



**RANCANG BANGUN APLIKASI MANAJEMEN RISIKO SPBE  
BERBASIS *WEBSITE* BERDASARKAN PERMENPAN RB NO 5  
TAHUN 2020 (STUDI KASUS : DINAS KOMUNIKASI DAN  
INFORMATIKA KABUPATEN GRESIK)**

**TUGAS AKHIR**



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

**Oleh :**

**SAHRUL RAFI ZULFITRA**

**19.41010.0027**

---

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2024**

**RANCANG BANGUN APLIKASI MANAJEMEN RISIKO SPBE  
BERBASIS *WEBSITE* BERDASARKAN PERMENPAN RB NO 5  
TAHUN 2020 (STUDI KASUS : DINAS KOMUNIKASI DAN  
INFORMATIKA KABUPATEN GRESIK)**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Sarjana**



**UNIVERSITAS  
Dinamika**

**Oleh:**

**Nama : Sahrul Rafi Zulfitra  
Nim : 19410100027  
Program Studi : S1 Sistem Informasi**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2024**

**Tugas Akhir**

**RANCANG BANGUN APLIKASI MANAJEMEN RISIKO SPBE  
BERBASIS WEBSITE BERDASARKAN PERMENPAN RB NO 5  
TAHUN 2020 (STUDI KASUS : DINAS KOMUNIKASI DAN  
INFORMATIKA KABUPATEN GRESIK)**

Dipersiapkan dan disusun oleh

**Sahrul Rafi Zulfitra**

Nim: 19410100027

Telah diperiksa, diuji dan disetujui oleh Dewan Pembahas

Pada: Rabu, 23 Februari 2024

**Susunan Dewan Pembahas**

Pembimbing

I **Erwin Sutomo, S.Kom., M.Eng.**  
NIDN. 0722057501

II **Slamet, M.T.**  
NIDN. 0701127503

Pembahas

I **Dr. Haryanto Tanuwijaya, S.Kom., M.MT.**  
NIDN. 0710036602

2024.02.27

12:40:35 +07'00'

Slamet A.  
2024.02.28

09:04:51 +07'00'

Digitally signed  
by Haryanto  
Tanuwijaya  
Date: 2024.02.28  
11:56:44 +07'00'

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar sarjana

Digitally signed by

Anjik Sukmaaji

Date: 2024.03.01

13:51:01 +07'00'

**Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.**

0731057301

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

UNIVERSITAS DINAMIKA

*All starts from reading.*

-Sahrul Rafi Zulfitra-

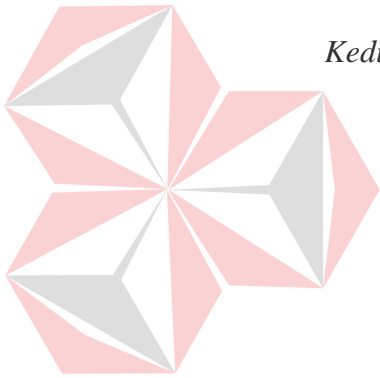


UNIVERSITAS  
**Dinamika**

*Ku persembahkan kepada*

*Kedua Orang Tua, Keluarga Besar, Dosen Pembimbing, dan*

*Teman-teman tersayang saya.*



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## SURAT PERNYATAAN

### PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya:

Nama : Sahrul Rafi Zulfitra  
NIM : 19410100027  
Program Studi : S1 Sistem Informasi  
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika  
Jenis Karya : Laporan Tugas Akhir  
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI MANAJEMEN  
RISIKO SPBE BERBASIS WEBSITE  
BERDASARKAN PERMENPAN RB NO 5  
TAHUN 2020 (STUDI KASUS : DINAS  
KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KABUPATEN  
GRESIK)**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 24 Februari 2024

Yang menvatakan

  
**Sahrul Rafi Zulfitra**  
NIM: 19410100027

## ABSTRAK

Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (PERMEN PAN RB) No. 5 Tahun 2020 mengatur mengenai tata kelola dan manajemen risiko Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Saat ini, Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gresik yang masih menggunakan sistem manajemen risiko SPBE berbasis *Microsoft Excel*, yang dapat menjadi keterbatasan dalam mengelola risiko yang efektif. Didapatkan informasi bahwa sistem manajemen risiko SPBE saat ini memiliki beberapa masalah yaitu pengiriman laporan serta validasi laporan yang melalui *chat whatsapp*, jadwal rencana penanganan risiko yang tidak tepat waktu, nilai besaran risiko yang tidak akurat, pengurutan prioritas risiko secara manual, rendahnya dalam melakukan pemantauan risiko, pengecekan selera risiko pada nilai besaran yang terlalu lama. Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi potensi risiko yang timbul dalam manajemen risiko SPBE dengan mengembangkan aplikasi berbasis web yang menggantikan sistem saat ini. Aplikasi ini dirancang untuk meningkatkan akurasi, dan pengiriman laporan, menilai, mengelola, dan memantau risiko yang terkait dengan operasional SPBE. Melalui pengembangan aplikasi berbasis web, tercipta suatu sistem yang memungkinkan manajemen risiko SPBE untuk melakukan penjadwalan rencana penanganan risiko tepat waktu, menghasilkan nilai besaran risiko yang akurat, memprioritaskan nilai besaran risiko tertinggi, proses pengiriman laporan serta validasi laporan yang tepat waktu, pengecekan nilai besaran risiko yang otomatis berdasarkan selera risiko, serta fleksibilitas dalam pemantauan laporan risiko. Hasil implementasi tahapan PERMEN PAN RB No. 5 Tahun 2020 terbukti efektif dalam mengurangi risiko yang disebabkan oleh manusia atau faktor internal. Integrasi data risiko dan rencana penanganan, penilaian prioritas yang akurat, serta validasi dan pemantauan risiko yang tepat waktu telah meningkatkan efisiensi dan responsivitas terhadap perubahan kondisi risiko. Hasil ini menunjukkan kontribusi positif dari penerapan regulasi dalam mengelola risiko SPBE.

**Kata kunci :** *Website*, Aplikasi, Manajemen Risiko SPBE, Pengurangan Risiko.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, telah mengizinkan penulis untuk Menyusun Laporan Tugas Akhir dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Risiko SPBE berbasis *website* Berdasarkan PERMEN PAN RB No 5 Tahun 2020 (Studi kasus: Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gresik)”. Laporan Tugas Akhir ini disusun dalam rangka penulisan dokumen laporan untuk menempuh mata kuliah Tugas Akhir pada Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Dinamika.

Penyelesaian dokumen laporan ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan banyak masukan, nasihat, saran, kritik, dan dukungan moral maupun materil kepada penulis. Oleh karena itu, ijinakan penulis untuk mengucapkan terima kasih dan rasa hormat atas segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan dokumen ini, yaitu kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kekuatan serta petunjuk kepada penulis dalam melaksanakan penelitian Tugas Akhir hingga penyusunan laporan ini.
2. Ayah, Ibu dan seluruh Keluarga Besar yang selalu mendoakan, mendukung, dan memberikan semangat di setiap langkah dan aktivitas penulis.
3. Bapak Prof. Dr Budi Jatmiko, M. Pd selaku Rektor Universitas Dinamika yang sudah mendedikasikan tenaga, waktu dan pengetahuannya untuk mengembangkan mahasiswa Universitas Dinamika.
4. Bapak Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng, OCA., MCTS. selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Dinamika.
5. Erwin Sutomo, S.Kom., M.Eng. selaku Dosen S1 Sistem Informasi Universitas Dinamika sekaligus dosen pembimbing pertama saya dalam kegiatan Tugas Akhir yang telah membantu dalam proses penempatan dan memberikan izin kepada penulis untuk melakukan Tugas Akhir serta telah membimbing, mendukung, dan memberikan motivasi kepada penulis selama dalam proses Tugas Akhir.
6. Slamet, M.T. selaku Dosen S1 Sistem Informasi Universitas Dinamika sekaligus dosen pembimbing kedua saya dalam kegiatan Tugas Akhir yang



telah membantu dalam proses penempatan dan memberikan izin kepada penulis untuk melakukan Tugas Akhir serta telah membimbing, mendukung, dan memberikan motivasi kepada penulis selama dalam proses Tugas Akhir.

7. Dr. Haryanto Tanuwijaya, S.Kom., M.MT. selaku Dosen S1 Sistem Informasi Universitas Dinamika sekaligus dosen pembahas yang telah memberikan saran dan dukungan dalam penelitian Tugas Akhir.
8. Ibu Fatmawati, S.Kom, M.AP selaku mentor dari Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gresik yang telah membantu serta memberikan bimbingan selama proses tugas akhir.
9. Bapak Muhamad Basyrul Muvid, M.Pd. selaku Dosen Wali yang selalu memotivasi, mengingatkan serta memberi masukan sehingga penulis dapat mampu lebih menyempurnakan Laporan Tugas Akhir.
10. Teman-teman tercinta yang memberikan bantuan dan dukungan dalam penyusunan laporan ini.

Dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini tentunya masih banyak terdapat kekurangan, kesalahan dan kekhilafan karena keterbatasan kemampuan penulis, untuk itu sebelumnya penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya. Penulis juga mengharapkan kritik yang bersifat membangun dan saran dari berbagai pihak demi perbaikan yang bersifat membangun atas laporan ini. Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih dan semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun kita bersama.

Surabaya, 24 Februari 2024

Sahrul Rafi Zulfitra

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan .....	3
1.5 Manfaat .....	4
BAB II LANDASAN TEORI .....	5
2.1 Penelitian Terdahulu .....	5
2.2 Metode <i>Waterfall</i> .....	6
2.3 Manajemen Risiko .....	8
2.4 Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) .....	8
2.5 PERMEN PAN RB No 5 Tahun 2020 .....	9
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	20
3.1 Tahap Perancangan Aplikasi .....	20
3.1.1 Studi Literatur .....	20
3.1.2 Observasi .....	21
3.1.3 Wawancara .....	22
3.1.4 Identifikasi Masalah .....	22
3.2 Tahap Pengembangan .....	24
3.2.1 <i>Planning</i> .....	24
3.2.2 <i>Modeling</i> .....	25
3.2.3 <i>Construction</i> .....	34
3.3 Tahap Akhir .....	34
3.3.1 <i>Feedback</i> Pengguna .....	34
3.3.2 Laporan Tugas Akhir .....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	35
4.1 Hasil tahapan Manajemen Risiko SPBE .....	35

4.1.1 Hasil Komunikasi dan Konsultasi.....	35
4.1.2 Hasil Pakta Integritas .....	35
4.1.3 Hasil Penetapan Konteks Risiko SPBE .....	36
4.1.4 Hasil Penilaian Risiko SPBE .....	39
4.1.5 Hasil Penanganan Risiko SPBE.....	45
4.1.6 Hasil Pemantauan dan Reviu .....	47
4.1.7 Hasil Pencatatan dan Pelaporan .....	49
4.2 Pengujian <i>Blackbox</i> .....	50
BAB V PENUTUP.....	51
5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran .....	52
DAFTAR PUSTAKA .....	53
LAMPIRAN.....	54



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	5
Tabel 2.2 Konteks Risiko .....	11
Tabel 2.3 Struktur Pelaksana Manajemen Risiko SPBE.....	12
Tabel 2.4 Kategori Risiko SPBE.....	13
Tabel 2.5 Area Dampak Risiko SPBE .....	13
Tabel 2.6 Level Kemungkinan.....	14
Tabel 2.7 Level Dampak .....	15
Tabel 2.8 Matriks Analisis Risiko.....	15
Tabel 2.9 Level Risiko .....	16
Tabel 2.10 Selera Risiko .....	16
Tabel 2.11 Identifikasi Risiko SPBE .....	17
Tabel 2.12 Analisis Risiko SPBE .....	17
Tabel 2.13 Evaluasi Risiko SPBE.....	18
Tabel 2.14 Penanganan Risiko SPBE .....	18
Tabel 3.1 Identifikasi Masalah .....	23
Tabel 3.2 Kebutuhan Pengguna .....	25
Tabel 3.3 Kebutuhan Non Fungsional .....	27
Tabel 3.4 Kebutuhan Perangkat .....	27
Tabel L1. 1 Jadwal Kegiatan .....	54
Tabel L2. 1 Matriks Analisis Risiko Diskominfo Kabupaten Gresik .....	59
Tabel L2. 2 Level Risiko Diskominfo Kabupaten Gresik .....	59
Tabel L2. 3 Selera Risiko Diskominfo Kabupaten Gresik.....	61
Tabel L5. 1 Pengujian <i>Blackbox</i> .....	108

