

**EVALUASI MANAJEMEN RISIKO TEKNOLOGI INFORMASI
PADA BADAN PERENCANAAN, PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN (BARENLITBANG) KOTA MALANG
MENGUNAKAN COBIT 5 DOMAIN EDM03 DAN APO12**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh:

Agatha Shella Agtika

NIM: 155150401111065



PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
JURUSAN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2019

PENGESAHAN

EVALUASI MANAJEMEN RISIKO TEKNOLOGI INFORMASI PADA BADAN PERENCANAAN,
PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN (BARENLITBANG) KOTA MALANG MENGGUNAKAN
COBIT 5 DOMAIN EDM03 DAN APO12

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun Oleh :
Agatha Shella Agtika
NIM: 155150401111065

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada
1 Maret 2019

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2

Yusi Tyrone Mursityo, S.Kom., M.AB.
NIP: 198002282006041001

Aditya Rachmadi, S.ST., M.TI
NIK: 2012018604211001

Mengetahui
Ketua Jurusan Sistem Informasi



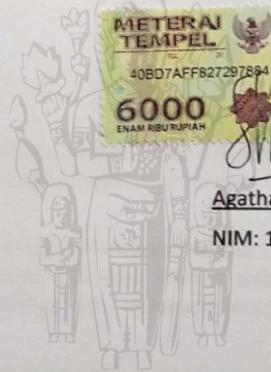
Dr. Eng. Herman Tolle, S.T., M.T.
NIP: 197408232000121001

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

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

Malang, 1 Maret 2019



Agatha Shella Agtika

NIM: 155150401111065

PRAKATA

Puji Syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya sehingga skripsi dengan judul “Evaluasi Manajemen Risiko Teknologi Informasi Pada Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan (BARENLITBANG) Kota Malang Menggunakan COBIT 5 Domain EDM03 Dan APO12” dapat diselesaikan. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu proses pengerjaan skripsi baik secara moril maupun materil, baik secara langsung maupun tidak langsung. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Yusi Tyroni Mursityo, S.Kom., M.AB. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi dan Dosen Pembimbing I atas petunjuk, arahan, dan bimbingan yang diberikan kepada penulis selama proses pengerjaan skripsi ini.
2. Bapak Aditya Rachmadi, S.ST., M.TI selaku Dosen Pembimbing II atas petunjuk, arahan, dan bimbingan yang diberikan kepada penulis selama proses pengerjaan skripsi ini.
3. Bapak Herman Tolle, Dr. Eng., S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi.
4. Bapak Wayan Firdaus, S.Si., M.T., PH.D. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
5. Bapak Yogi Handoyo Waseso selaku Kasubid Perencanaan BARENLITBANG yang turut membantu dalam proses penelitian di BARENLITBANG Kota Malang.
6. Kedua orang tua Bapak Agus Himawan Setiarto dan Ibu Titik Kartikasari serta Francisca Damara Nathania Agtika selaku adik yang selalu memberikan kasih sayang, doa, dukungan moril dan materil kepada penulis.
7. Azka Sabilillah yang selalu ada untuk penulis memberikan doa, dukungan dan semangat untuk setiap tahap kehidupan penulis serta memberi dorongan untuk sama-sama segera lulus.
8. Sabrina Sarah Safira dan Asa Intan Primantha yang tak pernah putus untuk selalu ada untuk penulis, mendoakan, mendengarkan dan memberi dukungan kepada penulis.
9. Regita Cahyani Pramesti, Rizka Amalia Zeny Putri, Radea Zulindra Ardisukma, Fachri Rizky Wibisono dan Filza Dikaputra geng “*ena-ena rangers*” atas dukungan, doa, kerjasama dalam perkuliahan dan kehidupan sehari-hari sejak hari pertama kuliah hingga saat ini dan selalu hadir untuk penulis.
10. Nina Dian Kusumawardani, Brigita Janesta Sinaga dan Nur Shafiya Nabilah Salam yang selalu memberikan dukungan, doa dan semangat.

11. Badan Pengurus Harian (BPH) Lembaga KBMSI, teman-teman, dan adik-adik Lembaga KBMSI Periode 5 (tahun 2018/2019) terutama untuk keluarga kecil Departemen Pengembangan Sumber Daya Manusia (PSDM) Periode 5 yang selalu memberikan kesempatan dan semangat untuk terus melangkah, memberikan pengalaman dalam berorganisasi dan bekerjasama di bangku perkuliahan.
12. Seluruh Keluarga Besar Sistem Informasi angkatan 2015 atas kerjasama, doa, semangat yang diberikan.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dan berjasa dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Akhir kata, atas segala bantuan dan dukungan semua pihak, penulis mengucapkan terima kasih banyak dan dengan kerendahan hati penulis menyadari masih bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun skripsi ini.

Malang, 1 Maret 2019

Penulis

agathashellaagtika@gmail.com



ABSTRAK

Agatha Shella Agtika, Evaluasi Manajemen Risiko Teknologi Informasi Pada Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan (BARENLITBANG) Kota Malang Menggunakan COBIT 5 Domain EDM03 dan APO12

Pembimbing: Yusi Tyroni Mursityo, S.Kom., M.AB. dan Aditya Rachmadi, S.ST., M.TI

Evaluasi terhadap manajemen risiko Teknologi Informasi (TI) di Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan (BARENLITBANG) kota Malang diperlukan karena implementasinya saat ini belum optimal. Salah satu alasannya adalah ketiadaan divisi khusus yang mengelola risiko TI di BARENLITBANG. Dalam penelitian ini, kerangka kerja *Control Objective for Information and related Technology 5* (COBIT 5) digunakan untuk mengevaluasi dan menilai tingkat kapabilitas dari manajemen risiko TI di BARENLITBANG. Domain-domain yang digunakan adalah EDM03 (optimasi risiko) dan APO12 (manajemen risiko). Penelitian ini dimulai dengan mengumpulkan data, kemudian menganalisis tingkat kapabilitas dan kesenjangan, mengidentifikasi risiko menggunakan *Risk Breakdown Structure* (RBS), menilai risiko, serta pembuatan mitigasi dan rekomendasi. Pengumpulan data dilakukan dengan tiga metode yaitu penyebaran kuesioner, wawancara dan observasi. Sesudah melakukan pengumpulan data, kemudian data di validasi dengan menggunakan metode triangulasi data untuk memastikan kebenaran data yang diambil. Di lakukan penilaian tingkat kapabilitas dan analisis gap untuk mengetahui BARENLITBANG sudah melakukan manajemen risiko dari risiko-risiko yang teridentifikasi. Hasil dari penilaian tingkat kapabilitas di domain EDM03 adalah *level 1* sementara domain APO12 berada di *level 2* dengan kesenjangan 1 *level* bagi kedua domain. Dari hasil pengumpulan data, ditemukan beberapa risiko yang ada di dalam BARENLITBANG, risiko-risiko tersebut diidentifikasi dengan menggunakan *Risk Breakdown Structure* (RBS) dan dilakukan penilaian risiko. Dari 9 risiko yang teridentifikasi, terdapat 5 risiko tergolong dalam kategori menengah dan harus di mitigasi sedangkan 4 risiko dalam kategori rendah dan risiko-risiko tersebut dapat diterima oleh organisasi. Kemudian, dibuatlah rekomendasi untuk membantuk BARENLITBANG meningkatkan performa dalam manajemen risiko TI. Terdapat 6 rekomendasi yang disarankan untuk BARENLITBANG seperti membuat SOP untuk mengatur manajemen risiko, mengoptimalkan pengawasan dan evaluasi, membuat *risk map*, memaksimalkan rencana aksi, meningkatkan kemampuan sumber daya manusia di BARENLITBANG, dan mengoptimalkan satgas pengendalian internal.

Kata kunci: tingkat kapabilitas, analisis *gap*, RBS, penilaian risiko, rekomendasi, COBIT 5, manajemen risiko

ABSTRACT

Agatha Shella Agtika, Information Technology Risk Management Evaluation at Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan (BARENLITBANG) city of Malang Using COBIT 5 Domains EDM03 and APO12

Supervisors: Yusi Tyroni Mursityo, S.Kom., M.AB. dan Aditya Rachmadi, S.ST., M.TI

Information technology (IT) risk management evaluation at Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan (BARENLITBANG) city of Malang is needed because the current implementation is not yet optimal. One of the reasons is the absence of particular division that manages IT risk at BARENLITBANG. In this research, the framework Control Objective for Information and related Technology 5 (COBIT 5) is used to evaluate and assess the capability level of the IT risk management at BARENLITBANG. The domains used are EDM03 (risk optimization) and APO12 (risk management). This research begins with data collection, then analyzing capability levels and gap, identificating the risk using the Risk Breakdown Structure (RBS), assess the risk, and making mitigation and recommendations. Data collection is done by three methods, namely distribution of questionnaires, interviews and observations. After collecting data, then the data is validated using the data triangulation method to ensure the accuracy of the data taken. Assessment of capability level and gap analysis is conducted to find out that BARENLITBANG has carried out risk management from identified risks. Results of the capability level in EDM03 domain is level 1 while domain APO12 is in level 2 with 1 level gap for both domains. The results of data collection, several risks were found in BARENLITBANG, these risks were identified using the Risk Breakdown Structure (RBS) and risk assessment was carried out. From 9 identified risks, there are 5 risks in the middle category and needed to be mitigated while 4 risks in low category can be accepted by the organization. A recommendations were made to help BARENLITBANG improve performance in IT risk management. There are 6 recommendations recommended for BARENLITBANG such as making SOP to regulate risk management, optimizing supervision and evaluation, making risk maps, maximizing action plans, improving human resource capabilities in BARENLITBANG, and optimizing internal control task force.

Keywords: capability level, gap analysis, RBS, risk assessment, recommendations, COBIT 5, risk management

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN ORISINALITAS	Error! Bookmark not defined.
PRAKATA.....	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat.....	4
1.5 Batasan masalah	4
1.6 Sistematika pembahasan.....	4
BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN	6
2.1 Kajian Pustaka	6
2.2 Profil Perusahaan	18
2.2.1 Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan (BARENLITBANG) Kota Malang	18
2.2.2 Visi Misi Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan (BARENLITBANG) Kota Malang	19
2.2.3 Struktur Organisasi.....	20
2.2.4 Sekretariat.....	21
2.2.5 Subbagian Perencanaan bidang Sekretariat.....	22
2.3 Manajemen Risiko	23
2.4 COBIT.....	24
2.4.1 COBIT 5	24
2.4.2 Prinsip COBIT 5	24



2.4.3 Model Proses COBIT 5.....	25
2.4.4 Proses <i>Capability Level</i> COBIT 5	26
2.4.5 Kategori Risiko COBIT 5	27
2.5 Fokus Area Manajemen Risiko.....	28
2.6 Teknik Pengumpulan Data	29
2.6.1 Studi Literatur	29
2.6.2 Wawancara	29
2.6.3 Observasi.....	30
2.7 RACI Chart	31
2.8 Analisis GAP	31
2.9 <i>Risk Breakdown Structure</i> (RBS)	31
2.10 <i>Risk Assessment</i>	33
2.10.1 Parameter Probabilitas/ <i>Likelihood</i> /Kecenderungan	33
2.10.2 Parameter <i>Impact</i>	33
2.10.3 Parameter Rating Risiko	37
2.10.4 Perhitungan <i>Inherent Risk</i> dan <i>Residual Risk</i>	38
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	39
3.1 Melakukan Perencanaan	40
3.1.1 Menentukan Objek Penelitian	40
3.1.2 Menentukan Topik Penelitian.....	40
3.1.3 Menyusun Kuesioner	41
3.2 Melakukan Pengumpulan Data.....	41
3.2.1 Menyebarkan Kuesioner	42
3.2.2 Melakukan Wawancara.....	42
3.2.3 Melakukan Observasi	43
3.3 Menggambarkan Organisasi Secara Umum dan Membuat RACI Chart	41
3.4 Melakukan Analisis <i>Capability Level</i>	43
3.5 Melakukan Analisis <i>GAP</i> dan <i>Risk Assesment</i>	43
3.6 Membuat Mitigasi dan Rekomendasi.....	44
3.7 Menarik Kesimpulan dan Saran	45
BAB 4 HASIL.....	46
4.1 Pengumpulan Data	46



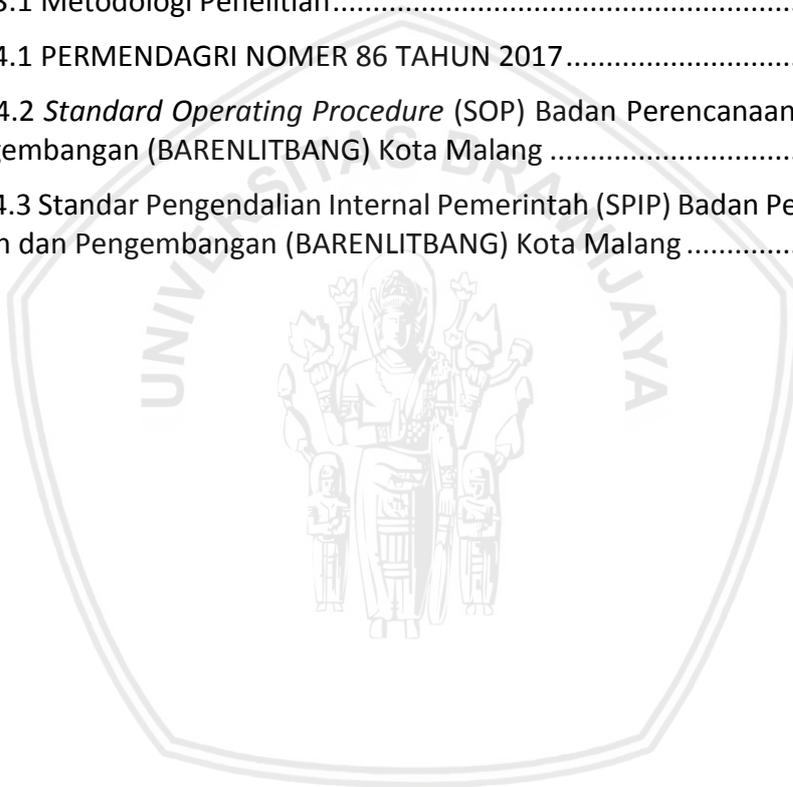
4.1.1 Kuesioner	46
4.1.2 Wawancara	49
4.1.3 Observasi.....	50
4.2 Pengolahan Hasil Kuesioner	54
4.2.1 Penilaian Kuesioner	54
4.2.2 Triangulasi Data.....	59
4.3 Hasil Domain	62
4.4 Temuan Hasil Risiko	65
4.4.1 SPIP.....	65
4.4.2 Temuan Hasil Langsung.....	68
BAB 5 PEMBAHASAN.....	79
5.1 Analisis <i>Capability Level</i> dan <i>GAP</i>	79
5.1.1 Analisis <i>Capability Level</i> dan <i>GAP</i> Domain EDM03	80
5.1.2 Analisis <i>Capability Level</i> dan <i>GAP</i> Domain APO12.....	81
5.2 <i>Risk Assesment</i>	82
5.2.1 Identifikasi Risiko	82
5.2.2 <i>Inherent Risk</i>	86
5.2.3 <i>Residual Risk</i>	87
5.2.4 <i>Risk Map</i>	90
5.3 Strategi dan Langkah Mitigasi.....	95
5.4 Rekomendasi.....	97
BAB 6 PENUTUP	100
6.1 Kesimpulan.....	100
6.2 Saran	101
DAFTAR REFERENSI	102
LAMPIRAN A HASIL KUESIONER	104
LAMPIRAN B HASIL WAWANCARA.....	137
LAMPIRAN C PROBABILITAS.....	142
LAMPIRAN D PENILAIAN <i>INHERENT RISK</i>	144
LAMPIRAN E PENILAIAN <i>RESIDUAL RISK</i>	146

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Literatur Review	11
Tabel 2.2 Parameter Probabilitas/ <i>Likelihood</i> /Kecenderungan (Sumber : <i>Risk Based Audit</i> , Audit Internal Bank XYZ, 2007, “telah diolah kembali”)	33
Tabel 2.3 Parameter <i>Impact</i> (Sumber : <i>Risk Based Audit</i> , Audit Internal Bank XYZ, 2007, “telah diolah kembali”)	33
Tabel 2.4 Matriks Nilai Risiko (Sumber : <i>Risk Based Audit</i> , Audit Internal Bank XYZ, 2007, “telah diolah kembali”)	37
Tabel 2.5 Matriks Risiko (Sumber : <i>Risk Based Audit</i> , Audit Internal Bank XYZ, 2007, “telah diolah kembali”)	37
Tabel 4.1 RACI <i>Chart</i> Domain EDM03	47
Tabel 4.2 RACI <i>Chart</i> Domain APO12	48
Tabel 4.3 Hasil Penilaian Proses Responden 1	55
Tabel 4.4 Hasil Penilaian Proses Responden 2	57
Tabel 4.5 Tabel Rekapitulasi Nilai <i>Capability Level</i>	58
Tabel 4.6 Tabel Rekapitulasi Triangulasi Data	61
Tabel 4.7 Tabel Kategori Risiko SPIP	70
Tabel 4.8 Tabel Kategori Risiko RBS	75
Tabel 5.1 Analisis <i>Capability Level</i> dan GAP Proses Domain	79
Tabel 5.2 Analisis <i>Capability Level</i> dan GAP Domain EDM03	80
Tabel 5.3 Analisis <i>Capability Level</i> dan GAP Domain APO12	81
Tabel 5.4 Identifikasi Risiko Menggunakan <i>Risk Breakdown Structure</i> (RBS)	82
Tabel 5.5 Rekapitulasi Risiko Berdasarkan Kategori <i>Level 1</i> RBS	85
Tabel 5.6 Rekapitulasi <i>Inherent Risk</i> pada <i>Risk Categories</i>	86
Tabel 5.7 Tabel Pengendalian Risiko yang Sudah Dilakukan	87
Tabel 5.8 Rekapitulasi <i>Residual Risk</i> pada <i>Risk Categories</i>	90
Tabel 5.9 Matriks Probabilitas dan Dampak pada BARENLITBANG (<i>Risk Map</i>)	91
Tabel 5.10 Tabel Tindakan Risiko	92
Tabel 5.11 Strategi dan Langkah Mitigasi	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi BARENLITBANG Kota Malang dari Salinan Perwal TUSI	20
Gambar 2.2 Domain yang terdapat pada COBIT 5	25
Gambar 2.3 <i>Process Capability Levels</i>	26
Gambar 2.4 <i>Rating Levels</i>	27
Gambar 2.5 RBS <i>for generic project</i> (After Hall and Hulett) Sumber : Hillson (2014)	32
Gambar 3.1 Metodologi Penelitian.....	39
Gambar 4.1 PERMENDAGRI NOMER 86 TAHUN 2017.....	51
Gambar 4.2 <i>Standard Operating Procedure (SOP)</i> Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan (BARENLITBANG) Kota Malang	52
Gambar 4.3 Standar Pengendalian Internal Pemerintah (SPIP) Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan (BARENLITBANG) Kota Malang	53



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A HASIL KUESIONER	104
LAMPIRAN B HASIL WAWANCARA	137
LAMPIRAN C PROBABILITAS	142
LAMPIRAN D PENILAIAN <i>INHERENT RISK</i>	144
LAMPIRAN E PENILAIAN <i>RESIDUAL RISK</i>	146



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan yang memiliki singkatan BARENLITBANG, merupakan salah satu badan pemerintahan di Kota Malang yang mempunyai tugas pokok pelaksanaan pemerintah di bidang perencanaan, penelitian dan pengembangan sesuai ketentuan Peraturan Perundang-undangan (BARENLITBANG, 2018). Dalam salah satu fungsi dari BARENLITBANG sendiri menyebutkan bahwa terdapat fungsi dari BARENLITBANG untuk pemantauan, evaluasi dan pengendalian perencanaan pembangunan daerah (BARENLITBANG, 2018), untuk menjalankan pasal 277 Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah, perlu menetapkan Peraturan Menteri Dalam Negeri tentang Tata Cara Perencanaan, Pengendalian dan Evaluasi Pembangunan Daerah, Tata Cara Evaluasi tentang Rancangan Peraturan Daerah Tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, Serta Tata Cara Perubahan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, dan Rencana Kerja Pemerintah Daerah (KEMENDAGRI, 2017). Untuk mendukung fungsi BARENLITBANG dan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014, diperlukan adanya evaluasi manajemen risiko supaya dapat memaksimalkan fungsi BARENLITBANG sebagai perangkat daerah yang bergerak di perencanaan, penelitian dan pmbangan Kota Malang serta meningkatkan operasional BARENLITBANG.

Badan pemerintahan ini dipimpin oleh Kepala BARENLITBANG yang dalam melaksanakan tugasnya berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Walikota melalui Sekertaris Daerah (Pemerintah Kota Malang, 2016). Tugas dari Kepala BARENLITBANG antara lain melaksanakan koordinasi dengan Perangkat Daerah atau instansi terkait untuk mendapatkan masukan, informasi serta mengevaluasi permasalahan agar diperoleh hasil kerja yang optimal, melaksanakan pemantauan, evaluasi dan pengendalian perencanaan pembangunan daerah, sesuai dengan kewenangan yang diatur dalam ketentuan Peraturan Perundang-Undangan dalam rangka perenanaan pembangunan daerah, mengevaluasi pelaksanaan program dan kegiatan operasional perencanaan dan pelaporan, ekonomi dan sumber daya alam, pembangunan manusia, masyarakat, sosial dan budaya, infrastruktur dan pengembangan dengan cara mengukur pencapaian program kerja yang telah disusun sebagai bahan penyusunan laporan (Pemerintah Kota Malang, 2016) dan lain-lain.

Unit kerja pada BARENLITBANG memiliki enam bidang, yaitu Bidang Sekretariat, Bidang Infrastruktur dan Pengembangan Wilayah, Bidang Penelitian dan Pengembangan, Bidang Ekonomi dan Sumber Daya Alam, Bidang Pembangunan Manusia, Masyarakat, Sosial dan Budaya serta Bidang Perencanaan dan Pelaporan (BARENLITBANG, 2018). Setiap bidang memiliki fungsi untuk pemantauan, evaluasi dan pengendalian untuk tugas masing-masing. Masing-masing bidang membuat laporan risiko yang berkemungkinan terjadi, laporan tersebut dibuat oleh Pejabat Pelaksanaan Teknis Kegiatan (PPTK). Hasil dari daftar risiko yang berkemungkinan

terjadi pada saat pelaksanaan tugas masing-masing bidang, diserahkan kepada kepada bagian Subbagian Perencanaan bidang Sekretariat untuk di analisis dan di rancang prioritas risiko yang harus segera ditangani. Untuk evaluasi secara lebih detail dengan menilai tingkat kematangan (*maturity level*), BARENLITBANG mengirimkan hasil prioritas risiko yang dimiliki mereka kepada pihak Inspektorat dan Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan (BPKP) untuk di evaluasi secara keseluruhan bersama dengan perangkat daerah Kota Malang lainnya.

Manajemen risiko merupakan proses menjalankan aktivitas manajemen untuk menanggulangi munculnya risiko, baik yang dihadapi perusahaan maupun yang dihadapi oleh masyarakat (Djojosoedarso, 2003). Padatnya kinerja yang ada di BARENLITBANG, mengakibatkan aktivitas pengelolaan risiko menjadi kurang optimal, sehingga dapat menghambat jalannya proses bisnis organisasi. Oleh karena itu diperlukan adanya evaluasi manajemen risiko Teknologi Informasi (TI) untuk meningkatkan kemampuan organisasi dalam mengelola setiap risiko pada BARENLITBANG. Hasil penilaian manajemen risiko menunjang dalam proses penilaian risiko (*risk assessments*) yang mana akan menghasilkan kategori tingkat risiko dari setiap risiko yang ada serta dari evaluasi ini diharapkan dapat menghasilkan mitigasi dari masing-masing risiko dan rekomendasi yang berupa saran yang dapat digunakan oleh organisasi untuk meminimalisir terjadinya risiko-risiko yang tidak diinginkan.

Untuk menilai pengelolaan manajemen risiko Teknologi Informasi (TI) di BARENLITBANG Kota Malang ini diperlukan *Framework* COBIT 5, COBIT 5 sebagai salah satu kerangka kerja manajemen risiko keluaran ISACA dapat menjadi pertimbangan dan diterapkan oleh BARENLITBANG Kota Malang dan hasil dari penelitian manajemen risiko TI di BARENLITBANG ini harapannya dapat digunakan sebagai salah satu pertimbangan penting untuk mencapai tujuan organisasi. Dalam penelitian menggunakan dua domain yang ada di dalam COBIT 5 mengenai *IT Risk Management* pada salah satu domain EDM dan domain APO, yaitu domain EDM03 (*Ensure Risk Optimisation*) dan APO12 (*Manage Risk*) yang keduanya berfokus pada pengelolaan risiko dan optimalisasi risiko pada Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan (BARENLITBANG) Kota Malang.

Secara detail domain EDM03 membahas mengenai bagaimana cara mengoptimalkan cara mencegah risiko yang dapat terjadi di organisasi. Sedangkan untuk domain APO12, membahas mengenai bagaimana mengumpulkan data serta menganalisis seluruh risiko yang dapat atau mungkin terjadi di dalam sebuah organisasi. Penilaian tingkat penerapan manajemen risiko Teknologi Informasi (TI) pada suatu organisasi dapat diketahui dengan menggunakan penilaian *Capability Level*. *Capability Level* terdiri dari 6 tingkatan *level* yang dimulai dari *level 0* hingga *level 5*, dengan masing-masing atribut penilaian di setiap *level*.

Penerapan manajemen risiko di BARENLITBANG dapat dikatakan belum berjalan secara optimal walaupun sudah diterapkan, dikarenakan berbagai macam faktor antara lain : (a) fungsionalitas jabatan di BARENLITBANG yang tidak berfungsi secara optimal dikarenakan ada beberapa posisi yang kosong sehingga harus ada yang merangkap pekerjaannya untuk mengimbangi dan mengisi jabatan yang

kosong; (b) proses pengelolaan risiko saat ini masih mengalami keterbatasan karena tidak adanya fungsionalitas khusus ataupun tim audit internal di BARENLITBANG yang menyebabkan penerapan manajemen risiko di BARENLITBANG ini tidak dapat dilakukan secara mendetail dan rinci hingga ke tahap penilaian tingkat kematangannya; (c) pihak BARENLITBANG tidak mengetahui secara jelas dan rinci hasil dari penilaian tingkat kematangan yang dilakukan oleh pihak eksternal; (d) dan yang terakhir belum berjalan secara optimal penerapan manajemen risiko di dalam BARENLITBANG, dibuktikan dengan bagian atau bidang yang mengelola manajemen risiko di BARENLITBANG hanya sebatas sampai membuat dokumen Standar Pengendalian Internal Pemerintah (SPIP) tanpa tahu ukuran yang mereka pakai apakah sudah sesuai dengan kondisi yang ada atau tidak.

Dari penjabaran diatas mengenai BARENLITBANG Kota Malang, penulis bermaksud mengevaluasi penerapan manajemen risiko Teknologi Informasi (TI) yang sesuai dan dibutuhkan oleh organisasi. Diharapkan *framework* COBIT 5 ini khususnya pada subdomain EDM03 dan APO12 nantinya dapat diterapkan dan membantu BARENLITBANG Kota Malang dalam optimalisasi manajemen risiko yang ada, mengetahui dengan pasti apa saja risiko yang menghambat dan memberikan rekomendasi yang berguna. Evaluasi ini dituangkan dalam penelitian skripsi ini yang berjudul "EVALUASI MANAJEMEN RISIKO TEKNOLOGI INFORMASI PADA BADAN PERENCANAAN, PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN (BARENLITBANG) KOTA MALANG MENGGUNAKAN COBIT 5 DOMAIN EDM03 DAN APO12". Diharapkan dari adanya penelitian ini dan hasil rekomendasi dari analisis di penelitian ini dapat digunakan oleh Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan (BARENLITBANG) Kota Malang sebagai referensi strategi untuk mengatasi risiko-risiko yang mengganggu jalannya proses bisnis organisasi.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan pada penjelasan dari latar belakang yang ada, penulis merumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil analisis *Capability Level* dan *GAP* terhadap BARENLITBANG Kota Malang berdasarkan *framework* COBIT 5 Domain EDM03 dan APO12 ?
2. Bagaimana hasil mitigasi dan rekomendasi untuk BARENLITBANG Kota Malang berdasarkan *framework* COBIT 5 Domain EDM03 dan APO12 ?

1.3 Tujuan

Berdasarkan pada penjelasan dari latar belakang yang ada, tujuan penelitian ini sebagai berikut :

1. Menjelaskan hasil analisis *Capability Level* dan *GAP* terhadap BARENLITBANG Kota Malang berdasarkan *framework* COBIT 5 Domain EDM03 dan APO12.
2. Menjelaskan hasil mitigasi dan rekomendasi untuk BARENLITBANG Kota Malang berdasarkan *framework* COBIT 5 Domain EDM03 dan APO12.

1.4 Manfaat

Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan memberikan manfaat yang dapat diuraikan sebagai berikut :

Adanya penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan mengenai manajemen risiko IT, memberikan pandangan baru mengenai penerapan manajemen risiko TI, serta nantinya dapat menjadi referensi bagi penulis selanjutnya. Khususnya dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 5 pada penerapan manajemen risiko TI serta diharapkan dapat menerapkan ilmu yang sudah di dapatkan saat perkuliahan dengan baik sebagai bentuk kontribusi mahasiswa terhadap Tri Dharma Perguruan Tinggi.

1.5 Batasan masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dan tujuan penelitian yang telah dipaparkan, dapat ditarik batasan masalah penelitian ini antara lain :

1. Menggunakan kerangka kerja COBIT 5, domain yang digunakan pada penelitian ini adalah domain EDM03 (*Ensure Risk Optimisation*) dan APO12 (*Manage Risk*).
2. Evaluasi manajemen risiko TI yang ditangani oleh Subbagian Perencanaan Bidang Sekretariat di BARENLITBANG Kota Malang.

1.6 Sistematika pembahasan

Sistematika penulisan pada skripsi ini dibagi ke dalam beberapa bab, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab I akan dijelaskan latar belakang, tujuan, manfaat penelitian serta batasan masalah pada penelitian.

BAB II LANDASAN KEPUSTAKAAN

Pada bab II akan dijelaskan mengenai pembahasan mengenai perbandingan pada penelitian sebelumnya yang serupa (topik sama dengan penelitian yang dilakukan saat ini). Pada bab ini juga dijelaskan landasan teori yang digunakan pada penelitian ini yang di dasarkan pada literatur. Serta menjelaskan profil organisasi BARENLITBANG.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab III akan dijelaskan mengenai metodologi yang digunakan pada penelitian ini untuk menyelesaikan permasalahan yang diangkat.

BAB IV ANALISIS DATA

Pada bab IV akan dijelaskan mengenai proses pengumpulan data, penetapan konteks dan aset TI yang menjadi obyek manajemen risiko TI dan penilaian risiko.

BAB V PEMBAHASAN

Pada bab V akan dijelaskan hasil dari pengolahan data dimana akan dibahas hasil hipotesis yang sebelumnya telah dipaparkan pada Bab I. Pada bab ini langkah mitigasi pada risiko juga akan dibahas.

BAB VI PENUTUP

Pada bab VI akan dijelaskan kesimpulan serta saran mengenai penelitian yang telah dilakukan agar dapat berguna untuk penelitian selanjutnya.



BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1 Kajian Pustaka

Pada penelitian ini penulis menggunakan kerangka kerja COBIT 5 khususnya domain EDM3 dan APO12 sebagai *framework* untuk manajemen risiko. Berikut ini terdapat sepuluh jurnal penelitian yang digunakan penulis sebagai bahan acuan dan membandingkan metode-metode yang akan digunakan.

Referensi penelitian pertama dilakukan oleh M Habibullah Arief dan Suprpto, tahun 2018. Penelitian ini diawali dengan pengumpulan data menggunakan kuesioner, wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan dua kali untuk mendapatkan gambaran umum perusahaan dan sarana validasi hasil kuesioner. Dari hasil wawancara, diketahui bahwa Perum Jasa Tirta I Malang memiliki kendala antara lain belum adanya bagian khusus yang bertugas mengelola risiko TI, kurangnya staff yang bertugas dalam mengelola TI dan staff TI mempunyai banyak kewajiban yang dibuktikan dengan mempelajari dari struktur organisasi. Seluruh risiko TI yang tadi disebutkan sudah diidentifikasi dan dikelola dalam bentuk profil risiko.

