.

Level 0 incomplete process

1. Tidak adanya histori waktu yang akurat dalam menilai ancaman risiko
2. Tidak adanya mengelola inventaris aplikasi dari ancaman risiko mengelolanya hingga sejalan dengan batas toleransi
3. Adanya proses melakukan pendataan, pemeliharaan serta uji dari persiapan langkah langkah diambil ketika ancaman risiko menyebabkan terganggunya oprasional kerja My Sawit
4. Memberikan respon terhadap risiko berdasarkan pengembangan maupun tingkat probabilitas ancaman risiko
5. Memberikan respon terhadap risiko berdasarkan pengembangan maupun tingkat probabilitas ancaman risiko

Level 1 Performed Process

1. Adanya proses meraih keberhasilan meminimalisir risiko dengan melihat profile risk sebelumnya
2. Adanya proses meraih informasi *update* tentang *profile risk* yang telah dipaparkan pelayanan tata kelola teknologi maupaun pihak asuransi terdahulu
3. Adanya proses meraih hal hal yang telah diutarakan dalam *profile risk*
4. Memantau dan memastikan bahwa rencana respon terhadap ancaman risiko tersebut mencakup jalur eskalasi di seluruh perusahaan

5. Mencatat respon ancaman risiko tersebut dan membandingkan eksposur ancaman risiko diambang toleransi

Level 2 Manage Process

1. Adanya monitoring pelyanan TI berdasarkan *profile risk* yang mengacu pada ancaman risiko pada saat ini
2. Adanya penyesuaian *update* ancaman risiko pada saat ini dengan profil risiko
3. Melakukan penyesuaian terhadap hal yang tidak berkaitan dengan ancaman risiko akan terfokus pada profile risiko

Level 3 Establish process

1. Mengimplementasikan perencanaan yang ada pada profil risiko
2. Melakukan implementasi informasi dari keseluruhan sub domain APO12
3. Memberikan lingkup definisi pelayanan tata kelola TI terhadap aplikasi My Sawit
4. Adanya implementasi komponen komponen kecil dari sub domain APO12

Level 4 Predictable process

1. Melakukan pemeliharaan tingkat keamanan risiko dengan membuat analisa GAP
2. Melakukan portofolio risiko secara teratur berikut dengan batasan batasan masalahnya
3. Adanya proses pemeliharaan pada *risk profile* yang mengacu pada GAP, artinya kejadian saat ini dan prediksi kedepannya
4. Dapat mengimplementasikan respon dengan tepat dari rangkuman lima sub domain APO12 yang telah diaudit
5. Respon akan dilakukan secara demokrasi seisi perusahaan dan sepakat bersama sama meminimalisir risiko tersebut datang kembali

Level 5 Optimizing Process

1. Adanya penetapan dan pengoptimalan dalam proses bisnis dengan rencana *respons* yang tepat untuk meminimalkan dampak ketika insiden risiko terjadi.
2. Adanya pengembangan dan pemeliharaan informasi terhadap manajemen organisasi tentang masalah ancaman ancaman risiko yang akan terjadi
3. Adanya pengembangan komponen komponen perangkat mapun *software* pengampu jalannya proses bisnis untuk jangka waktu yang ditentukan
4. Melakukan evaluasi terkait ancaman risiko kepada *stakeholders* beserta rekan kerja yang ada dilingkungan pada aplikasi My Sawit sebagai proses bisnis layanan TI di PPKS Medan

Hasil Wawancara ke Responden PPKS

Nama Responden : M Akmal Agustira
Jabatan: : Manajer Perencanaan dan Promosi
Tanggal : 7 Oktober 2020

P: Peneliti

R: Responden

P: Bagaimana perancangan awal yang dilakukan PPKS Medan untuk membentuk aplikasi My Sawit ini?

R: Untuk kepentingan *market place*

P: Landasan kuat apa yang menjadikan aplikasi My Sawit ini rilis dan dijalankan sampai saat ini ?

R: Kebutuhan market

P: Bagaimana struktur tugas dan wewenang dalam penanggung jawaban berjalannya proses bisnis My Sawit?

R: Berdasarkan struktur fungsional PPKS

P: Jika ada file jpg atau data struktur organisasinya bisa diupload

R: 0 tanggapan

P: Apa saja perangkat teknologi yang dipakai untuk menjalankan aplikasi My Sawit ini sebagai proses bisnis nya?

R: Laptop, smartphone dan perangkat lunak pendukung seperti web dan apk My Sawit

P: Hal apa saja yang pernah dilakukan aplikasi My Sawit dalam pengelolaan teknologi?

R: Riset Kebutuhan Pasar

P: Jika memang diperlukan lebih banyak lagi, pengelolaan tata kelola teknologi apa yang perlu ditingkatkan dalam aplikasi My Sawit ini?

R: kecepatan web dan respon aplikasi

P: Siapa saja yang terlibat dalam pengontrolan aplikasi My Sawit?

R: Direktur, Manejer PUP dan staf PUP

P: Apa harapan kedepannya pada aplikasi My Sawit ini, baik secara proses bisnis maupun pengembangan teknologinya?

R: Makin Jaya

P: Apakah My Sawit ini telah dilengkapi pengelolaan teknologi perangkat, transaksi atau arsip data pelanggan? jika ada jelaskan.!

R: Tidak ada

P: Setelah mendapatkan hasil rekomendasi dari peneliti. Apa dampak aplikasi My Sawit di lingkungan PPKS Medan jika tidak ada pengelolaan TI?

R: Makin cepat transaksinya