## DAFTAR GAMBAR

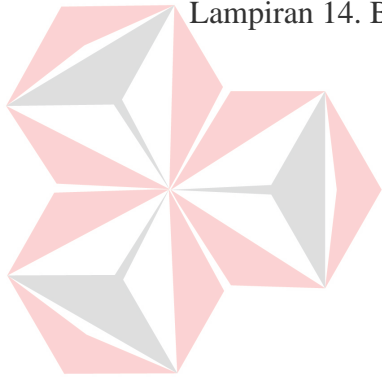
Halaman

Gambar 2.1 Tahapan Model <i>Waterfall</i> .....	7
Gambar 2.2 <i>Flow</i> Manajemen Risiko SPBE.....	10
Gambar 3.1 Tahap Penelitian .....	20
Gambar 3.2 Alur Manajemen Risiko SPBE saat ini .....	23
Gambar 3.3 Diagram IPO Data Master.....	28
Gambar 3.4 Diagram IPO Penetapan dan Penilaian Risiko.....	29
Gambar 3.5 Diagram IPO Laporan Risiko.....	29
Gambar 3.8 <i>Sysflow</i> Identifikasi Risiko .....	31
Gambar 3.9 <i>Sysflow</i> Analisis Risiko .....	32
Gambar L3. 1 <i>Sysflow</i> Pakta Integritas Risiko SPBE .....	67
Gambar L3. 2 <i>Sysflow</i> Sasaran SPBE .....	68
Gambar L3. 3 <i>Sysflow</i> Rencana Penanganan Risiko.....	69
Gambar L3. 4 <i>Sysflow</i> Laporan Triwulan Risiko SPBE .....	70
Gambar L3. 5 <i>Sysflow</i> Laporan Tahunan Risiko SPBE.....	70
Gambar L3. 6 <i>Context Diagram</i> .....	71
Gambar L4. 1 Dashboard Admin Sistem .....	72
Gambar L4. 2 Dashboard OPD .....	73
Gambar L4. 3 Dashboard Eselon III .....	73
Gambar L4. 4 Dashboard Staff Administrasi.....	74
Gambar L4. 5 Data Master User Pegawai pada pengguna Admin Sistem .....	75
Gambar L4. 6 Data User Role pada Admin Sistem .....	75
Gambar L4. 7 Data Master Kategori Risiko pada Admin Sistem.....	76
Gambar L4. 8 Data Master Area Dampak pada Admin Sistem.....	77
Gambar L4. 9 Data Master Matriks Analisis Risiko pada Admin Sistem .....	78
Gambar L4. 10 Data Master UPR pada Admin Sistem .....	79
Gambar L4. 11 Data Master Penanganan Risiko pada Admin Sistem .....	80
Gambar L4. 12 Data Master Pemangku Kepentingan pada Admin Sistem.....	81
Gambar L4. 13 Data Master Peraturan Perundangan pada Admin Sistem.....	82
Gambar L4. 14 Data Detail UPR pada OPD.....	82
Gambar L4. 15 Data Sasaran UPR pada OPD .....	83
Gambar L4. 16 Data Pakta Integritas pada OPD .....	84
Gambar L4. 17 Data Pakta Integritas Eselon III.....	85
Gambar L4. 18 Data Sasaran SPBE Eselon III.....	86
Gambar L4. 19 Daftar Validasi Laporan Eselon III.....	87
Gambar L4. 20 Daftar Laporan Rencana Penanganan pada Eselon III .....	88
Gambar L4. 21 Halaman Validasi Laporan Penanganan pada Eselon III.....	89
Gambar L4. 22 Daftar Laporan Triwulan 1 pada Eselon III.....	90
Gambar L4. 23 Halaman Validasi Laporan Triwulan 1 pada Eselon III.....	91
Gambar L4. 24 Daftar Laporan Triwulan 2 pada Eselon III.....	92
Gambar L4. 25 Halaman Validasi Laporan Triwulan 2 pada Eselon III .....	93
Gambar L4. 26 Daftar Laporan Triwulan 3 pada Eselon III.....	94
Gambar L4. 27 Halaman Validasi Laporan Triwulan 3 pada Eselon III .....	95
Gambar L4. 28 Daftar Laporan Triwulan 4 pada Eselon III.....	96
Gambar L4. 29 Halaman Validasi Laporan Triwulan 4 Eselon III.....	97

Gambar L4. 30 Daftar Laporan Tahunan pada Eselon III .....	98
Gambar L4. 31 Halaman Validasi Laporan Tahunan pada Eselon III.....	99
Gambar L4. 32 Data Penilaian Risiko Staff Administrasi .....	100
Gambar L4. 33 Data Pemangku Kepentingan pada Staff Administrasi.....	101
Gambar L4. 34 Data Peraturan Perundangan pada Staff Administrasi.....	101
Gambar L4. 35 Data Sasaran SPBE pada Staff Administrasi .....	102
Gambar L4. 36 Form Identifikasi dan Analisis pada Staff Administrasi.....	103
Gambar L4. 37 Form Evaluasi Risiko pada Staff Administrasi .....	104
Gambar L4. 38 Halaman Laporan Penilaian Risiko .....	105
Gambar L4. 39 Form Rencana Penanganan pada Staff Administrasi.....	106
Gambar L4. 40 Tampilan Pesan Rencana Penanganan.....	107
Gambar L6. 1 DFD Level 0 Data Master .....	112
Gambar L6. 2 DFD Level 0 Validasi Laporan Penilaian Risiko .....	113
Gambar L6. 3 DFD Level 0 Pakta Integritas .....	114
Gambar L6. 4 DFD Level 0 Laporan Risiko.....	114
Gambar L6. 5 <i>Data Flow Diagram Level 1</i> .....	115
Gambar L7. 1 CDM Pakta Integritas .....	116
Gambar L7. 2 CDM Penilaian Risiko .....	117
Gambar L7. 3 CDM Laporan Risiko .....	118
Gambar L7. 4 PDM Pakta Integritas.....	119
Gambar L7. 5 PDM Penilaian Risiko .....	120
Gambar L7. 6 PDM Laporan Risiko .....	121
Gambar L8. 1 Keluaran PDF Pakta Integritas .....	122
Gambar L8. 2 Keluaran PDF Konteks Risiko Informasi Umum .....	123
Gambar L8. 3 Keluaran PDF Konteks Risiko Sasaran SPBE.....	124
Gambar L8. 4 Keluaran PDF Konteks Risiko Struktur Pelaksana .....	124
Gambar L8. 5 Keluaran PDF Konteks Risiko Pemangku Kepentingan .....	125
Gambar L8. 6 Keluaran PDF Konteks Risiko Peraturan Perundangan .....	125
Gambar L8. 7 Keluaran PDF Konteks Risiko Kategori Risiko .....	126
Gambar L8. 8 Keluaran PDF Konteks Risiko Area Dampak Risiko.....	126
Gambar L8. 9 Keluaran PDF Konteks Risiko Kriteria Kemungkinan.....	127
Gambar L8. 10 Keluaran PDF Konteks Risiko Kriteria Dampak.....	127
Gambar L8. 11 Keluaran PDF Konteks Risiko Matriks Analisis Risiko.....	128
Gambar L8. 12 Keluaran PDF Konteks Risiko Level Risiko .....	128
Gambar L8. 13 Keluaran PDF Konteks Risiko Selera Risiko .....	129
Gambar L8. 14 Keluaran PDF Penilaian Risiko .....	129
Gambar L8. 15 Keluaran PDF Rencana Penanganan Risiko.....	130
Gambar L8. 16 Keluaran PDF Triwulan Risiko .....	130
Gambar L8. 17 Keluaran PDF Tahunan Risiko .....	131
Gambar L9. 1 <i>Data Flow Diagram Level 0</i> .....	132
Gambar L10. 1 <i>Conceptual Data Model</i> .....	133
Gambar L11. 1 <i>Physical Data Model</i> .....	134

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Jadwal Kegiatan.....	54
Lampiran 2. Tahapan Manajemen Risiko SPBE.....	55
Lampiran 3. Detail <i>Sysflow</i> dan <i>Context Diagram</i> .....	67
Lampiran 4. Hasil Pembuatan Aplikasi .....	72
Lampiran 5 <i>Blackbox Testing</i> .....	108
Lampiran 6. Detail Gambar DFD Level 0 dan Level 1.....	112
Lampiran 7. Detail Gambar CDM dan PDM.....	116
Lampiran 8. Keluaran Aplikasi Manajemen Risiko SPBE .....	122
Lampiran 9. <i>Data Flow Diagram</i> .....	132
Lampiran 10. <i>Conceptual Data Model</i> .....	133
Lampiran 11. <i>Physical Data Model</i> .....	134
Lampiran 12. Kartu Bimbingan .....	135
Lampiran 13. Cek Plagiasi .....	136
Lampiran 14. Biodata Penulis .....	138



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gresik merupakan Lembaga yang membantu Kepala Daerah tingkat Kabupaten atau Bupati dalam melaksanakan urusan pemerintah dalam bidang Komunikasi, bidang Informatika, bidang Statistik dan Persandian. Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gresik ini beralamat di Jl. DR. Wahidin Sudiro Husodo No.60, Putat Luar, Randuagung, Kec. Kebomas, Kabupaten Gresik, Jawa Timur 61121. Pada Diskominfo Kabupaten Gresik saat ini telah menerapkan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Penerapan Sistem Pengelolaan Basis Data Elektronik (SPBE) di pemerintah daerah memang mewajibkan pelaksanaan manajemen risiko. Manajemen risiko ini mengacu pada standar nasional Indonesia yang telah diatur dalam PERPRES Nomor 95 Tahun 2018 tentang SPBE Pasal 46 ayat 2 dan 3 (Peraturan Presiden Nomor 95, 2018). Manajemen Risiko SPBE merupakan pendekatan sistematis yang meliputi dari proses, pengukuran, struktur, dan budaya untuk menentukan tindakan terbaik terkait Risiko SPBE. Dalam Manajemen Risiko SPBE, yang digunakan sebagai proses yang dapat mengurangi munculnya dampak yang merugikan atau risiko yang dapat memberikan akibat bagi organisasi pemerintah, terdapat risiko negatif sekaligus risiko positif yang akan mempengaruhi keberhasilan terhadap pencapaian tujuan penerapan SPBE (Kurniati, Nugroho, & Rizal, 2020). Untuk mencapai tujuan dengan adanya Manajemen Risiko SPBE, peran serta seluruh pihak, khususnya para pemimpin instansi pemerintah, untuk mendorong penerapan Manajemen Risiko SPBE dan menciptakan budaya sadar risiko bagi pegawai Aparatur Sipil Negara (ASN) di lingkungan instansi pemerintah masing-masing.

Proses kegiatan Diskominfo Kabupaten Gresik dalam melakukan Manajemen Risiko SPBE saat ini memiliki kendala ketika bagian Staff Administrasi melaporkan hasil penilaian risiko dikirimkan melalui *chat whatsapp* ke bagian Eselon III yaitu data penilaian tidak terintegrasi dengan baik ketika ingin



melanjutkan ke proses rekap data triwulan yang berdampak keterlambatan dalam pengambilan keputusan. Selain itu, kurang maksimalnya bagian OPD yang bertanggung jawab untuk melakukan rencana penanganan yang dapat menimbulkan risiko baru yang mungkin berhubungan dengan kegagalan dalam mengatasi situasi yang ada. Demikian juga dengan kurang maksimalnya sistem penentuan level kriteria kemungkinan dan dampak untuk menghasilkan nilai besaran risiko yang dapat menimbulkan tidak akuratan data yang disebabkan *human error*, dampaknya dapat menyebabkan laporan yang tidak akurat dan mengganggu proses pengambilan keputusan. Permasalahan lainnya adalah membutuhkan waktu untuk pengecekan dalam mengurutkan nilai besaran risiko tertinggi atau paling tinggi agar dapat mengetahui yang paling diprioritaskan. Validasi laporan melalui *chat WhatsApp* yang memakan waktu lebih lama juga menjadi permasalahan karena ada keterbatasan komunikasi asinkron contohnya sinyal hilang, hal ini dapat memperlambat respons dan menghambat penanganan risiko yang tepat waktu. Demikian juga rendahnya pemantauan atau monitoring pada laporan triwulan sehingga bisa menyebabkan kurangnya pemantauan secara berkala terhadap risiko yang ada dan kemungkinan timbulnya risiko baru. Dan yang terakhir terdapat permasalahan pengecekan selera risiko pada nilai besaran yang terlalu lama ditangani yang dapat memperlambat waktu pengambilan keputusan aksi penanganan risiko.

Berdasarkan permasalahan yang ada maka solusi yang dapat membantu proses implementasi Manajemen Risiko SPBE adalah membangun sebuah aplikasi Manajemen Risiko SPBE berbasis *website* sesuai dengan parameter atau kriteria menggunakan aturan Manajemen Risiko SPBE berdasarkan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara, 2020 yang sudah terintegrasikan dengan susunan tabel pada hasil laporannya. Dalam aplikasi Manajemen Risiko SPBE tersebut nantinya dapat memudahkan pihak Eselon III dalam rekap data laporan risiko yang telah dikirimkan oleh pihak Staff Administrasi untuk menyusun laporan triwulan risiko SPBE dan penggunaan fungsi notifikasi dalam aplikasi sebagai pengingat jadwal melakukan aksi rencana penanganan yang dapat meningkatkan kinerja dan respon sehingga dapat membantu mengurangi potensi risiko baru dan mencapai hasil yang lebih baik.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, permasalahan yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah merancang bangun aplikasi Manajemen Risiko SPBE berdasarkan Permen PAN RB No 5 Tahun 2020 dalam hal:

1. Bagaimana mengintegrasikan data manajemen risiko untuk membentuk rencana penanganan risiko yang dijadwalkan secara tepat waktu ?
2. Bagaimana menentukan kriteria yang akurat untuk menilai dan memprioritaskan nilai besaran risiko tertinggi berdasarkan data yang terintegrasi ?
3. Bagaimana melaksanakan validasi laporan risiko secara tepat waktu dan melakukan monitoring triwulan terhadap laporan risiko yang terintegrasi ?

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan dari permasalahan diatas, Aplikasi Manajemen Risiko SPBE yang dibahas memiliki batasan masalah yang dapat diangkat, yaitu :

1. Aplikasi Manajemen Risiko SPBE digunakan oleh pengguna Eselon III dan pengguna Staff Administrasi.
2. Aplikasi Manajemen Risiko SPBE memberikan *output* berupa laporan yang digunakan untuk dilaporkan kepada Eselon III yaitu terdiri dari laporan penetapan konteks risiko, laporan penilaian risiko, laporan triwulan risiko, dan laporan tahunan risiko.
3. Data yang digunakan adalah data manajemen risiko SPBE pada Diskominfo Kabupaten Gresik mulai dari periode januari sampai desember pada tahun 2022.

## 1.4 Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang ada maka tujuan yang dicapai dari kegiatan tugas akhir ini adalah menggunakan Permen PAN RB No 5 Tahun 2020 sebagai dasar:

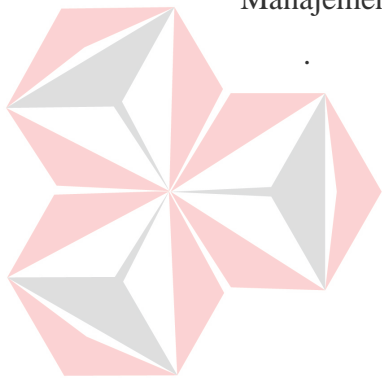
1. Untuk mengintegrasikan data manajemen risiko dan rencana penanganan secara terjadwal.
2. Untuk menetapkan kriteria risiko yang akurat untuk penilaian prioritas.

3. Untuk melaksanakan validasi laporan risiko tepat waktu dan monitoring triwulan risiko.

### **1.5 Manfaat**

Manfaat yang diharapkan dari kegiatan tugas akhir pada Diskominfo Kabupaten Gresik dengan membangun sebuah aplikasi Manajemen Risiko SPBE sebagai berikut:

1. Mempermudah Staff Administrasi dalam membuat laporan yang nantinya akan berikan kepada Eselon III dengan tepat waktu.
2. Membantu pihak Diskominfo Kabupaten Gresik dalam penelusuran data manajemen risiko tiap tahunnya.
3. Membantu pihak Diskominfo Kabupaten Gresik dalam proses pengelolaan data Manajemen Risiko SPBE.