Analisis *capability level* dan *GAP* dimana di dapatkan hasil bahwa untuk domain proses EDM03 dan APO12 di Perum Jasa Tirta I Malang berada pada *level 2 (managed process)* dan target pencapaian berada pada *level 3 (established process)*. Dalam proses ini terdapat tahap analisis risiko dan evaluasi risiko. Proses ketiga adalah strategi dan langkah mitigasi, dimana pada langkah mitigasi skenario risiko TI dipetakan ke dalam kerangka kerja COBIT 5 untuk mendapatkan risiko yang relevan. Dan proses terakhir adalah membuat rekomendasi. Dalam proses ini mengacu pada analisis *capability level* untuk mengetahui pencapaian proses saat ini dan analisis *GAP* untuk mengetahui target yang ditentukan dan nilai kesenjangan yang terjadi. Rekomendasi dibuat untuk meminimalisir *gap* antara pencapaian saat ini dengan target yang telah ditentukan oleh Perum Jasa Tirta I Malang. Dalam perbaikan ini didasarkan pada dua domain yang dipakai yaitu EDM03 dan APO12. Rekomendasinya antara lain seperti Perum Jasa Tirta I Malang disarankan untuk memiliki tim khusus yang menangani pengelolaan manajemen risiko, menerbitkan dokumen kontrol berupa *check list* untuk penerapan manajemen risiko, dan lain-lain.

Penelitian kedua dilakukan oleh Fransisca Tiarawati Riadi, Augie David Manuputty dan Alhadi Saputra, pada tahun 2018 . Pada penelitian ini dijelaskan bahwa sebelumnya organisasi XYZ sudah menerapkan standar ISO 31000:2009 untuk meminimalisir risiko. Di penelitian ini peneliti mencoba menerapkan standar COBIT 5 dengan berfokus pada subdomain EDM03 (*Ensure Risk Optimisation*) untuk membandingkan penyelesaian risiko-risiko yang ada dengan standar sebelumnya yang telah diterapkan pada organisasi tersebut.

Identifikasi risiko kondisi saat ini pada Organisasi XYZ dilakukan dengan cara wawancara menggunakan *base practices* dan *work product* dalam COBIT 5. Penulis menggunakan COBIT 5 subdomain EDM03 sebagai pembanding dengan standar

yang di pakai organisasi yaitu kerangka kerja ISO 31000:2009. Terdapat beberapa proses yang berkaitan dengan EDM03 yaitu : EDM03.01 *Evaluate Risk Management*, pada proses ini dinyatakan bahwa satuan organisasi XYZ telah memeriksa dan membuat penilaian terhadap pengaruh risiko pada penggunaan TI saat ini dan masa depan Lembaga ABC. Dalam proses ini juga diketahui bahwa organisasi XYZ sudah melakukan penilaian dan evaluasi risiko dengan menggunakan standar ISO 31000 serta telah melakukan evaluasi manajemen risiko pada risiko tahun-tahun sebelumnya. EDM03.02 *Direct Risk Management*, pada proses ini dinyatakan bahwa satuan organisasi XYZ telah menetapkan arah penerapan manajemen risiko sesuai, dalam rangka memastikan bahwa risiko TI yang terjadi tidak melebihi kemauan dari dewan direksi.

Dalam proses ini diketahui bahwa organisasi XYZ sudah membuat dokumentasi pada Kebijakan Manajemen Risiko SMKI (Sistem Manajemen Keamanan Informasi), proses penilaian risiko yang dibuat dokumen *Risk Profile* terkait penjelasan risiko dan evaluasi penilaian layanan teknologi informasi yang diberikan oleh organisasi XYZ-Lembaga ABC. EDM03.03 *Monitor Risk Management*, pada proses ini dinyatakan bahwa satuan organisasi XYZ sudah memantau tujuan utama dan metrik dari manajemen risiko dan menetapkan berapa penyimpangan atau masalah akan diidentifikasi, dilacak, dilaporkan untuk diperbaiki. Dalam proses ini diketahui bahwa organisasi XYZ sudah mendokumentasikan adanya RTP (*Risk Treatment Plan*) terkait risiko-risiko pada tahun sebelumnya. Penulis melakukan analisis GAP berdasarkan perhitungan *capability level* yang hasilnya organisasi XYZ memiliki tingkat kapabilitas pada *level 1 performed process* kategori *largery achived* dengan nilai 78,29%. Terdapat beberapa rekomendasi untuk organisasi XYZ antara lain seperti : Lembaga ABC perlu membuat kebijakan agar organisasi XYZ selaras antara strategi risiko TI dan strategi risiko Lembaga ABC, Organisasi XYZ perlu membuat kebijakan tata kelola risiko, perlu adanya dokumentasi mengenai SOP penanganan risiko pada Organisasi XYZ, Lembaga ABC perlu menetapkan arahan mengenai integrasi strategi dan pelaksanaan risiko yang ada di Organisasi XYZ dan Organisasi XYZ harus membuat tujuan dan metrik dalam proses tata kelola risiko serta melakukan pemantauan.

Sebuah jurnal internasional pada tahun 2017, sebagai referensi ketiga dalam penelitian ini merupakan penelitian dari Hanim Maria Astuti, feby Artwodini Muqtadiroh, Eko Wahyu Tyas Darmaningrat dan Chitra Utami Putri. Penelitian ini membahas mengenai unit di organisasi di Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) yaitu unit Direktorat Pengembangan Teknologi dan Sistem Informasi (DPTSI) yang bertanggung jawab atas penyediaan layanan yang berkaitan dengan sistem informasi di ITS. Unit ini memiliki peran untuk memenuhi permintaan tetapi rentan terhadap kesalahan yang dapat menimbulkan ancaman serta risiko bagi organisasi. Untuk mengidentifikasi dan menilai risiko yang ada, penelitian ini berfokus pada domain APO12 (*Analyse Risk*) dari COBIT 5.

Pada penelitian ini dibagi menjadi tiga fase, yaitu : tahap pertama adalah pengumpulan data, dimana pada tahapan ini data diperoleh melalui wawancara, tinjauan dokumen dan observasi untuk kondisi saat ini DPTSI. Responden

berjumlah empat orang untuk wawancara, terbagi atas tiga bagian yaitu pertama untuk mendapatkan informasi mengenai penanganan keadaan saat ini, kedua untuk mendapatkan detail informasi mengenai risiko yang terjadi dan yang ketiga untuk untuk mendapatkan informasi detail mengenai rencana dan strategi untuk mengantisipasi risiko di masa yang akan datang. Tahap kedua adalah analisis data, dimana pada tahap ini masukannya adalah daftar risiko yang di dapat dari tahap sebelumnya dan keluarannya adalah kejadian risiko (*risk event*). Dan tahap terakhir adalah analisis risiko, pada tahap ini skenario risiko (dampak) dianalisis dan probabilitas risiko yang telah teridentifikasi dinilai. Lalu selanjutnya menentukan kontrol untuk setiap risiko, seperti empat kemungkinan berikut yang dapat diterapkan : menghindari, mengurangi, mentransfer atau menerima risiko. Di fase terakhir ini masukannya adalah kejadian risiko (*risk event*) dan keluarannya adalah hasil penilaian risiko serta mitigasi risiko. Dalam penelitian ini, strategi mitigasi risiko pada proses Teknologi Informasi (TI) ditentukan berdasarkan COBIT 5. Mitigasi lalu ditentukan berdasarkan tingkat prioritas risiko. Jika risiko tergolong risiko yang tinggi, maka mitigasi akan dijelaskan secara detail untuk meminimalisir kerugian organisasi. Tetapi jika risiko tergolong sedang dan rendah, maka risiko akan dipetakan ke dalam *key management practices* COBIT 5 *Enabling Process*.

David Hillson dengan jurnal penelitiannya pada tahun 2014 menjadi referensi keempat pada penelitian ini. Membahas mengenai bagaimana *Risk Breakdown Structure* (RBS) yang merupakan kerangka kerja hirarki yang membantu untuk memahami, mengidentifikasi, serta mengkarakterisasi dari setiap risiko yang terdaftar. Hillson memperkenalkan berbagai macam RBS yang dapat digunakan, misalkan RBS *for generic project* (after Hall and Hulett). Dimana di dalam RBS tersebut terdapat tiga cakupan dalam *level 1* yaitu mencakup lingkup *management*, *external* dan *technology*. Hillson juga menghasilkan beberapa RBS secara detail seperti untuk pemasok energi, proyek farmasi, pengembangan perangkat lunak, teknik umum dan manajemen konstruksi. Hillson membuktikan bahwa RBS dapat digunakan untuk organisasi maupun proyek apa saja menyesuaikan dengan kondisi organisasi yang terkait.

Dwi Rosa Indah, Harlili dan Mgs. Afriyan Firdaus menjadi referensi kelima di penelitian diterbitkan pada tahun 2014. Penelitian manajemen risiko merupakan studi kasus perusahaan yang dirancang menggunakan COBIT 5 domain APO12 untuk menilai keberhasilan ERP postimplementation atau ERP pasca implementasi. Analisis pada penelitian ini untuk menentukan faktor-faktor yang akan menghasilkan nilai kesuksesan ERP postimplementation menggunakan ERP postimplementation dan CSF. Pada tahap identifikasi risiko, penelitian ini awalnya melakukan pengumpulan data yang menghasilkan faktor-faktor yang tidak berhasil untuk penerapan ERP postimplementation sebagai dasar identifikasi risiko namun ternyata tidak tepat. Untuk memperjelas risiko-risiko yang diidentifikasi, penelitian ini menggunakan dua pendekatan untuk identifikasi risiko. Pendekatan *bottom up* menggunakan metode identifikasi risiko menggunakan daftar risiko umum dari COBIT 5. Sedangkan untuk pendekatan *top down* mengidentifikasi risiko berdasarkan pada pencapaian tujuan bisnis

sementara dengan kategorisasi dan rincian risiko, penelitian ini menggunakan pendekatan *Risk Breakdown Structure* (RBS) supaya kategorisasi setiap risiko lebih rinci. Diketahui penelitian ini menghasilkan hasil penilaian ERP postimplementation hanya sebesar 55,6% dan terdapat 44,4% yang mengidentifikasi bahwa risiko harus dikelola, dengan 9 kategori risiko dengan 26 detail risiko. Yang terdiri dari 1 risiko kategori tinggi, 21 risiko kategori sedang dan 4 risiko kategori rendah. Langkah selanjutnya untuk merespon risiko terdiri dari 1 risiko di transfer, 21 risiko di mitigasi dan 4 risiko diterima.

Berikutnya, referensi keenam menggunakan penelitian dari Sigit Samptoaji pada tahun 2014. Dalam penelitian ini dijelaskan dalam evaluasi pengelolaan risiko TI, Sigit menggunakan COBIT 5 sebagai kerangka kerja untuk mengevaluasi. Penelitian ini terdapat *risk assessment* juga dari risiko-risiko yang telah teridentifikasi dengan menggunakan pedoman COBIT untuk dapat membuat mitigasi yang tepat bagi organisasi yang diteliti. *Risk assessment* terdiri dari proses identifikasi risiko, perhitungan nilai dampak, perhitungan nilai probabilitas, perhitungan nilai risiko murni, perhitungan nilai risiko akhir serta pembuatan *risk map* untuk menampilkan kategori risiko berada pada rating risiko mana.

Reem Jabbar Abdulbaqi dengan penelitian pada tahun 2016 menjadi referensi ketujuh. Membahas mengenai bagaimana Kota Amarah di Negara Irak menghadapi tantangan dalam proses mengimplementasikan *e-government* di kotanya. Dalam proses pengimplementasian *e-government*, penulis mengambil studi kasus dari negara-negara maju seperti Australia, Korea Selatan, Arab, Kuwait dan Bahrain sebagai perbandingan sistem dan bahan evaluasi. Dari penelitian ini, rekomendasi yang ditulis oleh penulis dapat menjadi referensi bagi organisasi atau negara yang sedang berusaha mengimplementasikan *e-government*.

Dr. Karen Hardy dengan penelitian pada tahun 2010 menjadi referensi penelitian kedelapan. Penelitian ini membahas mengenai bagaimana mengelola risiko dengan menggunakan ERM (*Enterprise Risk Management*) dan memberikan gambaran mengenai penggunaan ERM dalam sebuah organisasi maupun pemerintahan serta memberikan rekomendasi untuk pengelolaan manajemen risiko yang baik. Referensi penelitian yang kesembilan diambil dari penelitian *Organisation for European Economic Co-operation* (OECD) pada tahun 2014. Penelitian ini merupakan laporan hasil peninjauan terkait dengan tata kelola perusahaan/organisasi mengenai manajemen risiko. OECD juga meninjau secara rinci kerangka kerja tata kelola yang digunakan oleh Negara Norwegia, Singapura dan Swiss dan didasarkan pada kuesioner yang mereka sebar ke semua yurisdiksi yang berpartisipasi di Indonesia pada Desember 2012. Tidak hanya menilai dan memberikan gambaran mengenai tata kelola manajemen risiko yang dilakukan oleh Negara Norwegia, Singapura dan Swiss namun juga OECD memberikan rekomendasi dalam penelitiannya.

Hasil evaluasi risiko pada *Southern Mallee District Council* (Dewan Distrik Mallee Selatan) menjadi referensi penelitian kesepuluh yang ditulis oleh *Local Government Association of South Australia* pada tahun 2017. Dalam penelitian ini berisi hasil laporan penerapan manajemen risiko dalam berbagai aspek yang ada di *Southern Mallee District Council*. Penelitian ini berfokus pada rekomendasi dan saran yang diberikan untuk dikembangkan di tahun-tahun selanjutnya.



Tabel 2.1 Literatur Review

No	Nama Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil dan Kesimpulan
1.	<p>Nama Peneliti : M Habibullah Arief dan Suprpto</p> <p>Judul : “Evaluasi Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5 (Studi Kasus Pada Perum Jasa Tirta I Malang)”</p> <p>Nama Jurnal : Jurnal Pengembangan Teknologi dan Ilmu Komputer</p> <p>Tahun : 2018</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meminimalisir dampak risiko pada sistem telemetri di Perum Jasa Tirta I Malang. 2. Membuat rekomendasi dan strategi mitigasi berdasarkan hasil evaluasi. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan <i>Framework</i> COBIT 5 domain EDM03 dan APO12. 2. Mendeskripsikan pihak yang bertanggung jawab dengan RACI <i>chart</i>. 3. Melakukan penilaian dengan <i>Capability Level</i>. 4. Melakukan <i>GAP analysis</i> dan <i>risk assesment</i> untuk menentukan langkah mitigasi. 5. Memberikan mitigasi risiko. 	<p>Dari hasil evaluasi yang dilakukan dengan observasi, penyebaran kuesioner dan wawancara diperoleh hasil bahwa di dapatkan nilai <i>Capabilty Level</i> Perum Jasa Tirta I Malang berada pada <i>level 2</i>, sedangkan target mereka adalah <i>level 3</i>.</p>

Tabel 2.1 *Literatur Review* (lanjutan)

No	Nama Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil dan Kesimpulan
2.	<p>Nama Peneliti : Fransisca Tiarawati Riadi, Augie David Manuputty dan Alhadi Saputra</p> <p>Judul : “Evaluasi Manajemen Risiko Keamanan Informasi Dengan Menggunakan COBIT 5 Subdomain EDM03 (Ensure Risk Optimisation) (Studi Kasus : Satuan Organisasi XYZ –Lembaga ABC)”</p> <p>Nama Jurnal : JUTEI</p> <p>Tahun : 2018</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengoptimasi risiko yang dikelola satuan organisasi XYZ. 2. Membantu manajemen risiko keamanan informasi dan implementasi <i>framework</i> ISO 31000 agar mencapai nilai yang optimal untuk mendukung layanan TIK di Lembaga ABC. 3. Memberikan rekomendasi yang sesuai. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan <i>framework</i> COBIT 5 domain EDM03 untuk evaluasi risiko keamanan informasi. 2. Menghitung <i>Capability level</i> dari hasil temuan yang diperoleh. 3. Analisis <i>GAP</i> untuk memberikan skala perbandingan kesenjangan. 4. Memberikan mitigasi risiko. 	<p>Hasil penelitian pada domain EDM03 (<i>Ensure Risk Optimisation</i>), menghasilkan <i>Capability level</i> 1 <i>Performed Process</i> kategori <i>Largely Achieved</i> dengan nilai 78,29% dan membantu pengimplementasian <i>framework</i> ISO 31000 agar dapat dioptimalkan untuk mendukung layanan TIK di Lembaga ABC.</p>
3.	<p>Nama Peneliti : Hanim Maria Astuti, feby Artwodini Muqtadiroh, Eko Wahyu Tyas Darmaningrat dan Chitra Utami Putri</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk meminimalisir risiko yang terjadi pada <i>Service Desk</i> unit DPTSI ITS. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan <i>framework</i> COBIT 5 domain DSS02 untuk mengelola permintaan layanan dan insiden dan APO12 untuk mengelola risiko. 	<p>Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar risiko berada pada kategori staff dan keahlian IT (faktor internal), sehingga kegiatan yang berlangsung di DPTSI paling tepat untuk dipetakan ke dalam DSS01 (<i>Manage Operation</i>),</p>

Tabel 2.1 *Literatur Review* (lanjutan)

No	Nama Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil dan Kesimpulan
	<p>Judul : <i>"Risks Assessment of Information Technology Processes Based on COBIT 5 Framework: A Case Study of ITS Service Desk"</i></p> <p>Nama Jurnal : <i>Procedia Computer Science</i></p> <p>Tahun : 2017</p>	<p>2. Pengendalian risiko yang di dapat berdasarkan dokumen yang berisi daftar penilaian risiko TI.</p>	<p>2. Mendaftar risiko untuk menghasilkan <i>risk event</i> yang terdiri dari risiko faktor internal dan eksternal.</p> <p>3. Analisis skenario risiko dari <i>risk event</i> dan menilai probabilitas risiko.</p> <p>4. Memberikan mitigasi risiko dari hasil <i>risk assesment</i>.</p>	<p>untuk mengelola proses operasi di dalam DPTSI dan APO07 (<i>Manaaage Human Resorce</i>) untuk mengelola sumber daya manusia di DPTSI.</p>
4.	<p>Nama Peneliti : David Hillson</p> <p>Judul : <i>"Using a Risk Breakdown Structure in Project Management"</i></p> <p>Nama Jurnal : <i>Journal of Facilities Management</i></p> <p>Tahun : 2014</p>	<p>1. Menganalisis bagaimana penggunaan <i>Risk Breakdown Structure</i> (RBS) dalam sebuah proses <i>risk identification</i>.</p>	<p>1. Mendeskripsikan pengertian RBS dan tujuan penggunaan RBS.</p> <p>2. Mengidentifikasi risiko dengan menggunakan RBS yang disesuaikan dengan kebutuhan organisasi/perusahaan.</p> <p>3. Menjelaskan cara penggunaan RBS dalam sebuah proses identifikasi risiko.</p>	<p>Pada penelitian ini Hillson menjelaskan bahwa RBS merupakan suatu kerangka kerja hirarkis seperti <i>Work Breakdown Structure</i> (WBS) yang digunakan untuk membantu memahami dan mengintrepetasi risiko sebagai bahan dari tindakan lanjut.</p>

Tabel 2.1 *Literatur Review* (lanjutan)

No	Nama Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil dan Kesimpulan
5.	<p>Nama Peneliti : Dwi Rosa Indah, Harlili dan Mgs. Afriyan Firdaus</p> <p>Judul : "<i>Risk Management for Enterprise Resource Planning Post Implementation Using COBIT 5 for Risk</i>"</p> <p>Nama Jurnal : Proceeding of The 1st International Conference on Computer Science and Engineering</p> <p>Tahun : 2014</p>	<p>1. Menilai kesuksesan ERP postimplementation menggunakan ERP postimplementation dan CSF.</p>	<p>1. Menggunakan ERP postimplementation dan CSF.</p> <p>2. Menggunakan daftar risiko umum dari COBIT 5 untuk identifikasi risiko dan RBS untuk kategorisasi dan merincikan risiko.</p> <p>3. Melakukan artikulasi risiko menggunakan domain APO12.4 pada COBIT 5 untuk memberikan informasi bagi pemangku kepentingan berdasarkan RACI Chart.</p>	<p>Penelitian ini mengidentifikasi faktor-faktor yang menghasilkan nilai kesuksesan pada ERP postimplementation menggunakan ERP postimplementation dan CSF. Identifikasi risiko menggunakan COBIT 5 dan RBS. Terdapat <i>risk assessment</i> menggunakan parameter penilaian <i>impact</i> dan <i>frequency</i>, lalu menyajikan hasil kategori masing-masing pada <i>risk map</i>. Dari hasil risk map yang telah terbentuk risiko dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah. Untuk risiko berkategori tinggi dilakukan <i>risk transfer</i>, untuk risiko kategori sedang dilakukan mitigasi sedangkan untuk risiko kategori rendah diterima oleh organisasi.</p>

Tabel 2.1 *Literatur Review* (lanjutan)

No	Nama Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil dan Kesimpulan
6.	<p>Nama Peneliti : Sigit Samaptoaji</p> <p>Judul : "Evaluasi Pengelolaan Risiko teknologi Informasi (TI) pada Instansi Pemerintah : Studi Kasus Direktorat Jendral Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kemetrian Dalam Negeri"</p> <p>Nama Jurnal : -</p> <p>Tahun : 2014</p>	Evaluasi pengelolaan risiko TI pada instansi pemerintah.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penelitian ini menggunakan <i>framework</i> COBIT 5. 2. Menggunakan risk assessment dari COBIT untuk identifikasi risiko. 	Sigit menggunakan COBIT 5 pada penelitiannya pengelolaan risiko TI di instansi pemerintah. Penelitian ini juga mencakup risk assessment yang menghitung risiko murni (<i>inherent risk</i>) dan risiko setelah pengendalian (<i>residual risk</i>). dan memberikan mitigasi bagi Direktorat Jendral Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kemetrian Dalam Negeri.
7.	<p>Nama Peneliti : Reem Jabbar Abdulbaqi</p> <p>Judul : "E-Government in Amarah : Challenges and Recommendations for Future Implementation"</p>	Mencakup beberapa tantangan yang dihadapi pemerintah dalam proses mengimplementasikan <i>e-government</i> di negara berkembang, Kota Amarah Negara Irak.	Menggunakan <i>Interoperability Framework</i> (IF).	Dalam penelitian ini merupakan analisis mengenai negara berkembang yang sedang berusaha untuk mengimplementasikan <i>e-government</i> pada Kota Amarah, Negara Irak.

Tabel 2.1 *Literatur Review* (lanjutan)

No	Nama Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil dan Kesimpulan
	<p>Nama Jurnal : - Tahun : 2016</p>			<p>Dengan melakukan analisis perbandingan studi kasus pada negara-negara maju seperti Australia, Korea Selatan, Uni Emirat Arab, Kuwait dan Bahrain. dan menghasilkan rekomendasi yang berguna bagi Kota Amarah yang sedang berusaha mengimplementasikan <i>e-government</i>.</p>
8.	<p>Nama Peneliti : Dr. Karen Hardy Judul : <i>“Managing Risk in Government An Introduction to Enterprise Risk Management”</i> Nama Jurnal : - Tahun : 2010</p>	<p>Memperkenalkan cara mengelola risiko dengan menggunakan ERM (<i>Enterprise Risk Management</i>) serta memberikan gambaran kepada manajer mengenai ERM.</p>	<p>ERM (<i>Enterprise Risk Management</i>).</p>	<p>Dalam penelitian ini dijelaskan bagaimana ERM dapat membantu organisasi untuk mengintegrasikan manajemen risiko dengan baik, dan bagaimana cara menghadapi dan menggunakan ERM pada organisasi yang dimiliki serta memberikan rekomendasi yang berguna.</p>

Tabel 2.1 Literatur Review (lanjutan)

No	Nama Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil dan Kesimpulan
9.	<p>Nama Peneliti : OECD</p> <p>Judul : <i>“Risk Management and Corporate Governance”</i></p> <p>Nama Jurnal : -</p> <p>Tahun : 2014</p>	<p>Penelitian ini melaporkan hasil tinjauan <i>Organisation for European Economic Co-operation</i> (OECD) terkait dengan kerangka kerja dan praktik tata kelola perusahaan mengenai manajemen risiko.</p>	<p>Penelitian ini merupakan laporan yang didasarkan pada kuesioner setelah itu meninjau secara rinci kerangka kerja tata kelola yang digunakan oleh Negara Norwegia, Singapura dan Swiss.</p>	<p>Penelitian ini berisi laporan mengenai tata kelola yang diterapkan pada tiga negara yaitu Norwegia, Singapura dan Swiss. Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat menjadi referensi.</p>
10.	<p>Nama Peneliti : Local Government Association of South Australia</p> <p>Judul : <i>“Risk Evaluation Summary Report Southern Mallee District Council”</i></p> <p>Nama Jurnal : -</p> <p>Tahun : 2017</p>	<p>Melaporkan hasil evaluasi risiko pada Southern Mallee District Council (Dewan Distrik Mallee Selatan).</p>	<p>Menggunakan empat sistem evaluasi yaitu RM, WHS, IM dan evaluasi campuran.</p>	<p>Penelitian ini berisi laporan hasil evaluasi risiko pada Southern Mallee District Council dengan menampilkan sejumlah manajemen risiko, manajemen keselamatan kerja sebagai bahan evaluasi untuk tahun-tahun kedepannya.</p>

Relevansi antara kesepuluh penelitian dengan penelitian yang sedang dijalankan adalah referensi penelitian pertama, kedua dan ketiga memberikan gambaran kepada penulis bagaimana proses berjalannya evaluasi manajemen risiko menggunakan COBIT 5 maupun secara lengkap memberikan panduan dalam menggunakan COBIT 5 dalam menyelesaikan masalah dalam masing-masing objek penelitian. Dalam penelitian pertama dan kedua, dua-duanya sama-sama menggunakan COBIT 5 dan menggunakan subdomain EDM03 dan APO12, dari kedua penelitian tersebut penulis membandingkan proses dan hasil yang digunakan oleh kedua peneliti dalam masing-masing penelitiannya. Untuk referensi penelitian ketiga penulis mempelajari bagaimana penggunaan COBIT 5 dalam suatu organisasi dengan subdomain yang berbeda untuk menyelesaikan masalah yang ada dalam organisasi tersebut.

Referensi penelitian keempat, kelima berisi memberikan gambaran mengenai penggunaan *Risk Breakdown Structure* (RBS) sebagai metode untuk mengidentifikasi risiko yang ada pada organisasi. Penelitian keenam menjelaskan bagaimana langkah-langkah dan perhitungan dalam *risk assessment* ketika telah menemukan risiko-risiko yang ada dalam organisasi supaya dapat diberikan tindak lanjut berupa mitigasi. Sedangkan untuk penelitian ketujuh, kedelapan, kesembilan dan kesepuluh penulis mengambil contoh untuk memperluas bagaimana cara menyelesaikan dan mencari jalan keluar berupa solusi atau rekomendasi yang dapat berguna bagi organisasi tanpa menggunakan kerangka kerja COBIT 5 sebagai alat bantu. Dari keempat penelitian tersebut dapat dilihat seperti pada pembahasan sebelumnya, masing-masing penelitian menggunakan metode yang berbeda-beda dalam menyelesaikan risiko ataupun masalah yang timbul pada objek yang diteliti baik objeknya berupa organisasi maupun pemerintahan hingga lingkup negara. Dari masing-masing metode penyelesaian, mereka memiliki hasil rekomendasi maupun solusi yang beragam untuk menyelesaikan masalah yang ada, yang tentunya dapat memperluas ilmu pengetahuan dan konsep penulis penelitian ini ketika nanti memberikan mitigasi dan rekomendasi bagi objek penelitian yang sedang dikerjakan. Serta semua penelitian yang dijadikan referensi bersifat penelitian kualitatif dalam topik risiko, sama dengan penelitian yang sekarang sedang dikerjakan sehingga ini tentunya membantu penulis dalam mengidentifikasi risiko, menganalisis risiko dan mengevaluasi risiko yang ada dengan metode kualitatif.

2.2 Profil Perusahaan

2.2.1 Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan (BARENLITBANG) Kota Malang

BARENLITBANG atau Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan Kota Malang adalah suatu instansi pemerintah Kota Malang yang bertugas mengelola perencanaan dan pembangunan daerah Kota Malang. BARENLITBANG terletak di Jalan Gajahmada No.2A, Kiduldalem, Klojen, Kiduldalem, Klojen, Kota Malang. BARENLITBANG memiliki tugas pelaksanaan pemerintahan di bidang

perencanaan, penelitian dan pengembangan sesuai ketentuan Peraturan Perundang-undangan (BARENLITBANG, 2018).

Dalam melaksanakan tugas pokok tersebut, BARENLITBANG Kabupaten Malang mempunyai fungsi :

1. Penyusunan perencanaan strategis dan rencana kerja tahunan badan perencanaan, penelitian dan pengembangan;
2. Penyusunan perencanaan program dan anggaran perencanaan pembangunan daerah, penelitian dan pengembangan;
3. Pelaksanaan perencanaan pembangunan daerah, penelitian dan pengembangan;
4. Penyusunan kebijakan umum APBD (KU-APBD), penyusunan prioritas dan plafon anggaran sementara (PPAS) serta ku-perubahan APBD dan ppas-perubahan APBD;
5. Penyusunan RPJPD, RPJMD, RKPD berikut perubahannya;
6. Monitoring, evaluasi dan pengendalian perencanaan pembangunan daerah;
7. Koordinasi, sinkronisasi, pelaksanaan program, monitoring, evaluasi dan pelaporan di bidang perencanaan, penelitian dan pengembangan;
8. Pengendalian pelaksanaan program di bidang perencanaan, penelitian dan pengembangan;
9. Pengelolaan administrasi umum;
10. Pemberdayaan dan pembinaan jabatan fungsional;
11. Penyelenggaraan UPT.

2.2.2 Visi Misi Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan (BARENLITBANG) Kota Malang

Dalam peraturan Pemerintah Kota Malang, Visi dan Misi dari semua perangkat daerah mengikuti visi dan misi pemerintah kota. Berikut ini adalah visi dan misi Pemerintah Kota Malang (Pemerintah Kota Malang, 2019) :

Visi

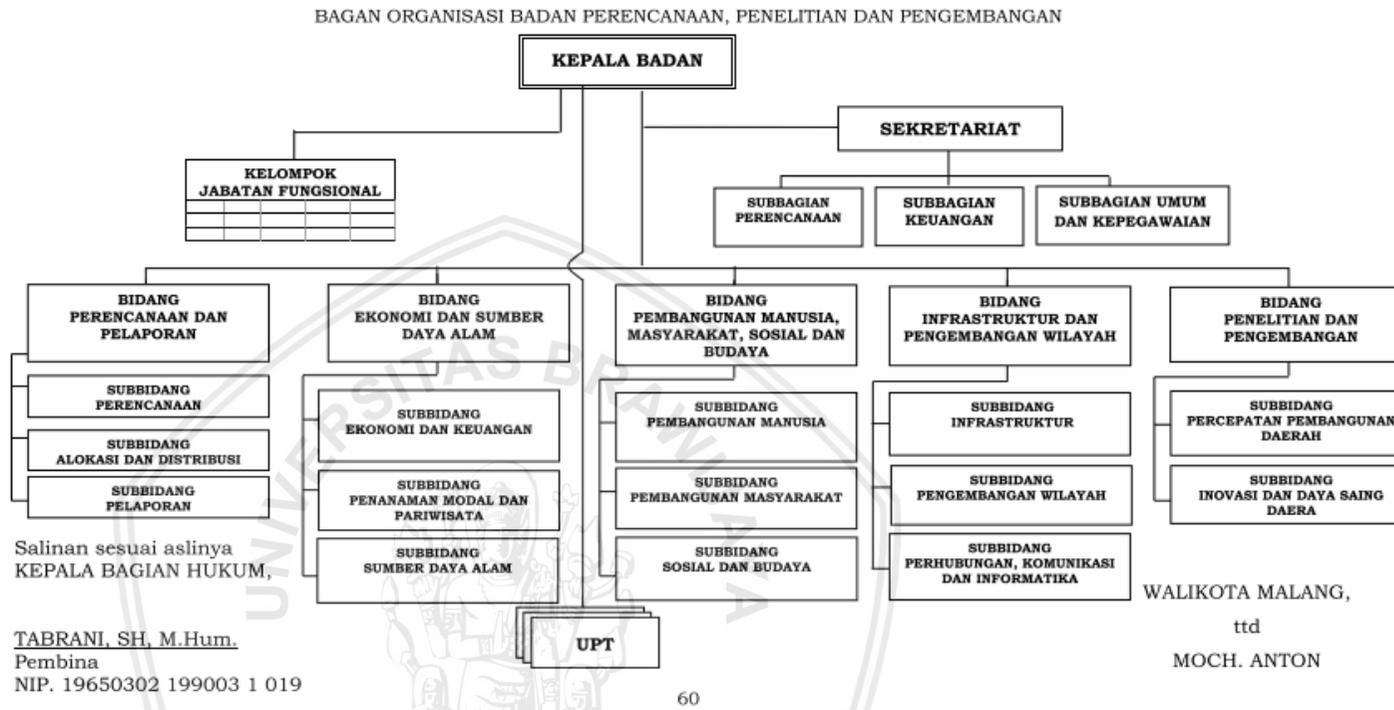
“Kota Malang Bermatabat”

Misi

1. Menjamin akses dan kualitas pendidikan, kesehatan dan layanan dasar lainnya bagi semua warga.
2. Mewujudkan kota produktif dan berdaya saing berbasis ekonomi kreatif, keberlanjutan dan keterpaduan.
3. Mewujudkan kota yang rukun dan toleran berazaskan keberagaman dan keberpihakan terhadap masyarakat rentan dan gender.
4. Memastikan kepuasan masyarakat atas layanan pemerintah yang tertib hukum, profesional dan akuntabel.