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

**BAB II**  
**LANDASAN TEORI**

**2.1 Penelitian Terdahulu**

Penelitian terdahulu menjadi salah satu acuan dari penulis dalam melakukan penelitian ini, sehingga penulis dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang akan dilakukan.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti & Tahun	Judul Jurnal	Metode	Hasil
1.	Khrisna Aprianto, Endroyono, Supeno Mardi Susiki Nugroho (2021)	Analisis Manajemen Risiko SPBE Menggunakan COBIT 5 For Risk dan ISO 31000:2018 di Kabupaten Magetan	Permenpan RB Nomor 5 Tahun 2020	Berdasarkan hasil identifikasi diperoleh sebanyak 21 risiko dan 15 rekomendasi pengendalian. Terdapat perbedaan jumlah risiko untuk tiap level risiko, pada level sangat rendah, tinggi dan sangat tinggi cukup mencolok. Hal ini dikarenakan dalam matriks risiko, angka yang dihasilkan oleh manajemen risiko SPBE merupakan fleksibilitas atas kebutuhan organisasi berbeda dengan COBIT 5 for risk dan ISO 31000:2018 yang merupakan perkalian antara level kemungkinan dan level dampak.

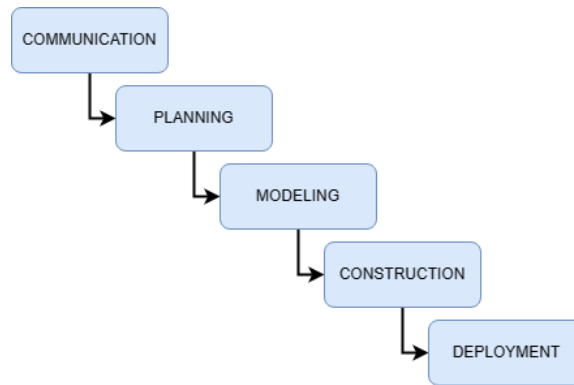
Perbedaan: Penelitian yang dilakukan oleh Khrisna Aprianto, Endroyono, Supeno Mardi Susiki Nugroho (2021) membahas tentang analisis manajemen risiko SPBE menggunakan COBIT 5 *for risk* dan ISO 31000:2018 yang menemukan perbedaan pada matriks risiko sedangkan penulis membahas tentang pembuatan aplikasi manajemen risiko SPBE.

No	Nama Peneliti & Tahun	Judul Jurnal	Metode	Hasil
2.	Rahadian Bisma (2022)	Manajemen Risiko Aset Teknologi Informasi: Studi kasus Implementasi Manajemen Risiko SPBE Dinas Komunikasi dan Informatika Pemerintah Kota Balikpapan	Permenpan RB Nomor 5 Tahun 2020	Pada penelitian ini didapatkan belum tumbuhnya budaya sadar risiko terhadap ASN sehingga terdapat banyak aset organisasi yang belum disadari bahwa aset tersebut memiliki risiko terhadap organisasi. Dari penelitian ditemukan 261 risiko yang diidentifikasi yang dapat dikaitkan dengan risiko SPBE, sehingga budaya atau penerapan manajemen risiko perlu di tingkatkan dan dioptimalkan seperti yang terdapat pada ISO 31000:2018 dan PermenPANRI no 5 tahun 2020.

Perbedaan: Penelitian yang dilakukan oleh Rahadian Bisma (2022) membahas tentang pengimplementasian manajemen risiko SPBE di Diskominfo Kota Balikpapan yang belum tumbuhnya budaya sadar risiko terhadap ASN sehingga terdapat banyak aset organisasi yang belum disadari bahwa aset tersebut memiliki risiko terhadap organisasi sedangkan penulis membahas tentang pembuatan aplikasi manajemen risiko SPBE.

## 2.2 Metode Waterfall

Menurut (Pressman), *System Development Life Cycle* (SDLC) ini biasanya disebut juga dengan model *waterfall*. Model *waterfall* atau bisa disebut siklus hidup klasik (*classic life cycle*), adalah pengembangan perangkat lunak yang dimulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui dari spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), pemodelan (*modeling*), konstruksi (*contruction*), dan penyerahan sistem perangkat lunak ke para pelanggan atau pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada perangkat lunak yang dihasilkan.



Gambar 2.1 Tahapan Model *Waterfall*  
(Sumber: (Pressman, 2015))

a. *Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)*

Dalam tahap ini dengan melakukan komunikasi secara langsung kepada pihak yang terkait untuk memahami kebutuhan dan mencapai tujuan. Setelah melakukan wawancara dan komunikasi secara langsung pada pihak yang terkait dan menghasilkan perencanaan awal dari proyek, pengumpulan data, termasuk dengan analisis masalah, serta membantu mendefinisikan perangkat lunak dalam fungsi dan fiturnya.

b. *Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)*

Setelah melakukan tahap *communication*, selanjutnya menentukan rencana proyek yang akan dibangun seperti estimasi, sumber daya yang diperlukan, risiko, penjadwalan, dan memantau proses pengerjaan sistem.

c. *Modeling (Analysis & Design)*

Tahapan ini merupakan fase perancangan dan pemodelan arsitektur yang bertujuan untuk memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan. Tahap ini berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur perangkat lunak, algoritma program, dan tampilan antarmuka.

d. *Construction (Code & Test)*

Tahapan ini merupakan proses pengkodean dan melakukan pengujian pada aplikasi yang telah dibangun. Berdasarkan apa yang sudah ditentukan dan dibuat pada tahap *modeling*, *programmer* melakukan pengkodean agar dapat dikenali dan dieksekusi oleh komputer. Setelah melakukan pengkodean, selanjutnya dilakukan pengujian dalam sistem yang sudah dibuat, pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan *Blackbox Testing*. Untuk memastikan bahwa alur

program bebas dari kesalahan maka pentingnya dilakukan pengujian ini. Pengujian *Blackbox* ini menguji spesifikasi fungsional perangkat lunak tanpa menguji desain dan kode program (Rosa & Shalahuddin, 2015).

e. *Deployment (Delivery, Support, Feedback)*

Tahapan selanjutnya adalah *deployment* yaitu melakukan implementasi perangkat lunak atau sistem kepada pengguna. Selain itu, agar sistem bisa tetap berjalan dan berkembang lebih baik lagi, maka dilakukan pemeliharaan (*maintenance*) terhadap perangkat lunak secara berkala, pengembangan, perbaikan, evaluasi perangkat lunak yang didasarkan kepada masukan yang diterima.

### 2.3 Manajemen Risiko

Lokasi Diskominfo Kabupaten Manajemen risiko adalah suatu metode atau pendekatan yang secara terstruktur dan rasional mengidentifikasi, memonitor, menemukan solusi, dan menyampaikan informasi mengenai segala sesuatu yang terjadi dalam setiap kegiatan atau proses. Manajemen risiko berdasarkan SNI ISO 31000 (Charles, Dominicus, & Arif, 2018) merupakan kegiatan terkoordinasi untuk mengarahkan dan mengendalikan organisasi terkait dengan risiko. Menurut (Herman, 2005) manfaat manajemen risiko dibagi atas 5 (lima) kategori yaitu:

1. Manajemen risiko mungkin bisa mencegah perusahaan dari kegagalan.
2. Manajemen risiko berkontribusi langsung pada peningkatan laba perusahaan.
3. Manajemen risiko dapat memberikan keuntungan tidak langsung bagi perusahaan.
4. Perlindungan terhadap risiko murni yang diberikan oleh manajemen risiko dapat memberikan ketenangan pikiran bagi manajer, yang merupakan aset non material bagi perusahaan.
5. Manajemen risiko dapat melindungi perusahaan dari risiko murni dan secara tidak langsung membantu meningkatkan citra perusahaan di mata kreditur, pelanggan, dan pemasok.

### 2.4 Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE)

Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik merupakan penyelenggaraan pemerintahan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk memberikan sebuah layanan kepada pengguna SPBE. SPBE untuk mewujudkan

tata kelola pemerintahan yang bersih, efektif, transparan, dan akuntabel serta pelayanan publik yang berkualitas dan terpercaya (Peraturan Presiden Nomor 95, 2018).

SPBE dilaksanakan dengan beberapa prinsip utama, yaitu sebagai berikut:

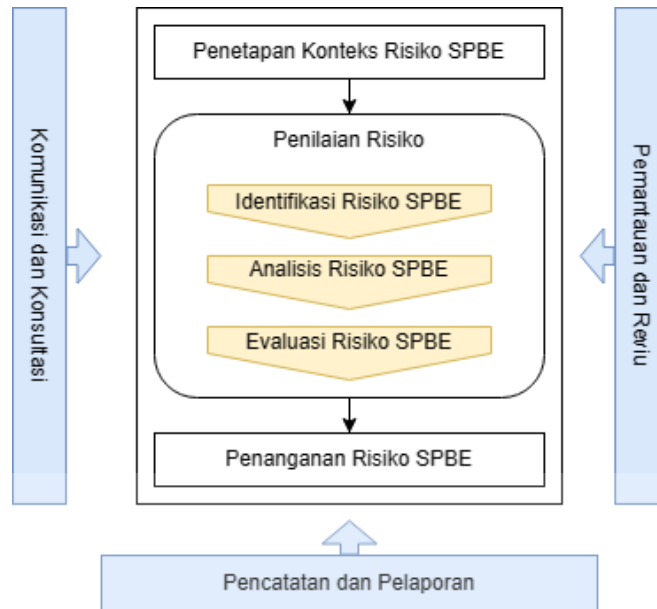
1. Efektivitas, merupakan optimalisasi pemanfaatan sumber daya yang mendukung SPBE yang berhasil guna sesuai dengan kebutuhan.
2. Keterpaduan, merupakan pengintegrasian sumber daya yang mendukung SPBE.
3. Kesenambungan, merupakan keberlanjutan SPBE secara bertahap, terencana, serta terus menerus sesuai dengan perkembangannya.
4. Efisiensi, merupakan pemanfaatan sumber daya yang mendukung SPBE yang tepat guna.
5. Akuntabilitas, merupakan kejelasan fungsi dan pertanggungjawaban dari SPBE.
6. Interoperabilitas, merupakan koordinasi dan kolaborasi antar proses bisnis dan antar sistem elektronik, dalam rangka pertukaran data, informasi, atau layanan SPBE.
7. Keamanan, merupakan kerahasiaan, keutuhan, ketersediaan, keaslian, dan kenirsangkalan sumber daya yang mendukung SPBE.

## **2.5 PERMEN PAN RB No 5 Tahun 2020**

Untuk mewujudkan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 5 Tahun 2020 tentang Pedoman Manajemen Risiko Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik. Bertugas menyelenggarakan urusan di bidang pendayagunaan aparatur negara dan reformasi birokrasi untuk membantu Presiden dalam menyelenggarakan pemerintahan Negara. Peraturan Menteri PANRB ini membahas mengenai Pedoman Manajemen Risiko yang merupakan pendekatan sistematis meliputi proses, pengukuran, struktur, dan budaya untuk menentukan tindakan terbaik terkait Risiko SPBE. Pada pedoman Peraturan Menteri PANRB ini sudah mengacu ke kerangka kerja ISO 31000 dan COBIT 5 *for risk*. Dalam implementasi manajemen risiko SPBE, membawa risiko baik negatif maupun positif yang dapat mempengaruhi keberhasilan pengimplementasian SPBE. Proses manajemen risiko SPBE memiliki 3 (tiga)



tahapan yaitu mulai dari penetapan konteks risiko SPBE, penilaian risiko SPBE yang terdiri dari (identifikasi risiko, analisis risiko, evaluasi risiko) dan penanganan risiko SPBE.



Gambar 2.2 *Flow* Manajemen Risiko SPBE

(Sumber: (Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara RB No. 5, 2020))

#### A. Komunikasi dan Konsultasi

Dengan para pemangku kepentingan mengenai risiko SPBE, komunikasi dan konsultasi adalah proses berkelanjutan dan berulang untuk mendapatkan, membagikan, dan menyediakan informasi untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman mengenai risiko SPBE yaitu dengan cara melakukan kegiatan seperti rapat berkala yang diadakan secara rutin.

## B. Penetapan Konteks Risiko SPBE

Tahapan ini bertujuan untuk mengidentifikasi ruang lingkup penerapan risiko SPBE. Berikut merupakan tahapan dalam penetapan konteks :

1. Pencatatan informasi dan fungsi yang digunakan untuk mendapatkan gambaran awal dari instansi tersebut.
2. Identifikasi sasaran SPBE yang mendukung sasaran unit kerja sebagai UPR (Unit Pemilik Risiko) SPBE guna menentukan sasaran SPBE beserta indikator dan targetnya. Untuk detail konteks dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Konteks Risiko

Sasaran UPR SPBE	Sasaran SPBE	Indikator Kinerja SPBE	Target Kinerja SPBE
Meningkatnya Informasi Pemerintahan dan Data Statistik Sektoral yang dipublikasikan	Meningkatnya Informasi Pemerintahan dan Data Statistik Sektoral yang dipublikasikan	Pertumbuhan Informasi Publik Penyelenggaraan pemerintahan yang dipublikasikan	5%
		Pertumbuhan Pengunjung <i>Website</i>	5%
		Tingkat Kematangan Layanan Pengaduan Pelayanan Publik	4
		Persentase Data Sektoral yang dipublikasikan	100%
		Tingkat Kematangan Layanan Data Terbuka	3
		Tingkat Kematangan Penerapan Manajemen Data	3

## 3. Penentuan Struktur Pelaksana Manajemen Risiko SPBE

Berikut adalah penentuan struktur pelaksana manajemen risiko SPBE yang terdiri dari:

- a) Pemilik Risiko SPBE yaitu pimpinan tertinggi dalam instansi atau yang bertanggung jawab atas pelaksanaan manajemen risiko SPBE.