2.2.3 Struktur Organisasi

Gambaran Struktur Organisasi Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan (BARENLITBANG) Kota Malang, pada Gambar 2.3 berikut.



Gambar 2.1 Struktur Organisasi BARENLITBANG Kota Malang dari Salinan Perwal TUSI

Sumber : Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan Pemerintah Kota Malang (2016)

2.2.4 Sekretariat

Sekretariat mempunyai tugas mengelola administrasi umum meliputi penyusunan program, ketatalaksanaan, ketatausahaan, keuangan, kepegawaian, urusan rumah tangga, perlengkapan, kehumasan dan kepastakaan serta kearsipan. Untuk melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Sekretariat menyelenggarakan fungsi (Pemerintah Kota Malang, 2016) :

1. Koordinasi kegiatan di lingkungan Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan;
2. Koordinasi penyusunan rencana, program dan kegiatan di lingkungan Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan;
3. Pembinaan dan pemberian dukungan administrasi yang meliputi ketatausahaan, kepegawaian, keuangan, kerumahtanggaan, arsip, dan dokumentasi di lingkungan Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan;
4. Pembinaan dan penyelenggaraan organisasi dan tata laksana, kerjasama, dan hubungan masyarakat; dan
5. Penyelenggaraan pengelolaan Barang Milik Daerah yang menjadi kewenangan Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan.

Untuk melaksanakan tugas dan fungsi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2), Sekretaris mempunyai tugas:

1. Menyusun program dan kegiatan Sekretariat berdasarkan ketentuan Peraturan Perundang-undangan dan sumber data yang tersedia sebagai pedoman pelaksanaan kegiatan;
2. Membagi tugas kepada Bawahan sesuai dengan bidang tugasnya dalam rangka pelaksanaan kegiatan kesekretariatan;
3. Melaksanakan koordinasi dengan seluruh Bidang di lingkungan Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan untuk mendapatkan masukan, informasi serta untuk mengevaluasi permasalahan dalam rangka penyusunan rencana program dan kegiatan;
4. Melaksanakan koordinasi dengan seluruh Bidang di lingkungan Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan untuk mendapatkan masukan, informasi serta untuk mengevaluasi permasalahan agar diperoleh hasil kerja yang optimal;
5. Melaksanakan pengkajian/penelaahan sesuai kewenangannya dalam rangka pencarian alternatif solusi/kebijakan bagi Atasan;
6. Mengatur pelayanan administrasi umum meliputi ketatausahaan, kepegawaian, keuangan, kerumahtanggaan, arsip, dan dokumentasi sesuai ketentuan Peraturan Perundang-undangan dalam pemberian dukungan administrasi pelaksanaan kegiatan;

7. Mengatur penyelenggaraan organisasi dan tata laksana, kerjasama, dan hubungan masyarakat sesuai kewenangan Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan guna kelancaran tugas;
8. Mengatur pengelolaan Barang Milik Daerah sesuai kewenangan Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan agar terlaksana sesuai ketentuan Peraturan Perundang-undangan;
9. Melaksanakan inventarisasi dan pendataan permasalahan terhadap kegiatan administrasi umum sebagai bahan evaluasi;
10. Menyampaikan saran dan pertimbangan kepada Atasan sebagai bahan masukan guna kelancaran pelaksanaan tugas;
11. Memonitoring dan mengevaluasi pelaksanaan tugas Bawahan sesuai bidang tugasnya guna pencapaian program dan kegiatan kesekretariatan;
12. Melaporkan pelaksanaan tugas kepada Atasan sesuai bidang tugasnya sebagai dasar pengambilan kebijakan; dan
13. Melaksanakan tugas kedinasan lain yang diberikan oleh Atasan sesuai dengan tugas dan fungsinya.

2.2.5 Subbagian Perencanaan bidang Sekretariat

Pada bidang ini, risiko-risiko yang ada dalam Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan dikelola dan menghasilkan produk yang diberi nama Registrasi Risiko Sistem Pengendalian Internal Pemerintah (SPIP). Berdasarkan (Pemerintah Kota Malang, 2016) Subbagian Perencanaan mempunyai mempunyai tugas melakukan pengumpulan dan penyusunan bahan perencanaan, monitoring, evaluasi dan pelaporan. Untuk melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Kepala Subbagian Perencanaan mempunyai tugas:

1. Merencanakan kegiatan Subbagian Perencanaan berdasarkan ketentuan Peraturan Perundang-undangan dan sumber data yang tersedia sebagai pedoman pelaksanaan kegiatan.
2. Memberi petunjuk kepada Pelaksana/Bawahan sesuai bidang tugas jabatannya dalam rangka penyiapan bahan penyusunan rencana program kegiatan dan anggaran.
3. Memberi petunjuk kepada Pelaksana/Bawahan sesuai bidang tugas jabatannya dalam rangka pengumpulan dan penyusunan bahan monitoring dan evaluasi pelaksanaan program dan kegiatan.
4. Melaksanakan pengkajian/penelaahan sesuai kewenangannya dalam rangka pencarian alternatif solusi/kebijakan bagi Atasan.
5. Memberi petunjuk kepada Pelaksana/Bawahan sesuai bidang tugas jabatannya dalam rangka pengumpulan dan penyusunan bahan monitoring dan evaluasi pelaksanaan program dan kegiatan.

6. Memberi petunjuk kepada Pelaksana/Bawahan sesuai bidang tugas jabatannya dalam rangka penyiapan bahan penyusunan laporan kinerja Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan.
7. Memberi petunjuk kepada Pelaksana/Bawahan sesuai bidang tugas jabatannya dalam rangka penghimpunan, penelitian dan perbaikan bahan usulan program kegiatan dan laporan kegiatan yang masuk dari masing-masing Bidang, Subbidang dan Subbagian sesuai dengan ketentuan yang berlaku guna menghindari kesalahan.
8. Memberi petunjuk kepada Pelaksana/Bawahan sesuai bidang tugas jabatannya dalam rangka penyiapan bahan penyusunan laporan- laporan dinas secara periodik.
9. Melaksanakan inventarisasi dan pendataan permasalahan terhadap kegiatan pengelolaan keuangan dan aset Daerah sebagai bahan evaluasi.
10. Menyampaikan saran dan pertimbangan kepada Atasan sebagai bahan masukan guna kelancaran pelaksanaan tugas.
11. Mendistribusikan tugas kepada Pelaksana/Bawahan sesuai bidang tugas jabatannya guna kelancaran pelaksanaan tugas subbagian.
12. Membimbing Pelaksana/Bawahan sesuai bidang tugas jabatannya guna pencapaian kinerja jabatannya.
13. Memeriksa hasil kerja Pelaksana/Bawahan sesuai bidang tugas jabatannya sebagai bahan evaluasi.
14. Mengevaluasi pelaksanaan tugas Pelaksana/Bawahan sesuai target kinerja yang diperjanjikan dalam rangka penilaian kinerja.
15. Menyampaikan saran dan pertimbangan kepada Atasan sebagai bahan masukan guna kelancaran pelaksanaan tugas.
16. Melaporkan pelaksanaan tugas kepada Atasan sesuai bidang tugasnya sebagai dasar pengambilan kebijakan.
17. Melaksanakan tugas kedinasan lain yang diberikan oleh Atasan sesuai dengan tugas jabatannya.

2.3 Manajemen Risiko

Pengertian Risiko dalam adalah pengaruh ketidakpastian pada tujuan (ISO 31000, 2009). Dijelaskan bahwa secara umum manajemen risiko didefinisikan sebagai proses, mengidentifikasi, mengukur, dan memastikan risiko dan mengembangkan strategi untuk mengelola risiko tersebut (Lokobal, 2014). Dalam hal ini manajemen risiko akan melibatkan proses-proses, metode, dan teknik yang membantu manager proyek memaksimalkan probabilitas dan konsekuensi dari even positif dan minimasi probabilitas dan konsekuensi event yang berlawanan.

Agar manajemen risiko menjadi efektif, organisasi harus di semua tingkatan mematuhi prinsip-prinsip di bawah ini (ISO 31000, 2009) :

1. Manajemen risiko menciptakan dan melindungi nilai.
2. Manajemen risiko merupakan bagian integral dari semua proses organisasi.
3. Manajemen risiko adalah bagian dari pengambilan keputusan.
4. Manajemen risiko secara eksplisit membahas ketidakpastian.
5. Manajemen risiko bersifat sistematis, terstruktur dan tepat waktu.
6. Manajemen risiko didasarkan pada informasi terbaik yang tersedia.
7. Manajemen risiko disesuaikan.
8. Manajemen risiko memperhitungkan faktor manusia dan budaya.
9. Manajemen risiko bersifat transparan dan inklusif.
10. Manajemen risiko bersifat dinamis, iteratif dan responsif terhadap perubahan.
11. Manajemen risiko memfasilitasi perbaikan berkelanjutan dari organisasi.

2.4 COBIT

Control Objective for Information and related Technology (COBIT) merupakan kerangka kerja untuk mencapai tata kelola yang efektif, para eksekutif mengharuskan agar kontrol dilaksanakan oleh manajer operasional dalam kendali yang ditentukan untuk semua proses TI. Tujuan pengendalian TI COBIT diatur oleh proses TI; oleh karena itu, kerangka kerja menyediakan tautan yang jelas di antara persyaratan tata kelola TI, proses TI dan kontrol TI. COBIT difokuskan pada apa yang diperlukan untuk mencapai manajemen dan kontrol TI yang memadai, dan diposisikan pada tingkat yang tinggi (ISACA, 2007).

2.4.1 COBIT 5

COBIT 5 merupakan salah satu kerangka kerja untuk mengelola manajemen risiko. COBIT 5 merupakan produk ISACA yang membantu generasi berikutnya tentang tata kelola perusahaan dan manajemen TI. Pendorong utama untuk pengembangan COBIT 5 termasuk kebutuhan untuk (ISACA, 2012a):

1. Memberikan lebih banyak pemangku kepentingan untuk menentukan apa yang mereka harapkan dari informasi dan teknologi terkait manfaatnya.
2. Menanggapi peningkatan ketergantungan keberhasilan perusahaan pada bisnis eksternal dan pihak TI.
3. Berurusan dengan jumlah informasi, yang telah meningkat secara signifikan.
4. Berurusan dengan IT yang jauh lebih luas.
5. Memberikan panduan lebih lanjut di bidang inovasi dan teknologi baru.
6. Mencakup tanggung jawab penuh bisnis dan TI lengkap, dan mencakup semua aspek yang mengarah ke efektif tata kelola dan manajemen perusahaan IT, dan lain-lain.

2.4.2 Prinsip COBIT 5

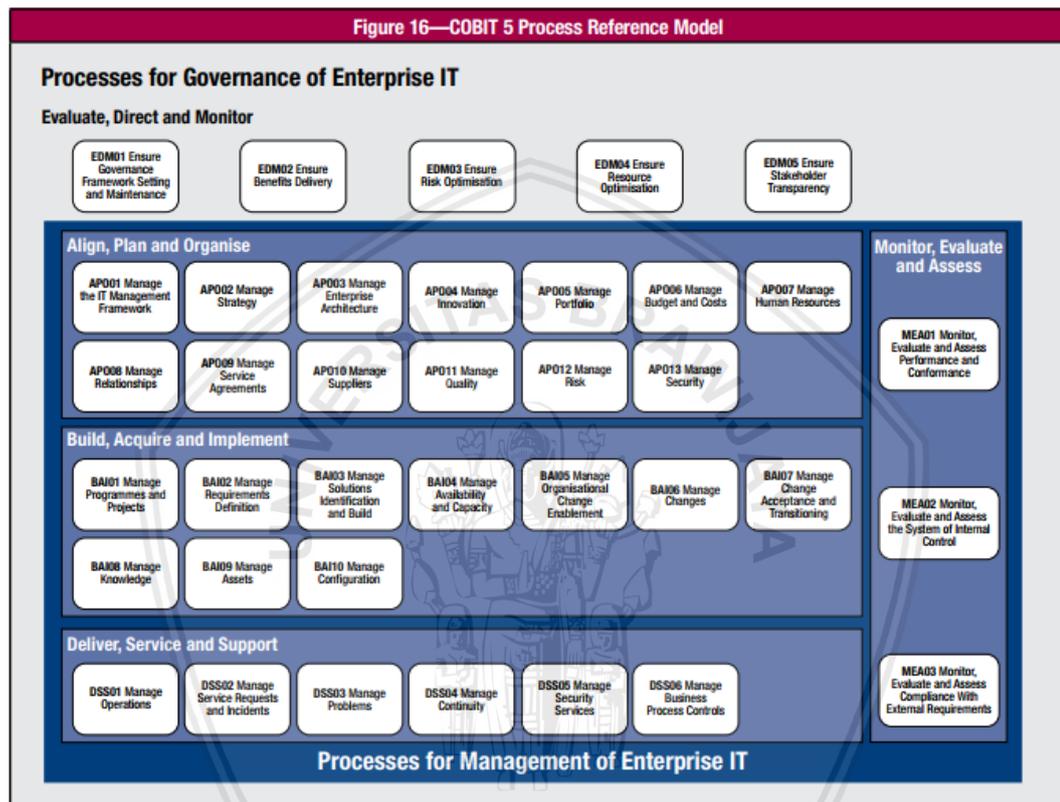
Terdapat 5 prinsip COBIT 5 menurut (ISACA, 2012a) yaitu :

1. *Principle 1 : Meeting Stakeholder Needs*
2. *Principle 2 : Covering the Enterprise End-to-end*

3. Principle 3 : Applying a Single Integrated Framework
4. Principle 4 : Enabling a Holistic Approach
5. Principle 5 : Separating Governance From Management

2.4.3 Model Proses COBIT 5

Model referensi proses COBIT 5 membagi proses tata kelola dan manajemen TI perusahaan menjadi dua bagian utama domain proses (ISACA, 2012a) :



Gambar 2.2 Domain yang terdapat pada COBIT 5

Sumber : ISACA (2012)

1. Terkait proses pemerintahan (*Governance Process*) — Berisi lima proses tata kelola dalam setiap proses *Evaluate, Direct and Monitor* (EDM) dengan praktek telah didefinisikan.
2. Terkait proses manajemen (*Management Process*) — Berisi empat domain, sesuai dengan area tanggung jawab *Plan, Built, Run and Monitoring* (PBRM), dan memberikan cakupan TI secara menyeluruh. Domain ini adalah evolusi dari domain dan proses COBIT 4.1 struktur. Nama-nama domain dipilih sesuai dengan sebutan area utama ini, tetapi mengandung lebih banyak verba ke deskripsikan mereka:
 1. *Align, Plan and Organise* (APO)
 2. *Build, Acquire and Implement* (BAI)
 3. *Deliver, Service, and Support* (DSS)
 4. *Monitor, Evaluate and Assess* (MEA)

2.4.4 Proses *Capability Level* COBIT 5

Berdasarkan terdapat *Capability level* yang terdiri dari *level 0* hingga *level 5* (ISACA, 2013b) :

1. *Level 0 (Incomplete Process)*

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

2. *Level 1 (Performed Process)*

Proses yang diimplementasikan mencapai tujuan prosesnya

3. *Level 2 (Managed Process)*

Proses yang dilakukan sekarang diimplementasikan secara terkelola (direncanakan, dimonitor dan disesuaikan) dan pekerjaannya produk ditetapkan dengan tepat, dikontrol dan dipelihara.

4. *Level 3 (Established Process)*

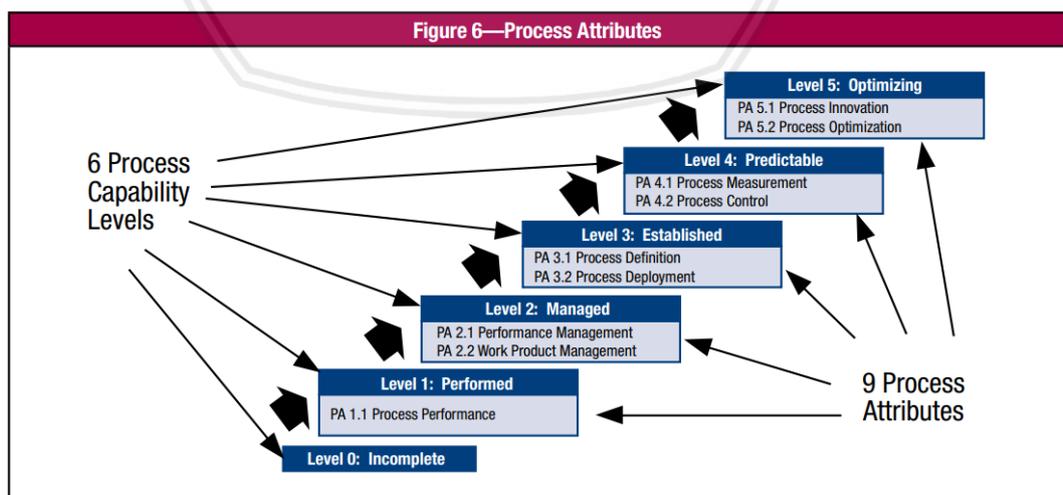
Proses yang dikelola sekarang diimplementasikan sebagai proses yang ditentukan yang mampu mencapai hasil prosesnya.

5. *Level 4 (Predictable Process)*

Proses yang mapan sekarang beroperasi dalam batas yang ditentukan untuk mencapai hasil prosesnya, sebagai ukuran dan proses terkontrol.

6. *Level 5 (Optimizing Process)*

Proses yang diprediksi terus ditingkatkan untuk memenuhi sasaran bisnis yang relevan, terkini, dan yang diproyeksikan, menggabungkan inovasi dan optimalisasi proses.



Gambar 2.3 *Process Capability Levels*

Sumber : ISACA (2013)

Setiap atribut dinilai menggunakan skala peringkat standar yang ditetapkan dalam standar ISO / IEC 15504. Peringkat ini terdiri dari:

1. N — Tidak tercapai. Ada sedikit atau tidak ada bukti pencapaian atribut yang ditentukan dalam proses yang dinilai.
2. P — Diraih sebagian. Ada beberapa bukti pendekatan, dan beberapa pencapaian, atribut yang ditentukan dalam proses yang dinilai. Beberapa aspek pencapaian atribut mungkin tidak dapat diprediksi.
3. L — Sebagian besar dicapai. Ada bukti pendekatan sistematis untuk, dan pencapaian signifikan, yang ditentukan atribut dalam proses yang dinilai. Beberapa kelemahan yang terkait dengan atribut ini mungkin ada dalam proses yang dinilai.
4. F — Tercapai sepenuhnya. Ada bukti pendekatan yang lengkap dan sistematis untuk, dan pencapaian penuh, yang ditentukan atribut dalam proses yang dinilai. Tidak ada kelemahan signifikan yang terkait dengan atribut ini dalam proses yang dinilai.

Figure 10—Rating Levels		
N	Not achieved	0 to 15% achievement
P	Partially achieved	>15% to 50% achievement
L	Largely achieved	>50% to 85% achievement
F	Fully achieved	>85% to 100% achievement

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

Gambar 2.4 Rating Levels

Sumber : ISACA (2013)

Dari adanya *rating levels* seperti yang dijelaskan pada Gambar 2.4, nantinya akan membantu dalam menghitung tingkat kapabilitas yang telah diraih oleh suatu organisasi, ditulis dengan inisial masing-masing *rating levels* yaitu N untuk *Not Archieved*, P untuk *Partially Archieved*, L untuk *Largely Archieved* dan F untuk *Fully Archieved*.

2.4.5 Kategori Risiko COBIT 5

Risiko TI dapat dikategorikan berbeda cara (ISACA, 2009) :

1. *IT benefit/value enablement risk* — Terkait dengan (tidak terjawab) peluang untuk menggunakan teknologi untuk meningkatkan efisiensi atau efektivitas proses bisnis, atau sebagai enabler untuk inisiatif bisnis baru.
2. *IT programme and project delivery risk* — Terkait dengan kontribusi TI untuk solusi bisnis baru atau yang lebih baik, biasanya dalam bentuk proyek dan program. Ini terkait dengan manajemen portofolio investasi (seperti yang dijelaskan dalam kerangka IT Val).
3. *IT operations and service delivery risk* — Berhubungan dengan semua aspek kinerja sistem dan layanan TI, yang dapat membawa pengurangan nilai bagi perusahaan.

2.5 Fokus Area Manajemen Risiko

1. Domain EDM03 (*Ensure Risk Optimisation*)

Deskripsi proses :

Pastikan bahwa selera dan toleransi risiko perusahaan dipahami, diartikulasikan, dan dikomunikasikan, dan risiko itu terhadap nilai perusahaan yang terkait dengan penggunaan TI diidentifikasi dan dikelola.

Pernyataan Tujuan Proses :

Pastikan bahwa risiko perusahaan terkait TI tidak melebihi *risk appetite* dan toleransi risiko, dampak risiko TI terhadap nilai perusahaan diidentifikasi dan dikelola, dan potensi kegagalan kepatuhan diminimalkan.

1. EDM03.01 Mengevaluasi manajemen risiko (*Evaluate Risk Management*).

Secara terus-menerus memeriksa dan membuat penilaian tentang pengaruh risiko pada penggunaan TI saat ini dan masa depan di perusahaan. Pertimbangkan apakah *risk appetite* perusahaan sesuai dan risiko terhadap nilai perusahaan yang terkait dengan penggunaan TI diidentifikasi dan dikelola.

2. EDM03.02 Manajemen risiko yang tepat (*Direct Risk Management*).

Mengarahkan pembentukan praktik manajemen risiko untuk memberikan jaminan yang wajar bahwa praktik manajemen risiko TI sesuai untuk memastikan bahwa risiko TI yang sebenarnya tidak melebihi *risk appetite* dewan.

3. EDM03.03 Memantau manajemen risiko (*Monitor Risk Management*).

Memantau tujuan utama dan metrik proses manajemen risiko dan menetapkan bagaimana penyimpangan atau masalah akan diidentifikasi, dilacak dan dilaporkan untuk remediasi.

2. Domain APO12 (*Manage Risk*)

Deskripsi proses :

Terus mengidentifikasi, menilai, dan mengurangi risiko yang terkait dengan TI dalam tingkat toleransi yang ditetapkan oleh manajemen eksekutif perusahaan.

Pernyataan Tujuan Proses :

Mengintegrasikan manajemen risiko perusahaan terkait TI dengan ERM secara keseluruhan, dan menyeimbangkan biaya dan manfaat pengelolaan risiko perusahaan terkait TI.

1. APO12.01 Mengumpulkan data (*Collect Data*).

Identifikasi dan kumpulkan data yang relevan untuk memungkinkan identifikasi, analisis, dan pelaporan risiko terkait TI yang efektif.

2. APO12.02 Analisis risiko (*Analyse Risk*).

Kembangkan informasi yang berguna untuk mendukung keputusan risiko yang memperhitungkan relevansi bisnis dari faktor-faktor risiko.

3. APO12.03 Memelihara profil risiko (*Maintain a Risk Profile*).

Memelihara inventarisasi risiko dan atribut risiko yang diketahui (termasuk frekuensi yang diharapkan, potensi dampak dan tanggapan) dan sumber daya terkait, kemampuan dan aktivitas kontrol saat ini.

4. APO12.04 Mengartikulasikan risiko (*Articulate Risk*).

Memberikan informasi tentang keadaan saat ini terkait eksposur dan peluang TI secara tepat waktu kepada semua pemangku kepentingan yang diperlukan untuk tanggapan yang tepat.

5. APO12.05 Menentukan portofolio manajemen risiko (*Define a Risk Management Action Portfolio*).

Kelola peluang untuk mengurangi risiko ke tingkat yang dapat diterima sebagai portofolio.

6. APO12.06 Menanggapi risiko (*Respond to Risk*).

Tanggapi secara tepat waktu dengan langkah-langkah efektif untuk membatasi besarnya kerugian dari peristiwa yang terkait dengan IT.

2.6 Teknik Pengumpulan Data

2.6.1 Studi Literatur

Proses studi literatur pada penelitian ini merupakan tahapan dimana penulis mencari serta mempelajari teori-teori yang berkaitan dengan penelitian yang akan dijalankan untuk memperkuat konsep serta ilmu pengetahuan penulis. Studi literatur di dapatkan dari jurnal penelitian, artikel, *website* yang terkait maupun *electronic book* (e-book) atau sumber-sumber lain yang mendukung berjalannya proses penelitian mengenai analisis manajemen risiko di Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan Kota Malang.

2.6.2 Wawancara

Salah satu metode yang paling banyak digunakan dalam melakukan penelitian sosial adalah metode survei. Metode survei merupakan penelitian yang menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data yang tepat. Metode survei merupakan salah satu bentuk penelitian yang melibatkan manusia untuk memperoleh informasi. Untuk itu maka perlu disusun satu instrumen penelitian yaitu kuesioner (daftar pertanyaan) dan pedoman wawancara (*interview guide*) (Hasibuan, 2007).

Biasanya penelitian survei mencakup wilayah yang cukup luas dan dilakukan dengan cara melakukan wawancara langsung dengan responden atau objek yang ingin diteliti dengan cara memberikan daftar pertanyaan dalam kuesioner. Atau bisa juga melalui media lain seperti penggunaan telepon, *tape recorder*, e-mail dan lain sebagainya. Wawancara yang dilakukan secara langsung (tatap muka) mempunyai beberapa keuntungan yaitu pewawancara dapat meningkatkan kerjasama diantara pewawancara dengan responden serta memungkinkan responden mendapat klarifikasi dari pertanyaan secepatnya (Hasibuan, 2007).

Dalam melakukan wawancara, responden perlu diberikan insentif untuk membangun ketertarikannya dalam melakukan wawancara. Teknik pengumpulan data survei dilakukan dengan menggunakan teknik wawancara yang berupa tanya jawab peneliti dengan responden (narasumber). Wawancara tersebut berupa percakapan langsung (*face to face*) antara dua pihak atau lebih untuk mendapatkan informasi secara lisan dengan tujuan untuk memperoleh data yang dapat menjelaskan ataupun menjawab suatu permasalahan penelitian. Wawancara merupakan salah satu faktor penting dalam menggali informasi dari narasumber (Hasibuan, 2007).

2.6.3 Observasi

Metode observasi merupakan salah satu cara yang bisa digunakan untuk mengumpulkan data. Metode observasi ini biasanya digunakan untuk mengetahui perilaku masyarakat secara detail. Ada beberapa keunggulan observasi jika dilakukan untuk mengumpulkan data dalam penelitian, antara lain adalah sebagai berikut (Hasibuan, 2007) :

1. Perilaku nonverbal: Observasi dianggap unggul dalam penelitian survei, eksperimen, atau studi dokumen, terutama dalam hal pengumpulan data khusus mengenai perilaku nonverbal.
2. Metode survey memang lebih unggul terutama dalam hal kemampuannya mengamati pendapat orang akan suatu masalah. Hubungan sosial antar anggota masyarakat di suatu tempat bisa diamati dengan observasi. Sedangkan pada observasi, bisa dilakukan secara lebih lama dan mendalam. sedangkan pada observasi bisa lebih lama, lebih leluasa, bahkan dalam hal hal tertentu peneliti bisa terjun langsung ke tengah-tengah masyarakat.
3. Lingkungan alami: Salah satu keunggulan lain dari observasi adalah bahwa perilaku yang terjadi di masyarakat itu benar-benar bersifat alami, tidak artifisial dan hasil rekayasa tertentu. Hal ini berbeda dengan misalnya eksperimen, yang kondisinya sudah direkayasa sedemikian rupa sehingga mudah pengontrolannya. Dalam observasi, peneliti bisa lebih leluasa dan lebih lama dalam mengamati kondisi masyarakat secara langsung. Hal ini tidak bisa dilakukan oleh pewawancara, survei, atau penelitian eksperimen. Dengan demikian, untuk mengetahui perilaku masyarakat terutama yang nonverbal, hasilnya akan lebih baik karena sesuai dengan kondisi dan situasi masyarakat secara sebenarnya. Sementara itu pada observasi tidak demikian, sebab yang diteliti adalah segala peristiwa yang sedang berlangsung pada saat peneliti melakukan observasi.

2.7 RACI Chart

RACI *chart* merupakan ilustrasi siapa yang memegang posisi *Responsible*, *Accountable*, *Consulted* dan *Informed* pada sebuah kerangka kerja organisasi (ISACA, 2012a). Berikut ini adalah definisi dari RACI (Roy, 2015) :

1. *R(esponsible)* — Bertanggung jawab
Pihak yang melakukan pekerjaan untuk mencapai/menyelesaikan tugas.
2. *A(ccountable)* — Akuntabel
Pihak yang bertanggung jawab untuk mendelegasikan pekerjaan kepada yang bertanggung jawab.
3. *C(onsulted)* — Dikonsultasikan
Pihak yang bertugas untuk memberikan pendapat.
4. *I(nformed)* — Informasi
Ini adalah peran yang diinformasikan tentang pencapaian atau kiriman tugas.

2.8 Analisis GAP

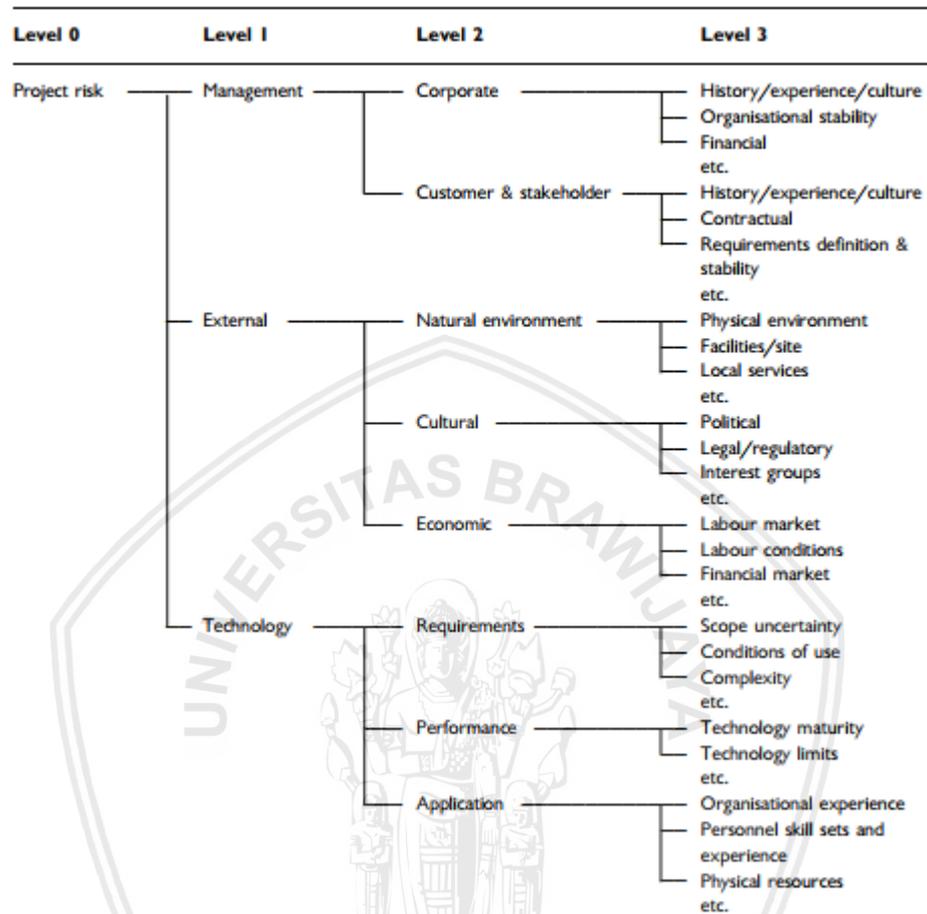
Gap analysis merupakan salah satu alat yang dapat digunakan untuk mengevaluasi kinerja karyawan. *Gap analysis* atau analisis kesenjangan juga merupakan salah satu langkah yang sangat penting dalam tahapan perencanaan maupun tahap evaluasi kerja. Metode ini merupakan salah satu metode yang paling umum digunakan dalam pengelolaan manajemen internal suatu lembaga. Secara harfiah “*gap*” mengidentifikasi adanya suatu perbedaan (*disparity*) antara satu hal dengan hal lainnya. *Gap analysis* sering digunakan di bidang manajemen dan menjadi salah satu alat yang digunakan untuk mengukur kualitas pelayanan (*quality of service*) (Muchsam, Falahah and Saputro, 2011).

2.9 Risk Breakdown Structure (RBS)

Risk Breakdown Structure (RBS) merupakan struktur hierarki risiko pada proyek. RBS dapat membantu dalam memahami distribusi risiko pada suatu proyek atau lintas bisnis, membantu manajemen risiko yang efektif (Hillson, 2014). Manfaat dalam menggunakan RBS antara lain termasuk sebagai bantuan untuk identifikasi risiko atau penilaian risiko, perbandingan proyek, menyediakan kerangka kerja untuk pelaporan risiko lintas-proyek, dan menyusun pelajaran untuk dipelajari untuk proyek-proyek masa depan. RBS dapat memahami bidang mana yang mungkin memerlukan perhatian khusus, dan apakah ada tema risiko berulang, atau konsentrasi risiko, akan sangat membantu jika ada cara sederhana untuk menggambarkan struktur paparan risiko. Jurnal ini juga menghasilkan berbagai macam RBS yang dapat digunakan pada berbagai macam sektor proyek dan industri.

Salah satunya RBS yang dihasilkan oleh jurnal ini adalah RBS *for generic project* (After Hall and Hulett) seperti gambar dibawah ini :

Table 3: RBS for generic projects (after Hall and Hulett³²)



Gambar 2.5 RBS *for generic project* (After Hall and Hulett)
 Sumber : Hillson (2014)

Rincian risiko dan kategorisasi risiko ditentukan oleh pendekatan *Risk Breakdown Structure* (Indah and Firdaus, 2014). Dalam proses identifikasi risiko pada penelitian ini, menggunakan RBS karena risiko yang ditemukan pada BARENLITBANG tidak semua murni risiko TI, maka menggunakan RBS supaya semua risiko dapat tercakup dan teridentifikasi dan RBS yang digunakan adalah RBS *for generic project* (After Hall and Hulett) seperti pada Gambar 2.5.

2.10 Risk Assessment

Risk Assessment atau Penilaian risiko sering dilakukan sebagai dua tahap proses. Tahap awal menginialisasi risiko dan peluang yang dilakukan dengan menggunakan teknik kualitatif. Penilaian kualitatif terdiri dari menilai setiap risiko dan peluang sesuai untuk skala deskriptif (COSO, 2012).

2.10.1 Parameter Probabilitas/*Likelihood*/Kecenderungan

Probability atau probabilitas adalah kemungkinan bahwa peristiwa tertentu akan terjadi (ISACA, 2009). Parameter probabilitas yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut (Samptoaji, 2014):

Tabel 2.2 Parameter Probabilitas/*Likelihood*/Kecenderungan
(Sumber : *Risk Based Audit, Audit Internal Bank XYZ, 2007, "telah diolah kembali"*)

No	Nilai	Jumlah Kejadian Per Tahun (N)	Keterangan
1.	1	$N \leq 0,1$	Sangat Jarang
2.	2	$0,1 < N \leq 1$	Jarang
3.	3	$1 < N \leq 10$	Kadang-kadang
4.	4	$10 < N \leq 100$	Sering
5.	5	$N > 100$	Sangat Sering

Sesuai dengan Tabel 2.2, risiko-risiko yang nantinya teridentifikasi pada organisasi akan dihitung probabilitasnya pada masing-masing risiko menggunakan pedoman diatas, dengan skala nilai 1 hingga 5, keterangan sangat jarang hingga sangat sering.

2.10.2 Parameter *Impact*

Magnitude adalah ukuran potensi keparahan kerugian atau potensi keuntungan dari peristiwa/skenario terkait TI yang di realisasikan (ISACA, 2009). Parameter *impact* atau dampak yang digunakan dalam penelitian ini adalah (Samptoaji, 2014):

Tabel 2.3 Parameter *Impact*
(Sumber : *Risk Based Audit, Audit Internal Bank XYZ, 2007, "telah diolah kembali"*)

No	Nilai		Keuangan	Strategis	Operasional	Legal	Reputasi
1.	Sangat Kecil	1	$X \leq 50$ Juta	Tidak memiliki dampak.	Tidak memiliki dampak.	Tidak memiliki dampak.	Tidak memiliki dampak.



Tabel 2.3 Parameter *Impact* (lanjutan)
 (Sumber : *Risk Based Audit, Audit Internal Bank XYZ, 2007, "telah diolah kembali"*)

No	Nilai		Keuangan	Strategis	Operasional	Legal	Reputasi
2.	Kecil	2	50 Juta < X ≤ 100 Juta	Tertundanya implementasi rencana organisasi jangka pendek (s/d 1 tahun) namun tidak mengubah rencana strategis.	Operasional terganggu, namun dapat diatasi segera dengan sumber daya yang ada.	Adanya keberanian dari pihak stakeholder terhadap pelanggaran ketentuan perundang-undangan.	Terbentuknya opini negatif antar kelompok kerja, sehingga berdampak hilangnya kepercayaan pada organisasi.
3.	Sedang	3	100 Juta < X ≤ 500 Juta	Tertundanya implementasi rencana strategis jangka panjang (> 1 tahun), namun tidak mengubah rencana strategis.	Operasional terganggu dan tidak dapat diatasi segera dengan sumber daya yang ada, namun tidak terhentinya proses bisnis lain.	Adanya surat peringatan dari individu/instansi yang berwenang, namun tidak menimbulkan kerugian signifikan terhadap organisasi.	Terbentuknya opini negatif dari pihak eksternal (pihak pelapor), sehingga berdampak hilangnya kepercayaan pada internal organisasi.



Tabel 2.3 Parameter *Impact* (lanjutan)
 (Sumber : *Risk Based Audit, Audit Internal Bank XYZ, 2007, "telah diolah kembali"*)

No	Nilai	Keuangan	Strategis	Operasional	Legal	Reputasi	
4.	Besar	4	500 Juta < $X \leq 1$ Milyar	Tertundanya implementasi, sehingga organisasi harus melakukan perubahan rencana strategis.	Operasional terganggu dan tidak dapat diatasi segera dengan sumber daya yang ada, sehingga sebagian proses bisnis lainnya terhenti.	Adanya tuntutan hukum dari individu dan/atau instansi yang berwenang, sehingga dapat menimbulkan kerugian signifikan terhadap organisasi namun tidak sampai menyebabkan organisasi terhenti.	Terbentuknya opini negatif yang terjadi sampai masyarakat luas dan publikasi oleh media massa, sehingga berdampak hilangnya kepercayaan pada organisasi secara keseluruhan namun tidak menyebabkan organisasi terhenti.



Tabel 2.3 Parameter *Impact* (lanjutan)
 (Sumber : *Risk Based Audit, Audit Internal Bank XYZ, 2007, "telah diolah kembali"*)

No	Nilai	Keuangan	Strategis	Operasional	Legal	Reputasi	
5.	Sangat Besar	5	X > 1 Milyar	Tidak dapat mengimplementasikan rencana strategis, sehingga organisasi gagal dalam melaksanakan peran dan fungsinya.	Operasional terganggu dan tidak dapat diatasi segera, sehingga sebagian besar proses bisnis lainnya terhenti.	Adanya tuntutan hukum dari individu dan/atau instansi yang berwenang terhadap keseluruhan organisasi, sehingga menimbulkan kerugian sangat besar dan dapat menyebabkan organisasi terhenti/dilarang beroperasi.	Terbentuknya opini negatif yang terjadi sampai dengan masyarakat luas dan publikasi oleh media massa, sehingga berdampak hilangnya kepercayaan dan terhentinya organisasi secara keseluruhan.

Risiko yang telah diidentifikasi dan dinilai probabilitasnya, selanjutnya risiko akan dinilai dampak atau *impactnya* terhadap organisasi dan seberapa besar dampaknya. Dalam penilaian dampak, terdapat 4 parameter nilai yaitu nilai strategis, operasional, legal dan reputasi. Setelah dinilai besarnya masing-masing pada keempat parameter, nilai dampak yang paling besar akan menjadi nilai *saverity*.



2.10.3 Parameter Rating Risiko

Parameter rating risiko yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut (Samptoaji, 2014) :

Tabel 2.4 Matriks Nilai Risiko
(Sumber : *Risk Based Audit, Audit Internal Bank XYZ, 2007, "telah diolah kembali"*)

No	Rentang Rating Risiko (R)	Deskripsi
1.	$14 < R \leq 25$	Tinggi (H)
2.	$9 < R \leq 14$	Menengah Tinggi (MH)
3.	$3 < R \leq 9$	Menengah (M)
4.	$2 < R \leq 3$	Menengah rendah (LM)
5.	$0 < R \leq 2$	Rendah (L)

Setiap risiko yang teridentifikasi, dihitung terlebih dahulu nilai risiko dengan mengalikan antara nilai dampak dan nilai probabilitas. Setelah diketahui rating risikonya dapat dimasukkan ke dalam matriks risiko (*risk map*) dan diberi warna sesuai kategorinya. Untuk kategori Tinggi (H) berwarna merah, kategori Menengah Tinggi (MH) berwarna abu-abu, kategori Menengah (M) berwarna kuning, kategori Menengah Tinggi (MH) berwarna biru dan kategori Rendah (L) berwarna hijau.

Tabel 2.5 Matriks Risiko
(Sumber : *Risk Based Audit, Audit Internal Bank XYZ, 2007, "telah diolah kembali"*)

	Nilai Dampak					
	Sangat Kecil (1)	Kecil (2)	Sedang (3)	Besar (4)	Sangat Besar (5)	
Nilai Kecenderungan	Sangat Jarang (1)	Rendah (1)	Rendah (2)	Menengah Rendah (3)	Menengah (4)	Menengah (5)
	Jarang (2)	Rendah (2)	Menengah (4)	Menengah (8)	Menengah (8)	Menengah Tinggi (10)
	Kadang-Kadang (3)	Menengah Rendah (3)	Menengah (6)	Menengah (9)	Menengah Tinggi (12)	Tinggi (15)
	Sering (4)	Menengah (4)	Menengah (8)	Menengah Tinggi (12)	Tinggi (16)	Tinggi (20)
	Sangat Sering (5)	Menengah (5)	Menengah Tinggi (10)	Tinggi (15)	Tinggi (20)	Tinggi (25)

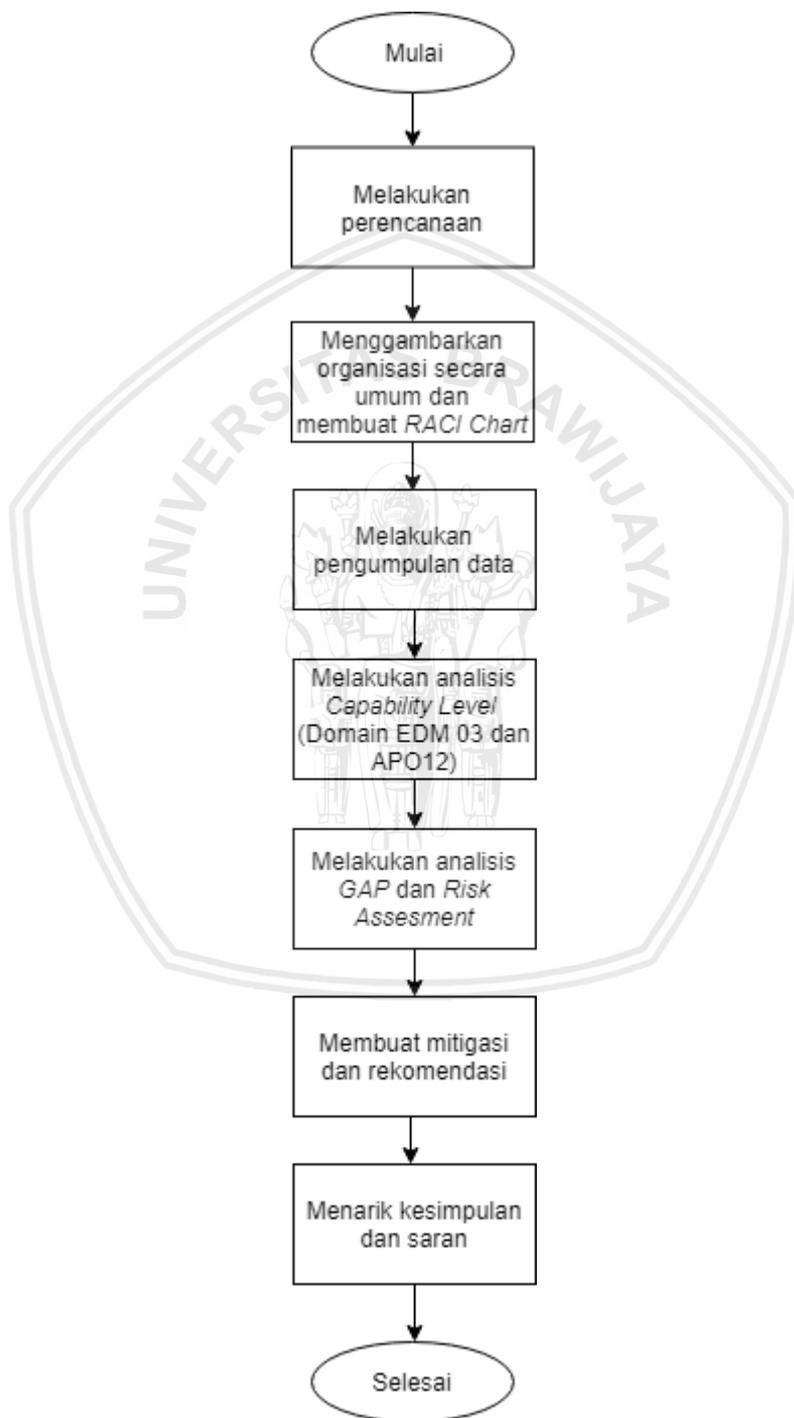
2.10.4 Perhitungan *Inherent Risk* dan *Residual Risk*

Setelah melakukan perhitungan terhadap probabilitas (*probability*) dan dampak (*impact*), maka Nilai Risiko Dasar (NRD) atau *inherent risk* merupakan hasil dari antara nilai probabilitas dan nilai dampak. Sedangkan untuk Nilai Risiko Akhir (NRA) atau *residual risk* merupakan hasil dari perkalian nilai probabilitas *residual* dan nilai dampak *residual*. NRA merupakan nilai setelah adanya pengendalian atau efektivitas kontrol (Samaptoaji, 2014).



BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Berikut ini adalah tahapan penelitian yang akan dilakukan ketika analisis manajemen risiko teknologi informasi pada Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan (BARENLITBANG) Kota Malang dengan *framework* COBIT 5.



Gambar 3.1 Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif, dimana penelitian ini mengandalkan manusia sebagai alat penelitian, memanfaatkan metode kualitatif, menganalisis data secara induktif, mengarahkan sasaran penelitian pada teori-teori dasar, bersifat deskriptif, lebih mementingkan proses daripada hasil, membatasi studi dengan fokus, memiliki seperangkat kriteria untuk memeriksa keabsahan data, rancangan penelitian bersifat sementara dan hasilnya disepakati oleh kedua belah pihak : peneliti dan subjek penelitian (Hasibuan, 2007).

3.1 Melakukan Perencanaan

Tahap pertama dalam diagram alir atau *flowchart* pada penelitian ini adalah perencanaan. Perencanaan adalah tahap yang penting karena sebagai dasar jalannya sebuah penelitian. Dalam tahapan ini terdapat beberapa kerangka untuk menjalankan penelitian dimulai dengan menentukan objek penelitian, studi literatur, menentukan topik penelitian, dan menyusun kuesioner sebagai kerangka awal penelitian.

3.1.1 Menentukan Objek Penelitian

Penentuan objek penelitian bertujuan supaya proses penelitian nantinya dapat berfokus kepada masalah yang akan diangkat. Menentukan objek penelitian dengan tepat sangat diperlukan supaya penelitian dapat berjalan dengan baik. Pemilihan objek juga akan berdampak pada penelitian yang akan dilakukan, supaya nantinya relevan dengan topik yang akan diangkat dan dapat menyelesaikan masalah yang ada dalam objek penelitian tersebut. Pada penelitian ini objek penelitian yang digunakan adalah Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan (BARENLITBANG) Kota Malang dengan berfokus pada fungsi yang mengatasi risiko di BARENLITBANG. Walaupun di BARENLITBANG tidak ada fungsionalitas yang secara harafiah menamakan unit manajemen risiko, tetapi jika dilihat dari TUSI yang ada di BARENLITBANG, fungsionalitas yang mengelola risiko berada di Bidang Sekretariat Subbagian Perencanaan. Dalam tahapan ini penulis melakukan komunikasi dengan objek yang bersangkutan untuk memperdalam informasi mengenai objek yang akan digunakan sebagai bahan penelitian.

3.1.2 Menentukan Topik Penelitian

Setelah mendapatkan objek penelitian, memperdalam studi literatur dan melakukan komunikasi dengan objek terkait dapat diketahui topik apa yang sesuai dengan objek dengan kondisi organisasi saat ini. Organisasi ini bergerak pada bidang perencanaan, penelitian dan pengembangan Kota Malang mempunyai salah satu tugas yaitu pemantauan, evaluasi dan pengendalian perencanaan pembangunan daerah. Dalam Badan Perencanaan, Penelitian Pengembangan Kota Malang terdapat fungsionalitas yang salah satu tugasnya mengelola risiko dan membuat skala prioritas risiko, walaupun unit ini tidak secara resmi menamakan sebagai unit manajemen risiko. Unit tersebut adalah Subbagian Perencanaan Bidang Sekretariat.

Untuk proses perhitungan tingkat kematangan dari BARENLITBANG tidak mengevaluasi sendiri dan tidak memiliki tim audit internal, sehingga untuk mengevaluasi manajemen risiko yang terjadi dan berkemungkinan terjadi di BARENLITBANG mereka mengirimkan Sistem Pengendalian Internal Pemerintah kepada pihak luar untuk dievaluasi secara keseluruhan bersama dengan perangkat daerah Kota Malang lainnya. Dibutuhkan manajemen risiko yang baik untuk menanggulangi dan mengantisipasi kesalahan serta membantu Subbagian Perencanaan untuk menilai manajemen risiko yang ada pada BARENLITBANG. Karena jika gangguan-gangguan yang ada tidak segera ditangani dan kita tidak tahu seberapa perlu cepat menangani risiko yang ada, mungkin saja akan berdampak pada berjalannya proses yang ada di organisasi yaitu perencanaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD).

Oleh karena itu penulis akan melakukan penelitian mengenai analisis manajemen risiko pada Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan (BARENLITBANG) Kota Malang yang berfokus pada Subbidang Perencanaan menggunakan *framework* COBIT 5 dengan menggunakan subdomain EMD03 (*Ensure Risk Optimisation*) dan APO12 (*Manage Risk*). Dimana nantinya akan menghasilkan tingkat manajemen risiko atau *Capability level* berdasarkan hasil kuesioner dan observasi dan bertujuan untuk memberikan langkah strategis mitigasi dan rekomendasi kepada BARENLITBANG, serta membuat kesimpulan dan saran yang berguna untuk kedepannya.

3.1.3 Menyusun Kuesioner

Dalam penelitian ini kuesioner yang digunakan merupakan kuesioner yang mengacu pada aturan dan pedoman yang ada di dalam kerangka kerja COBIT 5 yang dikeluarkan oleh ISACA. Dalam pedoman COBIT terdapat acuan yang sesuai dengan domain dan subdomain yang akan digunakan, yang dapat diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia supaya mempermudah responden dalam mengisi kuesioner. Kuesioner berisi penilaian tingkat kapabilitas serta pencapaian masing-masing *level* kapabilitas. *Capability Level* dinilai dari *level 0* hingga *level 5*, dan terdapat penilaian untuk masing-masing *level* dari *not archived* (0-15%), *partially archived* (>15%-50%), *largely archived* (>50%-85%) dan *fully archived* (>85%-100%). Untuk penyebaran kuesioner ditentukan berdasarkan hasil dari *RACI Chart* masing-masing subdomain.

3.2 Menggambarkan Organisasi Secara Umum dan Membuat RACI Chart

Dalam tahapan ini terdiri dari proses menggambarkan secara umum dan berusaha mencari informasi lebih dalam mengenai BARENLITBANG serta membuat RACI Chart yang nantinya akan dipakai sebagai acuan untuk menyebar kuesioner. Tahapan ini dilakukan untuk proses identifikasi pada organisasi secara detail yang akan dijadikan objek penelitian. Dimulai dari observasi, membaca TUSI BARENLITBANG dan bidang-bidang yang ada di dalamnya serta mempelajari tujuan dan struktur organisasi. Gambaran umum mengenai BARENLITBANG serta

tugas dan wewenang yang berkaitan dengan manajemen risiko teknologi informasi pada BARENLITBANG dipakai sebagai acuan untuk mengukur *Capability Level*.

3.3 Melakukan Pengumpulan Data

Tahap kedua pada penelitian ini yaitu melakukan pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi langsung dan menyebarkan kuesioner terkait objek yang diteliti terkait dengan manajemen risiko berdasarkan *framework* COBIT 5 yang menggunakan subdomain EDM03 (*Ensure Risk Optimisation*) dan APO12 (*Manage Risk*). Jenis data yang digunakan penulis dalam penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dari menyebarkan kuesioner, observasi dan wawancara. Sedangkan data sekunder didapatkan mengumpulkan dokumen-dokumen bukti pendukung yang berkaitan dengan hasil kuesioner, observasi dan wawancara.

Dalam proses pengumpulan data penulis menggunakan metode triangulasi data, digunakan untuk memastikan dan memeriksa kebenaran data atau informasi yang diperoleh peneliti dari berbagai sudut pandang yang berbeda. Triangulasi data dapat menggunakan beberapa metode antara lain dengan cara menyebarkan kuesioner, wawancara serta melakukan observasi kondisi perusahaan yang didukung oleh dokumen-dokumen sebagai bukti pencapaian, yang bertujuan untuk memastikan tingkat validitas data dan hasil kuesioner yang telah diisi oleh responden apakah telah sesuai dengan kondisi sebenarnya atau tidak.

3.3.1 Menyebarkan Kuesioner

Sebelum menyebarkan kuesioner, penulis memetakan terlebih dahulu siapa saja yang akan diberikan kuesioner melalui pemetaan *RACI Chart* sesuai dengan subdomain masing-masing. Kemudian penulis menyebarkan kuesioner berdasarkan tanggung jawab setiap pemangku jabatan yang telah disesuaikan dengan hasil dari *RACI Chart*. Dari hasil kuesioner kita dapat mengetahui nilai *Capability level* pada manajemen risiko kondisi saat ini pada BARENLITBANG.

3.3.2 Melakukan Wawancara

Untuk memperjelas dan mendukung hasil dari kuesioner dan observasi yang telah dilakukan, penulis melakukan wawancara dengan pihak yang terkait dengan manajemen risiko dalam BARENLITBANG berdasarkan hasil dari *RACI Chart*. Proses wawancara dilakukan dengan menggunakan *e-mail*, telepon maupun media sosial. Wawancara dilakukan untuk menggali informasi lebih dalam mengenai hasil dari kuesioner dan observasi dengan tujuan untuk memastikan tingkat validitas dan *Capability level* yang telah didapatkan dari kuesioner. Dengan melakukan wawancara, penulis juga dapat meminta bukti pendukung yang akan memperkuat data pada kuesioner. Bukti pendukung dapat berupa laporan, dokumen atau bukti pendukung lainnya yang berkaitan dengan data kuesioner maupun topik penelitian yang sedang dilakukan.

3.3.3 Melakukan Observasi

Selain dengan cara kuesioner dan wawancara, proses mengumpulkan data dapat dilakukan dengan cara observasi. Dengan observasi penulis dapat melihat kondisi sebenarnya di organisasi secara langsung. Observasi dilakukan dengan cara mengamati keadaan organisasi secara langsung dengan atau tanpa melibatkan responden. Dengan melakukan observasi dapat menjadi bukti pencapaian *Capability Level* untuk memperkuat data yang telah diperoleh dari menyebarkan kuesioner serta wawancara.

3.4 Melakukan Analisis *Capability Level*

Setelah tahap identifikasi dilakukan, tahapan selanjutnya adalah menentukan tingkat kemampuan manajemen risiko teknologi informasi pada unit Subbidang Perencanaan berdasarkan subdomain EMD03 dan APO12 dengan menghitung *Capability Level* untuk setiap proses. *Capability Level* terdiri dari 6 level, dimulai dari level 0 hingga level 5. Dalam setiap level terdapat atribut proses. Ketika menilai setiap level terdapat penilaian untuk pencapaian level yang bersangkutan. Penilaian tersebut dimulai dari *not achieved* hingga *fully achieved* seperti sudah dijelaskan pada bab 2. Dengan mengetahui hasil *Capability level* yang mengacu pada hasil kuesioner, wawancara dan observasi maka dapat diketahui kelemahan yang dapat menjadi risiko bagi organisasi pada saat menjalankan tugas dan fungsi masing-masing bidang.

3.5 Melakukan Analisis *GAP* dan *Risk Assesment*

Ketika organisasi sudah mengetahui hasil dari nilai *Capability level* dari setiap proses, tahapan selanjutnya adalah melakukan analisis *gap*. Analisis *gap* dihasilkan dari nilai *Capability level* yang dicapai saat ini dengan nilai *Capability level* yang ingin dicapai. Nilai *gap* sendiri adalah nilai kesenjangan antara nilai *Capability level* saat ini dengan *Capability level* yang ingin dicapai oleh BARENLITBANG. Hasil dari penilaian *gap* ini nantinya akan digunakan sebagai alat untuk mencari celah dan kelemahan yang dimiliki oleh perusahaan dengan menentukan langkah perbaikan yang tepat dengan meningkatkan nilai *Capability level* agar mencapai nilai yang diinginkan. Setelah melakukan analisis *gap* dan telah diketahui nilai kesenjangan antara kondisi saat ini dan kondisi yang diharapkan, selanjutnya melakukan *Risk Assesment*. Fase analisis risiko dilakukan dengan menganalisis skenario risiko (dampak) dan menilai probabilitas risiko yang telah teridentifikasi, penilaian dilakukan dengan menghitung kemungkinan dan dampak risiko yang dapat mempengaruhi tujuan strategis organisasi (Astuti et al., 2017).

Untuk mengidentifikasi potensial risiko terjadi dalam BARENLITBANG, sejauh mana dampak, maka kita perlu melakukan *Risk Assesment*, dengan tahapan *Risk Assesment* adalah sebagai berikut :

1. Analisis risiko

Pada proses ini tujuannya adalah untuk menentukan *probability* risiko dapat terjadi dan bagaimana dampaknya (*impact*) yang dihasilkan oleh risiko tersebut. Dalam analisis risiko terdapat proses identifikasi Risiko pada setiap *risk issue* menggunakan *Risk Breakdown Structure* (RBS), menentukan parameter rating risiko dan penilaian risiko terhadap kategori risiko dasar (*Inherent Risk*) dan risiko akhir (*Residual Risk*).

2. Evaluasi risiko

Untuk proses evaluasi risiko tujuannya apakah risiko-risiko yang telah terdefinisi dapat ditoleransi oleh organisasi atau tidak. *Risk evaluation* dibuat dengan menghubungkan antara dampak (*impact*) dan kemungkinan (*probability*) ke dalam sebuah matriks yang bernama *Risk Map*. Dari *Risk Map* ini juga dapat diketahui mana risiko yang perlu penanganan.

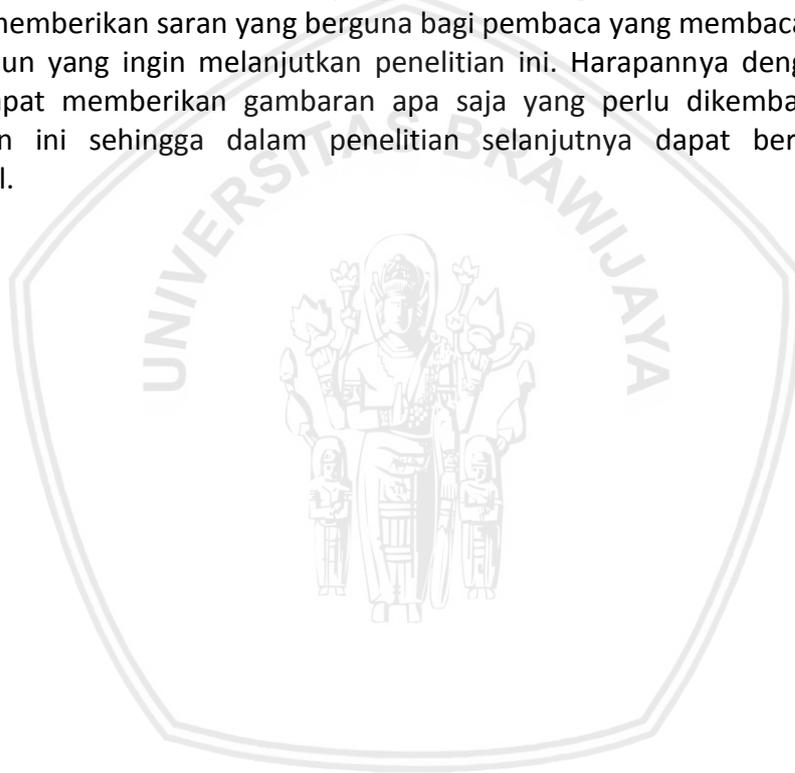
Langkah selanjutnya setelah melakukan analisis gap dan *Risk Assesment* adalah membuat mitigasi yang tepat untuk BARENLITBANG.

3.6 Membuat Mitigasi dan Rekomendasi

Tahap terakhir dari siklus implementasi COBIT 5 pada penelitian ini merupakan tahap dimana untuk merencanakan dan membuat solusi yang tepat bagi organisasi. Di tahap ini hasil dari kuesioner, wawancara dan observasi yang telah dinilai dengan *Capability Level*, analisis gap dan di petakan dengan *Risk Assesment* dibuat gambaran umumnya. Hasil dari tahapan ini adalah sebuah rekomendasi yang dapat berguna untuk menanggulangi dan menangani risiko yang telah terdefiniskan dari penilaian *Capability Level*, analisis gap dan *Risk Assesment*. Rekomendasi merupakan kumpulan dari solusi-solusi yang dibuat oleh penulis yang dapat menjadi bahan pertimbangan BARENLITBANG ketika menjalani tugas dan fungsinya sebagai salah satu perangkat daerah Kota Malang. Rekomendasi ini disusun berdasarkan oleh evaluasi manajemen risiko pada BARENLITBANG khususnya pada unit Subbagian Perencanaan Bidang Sekretariat dengan menggunakan domain EMD03 dan APO12. Harapannya dengan adanya rekomendasi ini juga dapat meningkatkan optimalisasi manajemen risiko di BARENLITBANG serta meningkatkan kinerja organisasi ini sendiri.

3.7 Menarik Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran merupakan tahapan akhir dari penelitian ini, yang berisi ringkasan dari seluruh tahapan proses penelitian yang telah dilakukan penulis. Dalam tahap ini berisi tentang hasil dari analisis dan evaluasi manajemen risiko Teknologi Informasi pada Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan (BARENLITBANG) Kota Malang dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 5 subdomain EDM03 (*Ensure Risk Optimisation*) dan APO12 (*Manage Risk*). Hasil dari evaluasi penelitian ini tertuang dalam penilaian *Capability level* yang menyatakan nilai *Capability level* saat ini dan nilai *Capability level* yang diharapkan oleh organisasi yang digunakan untuk menyusun mitigasi dan rekomendasi yang tepat bagi organisasi. Dalam kesimpulan ini juga harus menjawab dari rumusan masalah yang telah tertuang di bab 1. Dalam penelitian ini juga memberikan saran yang berguna bagi pembaca yang membaca penelitian ini maupun yang ingin melanjutkan penelitian ini. Harapannya dengan adanya saran dapat memberikan gambaran apa saja yang perlu dikembangkan dari penelitian ini sehingga dalam penelitian selanjutnya dapat berjalan lebih maksimal.



BAB 4 HASIL

4.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini melibatkan orang-orang yang menangani penerapan manajemen risiko di dalam BARENLITBANG Kota Malang sebagai responden yang telah ditentukan menggunakan *RACI Chart*, agar data yang diperoleh dari responden juga teruji validitasnya. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode kualitatif, dimana metode kualitatif ini menghasilkan data yang berbentuk kata-kata tertulis dan lisan yang diperoleh dari responden yang ada dalam objek penelitian ini. Untuk mengevaluasi manajemen risiko yang diterapkan di dalam BARENLITBANG, penelitian ini menggunakan tiga metode pengumpulan data yaitu dengan melakukan observasi, wawancara dan kuesioner. Dengan menggunakan ketiga metode pengumpulan data tersebut dapat menghasilkan tingkat validitas data yang tinggi, karena data yang diperoleh dari kuesioner dapat dibandingkan dengan data yang diperoleh dari wawancara serta observasi.

4.1.1 Kuesioner

Dalam proses pengumpulan data menggunakan kuesioner terbagi menjadi beberapa tahap :

1. Menyusun Kuesioner

Kuesioner disusun berdasarkan pedoman kerangka kerja COBIT 5 pada buku "*COBIT 5 : Enabling Process*" dan "*COBIT 5 : Self Assesment Guide : Using COBIT 5*". Di dalam kedua buku tersebut telah dijelaskan secara lengkap, mengenai apa saja yang diukur dalam setiap *level* dan masing-masing atribut di tiap *level* untuk melengkapi kelengkapan pengukuran *capability level* di setiap *level*nya.