- b) Koordinator Risiko SPBE yang berkoordinasi dengan pemangku kepentingan.
- c) Pengelola Risiko SPBE yaitu memiliki tanggung jawab dalam pelaksanaan operasional manajemen risiko SPBE. Untuk detailnya dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Struktur Pelaksana Manajemen Risiko SPBE

Struktur Pelaksana Manajemen Risiko SPBE	
Pemilik Risiko	Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika
Koordinator Risiko SPBE	Sekretaris Dinas Komunikasi dan Informatika
Pengelola Risiko SPBE	Kepala Bidang Statistik dan Informasi Publik
	Kepala Bidang Teknologi dan Informatika
	Kepala Bidang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik

#### 4. Identifikasi Pemangku Kepentingan

Dalam rangka mencapai sasaran yang berasal dari instansi dengan tujuan untuk memperoleh informasi dari pihak yang berinteraksi dengan unit pemilik risiko SPBE.

#### 5. Identifikasi Peraturan Perundang-Undangan

Dilakukan oleh UPR SPBE yang bertujuan untuk membukukan peraturan yang berhubungan antara instansi atau organisasi dan pelaksanaan SPBE.

#### 6. Penetapan Kategori Risiko SPBE

Memiliki tujuan untuk menjamin agar proses identifikasi, analisis, dan evaluasi risiko SPBE dapat dilakukan secara komprehensif. Berikut adalah tabel gambaran kategori risiko SPBE pada Diskominfo Kabupaten Gresik yang memiliki 16 kategori. Untuk detailnya dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Kategori Risiko SPBE

Kategori Risiko SPBE
Rencana Induk SPBE Nasional
Peta Rencana SPBE
Arsitektur SPBE
Proses Bisnis
Rencana dan Anggaran
Inovasi
Kepatuhan terhadap Peraturan
Pengadaan Barang dan Jasa
Proyek Pembangunan / Pengembangan Sistem
Data dan Informasi
Infrastruktur SPBE
Aplikasi SPBE
Layanan SPBE
Keamanan SPBE
Sumber Daya Manusia SPBE
Bencana Alam

#### 7. Penetapan Area Dampak Risiko SPBE

Setelah risiko dikelompokkan menurut kategori risiko, penetapan area dampak ini digunakan untuk mengetahui area mana saja yang terkena efek dari risiko SPBE. Untuk detail penetapan area dampak dapat dilihat pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5 Area Dampak Risiko SPBE

Area Dampak Risiko SPBE	Penjelasan
Finansial	Dampak Risiko SPBE berupa aspek yang berkaitan dengan keuangan
Reputasi	Dampak Risiko SPBE berupa aspek yang berkaitan dengan tingkat kepercayaan pemangku kepentingan
Kinerja	Dampak Risiko SPBE berupa aspek yang berkaitan dengan pencapaian sasaran SPBE
Layanan Organisasi	Dampak Risiko SPBE berupa aspek yang berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan atau jasa kepada pemangku kepentingan
Operasional dan Aset TIK	Dampak Risiko SPBE berupa aspek yang berkaitan dengan kegiatan operasional TIK dan pengelolaan aset TIK
Hukum dan Regulasi	Dampak Risiko SPBE berupa aspek yang berkaitan dengan peraturan perundang-undangan dan kebijakan
Sumber Data Manusia	Dampak Risiko SPBE berupa aspek yang berkaitan dengan fisik dan mental pegawai

## 8. Penetapan Kriteria Risiko SPBE

Penetapan kriteria digunakan untuk mengukur seberapa besar kemungkinan kejadian dan dampak risiko SPBE yang bisa terjadi. Ada dua tahap dalam pemilihan kriteria risiko SPBE yaitu kriteria kemungkinan dan kriteria dampak SPBE.

### a. Kriteria Kemungkinan SPBE

Penetapan kriteria kemungkinan dilakukan melalui pendekatan persentase probabilitas statistik, menghitung jumlah frekuensi terjadinya Risiko SPBE dalam satuan waktu. Kriteria kemungkinan pada setiap level kemungkinan dituliskan pada Tabel 2.6.

Tabel 2.6 Level Kemungkinan

	Level Kemungkinan	% Kemungkinan Terjadinya Per Tahun	Jumlah Frekuensi Kemungkinan Terjadinya Per Tahun
1	Hampir Tidak Terjadi	$X \leq 5\%$	$X < 2$ kali
2	Jarang Terjadi	$5\% < X \leq 10\%$	$2 \leq X \leq 5$ kali
3	Kadang-kadang Terjadi	$10\% < X \leq 20\%$	$6 \leq X \leq 9$ kali
4	Sering Terjadi	$20\% < X \leq 50\%$	$10 \leq X \leq 12$ kali
5	Hampir Pasti Terjadi	$X > 50\%$	$> 12$ kali

### b. Kriteria Dampak SPBE

Penetapan kriteria dampak dituliskan untuk setiap area dampak risiko positif dan area dampak negative terhadap setiap level dampak yang dituliskan pada Tabel 2.7.

Tabel 2.7 Level Dampak

Area Dampak		Level Dampak				
		1	2	3	4	5
		Tidak Signifikan	Kurang Signifikan	Cukup Signifikan	Signifikan	Sangat Signifikan
Kinerja	Positif	Peningkatan kinerja < 20%	Peningkatan kinerja 20% s.d < 40%	Peningkatan kinerja 40% s.d < 60%	Peningkatan kinerja 60% s.d < 80%	Peningkatan kinerja $\geq$ 80%
	Negatif	Penurunan kinerja < 20%	Penurunan kinerja 20% s.d < 40%	Penurunan kinerja 40% s.d < 60%	Penurunan kinerja 60% s.d < 80%	Penurunan kinerja $\geq$ 80%

#### 9. Matriks Analisis Risiko SPBE dan Level Risiko SPBE

Digunakan untuk menentukan level risiko dari sebuah risiko dengan cara menggabungkan antara kriteria kemungkinan dan kriteria dampak. Pemilihan level risiko menggunakan 5 level risiko SPBE dengan nilai matriks risiko SPBE bersifat fleksibel sesuai dengan kebutuhan instansi. Level risiko digambarkan dengan warna sesuai dengan preferensi masing-masing instansi. Untuk detail Matriks analisis risiko dapat dilihat pada Tabel 2.8.

Tabel 2.8 Matriks Analisis Risiko

Matriks Analisis Risiko 5 x 5			Level Dampak				
			1	2	3	4	5
			Tidak Signifikan	Kurang Signifikan	Cukup Signifikan	Signifikan	Sangat Signifikan
Level Kemungkinan	5	Hampir Pasti Terjadi	9	15	18	23	25
	4	Sering Terjadi	6	12	16	19	24
	3	Kadang-kadang Terjadi	4	10	14	17	22
	2	Jarang Terjadi	2	7	11	13	21
	1	Hampir Tidak Terjadi	1	3	5	8	20

Tabel 2.9 Level Risiko

Level Risiko	Rentang Besaran Risiko	Keterangan Warna
Sangat Rendah	1-5	Biru
Rendah	6-10	Hijau
Sedang	11-15	Kuning
Tinggi	16-20	Jingga
Sangat Tinggi	21-25	Merah

#### 10. Selera Risiko SPBE

Bertujuan untuk acuan dalam suatu risiko akan direpson. Berikut merupakan nilai penentuan terhadap nilai level risiko pada Diskominfo Kabupaten Gresik. Untuk detail selera risiko dapat dilihat pada Tabel 2.10.

Tabel 2.10 Selera Risiko

No	Kategori Risiko SPBE	Besaran risiko minimum yang harus ditangani
1	Rencana Induk SPBE Nasional	-
2	Peta Rencana SPBE	16
3	Arsitektur SPBE	16
4	Proses Bisnis	16
5	Rencana dan Anggaran	16
6	Inovasi	16
7	Kepatuhan terhadap Peraturan	16
8	Pengadaan Barang dan Jasa	16
9	Proyek Pembangunan / Pengembangan Sistem	16
10	Data dan Informasi	16
11	Infrastruktur SPBE	16
12	Aplikasi SPBE	16
13	Layanan SPBE	16
14	Keamanan SPBE	16
15	Sumber Daya Manusia SPBE	16
16	Bencana Alam	16

#### C. Penilaian Risiko SPBE

Tujuan tahapan ini dilakukan yaitu untuk menemukan tentang penyebab risiko, dan dampak risiko. Dalam penilaian risiko akan melalui tiga tahapan yaitu identifikasi risiko, analisis risiko, dan evaluasi risiko. Untuk detail tabel identifikasi risiko untuk mengetahui pengaruh baik positif dan negatif dari sebuah risiko dapat dilihat pada Tabel 2.11.

Tabel 2.11 Identifikasi Risiko SPBE

Identifikasi Risiko SPBE					
Jenis Risiko SPBE	Kejadian	Penyebab	Kategori	Dampak	Dampak Area
Negatif	Data yang diintegrasikan tidak tersedia	Perangkat Daerah belum memiliki data sektoral yang bisa diintegrasikan	Data dan Informasi	Layanan Informasi Data Sektoral Terintegrasi tidak bisa disajikan	Layanan Organisasi
Positif	Data yang diintegrasikan tersedia	Perangkat Daerah sudah memiliki data sektoral yang bisa diintegrasikan	Data dan Informasi	Layanan Informasi Data Sektoral Terintegrasi bisa disajikan	Layanan Organisasi

Selanjutnya merupakan tahapan analisis risiko yang dilakukan untuk menilai risiko SPBE. Tahapan ini akan menghasilkan suatu nilai besaran risiko dan level risiko dengan mencantumkan mengenai sistem pengendalian (berdasarkan identifikasi rekomendasi pengendalian risiko sebelumnya), level kemungkinan, dan level dampak. Untuk detail proses tahapan analisis risiko SPBE akan tulis pada Tabel 2.12.

Tabel 2.12 Analisis Risiko SPBE

Analisis Risiko SPBE						
Sistem Pengendalian	Kemungkinan		Dampak		Besaran Risiko SPBE	Level Risiko SPBE
	Level	Penjelasan	Level	Penjelasan		
-	5	66% data yang diintegrasikan tidak tersedia	5	Layanan Informasi Data Sektoral Terintegrasi tidak bisa disajikan kepada Eksekutif	25	Sangat Tinggi



Tahap berikutnya adalah evaluasi risiko yang bertujuan untuk perlu tidaknya mengambil keputusan dilakukannya penanganan risiko dan penentuan prioritas penanganannya. Untuk detail proses tahapan evaluasi risiko SPBE dapat dilihat pada Tabel 2.13.

Tabel 2.13 Evaluasi Risiko SPBE

Evaluasi Risiko SPBE	
Keputusan Penanganan Risiko SPBE	Prioritas Penanganan Risiko SPBE
Ya	1
Ya	2

#### D. Penanganan Risiko SPBE

Bertujuan untuk menangani kegiatan risiko SPBE guna mencapai selera risiko yang sudah ditetapkan. Tahapan ini melakukan identifikasi hal-hal yang bisa dilihat pada Tabel 2.14.

Tabel 2.14 Penanganan Risiko SPBE

Penanganan Risiko SPBE				
Opsi Penanganan Risiko SPBE	Rencana Aksi Penanganan Risiko SPBE	Keluaran	Jadwal Implementasi	Penanggung Jawab
Mitigasi Risiko	1. Koordinasi dengan Bapeda terkait kebutuhan data yang diintegrasikan	Data integrasi yang dibutuhkan	Juli	Kepala Bidang Statistik dan Informasi Publik
	2. Koordinasi dengan perangkat Daerah terkait Data Sektoral	Data Sektoral yang bisa diintegrasikan	Agustus	

#### E. Pemantauan dan Reviu

Faktor-faktor atau penyebab yang bisa mempengaruhi risiko SPBE serta kondisi, instansi akan melakukan monitor dalam hal tersebut dan menghasilkan pemantauan yang dapat menjadi dasar untuk melakukan penyesuaian kembali proses manajemen risiko SPBE.

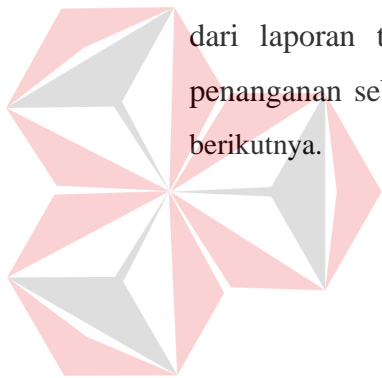
#### F. Pencatatan dan Pelaporan

Bertujuan untuk menghubungkan aktivitas manajemen risiko SPBE serta keluarannya nanti, menyediakan informasi dalam pengambilan keputusan.

Dokumen manajemen risiko SPBE yang dihasilkan nantinya adalah :

1. Pakta Integritas Manajemen Risiko SPBE, dokumen pernyataan atau janji untuk menjalankan manajemen risiko SPBE pada instansi.
2. Dokumen proses risiko SPBE yang meliputi
  - a) Formulir Konteks Risiko SPBE
  - b) Formulir Penilaian Risiko SPBE
  - c) Formulir Rencana Penanganan Risiko SPBE

Dokumen Proses Pengendalian Risiko SPBE berisi tentang laporan pemantauan triwulan 1 sampai 4 yang menggambarkan tentang rencana aksi penanganan dan laporan pemantauan tahunan yang menggambarkan rangkuman dari laporan triwulan 1 sampai 4 dengan tujuan memberikan rekomendasi penanganan sebagai masukan implementasi manajemen risiko SPBE pada tahun berikutnya.