2. Menyebarkan Kuesioner

Tahap selanjutnya setelah kuesioner sudah selesai disusun adalah siap menyebarkan kuesioner, pertama-tama yang harus dilakukan penulis sebelum menyebarkan kuesioner adalah memastikan bahwa *RACI chart* berdasarkan COBIT 5 yang ada dalam masing-masing domain sudah sesuai dengan tanggung jawab yang menangani manajemen risiko di unit BARENLITBANG. *RACI chart* berguna untuk memetakan masing-masing pemegang jabatan di unit BARENLITBANG masuk ke dalam peran *Responsible*, *Accountable*, *Consultant* atau *Informed*. Tetapi untuk menyebarkan kuesioner hanya menggunakan yag perannya *Responsible* dan *Accountable* karena dua peran inilah yang mengetahui dan mengatur tata kelola organisasi. Setelah selesai dipetakan, penulis mengkonfirmasi kembali hasil pemetaan *RACI chart* dengan salah satu pihak di unit BARENLITBANG yang menangani penerapan manajemen risiko supaya ketika menyebarkan kuesioner tepat pada sasaran yang diinginkan. Melalui *RACI chart* kondisi umum organisasi yang meliputi tujuan organisasi, penerapan

teknologi informasi dan pihak yang bertanggung jawab dapat dideskripsikan (Arief and Suprpto, 2018).

Tabel 4.1 RACI Chart Domain EDM03

PRACTICE	Aktivitas Pihak yang Terlibat	Kasubbag Perencanaan	Staff Perencanaan
EDM03.01	<i>Business Executives</i>	A	R
	<i>Strategy Executive Committee</i>	A	R
	<i>Chief Executive Officer</i>	A	R
	<i>Chief Risk Officer</i>	A	R
	<i>Chief Information Officer</i>	A	R
EDM03.02	<i>Business Executives</i>	A	R
	<i>Strategy Executive Committee</i>	A	R
	<i>Chief Executive Officer</i>	A	R
	<i>Chief Risk Officer</i>	A	R
	<i>Chief Information Officer</i>	A	R
EDM03.03	<i>Business Executives</i>	A	R
	<i>Strategy Executive Committee</i>	A	R
	<i>Chief Executive Officer</i>	A	R
	<i>Chief Risk Officer</i>	A	R
	<i>Chief Information Officer</i>	A	R
	<i>Chief Information Security Officer</i>	A	R

Tabel 4.2 RACI Chart Domain APO12

PRACTICE	Aktivitas Pihak yang Terlibat	Kasubbag Perencanaan	Staff Perencanaan
EDM03.01	<i>Business Executives</i>	A	R
	<i>Strategy Executive Committee</i>	A	R
	<i>Chief Executive Officer</i>	A	R
	<i>Chief Risk Officer</i>	A	R
	<i>Chief Information Officer</i>	A	R
EDM03.02	<i>Business Executives</i>	A	R
	<i>Strategy Executive Committee</i>	A	R
	<i>Chief Executive Officer</i>	A	R
	<i>Chief Risk Officer</i>	A	R
	<i>Chief Information Officer</i>	A	R
EDM03.03	<i>Business Executives</i>	A	R
	<i>Strategy Executive Committee</i>	A	R
	<i>Chief Executive Officer</i>	A	R
	<i>Chief Risk Officer</i>	A	R
	<i>Chief Information Officer</i>	A	R
	<i>Chief Information Security Officer</i>	A	R

Berdasarkan hasil pemetaan *RACI chart* dari (ISACA, 2012b), untuk penerapan manajemen risiko di unit BARENLITBANG dijalankan oleh Kasubbag Perencanaan dan staffnya yang berada di Bidang Sekretariat dibantu oleh kepala bidang masing-masing bidang untuk memantau dan menyusun risiko yang terjadi pada masing-masing bidang. Oleh sebab itu untuk penyebaran kuesioner ini diberikan kepada dua orang responden yaitu Ibu Drias Leusanti selaku Kasubbag Perencanaan dan Bapak Mahesa Bungalan selaku staff Perencanaan, dimana kedua orang ini adalah pihak yang secara langsung mengeksekusi evaluasi manajemen risiko dalam BARENLITBANG. Hasil pemetaan *RACI chart* ini juga sudah dikonfirmasi kepada Kasubbag Perencanaan sebagai validasi kebenaran peran yang dijalankan dalam penerapan manajemen risiko di unit BARENLITBANG.

3. Menghitung Kuesioner

Perhitungan kuesioner menggunakan *capability level* yang telah mengandung beberapa atribut dalam setiap *level*-nya. Dari setiap poin-poin di masing-masing *level* dapat dihitung sejauh mana pencapaian unit BARENLITBANG telah memenuhi *level* tersebut dari bukti-bukti/dokumen yang ada.

4.1.2 Wawancara

Pengumpulan data yang kedua dilakukan dengan menggunakan metode wawancara. Dimana pada metode ini, penulis menggali informasi lebih dalam kepada responden yang digunakan untuk memperkuat kuesioner dan membuktikan hasil dari kuesioner tersebut apakah sesuai dengan keadaan yang sebenarnya di BARENLITBANG. Proses wawancara dilakukan dua kali yaitu sebelum menyebarkan kuesioner dan sesudah menyebarkan kuesioner.

1. Wawancara sebelum menyebarkan kuesioner

Sebelum menyebarkan kuesioner penulis melakukan wawancara dengan tujuan untuk mengenali keadaan awal di dalam BARENLITBANG. Pada wawancara ini penulis bertanya mengenai pertanyaan-pertanyaan yang bersifat umum seperti tugas dan kewajiban, proses bisnis yang berjalan dalam BARENLITBANG, struktur organisasi hingga secara detail membahas mengenai proses evaluasi manajemen risiko yang berjalan di dalam BARENLITBANG. Mulai dari siapa saja yang menjalankan peran untuk mengelola evaluasi manajemen risiko dalam BARENLITBANG, sejauh mana penerapan manajemen risiko dalam BARENLITBANG, *job description* untuk pihak-pihak yang mengelola manajemen risiko dalam BARENLITBANG, dan apa hasil dari penerapan evaluasi manajemen risiko yang telah diterapkan oleh BARENLITBANG.

Wawancara dilakukan dengan Kasubbag Perencanaan untuk mengetahui apa saja tugas dan fungsi dari BARENLITBANG serta proses penerapan manajemen risiko di BARENLITBANG. Dari wawancara pertama ini dapat diketahui bahwa unit BARENLITBANG untuk penerapan manajemen risiko yang ada belum berjalan secara maksimal untuk evaluasinya. Dikarenakan unit BARENLITBANG hanya mengevaluasi manajemen risiko sampai pada tahap pembuatan dokumen Sistem Pengendalian Internal Pemerintah (SPIP) yang berisikan risiko apa saja yang terjadi di BARENLITBANG serta memprioritaskan risiko dalam skala risiko rendah, sedang atau tinggi. Walaupun jika dilihat dari TUSI BARENLITBANG mempunyai tugas dan fungsi untuk evaluasi dan pemantauan, ternyata untuk evaluasi ini tidak secara langsung di pegang dan di analisis oleh BARENLITBANG sendiri. Mereka mengirimkan SPIP yang sudah mereka buat kepada Inspektorat Kota Malang, lalu Inspektorat Kota Malang menyerahkan dokumen tersebut kepada Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan (BPKP) untuk diukur tingkat kematangannya.

Dalam BARENLITBANG ini juga ternyata terdapat beberapa posisi jabatan yang tidak berfungsi sebagaimana mestinya berjalan. Seperti posisi Sekertaris dan Kasubbag Umum yang saat ini posisinya kosong dikarenakan orang yang

menempati jabatan tersebut baru saja pensiun dari jabatannya. Dan saat ini untuk Pelaksana Tugas (PLT) kedua posisi tersebut dilimpahkan tidak pada posisi yang tepat sesuai dengan tugas dan fungsi jabatan tersebut. Sehingga membuat tumpang tindih pekerjaan, terutama untuk Kasubbag Umum yang seharusnya ikut andil dalam manajemen risiko, membuat Kasubbag Perencanaan harus menanganinya sendiri dengan staffnya.

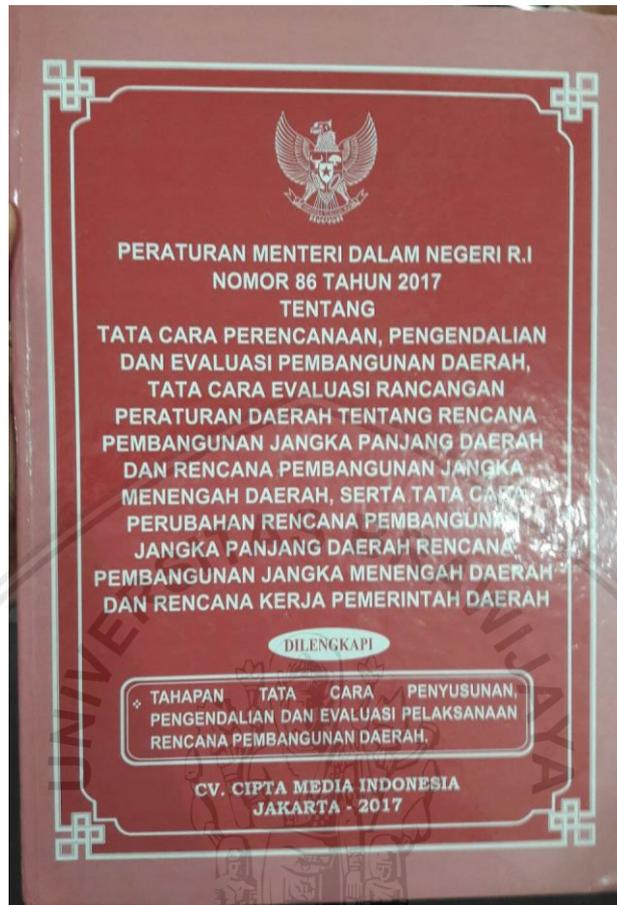
2. Wawancara setelah menyebarkan kuesioner

Setelah melakukan wawancara, ada beberapa hal yang penulis tanyakan untuk memperlengkap kuesioner yang sudah diberikan kepada responden. Ada tujuh pertanyaan yang penulis tanyakan kepada dua responden setelah mereka mengisi kuesioner. Untuk lebih jelasnya, lembar wawancara dapat dilihat di Lampiran B. Dari wawancara ini dapat diambil kesimpulan bahwa, untuk internal BARENLITBANG belum pernah diadakan evaluasi secara mendetail hingga penilaian tingkat kematangan. BARENLITBANG langsung menyerahkan hasil daftar risiko yang mereka buat kepada pihak Inspektorat Kota Malang untuk diukur tingkat kematangannya. Adapun untuk proses penerapan manajemen risiko dalam BARENLITBANG sendiri di kelola oleh Kasubbag Perencanaan dan Staff Perencanaan yang berada di Perencanaan bidang Sekretariat dibantu oleh masing-masing kepala bidang dan subbidang untuk mendata risiko yang terjadi di dalam bidang masing-masing. Untuk penerapan evaluasi maupun audit internal manajemen risiko di BARENLITBANG ini sendiri tidak menggunakan kerangka kerja khusus seperti ISO, COBIT maupun kerangka kerja yang lain. Melainkan hanya menggunakan pedoman berdasarkan peraturan-peraturan pemerintah seperti PERMEN, PERDA, dan PERWALI serta *Standard Operating Procedure* (SOP) yang mereka buat.

4.1.3 Observasi

Kegiatan observasi yang dilakukan dengan cara mengamati dan melihat langsung kondisi BARENLITBANG dalam menerapkan manajemen risiko untuk evaluasi internal. Kegiatan observasi ini didukung dengan mempelajari referensi terkait informasi-informasi yang dibutuhkan dengan topik penelitian yang dikerjakan, seperti *Standard Operating Procedure* (SOP) dan peraturan-peraturan pemerintah yang akan menjadi bukti dari evaluasi yang dilakukan pada unit BARENLITBANG ini. Dari hasil observasi di dapatkan bukti bahwa BARENLITBANG sudah menerapkan manajemen risiko, hal ini dibuktikan dengan adanya dokumen-dokumen yang membantu BARENLITBANG dalam mengatur dan mengelola manajemen risiko. Namun dalam implementasinya, terdapat berbagai macam kendala yang dapat terjadi, salah satunya seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya adanya tumpang tindih pekerjaan karena tidak berjalan secara optimalnya fungsi-fungsi dari jabatan yang ada yang menyebabkan timbulnya risiko-risiko saat proses penerapan manajemen risiko TI dalam BARENLITBANG maupun proses bisnis di dalam BARENLITBANG. BARENLITBANG secara umum sudah menerapkan manajemen risiko dalam unitnya, dibuktikan adanya aturan pemerintah yang mengatur bahwa Pemerintah Daerah perlu menetapkan

Peraturan Menteri Dalam Negeri diatur dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia nomor 86 tahun 2017.

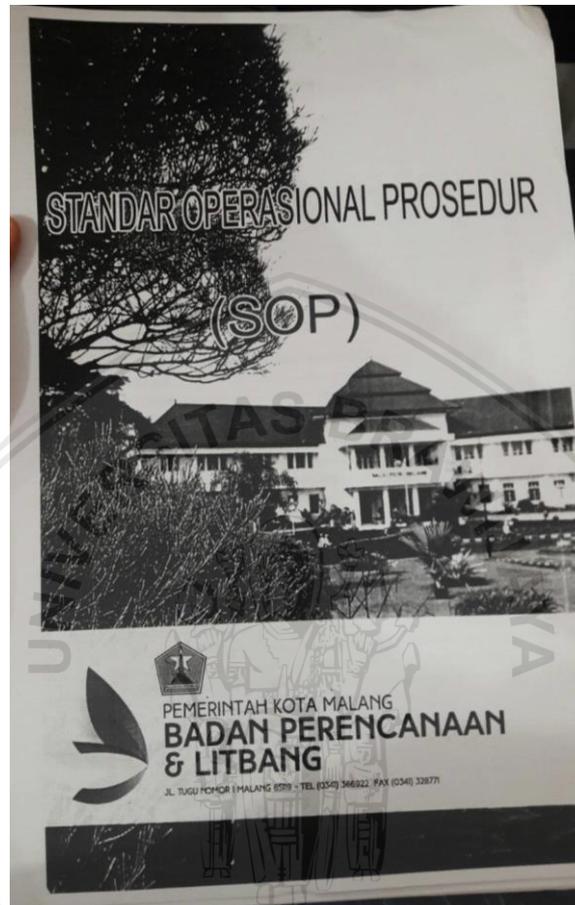


Gambar 4.1 PERMENDAGRI NOMER 86 TAHUN 2017

Sumber : BARENLITBANG (2018)

Berdasarkan Gambar 4.1 diatas peraturan ini mengatur tentang Tata Cara Perencanaan, Pengendalian dan Evaluasi Pembangunan Daerah, Tata Cara Evaluasi tentang Rancangan Peraturan Daerah Tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, Serta Tata Cara Perubahan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, dan Rencana Kerja Pemerintah Daerah. Peraturan ini adalah acuan utama BARENLITBANG dalam menjalankan proses bisnis BARENLITBANG dan sebagai acuan untuk evaluasi manajemen risiko dalam internal BARENLITBANG.

Selain peraturan menteri, BARENLITBANG juga mempunyai *Standard Operating Procedure* (SOP) yang mereka jadikan sebagai acuan pendukung dalam melaksanakan tugas dan fungsi masing-masing bidang khususnya untuk mengontrol risiko pada pelaksanaan tugas masing-masing bidang di dalam BARENLITBANG.



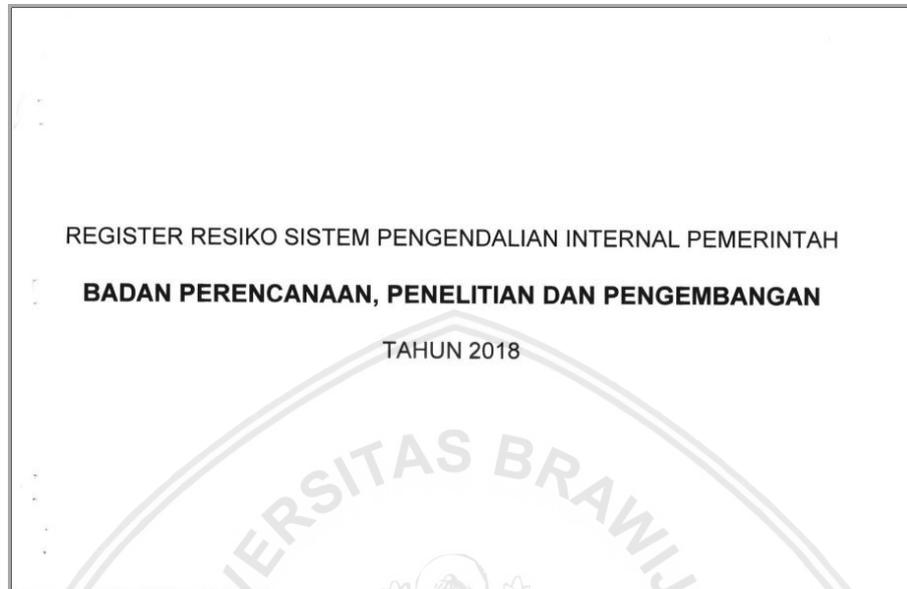
Gambar 4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP) Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan (BARENLITBANG) Kota Malang

Sumber : BARENLITBANG (2018)

Gambar 4.2 adalah bukti *Standard Operating Procedure* (SOP) yang mengatur BARENLITBANG. Di dalam bukti *Standard Operating Procedure* (SOP) ini juga terdapat perjanjian kinerja yang mengatur seluruh unit dan peran yang ada di BARENLITBANG yang tentunya tujuannya untuk mempermudah dalam proses menjalankan tugas masing-masing bidang yang ada di BARENLITBANG contohnya seperti SOP dalam pembuatan penyusunan laporan keuangan di BARENLITBANG, prosedur pencairan uang dan lain-lain. Namun setelah ditelusuri lebih dalam, di dalam SOP ini belum mencakup secara rinci dan jelas mengenai SOP dalam mengelola risiko-risiko yang ada di BARENLITBANG.

repository.ub.ac.id

Dalam proses penerapan manajemen risikodi BARENLITBANG ini sendiri juga telah menghasilkan suatu produk berupa dokumen bukti yang menghasilkan daftar risiko yang dimiliki oleh BARENLITBANG yaitu Registrasi Risiko Sistem Pengendalian Internal Pemerintah (SPIP).



Gambar 4.3 Standar Pengendalian Internal Pemerintah (SPIP) Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan (BARENLITBANG) Kota Malang

Sumber : BARENLITBANG (2018)

SPIP merupakan bukti dokumen profil risiko yang diterbitkan langsung oleh BARENLITBANG yang bertujuan untuk mempermudah BARENLITBANG untuk memproses identifikasi risiko, analisis dan pelaporan risiko yang terjadi maupun yang berkemungkinan terjadi sehingga dapat dibuat skala prioritas risiko. Adanya dokumen bukti ini membuktikan bahwa BARENLITBANG sudah melakukan domain APO12 (*Manage Risk*) terkait penerapan manajemen risiko di BARENLITBANG. Dengan adanya bukti ini pula dapat mempermudah bagi para pengambil keputusan dalam menentukan risiko mana yang harus segera diatasi agar dapat mencegah atau menghindari risiko yang lebih serius, mengelola dan mengurangi risiko yang telah maupun berkemungkinan terjadi, merespon dengan tepat untuk mengatasi risiko yang ada dan menjadi bukti inventaris risiko terkait sebab risiko, dampak risiko dan pengendalian risiko atas risiko yang ditimbulkan. Dokumen SPIP ini juga dapat mempermudah tim audit eksternal, pihak Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan (BPKP) untuk menilai tingkat kematangan penerapan manajemen risiko dalam BARENLITBANG. Dapat dikatakan bahwa BARENLITBANG telah menerapkan manajemen risiko pada domain APO12 (*Manage Risk*) di COBIT 5.

4.2 Pengolahan Hasil Kuesioner

Pada bagian ini kuesioner yang sudah disebar akan diolah supaya dapat mengetahui hasil yang ingin diteliti dalam kuesioner. Dalam proses pengolahan kuesioner terdapat beberapa proses yaitu dimulai dari penilaian kuesioner, triangulasi data, pencapaian *capability level* dan perhitungan *capability level*. Penilaian kuesioner akan membahas kuesioner yang akan dinilai untuk mengetahui tingkat *capability level* yang dicapai oleh organisasi dari masing-masing responden yang mengisi kuesioner. Triangulasi data berguna untuk memastikan bahwa data yang telah diperoleh dari pengumpulan data adalah data valid sesuai dengan kondisi yang ada. Pencapaian *capability level* yang diperoleh BARENLITBANG merupakan dari hasil penilaian *capability level* yang diperoleh dari dua responden dalam penelitian ini. Dari perhitungan *capability level* dapat dilihat rekapitulasi akhir dari masing-masing domain.

4.2.1 Penilaian Kuesioner

Nilai *capability level* diperoleh dari hasil pengisian kuisisioner dari 2 responden dari BARENLITBANG dan diperkuat dengan observasi serta wawancara yang telah dilakukan. Dengan menggunakan ketiga metode yaitu kuisisioner, wawancara dan observasi dalam pengumpulan data dapat disebut dengan triangulasi data, dimana hasil yang diperoleh dari kuisisioner nantinya akan di cocokkan dengan bukti yang ada. Setiap indikator yang ada di dalam kuisisioner harus memiliki bukti pendukung untuk setiap tingkatannya, pedoman dalam pembuatan kuisisioner ini terdapat pada *ebook COBIT 5 : Self-Assessment Guide : Using COBIT 5 (ISACA, 2013c)* dan *ebook COBIT 5 : Assessor Guide : Using COBIT 5 (ISACA, 2013a)*. Dengan mengetahui *work product* dari setiap indikator dapat ditentukan *capability level* pada masing-masing subdomain terletak pada *level* mana, dimana sudah dijelaskan dalam indikator pencapaian.

Skala penelitian diterbitkan oleh (ISACA, 2013b) sebagai pedoman dalam penilaian *capability level*. Penilaian *capability level* terdiri dari enam *level* yaitu : *Level 0 Incomplete Process* dimana pada *level* ini proses belum diimplementasikan atau gagal dalam mencapai tujuan prosesnya serta tidak ada atau sedikit bukti pencapaiannya; *Level 1 Performed Process* pada *level* ini, proses telah diimplementasikan sesuai dengan tujuan prosesnya; *Level 2 Managed Process* dimana pada *level* ini, proses yang sudah dijelaskan sebelumnya sudah dikendalikan dan dipelihara dengan tepat; *Level 3 Established Process* di *level* ini, proses yang sudah diimplementasikan dengan baik mampu mencapai hasil prosesnya; *Level 4 Predictable Process* pada *level* ini menjelaskan proses yang telah dijelaskan sebelumnya beroperasi dalam batas yang ditentukan untuk mencapai hasilnya; dan *Level 5 Optimizing Process* dimana *level* ini menjelaskan dimana proses yang diprediksi sebelumnya ditingkatkan untuk memenuhi sasaran bisnis dan keadaan saat ini.

Untuk menilai setiap atribut di setiap *level*, COBIT 5 menyarankan untuk menggunakan Standar ISO/EIC 15504 mengenai skala rating. N atau *Not Achieved* mempunyai rentan penilaian 0% sampai 15% yang menunjukkan bukti bahwa pada kategori ini atribut tidak tercapai, tidak ada bukti atau hanya ada sedikit bukti pencapaian. P atau *Partially Achieved* mempunyai rentan penilaian antara kurang dari 15% sampai dengan 50%, yang menunjukkan bukti bahwa pada kategori ini BARENLITBANG sudah mencapai sebagian proses, dan terdapat beberapa bukti dalam atribut yang ditentukan dalam proses yang dinilai. L atau *Largely Achieved* mempunyai rentan penilaian antara kurang dari 50% sampai dengan 85, menunjukkan bukti bahwa pada kategori ini BARENLITBANG sudah mencapai sebagian besar proses, ada bukti yang signifikan dan terdapat pendekatan yang sistematis. Sedangkan F atau *Fully Achieved* mempunyai rentan penilaian antara kurang dari 85% sampai 100%, menunjukkan bahwa BARENLITBANG sudah memenuhi target, ada bukti pendekatan yang lengkap dan sistematis, serta sudah tidak ada kelemahan yang signifikan yang terkait dengan atribut proses yang dinilai.

Tabel 4.3 Hasil Penilaian Proses Responden 1

Responden 1										
Nama Proses	Level 0	Level 1	Level 2		Level 3		Level 4		Level 5	
EDM03		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Kriteria Rating		L	L	P						
Pencapaian Capability Level		1								
Nama Proses	Level 0	Level 1	Level 2		Level 3		Level 4		Level 5	
APO12		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Kriteria Rating		F	L	L	N					
Pencapaian Capability Level				2						
N (Not Achieved) 0-15%					P (Partially Achieved) >15%-50%					
L (Largely Achieved) >50%-85%					F (Fully Achieved) >85%-100%					



Berdasarkan Tabel 4.3 hasil penilaian dari kuesioner yang diberikan pada responden 1, dapat diketahui nilai *capability level* pada domain EDM03 berada pada *level 1*. Dari penilaian kuesioner responden 1, dapat dilihat bahwa *level 1* telah mencapai kategori *Largely Achieved* yang memiliki rentang nilai kurang dari 50% hingga 85%. Dimana berarti dalam *level 1* BARENLITBANG telah mengimplementasikan proses manajemen risiko di dalam BARENLITBANG dan terdapat sebagian besar bukti sesuai dengan kriteria pada *level 1*. Penilaian *capability level* terhadap BARENLITBANG pada Domain EDM03 telah berhasil mengimplementasikan proses sesuai dengan tujuannya. Penilaian *level 2* domain EDM03, terdapat dua proses atribut (PA) yaitu PA 2.1 dan PA 2.2. Pada PA 2.1 mencapai kategori *Largely Achieved*, yang memiliki rentang nilai kurang dari 50% hingga 85% dan BARENLITBANG memiliki sebagian besar bukti pendukung untuk kriteria pada PA 2.1. Sedangkan pada PA 2.2, memiliki hasil pada kategori *Partially Achieved*, yang memiliki rentang nilai kurang dari 15% hingga 50%. Pada PA 2.2 ini masuk pada kategori P dikarenakan belum adanya bukti yang signifikan untuk kriteria yang ada di PA 2.2, namun sudah mencapai sebagian besar proses yang dinyatakan dalam kriteria PA 2.2. Kesimpulannya pada penilaian *capability level* domain EDM03 jatuh pada *level 1* karena pada *level 2* khususnya PA 2.2 masuk dalam kategori *Partially Achieved*, dimana hanya terdapat sedikit bukti untuk membuktikan sesuai dengan kriteria yang ada di PA 2.2. Sedangkan untuk lanjut ke *level* di atasnya syaratnya harus mendapatkan kategori *Largely Achieved* atau *Fully Achieved*.

Nilai *capability level* pada domain APO12 berada pada *level 2*, pada *level 1* menandakan bahwa proses telah diimplementasikan sesuai dengan tujuan tujuan prosesnya. Pada *level 1* domain APO12 mendapatkan hasil *capability level* kategori *Fully Achieved*, dimana pada kategori tersebut memiliki rentang nilai kurang dari 85% hingga 100% yang berarti sudah memenuhi target, ada bukti pendekatan yang lengkap dan sistematis, serta sudah tidak ada kelemahan yang signifikan di BARENLITBANG. *Level 2* terdapat 2 proses atribut (PA) yaitu PA 2.1 dan PA 2.2, pada PA 2.1 mendapatkan hasil kategori *Largely Achieved* yang mempunyai rentang nilai antara kurang dari 50% hingga 85%. Dimana pada PA 2.1 membuktikan bahwa BARENLITBANG mempunyai sebagian besar bukti yang sesuai dengan kriteria di *level 2* PA 2.1. Pada PA 2.2, mendapatkan hasil pada kategori *Largely Achieved* yang berarti pada *level 2* PA 2.2 terdapat sebagian besar bukti yang dibutuhkan kriteria pada PA 2.2. PA 2.2 mempunyai rentang nilai antara kurang dari 50% hingga 85%. Pada *level 3*, mendapatkan kategori *Not Achieved* yang artinya BARENLITBANG tidak mempunyai cukup bukti untuk memenuhi kriteria pada *level 3*.

Tabel 4.4 Hasil Penilaian Proses Responden 2

Responden 2										
Nama Proses	Level 0	Level 1	Level 2		Level 3		Level 4		Level 5	
EDM03		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Kriteria Rating		L	L	P						
Pencapaian Capability Level		1								
Nama Proses	Level 0	Level 1	Level 2		Level 3		Level 4		Level 5	
APO12		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Kriteria Rating		F	L	F	N					
Pencapaian Capability Level				2						
N (Not Archived) 0-15%					P (Partially Archived) >15%-50%					
L (Largely Archived) >50%-85%					F (Fully Archived) >85%-100%					

Hasil penilaian kuesioner dari responden 2 berdasarkan Tabel 4.4 diatas dapat dilihat bahwa proses manajemen risiko di BARENLITBANG domain EDM03 mencapai level 1. Pada level 1 mencapai kategori *Largely Archived* yang berarti terdapat sebagian besar bukti di BARENLITBANG untuk memenuhi kriteria yang ada. Dikarenakan level 1 ini berada pada kategori *Largely Archived*, maka mencakup nilai antara kurang dari 50% hingga 85%. Sedangkan pada level 2 terdapat dua proses atribut yang harus dipenuhi yaitu PA 2.1 dan PA 2.2. Pada PA 2.1 menghasilkan kategori *Largely Archived* memiliki rentang nilai kurang dari 50% hingga 85%, dimana pada kategori ini berarti telah terdapat sebagian besar bukti-bukti yang dibutuhkan telah memenuhi kriteria. Untuk PA 2.2 mendapatkan hasil *Partially Archived*, yang berarti bahwa BARENLITBANG belum memiliki bukti yang cukup untuk memenuhi kriteria dari level 2 PA 2.2.



Pada domain APO12 berdasarkan kuesioner yang sudah diisi oleh responden 2 berada pada *level 2*. Membuktikan bahwa BARENLITBANG sudah menerapkan proses manajemen risiko serta sudah mengendalikan dan dipelihara dengan tepat. Menurut penilaian, *level 1* domain APO12 yang diisi oleh responden dua mendapatkan kategori *Fully Achieved* yang mempunyai rentang nilai antara kurang dari 85% hingga 100%. Maka, BARENLITBANG sudah dapat membuktikan sebagian besar dari bukti yang diperlukan untuk memenuhi kriteria di *level 1*. Pada *level 2* terdapat dua proses atribut (PA) yaitu PA 2.1 dan PA 2.2. Di PA 2.1, domain APO12 mendapatkan kategori *Largely Achieved*. BARENLITBANG sudah memiliki sebagian besar bukti untuk memenuhi kriteria di PA 2.1, PA 2.1 mempunyai rentang nilai antara 50% hingga 85%. Sedangkan pada PA 2.2, mendapatkan hasil pada kategori *Fully Achieved* yang mempunyai rentang nilai antara kurang dari 85% hingga 100%. Pada PA 2.2 menurut responden dua, semua bukti sudah lengkap untuk memenuhi kriteria yang ada di *level 2* PA 2.2. Lalu ketika naik ke *level 3*, ternyata pada *level 3* mendapatkan hasil kategori *Not Achieved*, dikarenakan tidak memiliki cukup bukti untuk memenuhi kriteria di *level 3*.

Tabel 4.5 Tabel Rekapitulasi Nilai *Capability Level*

Domain	Responden	Nilai <i>Capability Level</i>
Domain EDM03	Responden 1	1
	Responden 2	1
Domain APO12	Responden 1	2
	Responden 2	2

Tabel 4.5 merupakan hasil rekapitulasi nilai *capability level* untuk masing-masing domain. Di dalam COBIT 5 dijelaskan bahwa jika ingin naik ke *level* selanjutnya harus mencapai kategori F (*Fully Achieved*). Maka untuk rekapitulasi dari dua responden, domain EDM03 mencapai *level 1*. Yang berarti proses manajemen risiko untuk memahami, mengartikulasikan, dan mengkomunikasikan risiko terhadap nilai organisasi dan sudah diimplementasikan sesuai dengan tujuan proses. Sedangkan untuk domain APO12 mencapai *level 2* dalam proses mengidentifikasi, menilai dan mengurangi risiko dalam tingkat toleransi risiko berarti sudah pada tahap dikendalikan dan dipelihara dengan tepat.

4.2.2 Triangulasi Data

Triangulasi data merupakan teknik untuk menilai keabsahan data dengan membandingkan data. Triangulasi data ini merupakan multimetode yang digunakan dalam mengumpulkan dan menganalisis data (Hadi, 2010). Dalam triangulasi data terdapat empat jenis teknik yaitu triangulasi sumber (*data triangulation*), triangulasi peneliti (*investigator triangulation*), triangulasi metodologis (*methodological triangulation*) dan triangulasi teoritis (*theoretical triangulation*) (Hadi, 2010). Beberapa metode yang digunakan dalam triangulasi data adalah dengan cara penyebaran kuesioner, wawancara dan melakukan observasi untuk mempelajari kondisi organisasi sebenarnya didukung dengan dokumen-dokumen sebagai bukti pencapaian dari masing-masing *level* yang ada di kuesioner.

Penggunaan tiga metode dalam pengumpulan data disebut dengan triangulasi data. Dimana hasil dari kuesioner yang telah diisi dibandingkan dengan data yang di dapatkan dari proses wawancara dengan pihak terkait dan observasi secara langsung terkait bukti dokumen-dokumen yang menunjang. Metode triangulasi data digunakan dalam penelitian kualitatif sebagai bentuk pengujian validitas dan reabilitas penelitian. Langkah awal dalam melakukan triangulasi data adalah melakukan penyebaran kuesioner kepada responden terkait mengenai manajemen risiko di BARENLITBANG. Setelah menyebarkan kuesioner dilakukan wawancara dengan responden yang telah mengisi kuesioner untuk memperjelas dan membuktikan isi dari kuesioner dengan keadaan sebenarnya yang ada di organisasi, serta melihat bukti pendukung dengan melakukan observasi langsung. Ketiga metode pengumpulan data yang sudah dilakukan lalu dibandingkan dengan harapan dapat memperoleh nilai *capability level* yang valid sesuai dengan keadaan organisasi sebenarnya. Dari hasil penilaian diperoleh hasil nilai *capability level* BARENLITBANG pada *level 2* mencapai kategori *Largely Achieved* dengan kisaran penilaian antara kurang dari 50% sampai 85%. *Level* tersebut sesuai dengan kondisi sebenarnya yang ada di BARENLITBANG dan berdasarkan hasil dari kuesioner yang diisi oleh dua responden. Kuisoner dalam penelitian ini diisi oleh Kepala Subbagian Perencanaan dan Staff Perencanaan yang mengelola risiko di BARENLITBANG. Berikut ini triangulasi data yang akan dijelaskan secara detail dalam masing-masing domain :

1. Domain EDM03

Pencapaian *capability level* domain EDM03 diketahui dari kedua responden berada pada *level 1* dengan *Process Attribute* mencapai *Largely Achieved* yaitu kurang dari 50% sampai dengan 85%. Hasil dari kuesioner tersebut sesuai dengan keadaan sesungguhnya yang ada di BARENLITBANG. Didukung dengan adanya wawancara dan observasi langsung yang dilakukan oleh peneliti, bahwa pada BARENLITBANG sudah menerapkan manajemen risiko khususnya dalam domain EDM03 yang berfokus pada pemahaman dan mengkomunikasikan risiko yang terkait pada nilai organisasi.

Pada domain EDM03 di BARENLITBANG khususnya pada subbagian Perencanaan sudah menetapkan dan mengelola ambang batas risiko untuk setiap risiko yang ada di organisasi. Terdapat kegiatan melakukan pengendalian risiko dengan tujuan agar risiko-risiko yang sudah diidentifikasi agar teratasi dengan baik dan tidak mengganggu jalannya proses bisnis organisasi. Serta terdapat evaluasi sebagai bentuk pemantauan maupun pengendalian atas risiko. Dimana kegiatan evaluasi ini terdiri dari dua pelaksanaan yaitu evaluasi sebulan sekali dan evaluasi per tiga bulan.

Dari kegiatan-kegiatan diatas di dokumentasikan dalam bentuk laporan evaluasi kinerja BARENLITBANG. Yang mana, format dari laporan evaluasi kinerja sudah ditetapkan oleh Pemerintah Daerah yang dijadikan acuan dan pedoman dalam penyusunannya. Namun sayangnya, di BARENLITBANG belum ada pedoman penerapan manajemen risiko yang mengatur dan menjadi pedoman subbidang perencanaan dalam mengelola risiko. Dari bukti-bukti yang ada serta kuesioner yang telah diisi oleh dua orang responden, penulis menyimpulkan bahwa domain EDM03 mencapai *level 1* yaitu *Performed Process*.

2. Domain APO12

Capability level yang dicapai oleh domain APO12 dari dua responden adalah *level 2* dengan *Process Attribute* mencapai *Largely Achieved* yaitu kurang dari 50% sampai dengan 85%. Hasil dari kuesioner tersebut sesuai dengan keadaan yang sesungguhnya di BARENLITBANG. Dikuatkan dengan wawancara dan observasi yang dilakukan secara langsung oleh penulis untuk mendukung hasil kuesioner. BARENLITBANG telah menerapkan manajemen risiko khususnya pada domain APO12 yang bertujuan untuk mengidentifikasi, menilai dan mengurangi risiko dengan tujuan untuk menyelaraskan pengelolaan risiko untuk mencapai sasaran dan tujuan perusahaan.

BARENLITBANG telah memiliki dokumentasi terkait ruang lingkup proses dengan detail seperti penjelasan atau definisi proses, pelaksana kegiatan atau pihak-pihak yang terlibat dalam proses, kelengkapan mutu baku, waktu proses, dan output atau keluaran dari proses. Semua proses yang ada disesuaikan untuk memenuhi tujuan perencanaan organisasi. Dokumen acuan dalam menjalankan manajemen risiko di BARENLITBANG telah ditetapkan dan dikelola dengan baik oleh bagian Subbagian Perencanaan Bidang Sekertaris di BARENLITBANG. Dokumen tersebut adalah :

1. Profil Risiko merupakan dokumen yang berisi daftar nama risiko yang telah diidentifikasi, dijelaskan apa penyebab risiko, diuraikan penjelasan dampak dari risiko tersebut, diberi tingkat risiko pada setiap risiko yang terdaftar, membuat rencana pengendaliannya dan menjelaskan siapa pemilik risiko tersebut. Profil risiko ini biasa disebut dokumen Register Risiko Sistem Pengendalian Internal Pemerintah (SPIP). Sebelum menyusun SPIP ini terdapat formulir-formulir sebagai bahan dasar penyusunan SPIP, antara lain formulir identifikasi risiko, formulir analisis risiko dan formulir pengendalian risiko.

Semua proses identifikasi risiko serta penanganannya sudah ditetapkan, dikontrol dan dikelola oleh Subbagian Perencanaan Bidang Sekretaris yang mencakup proses perencanaan, pemantauan serta penyelarasan dalam usaha meminimalisir risiko yang terjadi di BARENLITBANG agar mencapai tujuan yang telah ditentukan. Tetapi sayangnya, di BARENLITBANG belum memiliki prosedur proses manajemen risiko untuk memudahkan pengelolaan proses manajemen risiko dalam internal BARENLITBANG. Selain itu, dari adanya dokumentasi profil risiko (SPIP) ini juga mempermudah pihak eksternal (Pihak Inspektorat) dalam melakukan proses evaluasi maupun audit terhadap perangkat desa khususnya BARENLITBANG ini. Dapat disimpulkan bahwa pencapaian *capability level* dari domain APO12 berada pada kategori *Managed Process* yaitu pada *level 2*, dibuktikan dari hasil jawaban kuesioner dua responden serta adanya wawancara dan observasi langsung untuk memperkuat bukti mengenai keadaan sebenarnya yang ada di perusahaan. Berikut hasil rekapitulasi triangulasi data dari kedua domain tersebut :

Tabel 4.6 Tabel Rekapitulasi Triangulasi Data

Domain	Penilaian Kuesioner	Wawancara	Observasi	Validitas
Domain EDM03	<i>Level 1</i>	Sesuai	Sesuai	✓
Domain APO12	<i>Level 2</i>	Sesuai	Sesuai	✓

Berdasarkan Tabel 4.6 hasil rekapitulasi dari triangulasi data, dengan cara membandingkan hasil kuesioner dua responden dan hasil wawancara serta observasi langsung yang telah dilakukan, menunjukkan hasil yang cocok. Dan dapat disimpulkan bahwa dari bukti-bukti yang ada, isi dari jawaban kuesioner yang dijawab oleh dua responden, menyatakan pencapaian dari *capability level* domain EDM03 berada pada *level 1* dan APO12 berada pada *level 2* sudah sesuai dengan kondisi sebenarnya pada organisasi diperkuat dengan adanya wawancara serta observasi.

4.3 Hasil Domain

Berikut ini adalah penjelasan *capability level* di BARENLITBANG pada masing-masing domain :

1. Domain EDM03 (*Ensure Risk Optimisation*)

Pada hasil perhitungan *capability level*, domain EDM03 telah mencapai nilai *capability level* di level 1 yaitu *Performed Process* yang berarti proses domain EDM03 *Ensure Risk Optimisation* telah diimplementasikan prosesnya sesuai dengan tujuan. Berikut adalah pencapaian BARENLITBANG dalam domain EDM03 (*Ensure Risk Optimisation*) :

1. EDM03.01 (*Evaluate Risk Management*)

Pada proses ini, organisasi sudah memeriksa dan membuat penilaian tentang pengaruh risiko (Riadi, Manuputty and Saputra, 2018). Dalam domain EDM03.01, Subbagian Perencanaan di BARENLITBANG telah mendefinisikan setiap risiko yang berkemungkinan terjadi beserta kategori dari setiap risiko yang dinyatakan dalam profil risiko (dokumen SPIP). Pihak BARENLITBANG juga melakukan evaluasi yang dilakukan setiap sebulan dan setiap triwulan (tiga bulan), evaluasi dilakukan berdasarkan hasil kinerja seluruh staff dan laporan pertanggung jawaban kegiatan yang telah terlaksana. Subbagian Perencanaan juga menetapkan ambang batas risiko untuk menyelaraskan pengelolaan risiko yang terjadi di organisasi. Namun, pada realisasi yang terjadi di BARENLITBANG belum ada bagian atau unit khusus yang benar-benar mengelola risiko. Sehingga dalam pelaksanaan pengelolaan risiko pun masih belum maksimal. Sedangkan untuk panduan pengelolaan risiko maupun manajemen risiko, mereka hanya menggunakan PERWALI No. 20 tahun 2011 dan BARENLITBANG belum memiliki prosedur penerapan manajemen risiko. Terdapat tumpang tindih *jobdesk* di BARENLITBANG, dikarenakan terdapat beberapa posisi jabatan yang kosong. Proses pengerjaan *jobdesk* untuk posisi yang bukan ahlinya menyebabkan tidak berjalannya secara optimal termasuk berdampak pada pengelolaan manajemen risiko.

2. EDM03.02 (*Direct Risk Management*)

Pada domain EDM03.02, organisasi sudah menetapkan arahan penerapan manajemen risiko untuk menjamin bahwa penerapan manajemen risiko sesuai dalam rangka dan tidak melebihi kemauan dewan direksi (Riadi, Manuputty and Saputra, 2018). Subbagian Perencanaan telah memastikan bahwa risiko tidak melebihi *risk appetite* (risiko yang diterima) oleh organisasi. Setiap kegiatan pengelolaan risiko yang dilakukan selalu di pantau dalam bentuk laporan kerja dan laporan profil risiko (dokumen SPIP). Laporan kerja dan laporan profil risiko merupakan bahan pengukuran untuk manajemen risiko yang ada di dalam BARENLITBANG. Namun pada pelaksanaannya, tidak semua risiko yang terdaftar dapat di pantau dengan baik dikarenakan tidak adanya unit

khusus yang benar-benar berfokus untuk mengatasi pengelolaan risiko di BARENLITBANG.

3. EDM03.03 (*Monitor Risk Management*)

Domain EDM03.03 dinyatakan bahwa pada proses ini organisasi sudah memantau tujuan utama dan metrik dari proses manajemen risiko dan menetapkan beberapa penyimpangan atau masalah yang akan diidentifikasi, dilacak dan dilaporkan untuk perbaikan (Riadi, Manuputty and Saputra, 2018). Penerapan domain EDM03.03 pada BARENLITBANG sudah melakukan pemantauan terhadap pengelolaan dan pengendalian risiko sesuai yang terdaftar dalam laporan profil risiko, dituangkan dalam laporan pertanggung jawaban kinerja yang di laporkan kepada Kepala BARENLITBANG sebagai bentuk pertanggung jawaban dari masing-masing pihak yang bersangkutan dan terhadap kemungkinan risiko yang terjadi. Dalam pelaksanaannya, tidak berjalannya secara optimal pemantauan manajemen risiko di BARENLITBANG dikarenakan Subbagian Perencanaan tidak hanya memiliki *jobdesk* untuk mengelola risiko namun juga sebagai pihak perencanaan untuk kegiatan BARENLITBANG.

2. Domain APO12 (*Manage Risk*)

Dari hasil perhitungan *capability level*, domain APO12 telah mencapai nilai *capability level* di *level 2* yaitu *Managed Process* yang berarti proses domain APO12 *Manage Risk* telah diimplementasikan prosesnya sesuai dengan tujuan dan telah dikendalikan serta dipelihara. Berikut adalah pencapaian BARENLITBANG dalam domain APO12 (*Manage Risk*) :

1. APO12.01 (*Collect Data*)

Bagian Subbagian Perencanaan telah mengumpulkan data dan mengidentifikasi data yang berhubungan dengan proses pelaporan manajemen risiko. Data-data tersebut diperoleh dari hasil analisis masing-masing kepala bidang yang menganalisa perkiraan risiko yang berpotensi terjadi pada bidang mereka. Dari hasil perkiraan risiko yang telah disusun oleh masing-masing kepala bidang, di rekap dan di buat skala prioritas untuk masing-masing risiko oleh bagian Subbidang Perencanaan. Untuk panduan dalam proses mengelola risiko BARENLITBANG menggunakan PERWALI No. 20 Tahun 2011.

2. APO12.02 (*Analyse Risk*)

Pada domain APO12.02 *Analyse Risk* BARENLITBANG telah melakukan analisis setiap risiko yang berkemungkinan terjadi pada masing-masing unit kerja. Dokumen yang berkaitan adalah dokumen Register Risiko Sistem Pengendalian Internal Pemerintah (SPIP). Dalam proses penyusunan analisis risiko yang dikerjakan oleh Subbagian Perencanaan, terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan terlebih dahulu, antara lain sebelum merekap dokumen agar menjadi dokumen SPIP, Subbagian Perencanaan harus mengisi beberapa formulir terlebih dahulu antara lain

form register risiko, formulir analisa risiko, formulir penilaian risiko dan formulir analisa risiko lingkungan eksternal dan internal. Dari formulir-formulir tersebut yang nantinya akan mempermudah dalam proses penyusunan SPIP. Data hasil analisis yang berupa dokumen SPIP nantinya akan dievaluasi oleh Inspektorat sebagai bahan acuan ketika BARENLITBANG dievaluasi.

3. APO12.03 (*Maintain A Risk Profile*)

Subbagian Perencanaan sesuai domain APO12.03 telah mendokumentasikan risiko yang mungkin terjadi dalam laporan profil risiko. Dalam laporan tersebut, setiap risiko yang terdaftar telah dikelompokkan berdasarkan kategori dampak dan peluang yang mungkin terjadi walaupun pada pelaksanaannya belum semua risiko yang etrjadi maupun yang berkemungkinan telah dikelola dan di dokumentasikan dengan baik.

4. APO12.04 (*Articulate Risk*)

Dalam proses pengelolaan manajemen risiko di BARENLITBANG, Subbagian Perencanaan telah melakukan pemantauan atas pengelolaan dan pengendalian risiko kepada kepala BARENLITBANG. Kepala BARENLITBANG ikut mengontrol atau memantau risiko-risiko yang ada melalui laporan hasil evaluasi dan laporan profil risiko yang dilakukan setiap bulan maupun tiga bulan sekali. Laporan profil risiko tersebut berisi jenis risiko, dampak yang dapat diakibatkan oleh risiko, pengendalian risiko yang ada, tingkat risiko, peringkat risiko, rencana tindak pengendalian dan pemilik risiko.

5. APO12.05 (*Define A Risk Management Action Portfolio*)

BARENLITBANG mengelola peluang terjadinya risiko dengan cara setiap kepala bidang yang ada di BARENLITBANG mengisi formulir - formulir yang ada seperti formulir register risiko, formulir analisa risiko, formulir penilaian risiko dan formulir analisa risiko lingkungan eksternal dan internal untuk nantinya menjadi bahan utama dalam proses penyusunan dokumen SPIP, yang disusun oleh Subbagian Perencanaan. Dengan begitu, risiko yang terdapat di dalam SPIP akan dengan mudah dipantau oleh kepala bagian yang bersangkutan dan Subbagian Perencanaan.

6. APO12.06 (*Respond to Risk*)

Subbagian Perencanaan telah membuat kategori dari setiap risiko yang terdaftar dengan tujuan untuk mengkomunikasikan dampak dari risiko tersebut terhadap pihak yang berkepentingan sebagai upaya untuk meminimalisir kerugian yang cukup besar. Selain itu, Subbagian Perencanaan juga mengurangi risiko dengan adanya dokumen profil risiko yang diberi nama SPIP. Namun kurangnya dalam SPIP tidak terdapat aturan atau batasan waktu dalam menangani risiko.

4.4 Temuan Hasil Risiko

Dalam hasil temuan risiko terdapat dua sumber temuan risiko yaitu berasal dari dokumen Register Risiko Sistem Pengendalian Internal Pemerintah (SPIP) dan berasal dari hasil wawancara, kuesioner serta observasi.

4.4.1 SPIP

Sistem Pengendalian Internal Pemerintah (SPIP) merupakan hasil daftar risiko yang telah diidentifikasi oleh BARENLITBANG, dalam SPIP mencakup sejumlah 71 risiko sebagai berikut :

1. Petugas kebersihan kurang maksimal menjalankan tugas kebersihan kantor.
2. Penyedia ATK oleh pihak penyedia tidak sesuai dengan spesifikasi yang ada dalam surat pesanan/kontrak.
3. Tidak sesuainya sistem informasi internal yang sesuai dengan kebutuhan BARENLITBANG.
4. Kurang terpublikasinya kegiatan BARENLITBANG secara rutin dan cepat.
5. Kurangnya pengelolaan media komunikasi BARENLITBANG dengan baik.
6. Tidak tertatanya dokumen dan arsip pada perpustakaan BARENLITBANG dengan baik.
7. Penyediaan peralatan gedung kantor oleh pihak penyedia tidak sesuai dengan spesifikasi yang ada dalam surat pesanan/kontrak.
8. Pelaksanaan paket pekerjaan pemeliharaan gedung kantor oleh pihak penyedia tidak sesuai dengan spesifikasi yang ada dalam surat pesanan/kontrak.
9. Tidak tersedianya kendaraan dinas dalam kondisi yang optimasi.
10. Tidak terpeliharanya peralatan gedung kantor dengan baik.
11. Tidak sesuainya realisasi capaian kinerja dengan target yang sudah ditentukan.
12. Pengumpulan data laporan capaian kinerja tidak sesuai dengan waktu yang sudah ditentukan.
13. Penyelesaian laporan keuangan selalu mepet dengan tenggat waktu yang diberikan.
14. Proses pengumpulan data dari bidang tidak sesuai dengan jadwal yang sudah di tentukan.
15. Memungkinkan adanya SOP yang kurang sesuai dengan peraturan yang ada.
16. Adanya penyusunan RKA/DPA yang kurang sesuai dengan kondisi yang akan dibutuhkan.
17. Terdapat ketidakselarasan antara Renja, DPA, dengan Renstra.

18. Penyusunan dokumen RKPDP tahun 2019 dan dokumen perubahan RKPDP tahun 2018 riskan untuk tidak dapat dilakukan secara tertib tahapan dan tertib waktu pelaksanaan.
19. Penyusunan dokumen rancangan RPJMD tahun 2013-2018 riskan tidak dapat dilakukan secara tertib tahapan dan tertib waktu pelaksanaan.
20. Aplikasi yang sudah terbangun tidak dapat berjalan secara optimal dan tidak dapat memenuhi ekspektasi *stakeholder*.
21. Mekanisme/rundown kegiatan pelaksanaan Musrenbang RKPDP tidak sepenuhnya sesuai Permendagri 86/2017.
22. Kegiatan forum Musrenbang RPJMD tidak dapat dilaksanakan ditahun anggaran 2018.
23. Keterlambatan penyampaian rancangan KUA PPAS.
24. OPD mengalokasikan anggaran pada kegiatan tidak mengacu pada program prioritas.
25. Alokasi dana spesifik tidak sesuai dengan peraturan dan ketentuan.
26. Ketidaksinkronan kebutuhan dan peruntukan dana yang tersedia pada kegiatan bersumber DAK.
27. Adanya kurang bayar atas kegiatan pelaksanaan Dana Alokasi Khusus (DAK).
28. Ketidaksinkronan kebutuhan dan peruntukan dana yang tersedia pada kegiatan bersumber DAK.
29. Adanya kurang bayar atas kegiatan pelaksanaan DAK.
30. Ketidaksinkronan kebutuhan dan peruntukan dana yang tersedia pada kegiatan bersumber Dana Bagi Hasil Cukai Hasil Tembakau (DBHCHT).
31. Adanya kekuatiran dan keengganan OPD dalam melaksanakan kegiatan secara optimal.
32. Peningkatan kapasitas perencana tidak tepat sasaran.
33. Tidak mendapatkan nilai maksimal terhadap 5 komponen SAKIP.
34. Kurangnya kebijakan pimpinan untuk mendukung nilai maksimal pada 5 komponen SAKIP.
35. Hasil evaluasi tidak valid/tidak dapat mengukur dengan tepat capaian pelaksanaan kegiatan dan program pada RKPDP.
36. Keterlambatan pengumpulan hasil evaluasi RKPDP ke propinsi.
37. Rendahnya presentase keterisian data Sistem Informasi Pembangunan (SIPD).
38. Keterlambatan pengisian aplikasi TEPR.
39. Keterlambatan dari jadwal yang ditetapkan dalam pembahasan.

40. Ketepatan waktu dalam pembahasan.
41. Keterbatasan waktu penyusunan renstra/renja OPD.
42. Keterbatasan personil dalam pemantauan dan evaluasi.
43. Keterbatasan waktu pembahasan.
44. Basis data pada OPD masih belum sesuai dengan format data yang dibutuhkan oleh SIPD.
45. Masih belum adanya kesamaan pemahaman program dan kegiatan pada masing-masing OPD yang sesuai dengan dokumen perencanaan daerah.
46. Pelaksanaan studi perencanaan pembangunan sektor ekonomi dan keuangan menggunakan tenaga ahli yang dilakukan secara swakelola.
47. Pelaksanaan rencana umum perencanaan pembangunan sektor ekonomi dan keuangan menggunakan tenaga konsultan melalui lelang, sehingga bisa terjadi gagal lelang.
48. Masih banyaknya pelaku usaha dan komunitas ekonomi kreatif yang anti pemerintah.
49. Pendampingan penyusunan review renstra dan renja untuk kegiatan tahun 2018 dan 2019 riskan terjadinya ketidaksesuaian antara renstra dan kondisi riil pada waktu pelaksanaan.
50. Pemantauan dan evaluasi hasil penyelenggaraan renstra/renja SKPD riskan terjadinya kesalahan/ketidaksesuaian dan penyusunannya tidak tepat waktu.
51. Data dokumen permasalahan/isu strategis dan prioritas kebijakan pembangunan daerah bidang manusia, masyarakat, sosial, dan budaya yang tidak tepat waktu.
52. Data dokumen pemutakhiran dan pengelolaan data dan informasi pembangunan bidang manusia, masyarakat, sosial dan budaya yang disusun kurang lengkap.
53. Keterbatasan anggaran yang tersedia untuk melakukan koordinasi, sinkronisasi dan harmonisasi ke luar daerah.
54. Data kajian perencanaan pembangunan sektor pembangunan masyarakat yang dikumpulkan dari OPD sering tidak lengkap dan juga keterlambatan dalam pengumpulan.
55. Data kajian perencanaan pembangunan sektor sosial budaya yang dikumpulkan dari OPD sering tidak lengkap dan juga keterlambatan dalam pengumpulan.
56. Proses berjalan pendampingan penyusunan renstra/renja belum optimal.
57. Keterlambatan entry data kinerja SKPD secara berkala setiap bulan dan triwulan dengan sistem emonev pada pemantauan dan evaluasi hasil penyelenggaraan renstra/renja.

58. Identifikasi dan inventarisasi isu yang tepat dan bersifat strategis yang dapat menentukan sasaran dan program pembangunan pada OPD mitra.
59. Tidak tersedianya data yang valid dan mutakhir berkaitan dengan kelompok data, jenis data, dan elemen data SIPD pada mitra OPD.
60. Kurang optimalnya sinkronisasi program dan kegiatan dari berbagai hirarki kebijakan perencanaan dan pembangunan.
61. Kedetailan data operasional dan pengembangan database dan sistem informasi pengembangan wilayah perkotaan tidak optimal.
62. Kedetailan data operasional dan pengembangan database dan sistem informasi sektor infrastruktur perkotaan tidak optimal.
63. Hasil kegiatan (database) kurang digunakan sebagai acuan dasar oleh OPD terkait.
64. Keterbatasan dimensi jalan pada ruas-ruas jalanan yang mengalami kemacetan.
65. Membutuhkan waktu yang lama untuk menindaklanjuti suatu kebijakan.
66. Kedetailan kajian perencanaan pembangunan sektor pengembangan wilayah perkotaan belum optimal.
67. Keterbatasan dimensi dan beban jalan pada sektor perhubungan dan komunikasi informatika.
68. Peneliti atau konsultan sering kali tidak memahami kerangka acuan kerja.
69. Dokumen penelitian yang dihasilkan tidak sesuai dengan rencana induk kelitbangan.
70. Peneliti/konsultan seringkali kurang memahami KAK.
71. Molornya pelaksanaan lomba inovasi.

4.4.2 Temuan Hasil Langsung

Berdasarkan hasil pengolahan data dari kuesioner, wawancara dan observasi yang dilakukan pada BARENLITBANG, terdapat beberapa temuan risiko sebagai berikut:

1. Telah dilaksanakan pengelolaan manajemen risiko pada perangkat daerah BARENLITBANG, namun belum optimal karena belum adanya unit secara khusus yang menangani pengelolaan risiko di BARENLITBANG. Saat ini pengelolaan risiko di BARENLITBANG hanya sebatas risiko operasional belum mencakup risiko strategis.
2. Belum adanya SOP atau prosedur yang secara langsung menangani dan mengatur mengenai pengelolaan risiko di BARENLITBANG. Selama ini pedoman utama mereka dalam mengelola risiko hanya dari peraturan-peraturan saja seperti PERMENDAGRI atau PERWALI.

3. Tidak semua risiko sudah di dokumentasikan dengan baik di SPIP, kemungkinan-kemungkinan risiko yang terjadi selain diluar operasional BARENLITBANG, belum diidentifikasi dan dikelola dengan baik.
4. Belum berjalan secara optimal untuk tindak lanjut setelah proses pembuatan SPIP. Setelah SPIP selesai disusun, SPIP diserahkan ke Inspektorat untuk di evaluasi lebih lanjut dan diberikan nilai tingkat kematangan (*Maturity Level*). Proses pemantauan hanya sekedar melalui evaluasi yang diadakan setiap bulan dan ada yang setiap tiga bulan.
5. Adanya fungsionalitas jabatan yang tidak berjalan semestinya dikarenakan terdapat beberapa posisi yang kosong karena pegawai yang bersangkutan sudah pensiun. Untuk mengisi kekosongan posisi tetapi tugas dari posisi tersebut harus terus berjalan, maka ditunjuklah pengganti (PLT) untuk mengerjakan tugas posisi yang kosong tersebut. Namun pada realisasinya PLT yang ditunjuk bukan ahli dalam bidang tersebut sehingga pelaksanaannya tidak berjalan optimal.
6. Sistem informasi yang ada di BARENLITBANG belum dikelola dengan baik. Belum ada divisi IT khusus yang menangani masalah-masalah sistem informasi mereka.

Dari temuan risiko yang ditemukan pada SPIP dapat dilihat bahwa risiko yang disebutkan oleh BARENLITBANG belum dikelompokkan dalam masing-masing kategori. Seperti misalkan kategori risiko pengadaan barang, risiko sistem informasi yang dimiliki maupun risiko yang lain-lain. Dalam SPIP risiko dapat dikelompokkan menjadi beberapa kategori risiko supaya mempermudah mengidentifikasi risiko-risiko yang ada. Kategori risiko yang dibuat yaitu risiko pengadaan barang dan jasa, risiko TI, dan risiko dalam operasional organisasi. Risiko dalam pengadaan barang dan jasa muncul dari adanya kerjasama antara BARENLITBANG dan pihak kedua yang menyediakan barang dan jasa untuk keperluan BARENLITBANG yang memungkinkan atau sudah menimbulkan risiko bagi BARENLITBANG. Risiko TI muncul karena adanya masalah yang timbul saat penggunaan sistem informasi yang dimiliki oleh BARENLITBANG. Sedangkan untuk risiko operasional muncul karena dalam proses pengerjaan TUPOKSI (Tugas, Pokok dan Fungsi) BARENLITBANG muncul kemungkinan yang mungkin terjadi atau bahkan sudah terjadi.

Berikut dapat dilihat pengelompokan risiko dari SPIP berdasarkan kategori yang dibuat agar memudahkan proses identifikasi risiko pada SPIP di tabel 4.7 :

Tabel 4.7 Tabel Kategori Risiko SPIP

No	Masalah Risiko (<i>Risk Issues</i>)
Kategori Risiko Pengadaan Barang dan Jasa	
1.	Penyedia ATK oleh pihak penyedia tidak sesuai dengan spesifikasi yang ada dalam surat pesanan/kontrak.
2.	Penyediaan peralatan gedung kantor oleh pihak penyedia tidak sesuai dengan spesifikasi yang ada dalam surat pesanan/kontrak.
3.	Pelaksanaan paket pekerjaan pemeliharaan gedung kantor oleh pihak penyedia tidak sesuai dengan spesifikasi yang ada dalam surat pesanan/kontrak.
4.	Tidak tersedianya kendaraan dinas dalam kondisi yang optimasi.
Kategori Risiko TI	
1.	Tidak sesuai nya sistem informasi internal yang sesuai dengan kebutuhan BARENLITBANG.
2.	Aplikasi yang sudah terbangun tidak dapat berjalan secara optimal dan tidak dapat memenuhi ekspektasi <i>stakeholder</i> .
3.	Kedetailan data operasional dan pengembangan database dan sistem informasi pengembangan wilayah perkotaan tidak optimal.
4.	Kedetailan data operasional dan pengembangan database dan sistem informasi sektor infrastruktur perkotaan tidak optimal.
Kategori Risiko Operasional	
1.	Petugas kebersihan kurang maksimal menjalankan tugas kebersihan kantor.
2.	Tidak terpeliharanya peralatan gedung kantor dengan baik.
3.	Tidak sesuai nya realisasi capaian kinerja dengan target yang sudah ditentukan.
4.	Pengumpulan data laporan capaian kinerja tidak sesuai dengan waktu yang sudah ditentukan.
5.	Penyelesaian laporan keuangan selalu mepet dengan tenggat waktu yang diberikan.

Tabel 4.7 Tabel Kategori Risiko SPIP (lanjutan)

No	Masalah Risiko (<i>Risk Issues</i>)
6.	Proses pengumpulan data dari bidang tidak sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan.
7.	Memungkinkan adanya SOP yang kurang sesuai dengan peraturan yang ada.
8.	Adanya penyusunan RKA/DPA yang kurang sesuai dengan kondisi yang akan dibutuhkan.
9.	Terdapat ketidakselarasan antara Renja, DPA, dengan Renstra.
10.	Penyusunan dokumen RKPDP tahun 2019 dan dokumen perubahan RKPDP tahun 2018 riskan untuk tidak dapat dilakukan secara tertib tahapan dan tertib waktu pelaksanaan.
11.	Penyusunan dokumen rancangan RPJMD tahun 2013-2018 riskan tidak dapat dilakukan secara tertib tahapan dan tertib waktu pelaksanaan.
12.	Mekanisme/rundown kegiatan pelaksanaan Musrenbang RKPDP tidak sepenuhnya sesuai Permendagri 86/2017.
13.	Kegiatan forum Musrenbang RPJMD tidak dapat dilaksanakan ditahun anggaran 2018.
14.	Keterlambatan penyampaian rancangan KUA PPAS.
15.	OPD mengalokasikan anggaran pada kegiatan tidak mengacu pada program prioritas.
16.	Alokasi dana spesifik tidak sesuai dengan peraturan dan ketentuan.
17.	Ketidaksinkronan kebutuhan dan peruntukan dana yang tersedia pada kegiatan bersumber DAK.
18.	Adanya kurang bayar atas kegiatan pelaksanaan Dana Alokasi Khusus (DAK).
19.	Ketidaksinkronan kebutuhan dan peruntukan dana yang tersedia pada kegiatan bersumber DAK.
20.	Adanya kurang bayar atas kegiatan pelaksanaan DAK.
21.	Ketidaksinkronan kebutuhan dan peruntukan dana yang tersedia pada kegiatan bersumber Dana Bagi Hasil Cukai Hasil Tembakau (DBHCHT).
22.	Adanya kekuatiran dan keengganan OPD dalam melaksanakan kegiatan secara optimal.
23.	Peningkatan kapasitas perencana tidak tepat sasaran.
24.	Tidak mendapatkan nilai maksimal terhadap 5 komponen SAKIP.