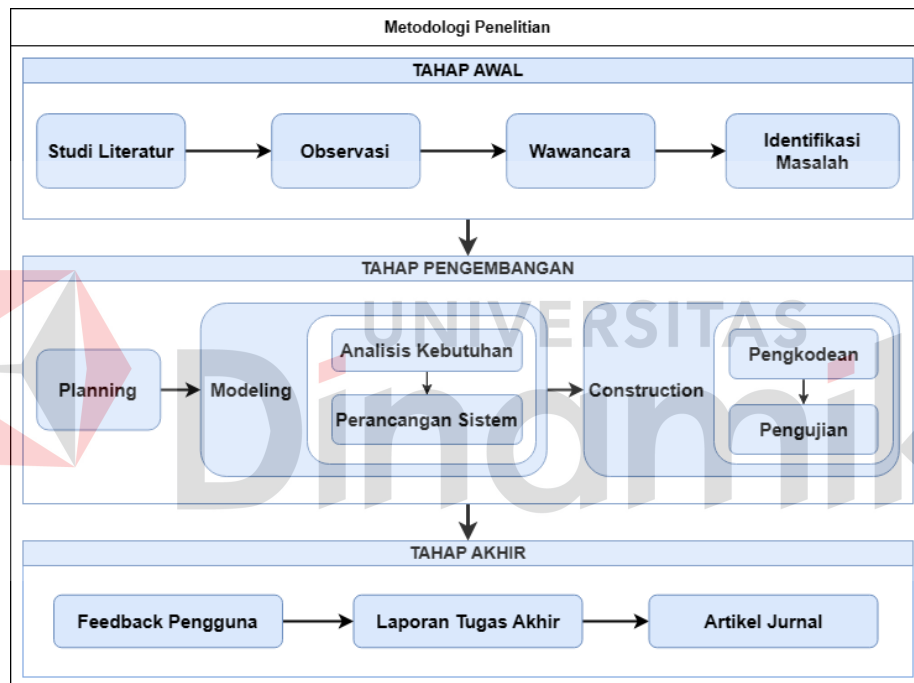
UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian Dalam tugas akhir ini, tahapan yang dilakukan dalam melakukan manajemen risiko SPBE berdasarkan PERMEN PAN RB No 5 Tahun 2020. Untuk detail tahapan yang dilakukan dapat dilihat pada Lampiran 2.

Selanjutnya adalah metode penelitian pembuatan aplikasi yang digunakan adalah metode *waterfall*. Dengan tahapan sebagaimana pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Tahap Penelitian

### 3.1 Tahap Perancangan Aplikasi

Pada tahap Perancangan Aplikasi merupakan tahap awal dimana dilakukannya *Communication* untuk melakukan survei dan wawancara. Berikut penjelasan dari proses tersebut.

#### 3.1.1 Studi Literatur

Pada tahap awal, penulis melakukan wawancara atau survei terhadap konsep atau pemahaman yang terkait dengan masalah implementasi Manajemen

Risiko SPBE yang masih menggunakan sistem secara manual sebagai dasar untuk menyelesaikan dan mengatasi permasalahan tersebut. Tujuan dari penulis memulai melakukan wawancara adalah untuk menambah petunjuk dan acuan yang ada pada Diskominfo Kabupaten Gresik.

### 3.1.2 Observasi

Observasi atau pemantauan merupakan kegiatan yang langsung menghubungi ke kantor pihak Diskominfo Kabupaten Gresik untuk mengidentifikasi dan menjelaskan permasalahan dan kebutuhan pengguna aplikasi. Setelah melakukan observasi menghasilkan sebuah pengetahuan yang akurat mengenai proses bisnis dan kendala yang dialami serta pada saat melakukan implementasi manajemen risiko SPBE merasakan keterbatasan.

Proses Manajemen Risiko SPBE yang saat ini dimulai dari bagian inspektorat datang ke tempat OPD untuk melakukan pemeriksaan langsung atau lokasi SPBE dengan pengecekan terhadap keselamatan dan ketaatan peraturan. Kunjungan langsung ini memungkinkan inspektorat secara langsung melihat kondisi fisik dan operasional SPBE serta berinteraksi dengan karyawan. Inspektorat memberikan sebuah informasi berupa surat edaran Manajemen Risiko SPBE kepada Organisasi Perangkat Daerah atau OPD untuk memperbaiki dan meningkatkan manajemen risiko sesuai peraturan yang berlaku. OPD membuat pakta integritas menegaskan komitmen untuk menerapkan manajemen risiko SPBE. Laporan pakta integritas dibuat oleh OPD kemudian diberikan kepada Diskominfo Kabupaten Gresik untuk menjalankan Manajemen Risiko SPBE. Bagian Eselon III pada Diskominfo melakukan persetujuan untuk memastikan kesesuaian. Setelah disetujui, proses berlanjut pada bagian staff administrasi yang bertanggung jawab untuk menyusun dokumen proses risiko. Dokumen ini terdiri dari tiga formulir yaitu formulir konteks risiko, formulir penilaian risiko, dan formulir rencana penanganan risiko. Selanjutnya, mereka membuat dokumen laporan pemantauan yang mencatat perkembangan dari pelaksanaan rencana penanganan setiap tiga bulan. Pada setiap tahunnya, akan dibuat Laporan Tahunan Risiko yang merangkum Laporan Triwulan I hingga Laporan Triwulan IV, yang kemudian akan digunakan untuk memberikan rekomendasi pada tahun-tahun selanjutnya.

Pada proses observasi ini ditemukan permasalahan dalam Manajemen Risiko SPBE yang dihadapi oleh Diskominfo Kabupaten Gresik saat ini, yaitu:

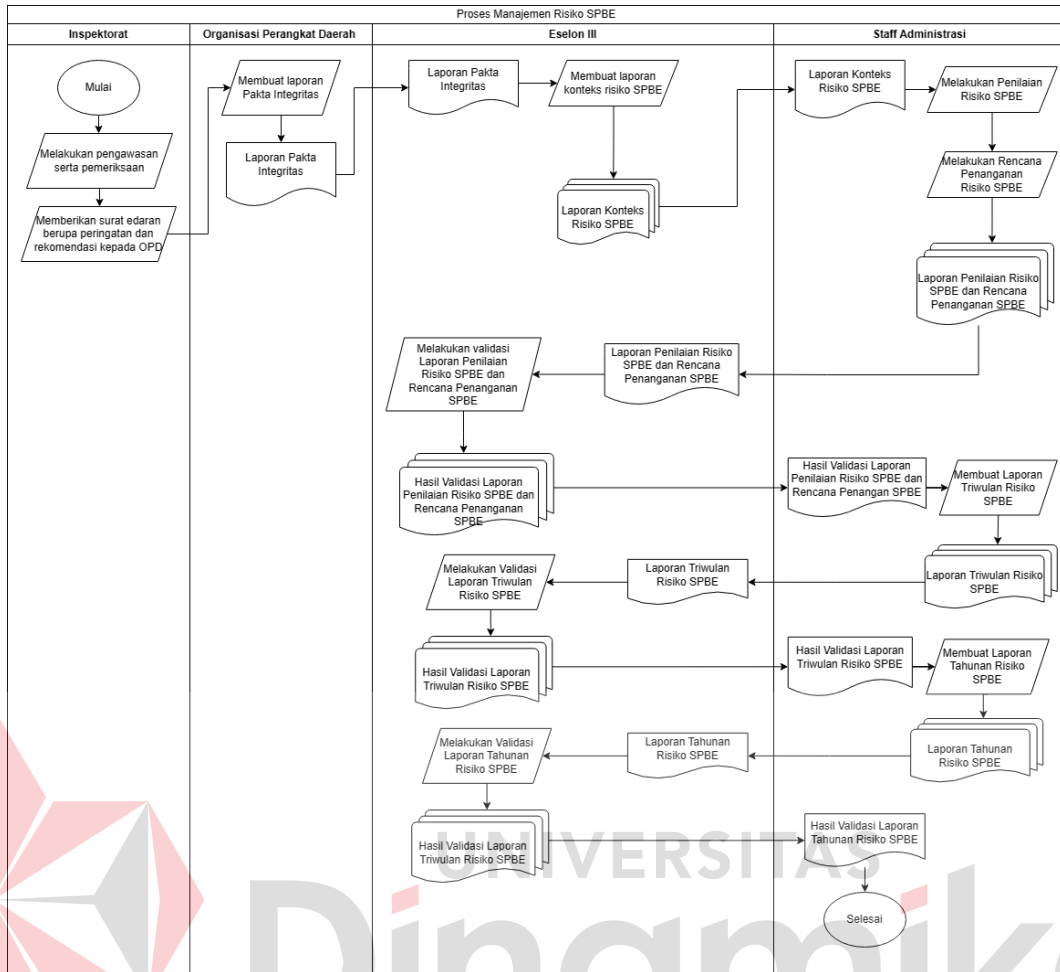
1. Saat ini sistem Manajemen Risiko SPBE yang digunakan dalam mengirim laporan penilaian hasil Manajemen Risiko SPBE adalah melalui *chat whatsapp* yang mengakibatkan laporan-laporan tersebut tidak terintegrasi dengan baik dalam proses laporan triwulan atau pemantauan setiap tiga bulan.
2. Kurang maksimalnya (dari OPD tidak melakukan manajemen risiko proses bisnisnya memiliki risiko) dalam melakukan rencana penanganan karena kurangnya kerja sama bagian OPD dalam melaksanakan aksi rencana penanganan sesuai jadwal yang telah ditetapkan sebelumnya yang mengakibatkan keterlambatan dalam pelaksanaan rencana.

### 3.1.3 Wawancara

Pada proses ini dilakukannya wawancara kepada pihak yang terkait dan mengecek secara langsung ke Diskominfo Kabupaten Gresik untuk mengetahui permasalahan yang dialami sekarang, informasi atau data yang diperlukan, alur proses bisnis saat ini yang akan diolah untuk melakukan pembangunan aplikasi Manajemen Risiko SPBE berbasis *website*.

### 3.1.4 Identifikasi Masalah

Tahap mengidentifikasi masalah digunakan sebagai dasar pembangunan aplikasi. Identifikasi yang dilakukan adalah dengan mempelajari proses yang ada, melakukan wawancara, dan melakukan pengamatan terhadap proses manajemen risiko SPBE dengan Kepala Seksi Tata Kelola *E-Government* Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gresik sebagai narasumber. Dari hasil pengamatan dan wawancara yang telah dilakukan, didapatkan informasi mengenai proses bisnis yang terkait dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Alur Manajemen Risiko SPBE saat ini

Berdasarkan identifikasi masalah dilakukan dengan wawancara dan observasi dilapangan secara langsung dan ditemukan beberapa masalah, identifikasi masalah dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Identifikasi Masalah

Masalah	Penyebab
Sistem manajemen risiko saat ini mengirimkan laporan risiko melalui <i>chat whatsapp</i> yang menyulitkan dalam proses integrasi data risiko saat ingin menyusun laporan triwulan.	Tidak adanya teknologi yang memadai dapat menjadi faktor penyebab kurangnya sistem Manajemen risiko saat ini untuk melakukan pengiriman data risiko serta proses integrasi data risiko.

Masalah	Penyebab
Bagian OPD atau tim penanggung jawab untuk melaksanakan rencana penanganan tidak maksimal dalam melaksanakannya, hal ini dapat menyebabkan kemunculan risiko baru.	Kurangunya kerja sama tim bagian OPD yang bertanggung jawab dapat menyebabkan kemunculan risiko baru yang dapat mempengaruhi tindakan penanganan masalah tersebut.
Sistem penentuan level kemungkinan dan level dampak untuk menghasilkan nilai besaran yang tidak akurat.	Kesalahan manusia dalam memasukkan data dapat menyebabkan ketidakakuratan informasi dan mengganggu proses pengambilan keputusan.
Membutuhkan waktu dalam mengurutkan nilai besaran risiko tertinggi agar dapat mengetahui yang paling diprioritaskan.	Sistem manajemen risiko saat ini yang masih mengurutkan secara manual.
Validasi laporan melalui <i>chat whatsapp</i> yang memakan waktu lebih lama.	Keterbatasan komunikasi asinkron seperti contoh sinyal hilang yang dapat memperlambat respons dan menghambat penanganan risiko yang tepat waktu.
Rendahnya dalam melakukan pemantauan atau monitoring pada laporan triwulan.	Kurangunya pemantauan secara berkala terhadap risiko yang ada.

### 3.2 Tahap Pengembangan

Pada tahap pengembangan merupakan tahapan dilakukannya *Planning*, *Modeling*, dan *Construction*. Berikut tahap pengembangan yang dilakukan pada tugas akhir ini.

#### 3.2.1 *Planning*

Tahap *planning* adalah tahapan merencanakan proses pengembangan atau pengerjaan perangkat lunak. Penelitian ini dilaksanakan kurang lebih selama 5 bulan hingga saat ini dalam pembuatan proposal.

### 3.2.2 Modeling

Pada tahapan modeling ini yaitu melakukan proses pemodelan yang digunakan dalam pengembangan aplikasi manajemen risiko SPBE. Dalam proses ini terdapat kegiatan analisis kebutuhan serta perancangan sistem berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya.

#### A. Analisis Kebutuhan

Tahapan ini melakukan analisis kebutuhan pada aplikasi Manajemen Risiko SPBE. Tujuan dilakukannya analisis kebutuhan pada Diskominfo Kabupaten Gresik ini agar mengetahui kebutuhan pada sistem yang dibangun sesuai dengan permasalahan yang terjadi saat ini.

##### 1. Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna adalah melakukan analisis kebutuhan pengguna untuk mengetahui sebuah informasi serta kebutuhan data yang digunakan oleh masing – masing pengguna di dalam sistem. Untuk detail dari hasil analisis kebutuhan pengguna yang membuat daftar kegiatan pengguna dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kebutuhan Pengguna

Pengguna	Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi	Kebutuhan Dokumen
Admin Sistem	Mengelola data master	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data pengguna</li> <li>• Kategori</li> <li>• Data Area Dampak</li> <li>• Data Matriks Analisis Risiko</li> <li>• Data Unit Pemilik Risiko (UPR)</li> <li>• Data Opsi Penanganan</li> <li>• Data Pemangku Kepentingan</li> <li>• Data Peraturan Perundang - undangan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daftar terkait data master</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Perundangan</li> </ul>
Organisasi Perangkat Daerah (OPD)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengelola data UPR</li> <li>• Mengelola Sasaran UPR</li> <li>• Mengelola Eselon III</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data Unit Pemilik Risiko (UPR)</li> <li>• Data Sasaran UPR</li> <li>• Data Eselon III</li> <li>• Data Staff Administrasi</li> <li>• Data Pakta Integritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informasi terkait data UPR</li> <li>• Daftar Sasaran UPR</li> <li>• Daftar Eselon III</li> <li>• Daftar Staff Administrasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laporan Pakta Integritas</li> </ul>



Pengguna	Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi	Kebutuhan Dokumen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengelola Staff Administrasi</li> <li>• Mengelola Pakta Integritas</li> <li>• Dan melihat laporan</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daftar Pakta Integritas</li> </ul>	
Eselon III	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan Sasaran SPBE dan validasi laporan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data Pakta Integritas</li> <li>• Data Sasaran UPR</li> <li>• Data Penilaian Risiko</li> <li>• Data Rencana Penanganan Risiko</li> <li>• Data Triwulan I – IV Risiko</li> <li>• Data Tahunan Risiko</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daftar Sasaran SPBE</li> <li>• Daftar Pakta Integritas</li> <li>• Daftar Penilaian Risiko</li> <li>• Daftar Rencana Penanganan Risiko</li> <li>• Daftar Triwulan I – IV Risiko</li> <li>• Daftar Tahunan Risiko</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laporan Pakta Integritas</li> <li>• Laporan Penilaian Risiko</li> <li>• Laporan Rencana Penanganan Risiko</li> <li>• Laporan Triwulan I – IV Risiko</li> <li>• Laporan Tahunan Risiko</li> </ul>
Staff Administrasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengelola Daftar Pemangku Kepentingan Risiko</li> <li>• Mengelola Daftar Peraturan Perundangan Risiko</li> <li>• Melakukan Penilaian Risiko</li> <li>• Melakukan Penanganan Risiko</li> <li>• Membuat Laporan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data Pakta Integritas</li> <li>• Data Sasaran UPR</li> <li>• Data Sasaran SPBE</li> <li>• Data Penilaian Risiko</li> <li>• Data Rencana Penanganan Risiko</li> <li>• Data Triwulan I – IV Risiko</li> <li>• Data Tahunan Risiko</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daftar Pakta Integritas</li> <li>• Daftar Sasaran SPBE</li> <li>• Daftar Laporan Penilaian Risiko</li> <li>• Daftar Laporan Triwulan I – IV Risiko</li> <li>• Daftar Laporan Tahunan Risiko</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laporan Pakta Integritas</li> <li>• Laporan Penilaian Risiko</li> <li>• Laporan Triwulan I – IV Risiko</li> <li>• Laporan Tahunan Risiko</li> </ul>

## 2. Kebutuhan Non Fungsional

Dalam tahap analisis kebutuhan non fungsional, terdapat beberapa persyaratan yang berfokus pada performa dan keamanan aplikasi, meskipun tidak terkait dengan

fungsionalitas aplikasi. Tujuannya adalah untuk mencapai pengalaman pengguna yang optimal ketika menggunakan aplikasi. Untuk detail dari daftar kebutuhan non fungsional dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kebutuhan Non Fungsional

No	Kebutuhan Non-Fungsional
1	Keamanan dari <i>login</i> untuk membatasi hak akses yang menggunakan NIP dan <i>password</i> .
2	Pengguna memiliki hak akses, otorisasi, dan autentikasi yang sesuai dengan identifikasi pengguna mereka masing-masing.
3	Sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan <i>framework</i> Laravel 9.

### 3. Kebutuhan *Hardware*, dan *Software*

Perangkat yang dibutuhkan atau disarankan untuk menjalankan aplikasi Manajemen Risiko SPBE yaitu dapat dilihat pada Tabel 3.4 yang merupakan daftar kebutuhan perangkat.

Tabel 3.4 Kebutuhan Perangkat

Jenis Kebutuhan Perangkat	Keterangan
Kebutuhan Perangkat Lunak	Kebutuhan optimal untuk perangkat lunak yang harus dijalankan di server meliputi : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visual Studio Code</li> <li>• XAMPP</li> <li>• Microsoft Edge / Google Chrome</li> <li>• Sistem operasi minimum Windows 10 (64-bit)</li> </ul>
Kebutuhan Perangkat Keras	Kebutuhan optimal untuk perangkat keras yang harus dijalankan di server meliputi : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Processor Intel Core i5</li> <li>• RAM 4GB</li> <li>• HDD 512GB</li> <li>• Jaringan Internet</li> </ul>

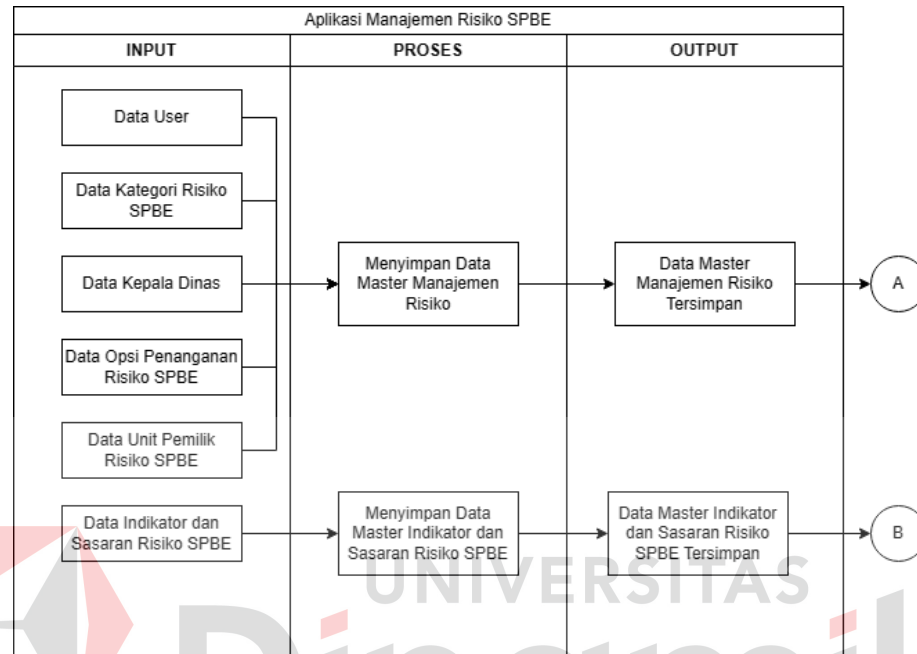
## B. Analisis dan Perancangan Sistem

Tahapan ini melakukan analisis serta perancangan sistem pada aplikasi Manajemen Risiko SPBE. Tujuan dilakukannya analisis dan perancangan sistem

pada Diskominfo Kabupaten Gresik ini agar sistem yang dibangun sesuai dengan permasalahan yang terjadi saat ini.

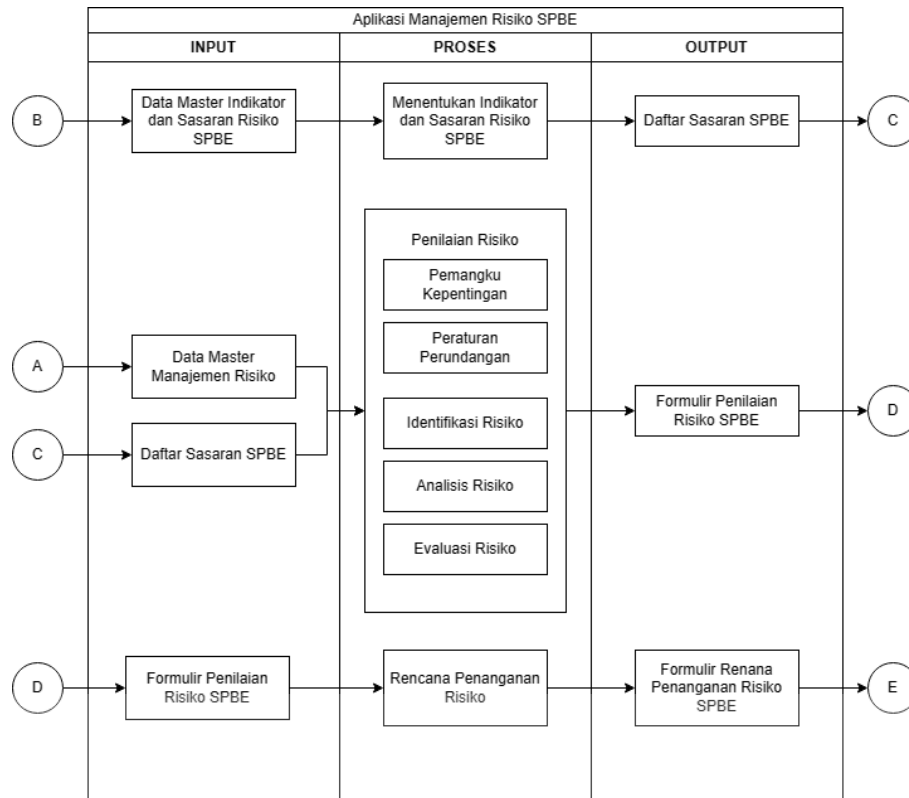
### 1. Diagram IPO

Diagram IPO untuk mendefinisikan suatu proses dan mengenali hubungan antara variabel *input* dan respons yang dapat dilihat pada Gambar 3.3.



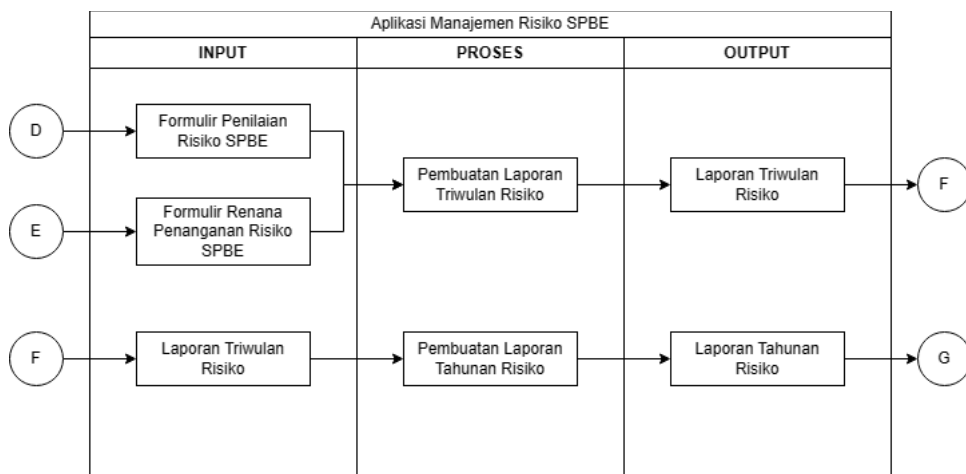
Gambar 3.3 Diagram IPO Data Master

Pada Gambar 3.3 diagram IPO yang dapat dilihat diatas terdapat beberapa proses yaitu proses penyimpanan data master manajemen risiko dan penyimpanan data master indikator dan sasaran risiko, semua proses yang ada pada Gambar 3.3 diatas saling terhubung antara *input* dan *output* satu dengan yang lainnya.



Gambar 3.4 Diagram IPO Penetapan dan Penilaian Risiko

Pada Gambar 3.4 diagram IPO yang dapat dilihat diatas terdapat beberapa proses yaitu proses penentuan indikator dan sasaran risiko, proses penilaian risiko, serta proses rencana penanganan risiko. Berdasarkan semua proses yang ada pada Gambar 3.4 diatas setiap *input* dan *output* satu dengan yang lainnya saling terhubung.

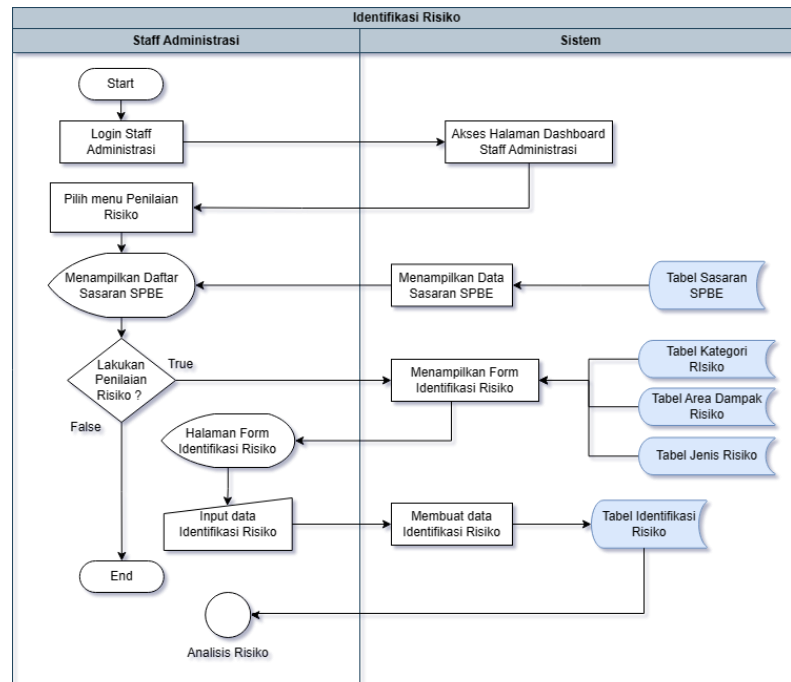


Gambar 3.5 Diagram IPO Laporan Risiko

Pada Gambar 3.5 diagram IPO yang dapat dilihat diatas terdapat beberapa proses yaitu proses pembuatan laporan triwulan risiko dan proses pembuatan laporan tahunan risiko. Proses pada gambar diatas menerima semua *output* dari beberapa proses sebelumnya dan menghasilkan *output* baru.