Tabel 4.7 Tabel Kategori Risiko SPIP (lanjutan)

No	Masalah Risiko (<i>Risk Issues</i>)
25.	Kurangnya kebijakan pimpinan untuk mendukung nilai maksimal pada 5 komponen SAKIP.
26.	Hasil evaluasi tidak valid/tidak dapat mengukur dengan tepat capaian pelaksanaan kegiatan dan program pada RKPD.
27.	Keterlambatan pengumpulan hasil evaluasi RKPD ke propinsi.
28.	Rendahnya presentase keterisian data Sistem Informasi Pembangunan (SIPD).
29.	Keterlambatan pengisian aplikasi TEPR.
30.	Keterlambatan dari jadwal yang ditetapkan dalam pembahasan.
31.	Ketepatan waktu dalam pembahasan.
32.	Keterbatasan waktu penyusunan renstra/renja OPD.
33.	Keterbatasan personil dalam pemantauan dan evaluasi.
34.	Keterbatasan waktu pembahasan.
35.	Basis data pada OPD masih belum sesuai dengan format data yang dibutuhkan oleh SIPD.
36.	Masih belum adanya kesamaan pemahaman program dan kegiatan pada masing-masing OPD yang sesuai dengan dokumen perencanaan daerah.
37.	Pelaksanaan studi perencanaan pembangunan sektor ekonomi dan keuangan menggunakan tenaga ahli yang dilakukan secara swakelola.
38.	Pelaksanaan rencana umum perencanaan pembangunan sektor ekonomi dan keuangan menggunakan tenaga konsultan melalui lelang, sehingga bisa terjadi gagal lelang.
39.	Masih banyaknya pelaku usaha dan komunitas ekonomi kreatif yang anti pemerintah.
40.	Pendampingan penyusunan review renstra dan renja untuk kegiatan tahun 2018 dan 2019 riskan terjadinya ketidaksesuaian antara renstra dan kondisi riil pada waktu pelaksanaan.
41.	Pemantauan dan evaluasi hasil penyelenggaraan renstra/renja SKPD riskan terjadinya kesalahan/ketidaksesuaian dan penyusunannya tidak tepat waktu.
42.	Data dokumen permasalahan/isu strategis dan prioritas kebijakan pembangunan daerah bidang manusia, masyarakat, sosial, dan budaya yang tidak tepat waktu.

Tabel 4.7 Tabel Kategori Risiko SPIP (lanjutan)

No	Masalah Risiko (<i>Risk Issues</i>)
43.	Data dokumen pemutakhiran dan pengelolaan data dan informasi pembangunan bidang manusia, masyarakat, sosial dan budaya yang disusun kurang lengkap.
44.	Keterbatasan anggaran yang tersedia untuk melakukan koordinasi, sinkronisasi dan harmonisasi ke luar daerah.
45.	Data kajian perencanaan pembangunan sektor pembangunan masyarakat yang dikumpulkan dari OPD sering tidak lengkap dan juga keterlambatan dalam pengumpulan.
46.	Data kajian perencanaan pembangunan sektor sosial budaya yang dikumpulkan dari OPD sering tidak lengkap dan juga keterlambatan dalam pengumpulan.
47.	Proses berjalan pendampingan penyusunan renstra/renja belum optimal.
48.	Keterlambatan entry data kinerja SKPD secara berkala setiap bulan dan triwulan dengan sistem emonev pada pemantauan dan evaluasi hasil penyelenggaraan renstra/renja.
49.	Identifikasi dan inventarisasi isu yang tepat dan bersifat strategis yang dapat menentukan sasaran dan program pembangunan pada OPD mitra.
50.	Tidak tersedianya data yang valid dan mutakhir berkaitan dengan kelompok data, jenis data, dan elemen data SIPD pada mitra OPD.
51.	Kurang optimalnya sinkronisasi program dan kegiatan dari berbagai hirarki kebijakan perencanaan dan pembangunan.
52.	Hasil kegiatan (database) kurang digunakan sebagai acuan dasar oleh OPD terkait.
53.	Keterbatasan dimensi jalan pada ruas-ruas jalanan yang mengalami kemacetan.
54.	Membutuhkan waktu yang lama untuk menindaklanjuti suatu kebijakan.
55.	Kedetailan kajian perencanaan pembangunan sektor pengembangan wilayah perkotaan belum optimal.
56.	Keterbatasan dimensi dan beban jalan pada sektor perhubungan dan komunikasi informatika.
57.	Peneliti atau konsultan sering kali tidak memahami kerangka acuan kerja.

Tabel 4.7 Tabel Kategori Risiko SPIP (lanjutan)

No	Masalah Risiko (<i>Risk Issues</i>)
58.	Dokumen penelitian yang dihasilkan tidak sesuai dengan rencana induk kelitbangan.
59.	Peneliti/konsultan seringkali kurang memahami KAK.
60.	Molornya pelaksanaan lomba inovasi.
61.	Kurang terpublikasinya kegiatan BARENLITBANG secara rutin dan cepat.
62.	Kurangnya pengelolaan media komunikasi BARENLITBANG dengan baik.
63.	Tidak tertatanya dokumen dan arsip pada perpustakaan BARENLITBANG dengan baik.

Dalam penerapan manajemen risiko TI oleh BARENLITBANG, BARENLITBANG memang sudah menerapkan manajemen risiko TI dalam organisasinya serta telah melakukan proses *pemantauan* dan evaluasi terhadap risiko-risiko yang ada, namun dalam proses identifikasi risiko yang dilakukan oleh BARENLITBANG, belum mencakup semua risiko yang seharusnya dimuat dalam SPIP. Hal tersebut juga diungkapkan oleh pihak Inspektorat sebagai pihak yang menilai tingkat kematangan, bahwa BARENLITBANG belum sepenuhnya mencakup semua risiko yang seharusnya diidentifikasi. Menurut Inspektorat terdapat 3 jenis risiko yang seharusnya diidentifikasi dalam SPIP yaitu risiko operasional, risiko keuangan dan risiko strategis.

Ketika proses pengumpulan data, ditemukan beberapa risiko yang terjadi di dalam BARENLITBANG dan belum teridentifikasi pada SPIP. Muncul 6 risiko yang diidentifikasi diluar SPIP pada BARENLITBANG seperti yang disebutkan pada sub bab 4.4.2 Temuan Hasil Langsung yang merupakan hasil dari temuan proses penyebaran kuesioner, wawancara serta observasi. Untuk mempermudah proses identifikasi yang akan dilakukan pada tahap berikutnya, maka risiko dari SPIP yang berjumlah 71 risiko serta risiko dari temuan langsung yang berjumlah 6 risiko dibuatlah pengelompokan risiko berdasarkan kategori yang ada di *Risk Breakdown Structure (RBS)*. Risiko-risiko yang ada diseleksi untuk dimasukkan kedalam RBS dan memberi gambaran risiko-risiko apa saja yang muncul dan harus ditangani oleh BARENLITBANG.

Risiko-risiko tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.8 Tabel Kategori Risiko RBS

No	Kategori Level 1	Kategori Level 2	Kategori Level 3	Masalah Risiko (<i>Risk Issues</i>)
1.	<i>Management</i>	<i>Corporate</i>	<i>Organisational Stability</i>	Pelaksanaan penerapan manajemen risiko yang belum optimal karena belum adanya unit khusus yang menangani pengelolaan risiko dan TI di BARENLITBANG.
2.	<i>Managemen</i>	<i>Corporate</i>	<i>Legal/Regulatory</i>	Belum adanya SOP atau prosedur yang mengatur mengenai penerapan manajemen risiko dan pengelolaan IT.
3.			<i>Human Resource</i>	Adanya fungsionalitas jabatan yang kosong di posisi Kepala Umum Bagian Sekertaris dan Kepala Bagian Sekertaris.
4.	<i>External</i>	<i>Customer and Stakeholder</i>	<i>Contractual</i>	Penyedia kebutuhan barang dan jasa kantor tidak sesuai dengan spesifikasi yang ada dalam surat kontrak.
5.			<i>Local Service</i>	Masih belum adanya kesamaan pemahaman program dan kegiatan pada masing-masing OPD yang sesuai dengan dokumen perencanaan daerah.
6.	<i>Technology</i>	<i>Requirements</i>	<i>Conditions of Use</i>	Sering terjadi <i>bug</i> pada sistem informasi yang ada di BARENLITBANG.

Tabel 4.8 Tabel Kategori Risiko RBS (lanjutan)

No	Kategori Level 1	Kategori Level 2	Kategori Level 3	Masalah Risiko (<i>Risk Issues</i>)
7.	Technology	<i>Performance</i>	<i>Technology Limits</i>	Sistem perencanaan yang dimiliki BARENLITBANG belum <i>real time</i> sehingga menimbulkan banyak kesalahan pada <i>inputan</i> dari OPD.
8.		<i>Application</i>	<i>Personnel Skill Sets and Experience</i>	Keterbatasan personil dalam proses pemantauan dan evaluasi terkait sistem informasi yang digunakan BARENLITBANG.
9.			<i>Personnel Skill Sets and Experience</i>	Pegawai BARENLITBANG tidak semuanya paham bagaimana menggunakan sistem informasi yang dimiliki.

Tabel 4.8 diatas, menunjukkan 9 risiko yang akan diolah dan diidentifikasi lebih lanjut dalam RBS pada tahap selanjutnya. Dari 9 risiko yang telah disebutkan diatas akan lebih difokuskan kepada penilaian risiko TI serta beberapa risiko diluar TI yang turut mempengaruhi adanya risiko TI. Dalam kategori *organisational stability* terdapat risiko yaitu pelaksanaan penerapan manajemen risiko yang belum optimal karena belum adanya unit khusus yang mengelola risiko dan TI di BARENLITBANG. Risiko ini termasuk dalam kategori *organisational stability* karena dalam pelaksanaan penerapan manajemen risiko dan TI merupakan risiko yang termasuk dalam *level* manajemen dan terjadi pada lingkup organisasi/perusahaan yang mungkin saja kedepannya akan menyebabkan terganggunya dalam kestabilan berjalannya penerapan manajemen risiko dan manajemen TI di BARENLITBANG.

Pada kategori *legal/regulatory* terdapat risiko belum adanya SOP atau prosedur yang mengatur mengenai penerapan manajemen risiko dan pengelolaan IT. Risiko ini masuk ke dalam kategori *level 1 management* dan kategori *level 2 corporate* karena risiko ini bersangkutan dengan peraturan di tingkat manajemen dalam lingkup organisasi. Umumnya dalam menjalankan suatu kegiatan atau tugas ada aturan yang mengatur maupun prosedur yang mengatur sehingga ketika menjalankan kegiatan tersebut terdapat pedomannya. Di BARENLITBANG dalam menjalankan penerapan manajemen risiko khususnya petunjuk pelaksanaan SPIP menggunakan peraturan pemerintah yang mengatur yaitu Peraturan Walikota Malang Nomor 20 Tahun 2011 (PERWAL 20 Tahun 2011) dan untuk penerapan TI

dalam BARENLITBANG menggunakan acuan Peraturan Walikota Malang Nomor 45 Tahun 2014 (PERWAL 45 Tahun 2014). BARENLITBANG juga memiliki *Standard Operating Procedure (SOP)* yang mereka buat sendiri sesuai dengan kebutuhan BARENLITBANG, namun sayangnya untuk penerapan manajemen risiko serta penerapan TI dalam BARENLITBANG belum ada SOP yang mengatur.

Risiko adanya fungsionalitas jabatan yang kosong di posisi Kepala Umum Bagian Sekertaris dan Kepala Bagian Sekertaris termasuk dalam kategori *Human Resource* pada kategori *level 1 management* dan *level 2 corporate*. Risiko ini bersangkutan dengan sumber daya manusia di *level* manajemen, dimana dengan adanya posisi kosong ini menyebabkan adanya tumpang tindih *jobdesc* di dalam BARENLITBANG. Sehingga pelaksanaan tugas masing-masing divisi tidak berjalan optimal. Kasubbag Umum yang saat ini posisinya kosong mempunyai tugas untuk mengontrol mengenai peraturan-peraturan yang digunakan oleh BARENLITBANG serta mengontrol TI (sistem informasi) yang ada di BARENLITBANG. Namun karena posisi ini kosong, *jobdesc* dari Kasubbag Umum dilimpahkan kepada Kasubbag Keuangan yang tentunya sudah memiliki *jobdesc* yang berbeda dan tidak sesuai dengan tupoksi dari Kasubbag Umum.

Penyedia kebutuhan barang dan jasa kantor tidak sesuai dengan spesifikasi yang ada dalam surat kontrak. Contohnya seperti dalam pengadaan sistem informasi, adanya kurang komunikasi antara developer dan pihak BARENLITBANG dalam proses input di sistem internal yang mengakibatkan OPD dan internal BARENLITBANG kesulitan dalam penggunaan sistem serta tidak tersedianya dengan tepat kebutuhan organisasi yang sudah berhubungan dengan pihak kedua termasuk dalam *level* risiko *contractual*. Sesuai dengan pengertian dari *contractual* itu sendiri bahwa adanya syarat dan ketentuan yang tidak sesuai berhubungan dengan pihak lain (*stakeholder*) di *level* eksternal. Mengartikan bahwa risiko tersebut dapat mempengaruhi keadaan di BARENLITBANG dan risiko ini berasal dari pihak eksternal BARENLITBANG.

Dalam kategori *local service* terdapat risiko masih belum adanya kesamaan pemahaman program dan kegiatan pada masing-masing OPD yang sesuai dengan dokumen perencanaan daerah. Risiko ini termasuk dalam kategori *local service* karena sesuai dengan pengertiannya bahwa layanan yang diberikan masing-masing OPD yang berkaitan dengan BARENLITBANG terutama dalam hal perencanaan kegiatan dan penganggarnya. Belum terdapat kesamaan persepsi mengenai perencanaan dan anggaran yang nantinya harus dilaporkan kepada Walikota melalui sistem yang sudah disediakan oleh BARENLITBANG.

Sering terjadi *bug* pada sistem informasi yang ada di BARENLITBANG. Contohnya Sistem Informasi Perencanaan sering kali terjadi permasalahan seperti format input yang sering terjadi eror tiba-tiba ketika sedang dipakai merupakan risiko pada kategori *condition of use* pada *level 1 technology* dan *Level 2 requirements*. Risiko ini termasuk pada kategori *condition of use* karena pada risiko ini berkaitan dengan kondisi penggunaan pada sistem informasi yang dimiliki oleh BARENLITBANG. Sistem informasi yang dibuat tentunya sudah melalui proses penyesuaian antara keinginan dari pihak BARENLITBANG dengan developer. Namun ternyata ketika implementasinya, masih banyak *bug* atau cacat pada sistem informasi yang digunakan. Risiko ini termasuk dalam kebutuhan yang sudah didefinisikan namun ternyata belum sempurna dalam implementasinya.

Sistem perencanaan yang dimiliki BARENLITBANG belum *real time* sehingga menimbulkan banyak kesalahan pada inputan dari OPD termasuk dalam kategori *Level 3 technology limits*. Yang dimaksud *real time*, dalam proses *input* pada OPD tidak langsung masuk pada BARENLITBANG (pada saat itu juga). Kategori ini menjelaskan bahwa risiko tersebut berkaitan dengan batasan dari teknologi yaitu sistem informasi yang digunakan oleh BARENLITBANG. *Technology limits* berkaitan pula dengan performa dari sistem informasi yang dimiliki oleh BARENLITBANG.

Kategori *Level 3 personnel skill sets and experience* terdapat dua risiko yang teridentifikasi yaitu adanya keterbatasan personil dalam proses pemantauan dan evaluasi terkait sistem informasi yang digunakan BARENLITBANG dan pegawai BARENLITBANG tidak semuanya paham bagaimana menggunakan sistem informasi yang dimiliki. Dalam pelaksanaan suatu sistem informasi diperlukan orang-orang yang mampu menangani sistem informasi tersebut. Ketika ada masalah pada sistem informasi yang dimiliki BARENLITBANG maupun dalam pelaksanaan sistem informasinya tidak semua pegawai yang bersangkutan paham bagaimana menjalankan dan mengatasi sistem tersebut ketika bermasalah diluar perbaikan yang harus dikerjakan oleh developer. Dan hal tersebut berdampak pada pelaksanaan pemantauan dan evaluasi pada sistem informasi pada BARENLITBANG.

BAB 5 PEMBAHASAN

5.1 Analisis *Capability Level* dan *GAP*

Berdasarkan hasil pengumpulan data dari kuesioner dan triangulasi data yang diperoleh melalui wawancara dan observasi, disusunlah analisis *capability level* dan *GAP*. Tidak hanya untuk menilai tingkat kematangan pengelolaan manajemen risiko dari BARENLITBANG tetapi juga memberikan rekomendasi yang berguna bagi organisasi dari hasil penilaian yang telah dilakukan. Rekomendasi yang diberikan menyesuaikan dari hasil penilaian *capability level*, target dari organisasi serta kemampuan kondisi organisasi yang sesungguhnya. Hasil dari rekomendasi yang diberikan harapannya dapat membantu BARENLITBANG untuk meningkatkan tata kelola manajemen risiko dalam usaha optimalisasi risiko sesuai dengan domain EDM03 (*Ensure Risk Optimisation*) dan pengelolaan risiko yang sesuai dengan domain APO12 (*Manage Risk*).

Dari hasil pengolahan data kuesioner yang diperoleh dari dua responden yaitu Kepala Subbagian Perencanaan dan staff Subbagian Perencanaan, dapat dilihat bahwa domain EDM03 mendapat hasil pada *level 1 (Performed Process)* dan domain APO12 mendapat hasil pada *level 2 (Managed Process)*. Diperkuat dengan bukti yang diperoleh dari proses wawancara dan observasi langsung di BARENLITBANG. Untuk meningkatkan kualitas dari organisasi dalam manajemen risiko, melalui beberapa pertimbangan antara lain keadaan organisasi, hasil dari penilaian *capability level*, harapan dari Inspektorat sebagai pihak audit eksternal terhadap BARENLITBANG serta supaya rekomendasi yang diberikan tidak memberatkan organisasi, maka ditargetkan untuk kenaikan satu *level* dari masing-masing hasil penilaian *capability level* masing-masing domain.

Tabel 5.1 Analisis *Capability Level* dan *GAP* Proses Domain

Domain	Penilaian Kuesioner	Level target	GAP
Domain EDM03	Level 1	Level 2	1
Domain APO12	Level 2	Level 3	1

Dari Tabel 5.1 dapat diketahui analisis *gap* pada domain EDM03, dari hasil penilaian *capability level* berada pada *level 1* yaitu *Performed Process* dan memiliki target di *level 2* yaitu *Managed Process*. Yang berarti domain EDM03 memiliki gap antara kondisi saat ini dan kondisi target sebesar satu tingkat. Sedangkan untuk domain APO12, dari hasil penilaian *capability level* berada pada *level 2* yaitu *Managed Process* dan memiliki target di *level 3* yaitu *Established Process*. Dimana domain APO12 memiliki gap antara kondisi saat ini dan kondisi target sebesar satu tingkat.

5.1.1 Analisis *Capability Level* dan *GAP* Domain EDM03

Nilai *capability level* pada domain EDM03 BARENLITBANG saat ini berada pada *level 1* yaitu *Performed Process*. Dalam domain EDM03, BARENLITBANG berada pada *level 1* yang dinyatakan bahwa organisasi telah mengimplementasikan manajemen risiko sesuai dengan tujuan manajemen risiko yang diharapkan. Sedangkan untuk target *capability level* yang ingin dicapai berada pada *level 2*, yang berarti organisasi telah mengendalikan dan memelihara proses manajemen risiko dalam bentuk seperti menerapkan kegiatan perencanaan, pengawasan dan optimalisasi risiko dengan tepat. Hasil analisis *gap* pada domain EDM03 dapat dilihat pada Tabel 5.2 dibawah ini :

Tabel 5.2 Analisis *Capability Level* dan *GAP* Domain EDM03

Domain	Penilaian Kuesioner	Level target	GAP
Domain EDM03	Level 1	Level 2	1

Dari hasil Tabel 5.2 analisis *gap* diatas, dapat diketahui bahwa *gap* antara kondisi saat ini dan kondisi target sebesar 1. Untuk mencapai *level target* yang dibutuhkan oleh BARENLITBANG, maka diperlukan beberapa hal untuk mencapai *level target* pada EDM03 yaitu *level 2 Managed Process*, antara lain sebagai berikut ini :

1. Membuat prosedur penerapan manajemen risiko yang berisi tata cara pelaksanaan kegiatan manajemen risiko agar menjadi pedoman dan mempermudah dalam upaya optimalisasi pelaksanaan manajemen risiko di BARENLITBANG. Prosedur tersebut nantinya bisa dibuat buku pedoman SOP tersendiri khusus manajemen risiko atau dimasukkan ke dalam buku pedoman SOP yang dimiliki BARENLITBANG selama ini. prosedur tersebut berisi kegiatan pengelolaan manajemen risiko, aktor yang terlibat, mutu baku yang terdiri dari kelengkapan, waktu dan hasil yang diharapkan serta keterangan.
2. Mengoptimalkan satuan tugas (*satgas*) atau komite khusus untuk menangani risiko, dengan begitu pengelolaan risiko dapat lebih fokus dan efektif dalam upaya meminimalisir risiko yang terjadi di organisasi dan secara resmi mempunyai posisi sebagai *Chief Risk Officer* yang berguna untuk mendisplinkan dalam mengatasi risiko. Memberdayakan komite ini menjadi tim audit internal dalam BARENLITBANG.

5.1.2 Analisis *Capability Level* dan *GAP* Domain APO12

Capability level pada domain APO12 mendapat penilaian pada *level 2* yaitu *Managed Process*. Pada domain APO12, BARENLITBANG berada pada *level 2*, yang berarti organisasi telah mengendalikan dan memelihara proses manajemen risiko dalam bentuk seperti menerapkan kegiatan perencanaan, pengawasan dan optimalisasi risiko dengan tepat. Sedangkan untuk *capability level* target berada pada *level 3* yaitu *Established Process*, dimana yang berarti setiap proses manajemen risiko yang dikelola di BARENLITBANG telah diidentifikasi dahulu sebagai proses prosedur standar dalam bentuk tertulis untuk mencapai hasil yang maksimal dan sesuai dengan tujuan implementasi pengelolaan manajemen risiko di BARENLITBANG. Hasil analisis *gap* pada domain APO12 dapat dilihat pada Tabel 5.3 dibawah ini :

Tabel 5.3 Analisis *Capability Level* dan *GAP* Domain APO12

Domain	Penilaian Kuesioner	Level target	GAP
Domain APO12	Level 2	Level 3	1

Berdasarkan Tabel 5.3 analisis *gap* diatas, dapat diketahui bahwa *gap* antara *capability level* pada kondisi saat ini dan *capability level* pada kondisi yang ingin dicapai sebesar 1. Untuk mencapai *capability level* yang ingin dicapai oleh BARENLITBANG, maka diperlukan beberapa hal untuk mencapai *level* target pada APO12 yaitu *level 3 Established Process*, antara lain sebagai berikut ini :

1. Memaksimalkan kegiatan pengelolaan manajemen risiko termasuk pemantauan dalam penerapannya di BARENLITBANG dengan melakukan *checklist* pada daftar risiko yang telah dibuat dan evaluasi yang dilakukan setiap sebulan sekali maupun tiga bulan sekali. Yang bertujuan untuk memastikan antara risiko yang ditemukan sesuai dengan *risk appetite*.
2. Mendokumentasikan hasil evaluasi yang dilakukan lebih detail, seperti membuat laporan performa staff, tidak hanya membuat laporan hasil dari pertanggung jawaban kegiatan. Dengan begitu, pemantauan dan evaluasi risiko dapat berjalan lebih optimal tidak hanya dari kegiatan yang berkemungkinan menghasilkan risiko namun dari sisi pelaksana kegiatan juga.

5.2 Risk Assessment

Pada bagian ini risiko-risiko yang terdapat pada BARENLITBANG akan dikelola dengan melalui tahapan – tahapan pada *risk assessment* atau penilaian risiko untuk menghasilkan strategi mitigasi dan rekomendasi bagi BARENLITBANG. *Risk assessment* terdiri dari tahap identifikasi risiko, penentuan standar parameter *impact* (dampak), *probability* (kemungkinan), *inherent risk*, *residual risk* dan pembuatan *risk map*.

5.2.1 Identifikasi Risiko

Berdasarkan dari hasil kuesioner, wawancara, observasi yang telah dilakukan oleh peneliti serta melalui hasil dari *Risk Register* Sistem Pengendalian Internal Pemerintah (SPIP) yang telah dibuat oleh BARENLITBANG. Di dapatkan beberapa risiko yang terjadi pada BARENLITBANG, pada tahapan ini setiap risiko yang ada akan diidentifikasi untuk menggali penyebab risiko. Dalam tahapan identifikasi risiko, menggunakan metode *Risk Breakdown Structure* (RBS) yang nantinya pengelompokkan risiko akan dimulai dari sumber risiko hingga ke detail risiko yang ada di organisasi supaya mudah diidentifikasi. Identifikasi risiko BARENLITBANG terdapat pada Tabel 5.4 dibawah :

Tabel 5.4 Identifikasi Risiko Menggunakan *Risk Breakdown Structure* (RBS)

No	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Masalah Risiko (Risk Issues)
1.	Project Risk	Management	Corporate	Organisational Stability	Pelaksanaan penerapan manajemen risiko yang belum optimal karena belum adanya unit khusus yang menangani pengelolaan risiko dan TI di BARENLITBANG.
2.				Legal/Regulatory	Belum adanya SOP atau prosedur yang mengatur mengenai penerapan manajemen risiko dan pengelolaan IT.

Tabel 5.4 Identifikasi Risiko Menggunakan *Risk Breakdown Structure (RBS)* (lanjutan)

No	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Masalah Risiko (<i>Risk Issues</i>)
3.	<i>Project Risk</i>	<i>Management</i>	<i>Corporate</i>	<i>Human Resource</i>	Adanya fungsionalitas jabatan yang kosong di posisi Kepala Umum Bagian Sekertaris dan Kepala Bagian Sekertaris.
4.		<i>External</i>	<i>Customer and Stakeholder</i>	<i>Contractual</i>	Penyedia kebutuhan barang dan jasa kantor tidak sesuai dengan spesifikasi yang ada dalam surat kontrak.
5.				<i>Local Service</i>	Masih belum adanya kesamaan pemahaman program dan kegiatan pada masing-masing OPD yang sesuai dengan dokumen perencanaan daerah.

Tabel 5.4 Identifikasi Risiko Menggunakan *Risk Breakdown Structure* (RBS) (lanjutan)

No	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Masalah Risiko (<i>Risk Issues</i>)
6.	Project Risk	Technology	Require-ments	Conditions of Use	Sering terjadi bug pada sistem informasi yang ada di BARENLITBANG.
7.			Perfor-mance	Technology Limits	Sistem perencanaan yang dimiliki BARENLITBANG belum real time sehingga menimbulkan banyak kesalahan pada inputan dari OPD.
8.			Application	Personnel Skill Sets and Experience	Keterbatasan personil dalam proses pemantauan dan evaluasi terkait sistem informasi yang digunakan BARENLITBANG.
9.			Application	Personnel Skill Sets and Experience	Pegawai BARENLITBANG tidak semuanya paham bagaimana menggunakan sistem informasi yang dimiliki.

Terdapat 9 risiko yang ditemukan pada BARENLITBANG dan sudah dikelompokkan dan diidentifikasi menggunakan *Risk Breakdown Structure* (RBS). Identifikasi detail dengan menggunakan RBS dilakukan agar dapat secara fokus mengetahui penyebab-penyebab dari masing-masing risiko yang timbul. Dari 9 risiko yang ditemukan, risiko dikelompokkan dalam masing-masing kategori dan *level* yang ada di RBS. Kategori tersebut mencakup tiga *level* pertama yaitu *management*, *external* dan *technology*. *Level* kedua berisi kategori *corporate*, *customer and stakeholder*, *requirements*, *performance*, dan *application*. Sedangkan untuk *level* ketiga, berisi *organisational stability*, *legal/regulatory*, *human resource*, *contractual*, *local service*, *condition of use*, *technology limits*, dan *personnel skill sets and experience*.

Dalam proses identifikasi risiko menggunakan metode RBS karena dalam penerapan manajemen risiko di BARENLITBANG khususnya untuk menangani sistem informasi atau Teknologi Informasi (TI) juga belum memiliki unit khusus yang berdiri untuk TI walaupun ada pihak yang menangani seperti dalam



penerapan manajemen risiko di BARENLITBANG, maka jika risiko-risiko yang ada dipaksakan diidentifikasi menggunakan *Risk Scenario* dari Risk IT, akan mengakibatkan tidak semua risiko terjangkau karena dalam *risk scenario* di Risk IT kebanyakan mencakup pelaksanaan IT di organisasi atau perusahaan.

Hal ini juga menjadi sorotan dalam identifikasi risiko BARENLITBANG adalah dalam pelaksanaan manajemen risiko di BARENLITBANG, belum semua risiko diidentifikasi seperti yang diungkapkan oleh auditor eksternal dari Inspektorat yang menangani penilaian *maturity level* di BARENLITBANG bahwa dalam BARENLITBANG baru mengidentifikasi risiko-risiko yang bersifat operasional belum mencakup risiko strategis. Yang membedakan antara risiko operasional dan strategis adalah risiko operasional melingkupi pada segala hal yang berhubungan dengan pengadaan barang dan jasa, sedangkan risiko strategis adalah segala hal yang berhubungan dengan pencapaian sasaran visi misi BARENLITBANG dan Pemerintahan Kota (Pemkot).

Setelah mengidentifikasi risiko, risiko dikelompokkan ke dalam skenario risiko. Dalam skenario risiko ini, risiko diakumulasi sesuai dengan kategori dalam *level 1* RBS yaitu kategori *management*, *external* dan *technology* supaya terlihat presentase risiko dari masing-masing kategori besar (kategori *level 1*).

Tabel 5.5 Rekapitulasi Risiko Berdasarkan Kategori Level 1 RBS

No	Kategori Level 1	Jumlah Risk Issues	Presentase
1.	<i>Management</i>	3	33,3%
2.	<i>External</i>	2	22,2%
3.	<i>Technology</i>	4	44,5%
	Total	9	100%

Melalui akumulasi risiko pada kategori besar (kategori *level 1*) dapat disimpulkan bahwa pada kategori *technology* mempunyai presentase risiko paling besar dari 9 *risk issues* yang ada yaitu 44,5 % dengan 4 *risk issues*. Sedangkan untuk kategori *external* presentasinya sebesar 22,2% dengan 2 *risk issues* dan kategori *management* mempunyai presentase 33,3% dengan 3 *risk issues*. *Risk issues* pada *technology* merupakan risiko yang paling besar dan paling banyak diantara risiko-risiko lain, namun bukan berarti risiko-risiko yang ada pada kategori lain tidak perlu diperhatikan. Untuk melihat lebih jelas mana risiko yang harus ditangani terlebih dahulu karena tingkat risikonya besar, dapat kita lihat dari langkah-langkah dibawah ini yaitu dengan menghitung risiko berdasarkan *inherent risk*, *residual risk* dan menampilkan kategori dari masing-masing risiko pada *risk map*. Namun sebelum menghitung *inherent risk*, *residual risk* dan *risk map*, masing-masing dari risiko harus ditentukan dan hitung terlebih dahulu nilai dari *probability* dari masing-masing risiko serta menentukan nilai *impactnya*. Perhitungan *probability* dapat dilihat pada Lampiran C.

5.2.2 Inherent Risk

Inherent Risk (ISACA, 2009) merupakan risiko atau paparan yang tanpa memperhitungkan tindakan yang telah atau mungkin diambil oleh manajemen (seperti menerapkan kontrol). Untuk menghitung *inherent risk*, pertama-tama masing-masing risiko harus mempunyai nilai dari *impact* dan *probability*. *Impact* mempunyai 4 parameter yaitu nilai strategis, operasional, legal dan reputasi (Samptoaji, 2014). Masing-masing dari parameter tersebut memiliki nilai 1-5. Dari perhitungan *impact* menghasilkan *saverity*. *Saverity* merupakan nilai paling besar dari keempat parameter yang ada di *impact*. Nilai *saverity* masing-masing risiko digunakan sebagai bahan perkalian dengan *probability* masing-masing untuk mendapatkan hasil *inherent risk* atau risiko murni.