## 2. *Sysflow Flow*

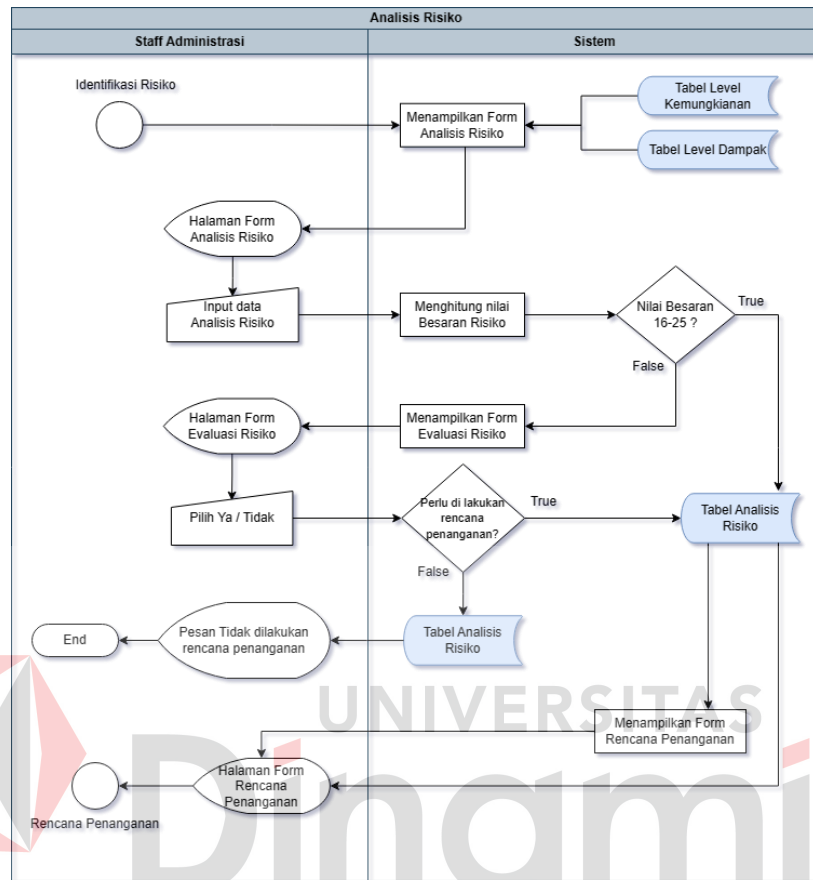
*Sysflow Flow* adalah rancangan yang menjelaskan dan menunjukkan sebuah urutan alur aplikasi secara keseluruhan dari berbagai fitur dalam sistem dan pengguna yang ada. Pengguna memilih menu penilaian risiko kemudian sistem akan menampilkan menu data penilaian risiko. Dimulai dari pengguna melakukan identifikasi risiko pada menu penilaian risiko untuk melakukan identifikasi yaitu dengan mengisi data yang pertama menentukan jenis risiko tersebut risiko positif atau risiko negatif, pengguna akan memilih positif jika kejadian atau peristiwa yang ada meningkatkan keberhasilan terhadap pencapaian tujuan SPBE dan sebaliknya pengguna akan memilih negatif jika kejadian tersebut menurunkan keberhasilan terhadap tujuan SPBE. Kemudian pengguna mengisi data kejadian dari identifikasi kejadian atau peristiwa yang menimbulkan risiko SPBE yang bisa didapat dari peristiwa yang lalu atau prediksi peristiwa yang akan datang, selanjutnya mengidentifikasi penyebab munculnya risiko, kemudian menentukan kategori risiko, mengidentifikasi dampak risiko dari pengaruh yang memicu munculnya risiko, dan menentukan dampak area yang didasarkan pada dampak yang telah teridentifikasi. Untuk detail *sysflow* identifikasi risiko dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.6 Sysflow Identifikasi Risiko

Pengguna beralih ke form analisis risiko setelah melakukan pengisian data pada form identifikasi risiko. Dalam form analisis risiko pengguna akan mengisi data sistem pengendalian yang merupakan hasil analisa dari risiko yang telah diidentifikasi sebelumnya, selanjutnya menentukan kriteria level kemungkinan dan level dampak. Penetapan kriteria level kemungkinan dilakukan melalui pendekatan presentase probabilitas atau kemungkinan terjadinya suatu risiko SPB. Kemudian penetapan kriteria level dampak dilakukan dengan kombinasi area dampak yang terkena efek dari risiko SPBE. Setelah menentukan kombinasi antara level kemungkinan dan level dampak akan menghasilkan nilai besaran risiko SPBE yang direpresentasikan dalam bentuk angka, kemudian secara otomatis sistem akan merentangkan nilai tersebut dalam bentuk warna seperti yang dijelaskan pada tabel 9 Level Risiko. Jika nilai besaran risiko dari hasil analisis risiko tersebut menghasilkan nilai 16 hingga 25 atau melebihi dari batas minimum selera risiko maka akan langsung dilanjutkan ke tahap rencana penanganan risiko dan jika nilai besaran risiko hasil dari analisis risiko tersebut 1 hingga 15 maka akan menampilkan sebuah form evaluasi risiko yang berisikan sebuah pilihan yaitu untuk

perlu tidaknya dilakukan rencana penanganan atau tidak diwajibkan untuk melakukan rencana penanganan. Untuk detailnya dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.7 Sysflow Analisis Risiko

Setelah menjelaskan gambar sysflow sebelumnya, untuk rincian lengkap, dapat dilihat pada Lampiran 3 untuk informasi lebih lanjut mengenai setiap langkah dan komponen dalam sistem.

### 3. Context Diagram

*Context Diagram* adalah elemen pertama dalam rangkaian DFD (Diagram Alur Data) yang menggambarkan entitas yang terlibat dalam sistem dan aliran data secara keseluruhan. Dapat dilihat rancangan diagram konteks dalam sistem pada Gambar L3.1.

#### 4. *Data Flow Diagram Level 0*

Terdapat 8 (delapan) proses yang ada pada DFD Level 0 yaitu tahapan pertama melibatkan proses *Login* yang memerlukan informasi pengguna. Selanjutnya, tahap yang ada di dalam data master yang melibatkan penggunaan data master dari Admin Sistem serta OPD. Tahap berikutnya adalah pakta integritas yang bergantung pada data UPR (Unit Pemilik Risiko) yang memiliki risiko. Tahap keempat adalah menentukan sasaran SPBE yang bergantung pada informasi pegawai yang bertanggung jawab atas risiko. Tahap selanjutnya adalah menentukan daftar pemangku kepentingan dan peraturan perundangan yang berhubungan dengan risiko. Tahap keenam adalah penilaian dan penanganan risiko yang bergantung pada informasi yang diperoleh dari sasaran SPBE untuk melakukan evaluasi risiko. Selanjutnya adalah tahap pembuatan laporan triwulan yang bergantung pada hasil evaluasi risiko. Tahap terakhir adalah pembuatan laporan tahunan yang berfungsi untuk menyusun laporan tahunan dari hasil triwulan sebelumnya. Untuk detailnya merupakan penjelasan dari diagram aliran data DFD level 0 yang akan dijelaskan pada Gambar L6.1, hingga L6.4.

#### 5. *Data Flow Diagram Level 1*

Berikutnya adalah hasil DFD Level 1 yang berasal dari pemecahan DFD Level 0. Proses yang dipisahkan adalah proses penilaian dan penanganan yang memiliki peran kunci dalam proses melakukan penilaian dan rencana penanganan risiko. Untuk detailnya dapat dilihat pada L6.5.

#### 6. *Conceptual Data Model*

Berikutnya adalah CDM atau model konseptual yang menggambarkan struktur dan hubungan antara entitas utama dalam suatu sistem. Konsep yang dipisahkan meliputi CDM Pakta Integritas, penilaian risiko, dan Laporan risiko. Untuk detailnya dapat dilihat pada L7.1, L7.2 dan L7.3.

#### 7. *Physical Data Model*

PDM adalah representasi struktur data di tingkat yang sangat rinci dan teknis. Ini merupakan tahap selanjutnya setelah *Conceptual Data Model* (CDM) dalam



proses perancangan database. Untuk detailnya dapat dilihat pada L7.4, L7.5 dan L7.6.

### 3.2.3 *Construction*

Tahapan *construction* merupakan kegiatan pengkodean aplikasi dan melakukan pengujian pada aplikasi yang telah dibuat.

#### A. Pengkodean

Tahapan ini yaitu melakukan pengembangan aplikasi berbasis *Website* menggunakan *framework* Laravel, Bootstrap, dan *Database Management System* (DBMS) MySQL.

#### B. Pengujian

Tahapan ini yaitu melakukan pengujian terhadap aplikasi berbasis *Website* menggunakan metode pengujian *Black Box*.

## 3.3 Tahap Akhir

Pada tahap akhir ini akan melakukan 3 (tiga) tahapan yaitu *Feedback* Pengguna, Laporan Tugas Akhir, dan Artikel Jurnal.

### 3.3.1 *Feedback* Pengguna

Pada tahap ini merupakan langkah penulis untuk mengimplementasikan aplikasi untuk mengetahui sejauh mana fungsi yang diterapkan dalam aplikasi manajemen risiko SPBE berbasis *website* ini. *Feedback* dari pengguna ini dapat membantu peneliti mengetahui kelebihan dan kekurangan aplikasi.

### 3.3.2 Laporan Tugas Akhir

Pada tahap ini, peneliti akan menulis Laporan Tugas Akhir untuk memberikan pengalaman praktik di lapangan yang berkaitan dengan konsep keahlian dosen Program Studi Sistem Informasi S1, sehingga peneliti dapat mendapatkan pemahaman langsung tentang fungsi dan pekerjaan yang sebenarnya.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil tahapan Manajemen Risiko SPBE

Tahapan ini merupakan hasil dari melakukan tahapan manajemen risiko SPBE berdasarkan PERMENPAN RB No 5 Tahun 2020 yang diterapkan kedalam aplikasi Manajemen Risiko SPBE berbasis *website*. Berikut merupakan hasil dari melakukan tahapan manajemen risiko SPBE:

##### 4.1.1 Hasil Komunikasi dan Konsultasi

Pada tahapan komunikasi dan konsultasi ini serangkaian kegiatan yang berulang untuk menyampaikan dan berbagi informasi dengan para pemangku kepentingan SPBE. Dimulai dari inspektorat datang dan berkunjung ke tempat Diskominfo Kabupaten Gresik untuk melakukan komunikasi dan konsultasi secara langsung yang bertujuan untuk memeriksa dengan pengecekan terhadap keselamatan dan ketaatan peraturan. Inspektorat memberikan informasi Manajemen risiko SPBE kepada Diskominfo Kabupaten Gresik untuk memperbaiki dan meningkatkan manajemen risiko sesuai dengan peraturan yang berlaku. Hasil dari kegiatan ini adalah terbentuknya pemahaman yang lebih baik di antara para pemangku kepentingan mengenai Risiko SPBE. Proses ini juga memungkinkan terhadap perubahan kondisi atau kebutuhan yang muncul dalam konteks manajemen risiko SPBE.

##### 4.1.2 Hasil Pakta Integritas

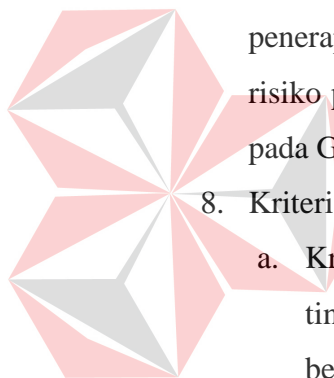
Setelah mendapatkan informasi dari Inspektorat yaitu surat edaran Manajemen Risiko SPBE, pengguna OPD dapat melakukan input data kedalam aplikasi untuk mengisi informasi pakta integritas. Hasil dari informasi yang telah dimasukkan dapat langsung dicetak dan dilihat oleh pengguna yang terkait. Untuk detailnya dapat dilihat pada Gambar L8.1.

### 4.1.3 Hasil Penetapan Konteks Risiko SPBE

Berdasarkan PERMENPAN RB No 5 Tahun 2020 penetapan konteks risiko SPBE menghasilkan sebuah dokumen yang berisikan hasil dari tahapan penetapan konteks tersebut yang meliputi:

1. Informasi Umum, yang menghasilkan sebuah informasi unit kerja yang menerapkan dalam manajemen risiko SPBE yaitu Dinas Kominfo Kabupaten Gresik dengan tugas yang berisikan tanggung jawab atau tugas terkait manajemen risiko, fungsi yang berisikan peran unit kerja dalam konteks manajemen risiko, serta periode waktu pelaksanaan yaitu dalam kurun satu tahun. Untuk detail dari Informasi umum dari penetapan konteks risiko dapat dilihat pada Gambar L8.2.
2. Sasaran SPBE, yang menghasilkan sebuah informasi sasaran SPBE atau tujuan dalam melakukan proses manajemen risiko yang terdiri dari informasi Sasaran UPR SPBE yang berisikan sasaran yang telah ditentukan oleh UPR, Sasaran SPBE yang berisikan informasi untuk mendukung sasaran UPR, Indikator Kinerja SPBE yang berisikan informasi untuk mengukur pencapaian sasaran SPBE, dan Target Kinerja SPBE yang berisikan tujuan yang spesifik ingin dicapai dalam hal indikator kinerja SPBE. Untuk detail dari Sasaran SPBE dapat dilihat pada Gambar L8.3.
3. Struktur Pelaksana Manajemen Risiko SPBE, menghasilkan informasi meliputi Pemilik risiko yang berisikan nama atau jabatan dari kepala bidang unit kerja atau penanggung jawab manajemen risiko, koordinator risiko yang berisikan nama atau jabatan yang bertanggung jawab untuk berkoordinasi dengan pemangku kepentingan, dan pengelola risiko yang berisikan nama atau jabatan yang ditunjuk sebagai pelaksanaan operasional manajemen risiko SPBE. Untuk detail Struktur Pelaksana dapat dilihat pada Gambar L8.4.
4. Pemangku Kepentingan, menghasilkan sebuah informasi pihak - pihak yang terkait atau berinteraksi dengan UPR dalam rangka mencapai sasaran SPBE, informasi tersebut berisikan nama instansi yang terkait dan hubungan yang berisikan hubungan kerja antara UPR dan setiap pemangku kepentingan yang terkait dengan penerapan SPBE. Untuk detail Pemangku Kepentingan dapat dilihat pada Gambar L8.5.

5. Peraturan Perundang – Undangan, menghasilkan informasi yaitu nama peraturan perundangan yang digunakan sebagai tanggung jawab yang harus dilaksanakan oleh UPR dan amanat yang ada didalam peraturan tersebut. Untuk detail Peraturan Perundang - Undangan dapat dilihat pada Gambar L8.6.
6. Kategori Risiko, menghasilkan informasi risiko-risiko yang dikelompokkan yang mungkin terjadi dalam berbagai aspek penerapan SPBE. Data kategori risiko ini digunakan dalam proses identifikasi risiko pada tahapan penilaian risiko dengan tujuan memastikan bahwa proses identifikasi, analisis, serta evaluasi dapat dilakukan dengan komprehensif. Untuk detail Kategori Risiko dapat dilihat pada Gambar L8.7.
7. Area Dampak, menghasilkan sebuah informasi dan pemahaman yang lebih baik tentang berbagai area yang mungkin terdampak baik secara positif maupun negative oleh risiko-risiko yang teridentifikasi dalam konteks penerapan SPBE. Data area dampak ini digunakan dalam proses identifikasi risiko pada tahapan penilaian risiko. Untuk detail Area Dampak dapat dilihat pada Gambar L8.8.
8. Kriteria Risiko
  - a. Kriteria Kemungkinan, sebelumnya yang telah ditetapkan untuk mengukur tingkat kemungkinan terjadinya risiko. Hasil dari kriteria kemungkinan berdasarkan yang ditetapkan oleh Diskominfo Kabuapten Gresik memberikan dasar untuk mengukur dan mengelola tingkat kemungkinan risiko SPBE. Informasi ini dapat digunakan dalam proses analisis risiko untuk memahami dan mengevaluasi risiko-risiko yang teridentifikasi. Untuk detail Kriteria Kemungkinan dapat dilihat pada Gambar L8.9.
  - b. Kriteria Dampak, sebelumnya telah ditetapkan dengan memberikan klasifikasi seberapa signifikan atau besar dampak yang mungkin terjadi jika suatu risiko terjadi. Informasi ini dapat digunakn dalam proses analisis risiko untuk memahami dan mengevaluasi potensi atau dampak yang mungkin timbul dari risiko yang telah teridentifikasi. Untuk detail Kriteria Dampak dapat dilihat pada Gambar L8.10.