Tabel 5.6 Rekapitulasi *Inherent Risk* pada *Risk Categories*

No	Kategori Risiko	Nilai Risiko Dasar				
		Rendah	Rendah Menengah	Menengah	Menengah Tinggi	Tinggi
1.	<i>Organisational Stability</i>			1		
2.	<i>Legal/Regulatory</i>			1		
3.	<i>Human Resource</i>				1	
4.	<i>Contractual</i>			1		
5.	<i>Local Service</i>			1		
6.	<i>Condition of Use</i>					1
7.	<i>Technology Limits</i>			1		
8.	<i>Personnel Skill Sets and Experience</i>			2		

Dari hasil rekapitulasi kategori risiko *inherent risk* pada Tabel 5.6 dengan total 9 *risk issues*. Terdapat 1 risiko yang bernilai tinggi, 1 risiko bernilai menengah tinggi dan 7 risiko bernilai menengah. Untuk detail perhitungan pada *inherent risk* terdapat pada Lampiran D.



5.2.3 Residual Risk

Residual Risk (ISACA, 2009) merupakan risiko yang tersisa setelah manajemen menerapkan respon risiko. Sama seperti ketika menghitung inherent risk, namun bedanya dalam perhitungan *residual risk* ini kita harus melihat sejauh mana risiko sudah mendapatkan pengendalian, dan mana risiko yang belum mempunyai pengendalian. Pada perhitungan *residual risk* ini pada awalnya kita harus menghitung *impact* yang ditimbulkan oleh masing-masing *risk issues* terlebih dahulu. (Samaptoaji, 2014) *Impact* mempunyai 4 parameter yaitu nilai strategis, operasional, legal dan reputasi. Masing-masing dari parameter tersebut memiliki nilai 1-5. Nilai *impact* yang paling besar menjadi nilai *saverity*. Nilai probability memiliki rentang nilai antara 1-5. Untuk mendapatkan nilai *residual risk* dari masing-masing *risk issues*, nilai *saverity* dikali dengan nilai probability dari masing-masing risiko.

Nilai *residual risk* merupakan nilai risiko yang sudah mendapatkan pengendalian atau respon dari risiko tersebut. Sebelum menghitung nilai *residual risk*, setiap risiko yang ada diteliti dahulu apakah sudah mendapatkan respon risiko maupun pengendaliannya. Jika belum mendapatkan respon dari risiko, maka nilai *residual risk*nya bernilai sama dengan nilai nilai *inherent risk* (nilai risiko murni). Berikut pengendalian untuk risiko yang sudah dilakukan oleh BARENLITBANG dari risiko terdaftar :

Tabel 5.7 Tabel Pengendalian Risiko yang Sudah Dilakukan

No.	<i>Risk Issues</i>	Bentuk Pengendalian yang Sudah Dilakukan
1.	Pelaksanaan penerapan manajemen risiko yang belum optimal karena belum adanya unit khusus yang menangani pengelolaan risiko dan TI di BARENLITBANG.	Untuk mengantisipasi tidak berjalannya penerapan manajemen risiko di BARENLITBANG, untuk pengelolaan risiko ditangani oleh Kasubbag Perencanaan dan Staff Perencanaan Bagian Sekretariat. Untuk yang menangani TI di BARENLITBANG karena tidak memiliki divisi khusus TI, ditangani oleh Kasubbag Umum Bagian Sekretariat.

Tabel 5.7 Tabel Pengendalian Risiko yang Sudah Dilakukan (lanjutan)

No.	Risk Issues	Bentuk Pengendalian yang Sudah Dilakukan
2.	Belum adanya SOP atau prosedur yang mengatur mengenai penerapan manajemen risiko dan pengelolaan IT.	BARENLITBANG menggunakan pedoman Peraturan Walikota Kota Malang (PERWALI), yaitu PERWALI Nomor 20 Tahun 2011 tentang Petunjuk Pelaksanaan Penyelenggaraan SPIP dan PERWAL Nomor 45 Tahun 2014 tentang Pedoman Umum dan Standarisasi Tata Kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi.
3.	Adanya fungsionalitas jabatan yang kosong di posisi Kepala Umum Bagian Sekertaris dan Kepala Bagian Sekertaris.	Untuk mengisi kekosongan jabatan, untuk Kasubbag Umum diisi oleh Kasubbag Keuangan dan Kepala Bagian Sekertaris diisi oleh Kepala Bidang Pembangunan Manusia, Masyarakat, Sosial dan Budaya (PMMSB).
4.	Penyedia kebutuhan barang dan jasa kantor tidak sesuai dengan spesifikasi yang ada dalam surat kontrak.	Kerangka Acuan Kerja (KAK) dibuat secara lebih detail lagi.
5.	Masih belum adanya kesamaan pemahaman program dan kegiatan pada masing-masing OPD yang sesuai dengan dokumen perencanaan daerah.	Menyelaraskan penyusunan program dan kegiatan OPD dengan dokumen perencanaan yang dibuat.
6.	Sering terjadi bug pada sistem informasi yang ada di BARENLITBANG.	Diadakan <i>maintenance</i> setiap setahun sekali oleh <i>developer</i> yang memiliki kontrak dengan BARENLITBANG.

Tabel 5.7 Tabel Pengendalian Risiko yang Sudah Dilakukan (lanjutan)

No.	Risk Issues	Bentuk Pengendalian yang Sudah Dilakukan
7.	Sistem perencanaan yang dimiliki BARENLITBANG belum <i>real time</i> sehingga menimbulkan banyak kesalahan pada inputan dari OPD.	Mengumpulkan <i>hardcopy</i> dari dokumen yang di <i>input</i> pada sistem.
8.	Keterbatasan personil dalam proses pemantauan dan evaluasi terkait sistem informasi yang digunakan BARENLITBANG.	Melakukan koordinasi terkait sistem informasi yang digunakan antara masing-masing bidang terkait dengan <i>developer</i> yang bersangkutan.
9.	Pegawai BARENLITBANG tidak semuanya paham bagaimana menggunakan sistem informasi yang dimiliki.	Melakukan penyuluhan terkait dengan sistem informasi yang akan digunakan, namun tidak adanya divisi TI internal BARENLITBANG yang mengontrol secara berkala.

Berdasarkan dari Tabel 5.7 diatas, diketahui bahwa semua risiko telah memiliki pengendalian dari setiap risiko yang terjadi. Pengendalian yang disebutkan diatas didapatkan dari hasil wawancara dengan salah satu pegawai BARENLITBANG yaitu Bapak Yogi selaku Kasubid Perencanaan, yang kebetulan menangani salah satu sistem informasi yang digunakan di BARENLITBANG yaitu Sistem Informasi Perencanaan dan Penanganan. Pengendalian diatas juga di dapatkan dari hasil dokumen Sistem Pengendalian Internal Pemerintah (SPIP). Setelah mengetahui pengendalian atau respon dari masing-masing risiko, risiko dapat dihitung nilai *residual risk*.

Terdapat 8 kategori risiko dengan 9 *risk issues* yang akan ditangani. Dan terdapat 5 risiko dasar berdasarkan (Samaptoaji, 2014) yaitu rendah, rendah menengah, menengah, menengah tinggi dan tinggi. Dibawah ini merupakan rekapitulasi dari perhitungan nilai *residual risk* :

Tabel 5.8 Rekapitulasi *Residual Risk* pada *Risk Categories*

No	Kategori Risiko	Nilai Risiko Akhir				
		Rendah	Rendah Menengah	Menengah	Menengah Tinggi	Tinggi
1.	<i>Organisational Stability</i>			1		
2.	<i>Legal/Regulatory</i>			1		
3.	<i>Human Resource</i>			1		
4.	<i>Contractual</i>		1			
5.	<i>Local Service</i>		1			
6.	<i>Condition of Use</i>			1		
7.	<i>Technology Limits</i>			1		
8.	<i>Personnel Skill Sets and Experience</i>		2			

Dari hasil rekapitulasi kategori risiko *residual risk*, dengan total 9 *risk issues* dapat dilihat bahwa terdapat 4 risiko bernilai rendah menengah dan 5 risiko bernilai menengah. Untuk detail perhitungan pada *inherent risk* terdapat pada Lampiran E. Hasil dari nilai *residual risk* yang akan digunakan untuk memetakan risiko pada *risk map*, agar diketahui kategori risiko pada masing-masing *risk issues*.

5.2.4 Risk Map

Pada tahap ini merupakan tahap terakhir dalam *risk assessment*. Risiko-risiko yang telah diidentifikasi, dihitung nilai *impact* dan nilai *probability*, dihitung nilai *inherent risk* dan nilai *residual risk*, maka setelah itu akan dipetakan sesuai dengan kategori risiko tersebut, dengan mengacu pada *probability* dan *impact* dan nilai yang dipakai adalah nilai dari *residual risk*. Dalam *risk map* risiko akan di distribusikan dalam sebuah matriks yang mempunyai nilai kecenderungan (*Probability*) dan nilai dampak (*Impact*). Rentang rating risiko (R) memiliki 5 rating yaitu tinggi, menengah tinggi, menengah, menengah rendah dan rendah. Seperti yang sudah dijelaskan pada sub bab 2.10.3.

Tabel 5.9 Matriks Probabilitas dan Dampak pada BARENLITBANG (*Risk Map*)

Nilai Kecenderungan	Nilai Dampak					
	Sangat Kecil (1)	Kecil (2)	Sedang (3)	Besar (4)	Sangat Besar (5)	Total
Sangat Jarang (1)	1	3				4
Jarang (2)		3				3
Kadang-Kadang (3)		2				2
Sering (4)						
Sangat Sering (5)						
Total	1	8				9

Berdasarkan rentang rating risiko (R) yang dijelaskan pada sub bab 2.10.3 , masing-masing rentang rating risiko memiliki warna yang menunjukkan tingkat risiko tersebut. Untuk rating risiko rendah (L) mempunyai warna hijau, rating risiko menengah rendah (LM) memiliki warna biru, rating risiko menengah (M) memiliki warna kuning, rating risiko menengah tinggi (MH) memiliki warna abu-abu dan untuk rating risiko tinggi (H) memiliki warna merah. Pada Tabel 5.9, diketahui dari 9 risiko yang ada di BARENLITBANG, BARENLITBANG memiliki risiko 4 risiko dalam rating risiko rendah (L) dan 5 risiko dalam rating risiko menengah (M). Supaya mempermudah dalam pembuatan langkah mitigasi, maka dibuat pengelompokan tindakan risiko berdasarkan rating risiko dan menyesuaikan dengan *risk appetite* organisasi serta tahap pengendalian risiko yang telah dilakukan oleh organisasi.

Berikut adalah tabel pengelompokan tindakan risiko yang dilanjutkan untuk dibuat mitigasi :

Tabel 5.10 Tabel Tindakan Risiko

No.	Risk Issues	Bentuk Pengendalian yang Sudah Dilakukan	Rating Risiko (R)	Respon Risiko	Tindakan Risiko
1.	Pelaksanaan penerapan manajemen risiko yang belum optimal karena belum adanya unit khusus yang menangani pengelolaan risiko dan TI di BARENLITBANG.	Untuk mengantisipasi tidak berjalannya penerapan manajemen risiko di BARENLITBANG, untuk pengelolaan risiko ditangani oleh Kasubbag Perencanaan dan Staff Perencanaan Bagian Sekretariat. Untuk yang menangani TI di BARENLITBANG karena tidak memiliki divisi khusus TI, ditangani oleh Kasubbag Umum Bagian Sekretariat.	M	Risiko Tidak Diterima	Mitigasi
2.	Belum adanya SOP atau prosedur yang mengatur mengenai penerapan manajemen risiko dan pengelolaan IT.	BARENLITBANG menggunakan pedoman Peraturan Walikota Kota Malang (PERWALI), yaitu PERWALI Nomor 20 Tahun 2011 tentang Petunjuk Pelaksanaan Penyelenggaraan SPIP dan PERWAL Nomor 45 Tahun 2014 tentang Pedoman Umum dan Standarisasi Tata Kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi.	M	Risiko Tidak Diterima	Mitigasi



Tabel 5.10 Tabel Tindakan Risiko

No.	Risk Issues	Bentuk Pengendalian yang Sudah Dilakukan	Rating Risiko (R)	Respon Risiko	Tindakan Risiko
3.	Adanya fungsionalitas jabatan yang kosong di posisi Kepala Umum Bagian Sekertaris dan Kepala Bagian Sekertaris.	Untuk mengisi kekosongan jabatan, untuk Kasubbag Umum diisi oleh Kasubbag Keuangan dan Kepala Bagian Sekertaris diisi oleh Kepala Bidang Pembangunan Manusia, Masyarakat, Sosial dan Budaya (PMMSB).	M	Risiko Tidak Diterima	Mitigasi
4.	Penyedia kebutuhan barang dan jasa kantor tidak sesuai dengan spesifikasi yang ada dalam surat kontrak.	Kerangka Acuan Kerja (KAK) dibuat secara lebih detail lagi.	L	Risiko Diterima	Pemantauan dan Review
5.	Masih belum adanya kesamaan pemahaman program dan kegiatan pada masing-masing OPD yang sesuai dengan dokumen perencanaan daerah.	Menyelaraskan penyusunan program dan kegiatan OPD dengan dokumen perencanaan yang dibuat.	L	Risiko Diterima	Pemantauan dan Review

Tabel 5.10 Tabel Tindakan Risiko

No.	Risk Issues	Bentuk Pengendalian yang Sudah Dilakukan	Rating Risiko (R)	Respon Risiko	Tindakan Risiko
6.	Sering terjadi bug pada sistem informasi yang ada di BARENLITBANG.	Diadakan <i>maintenance</i> setiap setahun sekali oleh <i>developer</i> yang memiliki kontrak dengan BARENLITBANG.	M	Risiko Tidak Diterima	Mitigasi
7.	Sistem perencanaan yang dimiliki BARENLITBANG belum <i>real time</i> sehingga menimbulkan banyak kesalahan pada inputan dari OPD.	Mengumpulkan <i>hardcopy</i> dari dokumen yang di <i>input</i> pada sistem.	M	Risiko Tidak Diterima	Mitigasi
8.	Keterbatasan personil dalam proses pemantauan dan evaluasi terkait sistem informasi yang digunakan BARENLITBANG.	Melakukan koordinasi terkait sistem informasi yang digunakan antara masing-masing bidang terkait dengan <i>developer</i> yang bersangkutan.	L	Risiko Diterima	Pemantauan dan <i>Review</i>
9.	Pegawai BARENLITBANG tidak semuanya paham bagaimana menggunakan sistem informasi yang dimiliki.	Melakukan penyuluhan terkait dengan sistem informasi yang akan digunakan, namun tidak adanya divisi TI internal BARENLITBANG yang mengontrol secara berkala.	L	Risiko Diterima	Pemantauan dan <i>Review</i>

Terdapat 5 risiko yang harus di mitigasi karena termasuk dalam risiko menengah (M). Sisanya sebanyak 4 risiko masuk dalam rating risiko rendah (L) sehingga untuk tindakan risikonya cukup dengan pemantauan dan *review*.

5.3 Strategi dan Langkah Mitigasi

Strategi dan langkah mitigasi merupakan sebuah usaha untuk mengurangi atau menghapus kerugian yang di akibat oleh adanya risiko. Untuk melengkapi profil risiko pada BARENLITBANG, maka pada tahapan strategi dan langkah mitigasi ini dilakukan langkah-langkah yang tepat agar dapat menyelesaikan risiko yang ada sesuai dengan *risk appetite* dalam BARENLITBANG. Dari pemetaan hasil identifikasi, didapatkan 5 *risk issues* untuk diberikan mitigasi risiko yang sesuai. Strategi dan langkah mitigasi untuk masing-masing risiko akan dijelaskan pada Tabel 5.11 dibawah ini.

Tabel 5.11 Strategi dan Langkah Mitigasi

No	Risiko	Mitigasi
1.	Pelaksanaan penerapan manajemen risiko yang belum optimal karena belum adanya unit khusus yang menangani pengelolaan risiko dan TI di BARENLITBANG.	<ul style="list-style-type: none"> - Mengoptimalkan satgas yang sudah ditunjuk sebagai tim audit internal yang akan mendisiplinkan dalam pengelolaan penerapan manajemen risiko dan mengoptimalkan tim yang mengelola TI di BARENLITBANG. - Merencanakan dan mengusulkan kepada Walikota untuk membuat divisi manajemen risiko dan divisi TI di internal BARENLITBANG. Mengingat dalam BARENLITBANG sudah cukup banyak memiliki sistem informasi yang tentunya harus ada yang mengelola teknologi tersebut. Dan untuk penerapan manajemen risiko, BARENLITBANG merupakan OPD yang mengatur tentang perencanaan seluruh OPD di Kota Malang, seharusnya dapat <i>me-manage</i> dan melakukan pemantauan yang baik dalam setiap risiko yang berkemungkinan muncul didalam maupun diluar BARENLITBANG. Karena BARENLITBANG memiliki kekuasaan penuh terhadap teknologi yang mereka miliki dan gunakan.

Tabel 5.11 Strategi dan Langkah Mitigasi

No	Risiko	Mitigasi
2.	Belum adanya SOP atau prosedur yang mengatur mengenai penerapan manajemen risiko dan pengelolaan IT.	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat SOP untuk pengelolaan dan penerapan manajemen risiko dengan mengacu pada PP Nomor 60 tahun 2008 dan PERWALI Nomor 20 tahun 2011. - Membuat SOP untuk pengelolaan dan penerapan TI di dalam BARENLITBANG dengan mengacu pada PERWALI Nomor 45 tahun 2014.
3.	fungsi-jabatan yang kosong di posisi Kepala Umum Bagian Sekertaris dan Kepala Bagian Sekertaris..	Mengajukan PLT yang sesuai kepada Pemerintah Kota supaya tidak ada lagi tumpang tindih posisi dan <i>jobdesk</i> .
4.	Sering terjadi bug pada sistem informasi yang ada di BARENLITBANG	<ul style="list-style-type: none"> - Mendefinisikan secara detail pada saat pembuatan dokumen kebutuhan untuk meminimalisir seringnya terjadi <i>bug</i> serta melakukan <i>testing</i> dengan kedua belah pihak (BARENLITBANG dan <i>developer</i>) sebelum dipakai beroperasional, apakah sistem yang dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan BARENLITBANG. - Diadakannya penyuluhan akan TI di dalam BARENLITBANG sendiri, sehingga mengetahui sistem informasi seperti apa yang dibutuhkan oleh BARENLITBANG serta dapat mengkomunikasikan kepada pihak <i>developer</i>.
5.	Sistem perencanaan yang dimiliki BARENLITBANG belum <i>real time</i> sehingga menimbulkan banyak kesalahan pada inputan dari OPD.	

Dengan adanya strategi dan mitigasi yang disusun tersebut harapannya dapat membantu BARENLITBANG dalam mengatasi risiko yang mereka atasi, supaya dapat memaksimalkan penerapan manajemen risiko di internal BARENLITBANG dengan tidak melangkahi kebijakan atau aturan yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Dalam proses penyusunan mitigasi diatas, melibatkan orang-orang yang berkaitan dengan BARENLITBANG dan risiko-risiko yang harus dimitigasi supaya mitigasi yang dihasilkan sesuai dengan keadaan organisasi.



5.4 Rekomendasi

Tahap pembuatan rekomendasi dibuat setelah melakukan proses analisis *capability level*, analisis gap, risk assessment dan mitigasi risiko, maka disusunlah rekomendasi untuk BARENLITBANG sebagai bentuk evaluasi manajemen risiko di BARENLITBANG. Rekomendasi yang telah disusun akan menjadi referensi peningkatan mutu bagi BARENLITBANG, agar dapat melakukan perbaikan terhadap proses penerapan manajemen risiko di dalamnya dan meminimalisir risiko agar dampaknya tidak menyebabkan kerugian yang besar bagi organisasi. Rekomendasi ini juga membantu untuk mencapai tujuan dari BARENLITBANG supaya dapat meningkatkan nilai *capability level* dari *gap* antara kondisi saat ini dan kondisi target. Berikut ini terdapat beberapa rekomendasi yang mengacu pada domain EDM03 dan APO12 serta pada rekomendasi yang sudah diimplementasikan pada organisasi atau perusahaan lain, dimana dengan adanya rekomendasi ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi BARENLITBANG dalam melakukan perbaikan dan mengembangkan manajemen risiko di dalamnya.

1. Dalam hasil Evaluasi Risiko Dewan Distrik Mallee Selatan, dijelaskan bahwa diperlukan bukti kebijakan dan / atau prosedur untuk mendukung pernyataan kebijakan, yang komprehensif dan sebuah sistem untuk memantau dan memelihara dokumen-dokumen (Local Government Association of South Australia, 2017).

Membuat SOP pelaksanaan manajemen risiko dengan mengacu pada PP nomer 60 tahun 2008 dan PERWALI nomer 20 tahun 2011. Dan membuat SOP untuk pengelolaan dan penerapan TI di dalam BARENLITBANG dengan mengacu pada PERWALI Nomor 45 tahun 2014. Dimana nantinya dengan adanya SOP ini yang akan mempermudah pihak internal BARENLITBANG dalam proses pengelolaan risiko dan TI. Pembuatan SOP ini juga akan bersifat lebih fleksibel karena menyesuaikan dengan kebutuhan BARENLITBANG.

2. Peraturan sektor keuangan Norwegia tentang manajemen risiko, mengharuskan CEO untuk terus memantau perubahan dalam risiko entitas dan memastikan bahwa risiko perusahaan ditangani dengan benar sesuai dengan pedoman dewan, serta memastikan manajemen risiko dan kontrol internal diterapkan dan dimonitor secara bertanggung jawab (OECD, 2014).

Organisasi harus memastikan bahwa rencana darurat diuji dan / atau dievaluasi secara berkala memastikan respons yang memadai dijelaskan pada hasil Evaluasi Risiko Dewan Distrik Mallee Selatan, seperti mengembangkan & mengimplementasikan program untuk menguji rencana kesinambungan bisnis serta riwayat dokumen ditinjau dan diperbarui melalui proses peninjauan (Local Government Association of South Australia, 2017).

BARENLITBANG harus mulai mengoptimalkan evaluasi dan pemantauan yang ada di dalam internal BARENLITBANG, sebagai salah satu bentuk implementasi manajemen risiko yang berjalan optimal agar tidak hanya mendefinisikan apa saja risiko yang dimiliki oleh organisasi, namun memantau pula risiko-risiko yang sudah terdaftar maupun yang muncul dalam proses perjalanan Sistem Pengendalian Internal Pemerintah (SPIP).

3. Membuat *Risk Map*, menempatkan risiko pada peta risiko dapat menjadi titik fokus yang berharga untuk diskusi lebih lanjut. Saat proses penilaian risiko menjadi matang, pertimbangkan untuk menerapkan alat dan teknik pengukuran risiko yang lebih canggih (Hardy, 2010).

Dengan *Risk Map*, merupakan cara lain untuk merepresentasikan risiko yang terdaftar di dalam profil risiko dan supaya menarik untuk dibaca dan diperhatikan semua orang BARENLITBANG tidak hanya para pihak yang bertugas mengelola risiko. Dalam *risk map* ini merepresentasikan dua dimensi yaitu dampak dan kemungkinan pada sebuah risiko. Supaya semua pihak di BARENLITBANG *aware* terhadap risiko yang dimiliki.

4. Mengembangkan rencana aksi dan menugaskan tanggung jawab. Setiap risiko harus memiliki pemilik di suatu tempat di organisasi. Kelola risiko terbesar terlebih dahulu dan raih beberapa kemenangan awal (Hardy, 2010).

Memaksimalkan Rencana Aksi. Rencana aksi yang selama ini dibuat oleh BARENLITBANG hanya berisi rencana kegiatan saja, dapat dilengkapi dengan rekomendasi yang berguna bagi pelaksanaan kegiatan yang berkaitan, dan mempertimbangan risiko yang pernah terjadi sebelumnya pada kegiatan tersebut.

5. Dalam penerapan *e-governance* Kota Amarah (Irak) salah satu rekomendasi untuk sebuah desain kota *e-gov*, diperlukan meningkatkan keterampilan IT untuk staf yang akan mengerjakan proyek (Abdulbaqi, 2016).

BARENLITBANG merupakan perangkat daerah yang tugasnya melakukan perencanaan dan penganggaran kegiatan untuk seluruh OPD di Kota Malang. Dalam proses operasional sehari-hari, BARENLITBANG telah menggunakan beberapa sistem informasi untuk membantu proses operasional di BARENLITBANG. Tentunya hal ini harus di dukung oleh upaya meningkatkan kemampuan sumber daya manusia di dalam BARENLITBANG terhadap upaya pengelolaan TI.

6. Pada penerapan *e-governance* Kota Amarah dijelaskan bahwa harus menginisialisasi komite untuk bertanggung jawab untuk memantau dan mengelola proyek, seperti seperti dalam kasus Kuwait ketika Badan Teknis Pusat atau *Central Technical Body* (CTB) didirikan bertanggung jawab untuk mengelola dan mengatur kerja antara Tinggi Nasional Komite dan organisasi, dan untuk mempersiapkan dan menentukan TI yang diperlukan untuk buat kerangka kerja untuk e-government (Abdulbaqi, 2016).

Dalam upaya mengoptimalkan penerapan manajemen risiko TI, satgas pengendalian internal yang sudah ada dapat dioptimalkan dengan berperan sebagai tim audit internal yang akan selalu mendisiplinkan dalam penerapan manajemen risiko di dalam BARENLITBANG serta membuat struktur resmi terkait pihak-pihak yang mengelola risiko sehingga untuk pelaksanaan manajemen risiko TI di dalam BARENLITBANG ini menjadi terstruktur dan lebih tertata.



BAB 6 PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari pembahasan mengenai manajemen risiko Teknologi Informasi (TI) yang telah dilakukan oleh BARENLITBANG, maka dapat ditarik kesimpulan penelitian sebagai berikut :

1. Hasil evaluasi mengenai penerapan manajemen risiko Teknologi Informasi (TI) pada BARENLITBANG menggunakan kerangka kerja COBIT 5 domain EDM03 (*Ensure Risk Optimisation*) dan APO12 (*Manage Risk*) menghasilkan beberapa hal sebagai berikut :
 - 1.1 Penilaian *capability level* di BARENLITBANG menghasilkan domain EDM03 mencapai *level 1* sedangkan untuk domain APO12 mencapai *level 2*. Dengan hasil domain EDM03 telah mencapai tahap proses manajemen risiko untuk memahami, mengartikulasikan dan mengkomunikasikan risiko terhadap nilai nilai organisasi dan sudah diimplementasikan sesuai dengan tujuan proses. Dan domain APO12 telah melaksanakan proses identifikasi, menilai, dan mengurangi risiko dalam tingkat toleransi risiko, sehingga telah mencapai tahap dikendalikan dan dipelihara dengan tepat.
 - 1.2 Besar *gap* antara masing-masing domain sebesar 1 *level*, tercipta antara nilai *capability level* yang diraih organisasi pada masing-masing domain dan nilai target yang ingin dicapai oleh organisasi.
 - 1.3 Dari total sekitar 77 risiko, telah di kelompokkan menjadi 9 risiko dengan menggunakan *Risk Breakdown Structure* (RBS). Terdapat 8 kategori yang mengelompokkan 9 risiko tersebut yaitu kategori *organisational stability, legal/regulatory, human resource, contractual, local service, condition of use, technology limits, dan personnel skill sets and experience*.
 - 1.4 Sejumlah 9 risiko yang teridentifikasi pada BARENLITBANG tersebut melewati tahap risk assessment dengan tahapan sebagai berikut : identifikasi risiko, penilaian *impact* dan *probability*, penilaian *inherent risk*, penilaian *residual risk* serta pembuatan *risk map* untuk melihat rentang rating risiko yang harus di mitigasi. Terdapat 5 risiko yang tidak sesuai dengan *risk appetite* organisasi sehingga harus di mitigasi.
2. Hasil rekomendasi yang diberikan untuk BARENLITBANG dalam upaya memperbaiki penerapan manajemen risiko teknologi informasi (TI) yaitu terdapat 6 rekomendasi yang disusun untuk mengatasi risiko-risiko TI yang ada di BARENLITBANG. 6 rekomendasi yang disusun untuk BARENLITBANG, di ambil dari beberapa penelitian yang sudah menerapkan bentuk rekomendasi tersebut pada objek penelitiannya dan akan dicoba untuk diterapkan pada BARENLITBANG.

6.2 Saran

Terdapat beberapa saran berkaitan dengan penelitian ini untuk penelitian selanjutnya yang mengambil topik sama mengenai manajemen risiko TI pada sebuah organisasi, yaitu :

1. Untuk penelitian selanjutnya, jika memakai objek yang sama dengan penelitian ini ada baiknya terlebih dahulu dipantau apakah pemantauan terhadap risiko yang ada, apakah sudah dijalankan dengan baik. Jika sudah dijalankan, dapat membantu untuk meningkatkan pencapaian pada domain EDM03 (*Ensure Risk Optimisation*) yang mencapai pada *level 1* dan APO12 (*Managed Risk*) yang mencapai pada *level 2*.
2. Penelitian ini hanya menilai risiko sebatas kualitatif, ada baiknya di penelitian selanjutnya dapat menilai risiko yang ada di BARENLITBANG secara kuantitatif. Selain itu, dapat menggunakan kerangka kerja lain yang sesuai dengan keadaan di dalam BARENLITBANG untuk referensi atau pedoman dalam melakukan evaluasi manajemen risiko.



DAFTAR REFERENSI

- Abdulbaqi, R.J., 2016. E-Government in Amarah : Challenges and Recommendations for Future Implementation.
- Arief, M.H. and Suprpto, 2018. Evaluasi Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5 (Studi Kasus Pada Perum Jasa Tirta I Malang). 2(1).
- Astuti, H.M., Muqtadiroh, F.A., Darmaningrat, E.W.T. and Putri, C.U., 2017. Risks Assessment of Information Technology Processes Based on COBIT 5 Framework: A Case Study of ITS Service Desk. *Procedia Computer Science*.
- BARENLITBANG, 2018. *No Title*. [online] Tersedia di: <<https://barenlitbang.malangkota.go.id/>> [Diakses 20 Sep. 2018].
- COSO, 2012. Risk Assessment in Practice.
- Djojosoedarso, S., 2003. *Prinsip-Prinsip Manajemen Resiko dan Asuransi*.
- Hadi, S., 2010. Pemeriksaan Keabsahan Data Penelitian Kualitatif pada Skripsi. pp.21–22.
- Hardy, K., 2010. Managing Risk in Government: An Introduction to Enterprise Risk Management.
- Hasibuan, Z.A., 2007. Metodologi Penelitian Pada Bidang Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi. *Konsep, Teknik, Dan Aplikasi*, (Universitas Indonesia), p.194.
- Hillson, D., 2014. Research paper Using a Risk Breakdown Structure in project management. (January 2003).
- Indah, D.R. and Firdaus, M.A., 2014. Risk Management for Enterprise Resource Planning Post Implementation Using COBIT 5 for Risk. pp.113–118.
- ISACA, 2007. CoBIT 4.1. *IT Governance Institute*.
- ISACA, 2009. *The Risk IT Practitioner Guide*.
- ISACA, 2012a. *A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT*.
- ISACA, 2012b. *Enabling Processes*.
- ISACA, 2013a. *Assessor Guide: Using COBIT® 5*.
- ISACA, 2013b. *COBIT® Process Assessment Model (PAM): Using COBIT® 5*.
- ISACA, 2013c. *Self-assessment Guide: Using COBIT® 5*.
- ISO 31000, 2009. ISO 31000:2009 Risk management - Principles and guidelines. *Risk Management*.
- KEMENDAGRI, 2017. PERMENDAGRI Nomor 86 TAHUN 2017. (96), pp.1–26.
- Local Government Association of South Australia, 2017. 2017 Risk Evaluation Summary Report Southern Mallee District. (November), pp.0–24.

Lokobal, A., 2014. Manajemen Risiko Pada Perusahaan Pelaksanaan Jaksa Kontruksi Di Propinsi Papua (Studi Kasus di Kabupaten Sarmi. *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, [online] 4(2), pp.109–118.

Muchsam, Y., Falahah and Saputro, G.I., 2011. Penerapan GAP Analysis pada Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan (Studi Kasus PT XYZ).

OECD, 2014. *Risk Management and Corporate Governance*.

Pemerintah Kota Malang, M., 2016. SALINAN PERWAL TUSI BADAN PERENCANAAN, PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.

Pemerintah Kota Malang, M., 2019. *No Title*. [online] Tersedia di: <<https://malangkota.go.id/sekilas-malang/visi-dan-misi/>> [Diakses 2 Jan. 2019].

Riadi, F.T., Manuputty, A.D. and Saputra, A., 2018. Evaluasi Manajemen Risiko Keamanan Informasi Dengan Menggunakan COBIT 5 Subdomain EDM03 (Ensure Risk Optimisation) (Studi Kasus : Satuan Organisasi XYZ – Lembaga ABC). *Jutei*, 2(1), pp.1–10.s

Roy, S., 2015. Development of Framework Based Effort Estimation Benchmark. (June), pp.387–392.

Samptoaji, S., 2014. *Evalasi pengelolaan ...*, Sigit Samptoaji, Fasilkom UI, 2014.