UNIVERSITAS

Dinamika

9. Matriks Analisis Risiko dan Level Risiko. Matriks risiko menggambarkan kombinasi antara level kemungkinan dan level dampak. Dalam matriks analisis risiko ini, setiap sel mempresentasikan besaran risiko yang dihasilkan dari kombinasi level kemungkinan dan dampak dalam bentuk angka. Hasil dari matriks analisis risiko ini memberikan gambaran visual dan angka tentang seberapa besar risiko yang dihadapi oleh Diskominfo Kabupaten Gresik berdasarkan kombinasi level kemungkinan dan dampak. Dengan ini memungkinkan Diskominfo Kabupaten Gresik untuk mengidentifikasi risiko yang perlu mendapatkan perhatian lebih lanjut dalam proses manajemen risiko. Level risiko merupakan besaran risiko yang dihasilkan dari matriks analisis risiko kemudian dikelompokkan ke dalam Level risiko SPBE. Dalam Diskominfo Kabupaten Gresik level risiko direpresentasikan dengan warna Sangat Rendah (biru), Rendah (hijau), Sedang (kuning), Tinggi (jingga), Sangat Tinggi (merah). Hasilnya dengan warna-warna tersebut memudahkan komunikasi risiko kepada pemangku kepentingan, di mana warna dapat memberikan indikasi visual seberapa tinggi risiko tersebut. Untuk detail Matriks Analisis Risiko dapat dilihat pada Gambar L8.11 dan Level risiko dapat dilihat pada Gambar L8.12.

10. Selera Risiko, memberikan sebagai acuan dalam menentukan batas minimum terhadap besaran risiko yang harus ditangani. Hasil dari penetapan risiko ini dapat membantu Diskominfo Kabupaten Gresik dalam menetapkan standar dan arah dalam melakukan penanganan risiko, sehingga proses manajemen risiko dapat lebih fokus serta efektif dalam menghadapi risiko-risiko yang memiliki dampak dan kemungkinan yang signifikan. Untuk detail Selera Risiko dapat dilihat pada Gambar L8.13.

Dalam aplikasi, penetapan konteks risiko SPBE memiliki dua pengguna yang mengisi tahapan didalamnya yaitu pengguna Admin Sistem dan pengguna OPD, berikut informasi yang dilakukan kedua pengguna tersebut pada aplikasi :

1. Pengguna Admin sistem mengelola data master penetapan konteks risiko yang digunakan untuk proses Manajemen Risiko SPBE dalam aplikasi mulai dari informasi umum yang dapat diubah melalui pengguna OPD masing masing,

kategori risiko SPBE dan selera risiko SPBE, area dampak risiko SPBE, dan matriks analisis risiko SPBE.

2. Pengguna OPD dapat mengelola data sasaran SPBE yang ditetapkan serta menentukan pengguna sebagai koordinator dalam pelaksanaan manajemen risiko SPBE.

#### **4.1.4 Hasil Penilaian Risiko SPBE**

Penilaian risiko yang meliputi proses sistemasi untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengevaluasi dan mengukur risiko-risiko yang dapat memengaruhi pencapaian atau tujuan Diskominfo Kabupaten Gresik. Penilaian risiko meliputi 3 (tiga) proses yaitu identifikasi risiko, analisis risiko, dan evaluasi risiko.

##### **A. Identifikasi Risiko**

Pertama, yaitu melakukan proses identifikasi risiko dengan mengumpulkan informasi tentang peristiwa SPBE, penyebabnya, dan dampaknya. Informasi yang dicantumkan adalah jenis risiko positif maupun negatif, dengan kejadian apa, penyebab apa, kategori risiko seperti apa yang disesuaikan dengan penetapan konteks risiko sebelumnya, kemudian dampak dari kejadian tersebut itu apa perlu kita definisikan atau perlu diidentifikasi, dan yang terakhir adalah area dampak yang sesuai dengan penetapan konteks yang telah disusun sebelumnya. Berikut penjelasan mengenai hasil dari identifikasi risiko:

1. Jenis Risiko, yang digunakan untuk memahami antara risiko positif dan negatif. Klasifikasi untuk risiko SPBE menjadi dua jenis yaitu positif dan negatif.
2. Kejadian, untuk mengidentifikasi peristiwa yang menimbulkan risiko. Hasilnya menjadi daftar kejadian yang dapat menjadi risiko SPBE.
3. Penyebab risiko yang digunakan untuk menemukan sebuah akar masalah yang dapat menyebabkan risiko. Menghasilkan sebuah identifikasi faktor-faktor penyebab munculnya risiko SPBE.
4. Kategori risiko yang berisikan pengelompokkan risiko SPBE berdasarkan kategori tertentu. Hasilnya digunakan untuk penentuan kategori SPBE sesuai dengan klasifikasi yang telah ditentukan.

5. Dampak risiko yang memahami pengaruh akibat yang timbul dari risiko SPBE. Penetapan dampak yang mungkin terjadi sebagai hasil risiko SPBE.
6. Area Dampak yang menentukan area atau aspek tertentu yang terkena dampak risiko. Hasilkan yaitu penetapan area dampak risiko SPBE, seperti finansial, reputasi, operasional, dan sebagainya berdasarkan yang telah ditetapkan Diskominfo Kabupaten Gresik.

Proses ini menghasilkan pemahaman mendalam mengenai risiko SPBE yang mungkin terjadi. Jenis risiko dibagi menjadi dua, yaitu risiko positif dan risiko negatif. Dalam mengidentifikasi risiko, fokus diberikan pada kejadian yang dapat diprediksi dari riwayat peristiwa atau estimasi masa depan. Penyebab risiko diidentifikasi, membantu dalam menemukan akar masalah yang menjadi pemicu. Risiko kemudian dikategorikan berdasarkan penyebabnya, dan dampak serta area dampaknya dinilai. Semua informasi ini dicatat dalam Tabel 4.1, memberikan pandangan holistik tentang seluruh spektrum risiko yang dihadapi.

Tabel 4.1 Hasil Identifikasi Risiko SPBE

Identifikasi Risiko SPBE					
Jenis Risiko SPBE	Kejadian	Penyebab	Kategori	Dampak	Area Dampak
Positif	Pembaruan komputer sesuai standar	Pembaruan dilakukan secara rutin	Infrastruktur SPBE	Kinerja pegawai meningkat optimal	Kinerja
Negatif	Komputer belum sesuai standar	Komputer sudah using	Infrastruktur SPBE	Kinerja pegawai kurang optimal	Kinerja

Hasil identifikasi ini memberikan dasar yang kuat untuk mengembangkan strategi penanganan risiko yang tepat, membimbing keputusan pengelolaan risiko yang informasional dan berorientasi pada solusi. Hasil dari identifikasi risiko tersebut akan digunakan sebagai dasar untuk melanjutkan ke tahapan berikutnya dalam manajemen risiko, termasuk analisis dan evaluasi risiko.

## B. Analisis Risiko

Selanjutnya memasuki proses analisis risiko yang merupakan proses yang akan dilakukan setelah mengidentifikasi risiko yang terjadi. Analisis risiko merupakan tahap penting dalam manajemen risiko, dan hasilnya digunakan untuk memahami dan mengevaluasi dampak serta kemungkinan terjadinya risiko SPBE. Berikut penjelasan mengenai hasil dari analisis risiko:

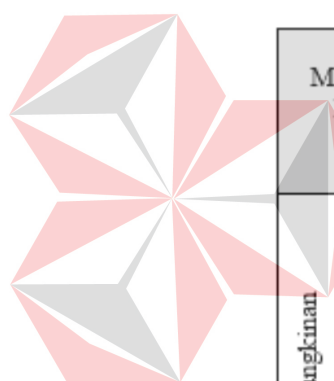
1. Sistem pengendalian, yang digunakan untuk menilai efektivitas sistem pengendalian internal dalam mengurangi atau meningkatkan risiko SPBE. Informasi yang dihasilkan tentang langkah-langkah atau perangkat manajemen yang dapat meminimalkan atau memitigasi risiko SPBE, seperti SOP, pengawasan melekat, reviu berjenjang, regulasi, dan pemantauan rutin.
2. Level Kemungkinan, digunakan untuk mengukur seberapa sering risiko SPBE dapat terjadi dalam satu periode. Hasilnya penetapan level kemungkinan mengacu pada kriteria yang telah ditetapkan, mungkin dalam bentuk persentase probabilitas atau frekuensi terjadinya risiko.
3. Level Dampak, digunakan untuk mengukur seberapa besar dampak risiko SPBE jika terjadi. Hasilnya penetapan level dampak mengacu pada kriteria dampak yang telah ditetapkan, mungkin dalam bentuk kategori seperti “Tidak signifikan”, “Kurang signifikan”, hingga “Sangat signifikan”.
4. Besaran Risiko dan Level Risiko SPBE, besaran risiko SPBE dihitung berdasarkan tingkat kemungkinan dan tingkat dampak, dan diklasifikasikan ke dalam Level Risiko SPBE, yang dapat digambarkan dengan warna sesuai keinginan organisasi.

Hasil analisis risiko mencakup matriks analisis risiko SPBE, yang menunjukkan besaran risiko SPBE dan klasifikasinya ke dalam tingkat risiko SPBE. Selain itu, hasilnya menunjukkan seberapa efektif sistem pengendalian internal Diskominfo Kabupaten Gresik dan tingkat risiko yang dihadapinya.

Dalam melakukan matriks analisis risiko, terdapat beberapa langkah yang perlu diikuti untuk menentukan tingkat besaran risiko SPBE. Pertama-tama tentukan level kemungkinan dengan mengukur seberapa sering risiko SPBE dapat terjadi dalam satu periode. Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan yang dapat



dilihat pada Tabel 2.6 Kriteria kemungkinan SPBE, mungkin dalam bentuk persentase probabilitas atau frekuensi terjadinya risiko, Terjadinya sebuah risiko dengan frekuensi terjadinya 6 kali dalam kurun periode satu tahun atau sama dengan persentase kemungkinan 10% dalam periode satu tahun yang dapat mencerminkan bahwa level kemungkinan 3 atau kadang-kadang terjadi. Selanjutnya, tentukan level dampak dengan mengukur seberapa besar dampak risiko SPBE jika terjadi, merujuk pada kriteria dampak yang telah ditetapkan yang dapat dilihat pada Tabel 2.6 Kriteria dampak SPBE, risiko yang diidentifikasi sebelumnya yaitu risiko negatif yang diperkirakan dapat menurunkan kinerja 50% area atau aspek yang terkena risiko yang mencerminkan bahwa level dampak tersebut adalah 4 atau signifikan. Setelah mendapatkan nilai level kemungkinan dan level dampak, lakukan perkalian keduanya untuk mendapatkan nilai besaran risiko.



Matriks Analisis Risiko 5 x 5		Level Dampak					
		1	2	3	4	5	
		Tidak Signifikan	Kurang Signifikan	Cukup Signifikan	Signifikan	Sangat Signifikan	
Level Kemungkinan	5	Hampir Pasti Terjadi	5	10	15	20	25
	4	Sering Terjadi	4	8	12	16	20
	3	Kadang-kadang Terjadi	3	6	9	12	15
	2	Jarang Terjadi	2	4	6	8	10
	1	Hampir Tidak Terjadi	1	2	3	4	5

Gambar 4.1 Hasil Matriks Risiko Diskominfo Kabupaten Gresik

Dengan nilai besaran risiko yang dihasilkan seperti pada gambar 4.1 diatas, lakukan sebuah pengelompokkan dalam rentang level tertentu untuk menentukan Level Risiko SPBE. Sebagai contoh, berdasarkan hasil matriks analisis risiko pada gambar 4.1, nilai besaran risiko yang tercatat sebesar 12 dapat diklasifikasikan ke dalam rentang nilai 11-15. Dalam konteks ini, nilai besaran risiko tersebut dianggap sebagai level risiko sedang, yang sesuai dengan representasi warna kuning. Untuk

detail lebih lanjut mengenai pengelompokan berdasarkan level risiko, dapat dilihat pada Gambar 4.2.

	Level Risiko	Rentang Besaran Risiko	Keterangan Warna
1	Sangat Rendah	1 – 5	Biru
2	Rendah	6 – 10	Hijau
3	Sedang	11 – 15	Kuning
4	Tinggi	16 – 20	Jingga
5	Sangat Tinggi	21 – 25	Merah

Gambar 4.2 Hasil Level Risiko Diskominfo Kabupaten Gresik

Dengan demikian, matriks analisis risiko SPBE tidak hanya memberikan gambaran besaran risiko, tetapi juga mengelompokkannya ke dalam Level Risiko SPBE dengan representasi warna yang sesuai dengan preferensi Diskominfo Kabupaten Gresik. Hasil analisis ini menjadi dasar untuk merencanakan tindakan lanjutan dalam manajemen risiko, termasuk pengembangan strategi penanganan dan mitigasi terhadap risiko yang telah diidentifikasi.

### C. Evaluasi Risiko

Selanjutnya tahapan terakhir dalam penilaian risiko yaitu tahap evaluasi risiko yang bertujuan untuk membuat keputusan mengenai perlunya upaya dalam melakukan rencana risiko lebih lanjut serta menetapkan prioritas penanganannya.

Evaluasi ini merujuk pada selera risiko yang telah ditetapkan sebelumnya pada konteks risiko. Tahapan evaluasi risiko melibatkan serangkaian langkah untuk membuat keputusan mengenai perlunya upaya lebih lanjut dalam merencanakan penanganan risiko dan menetapkan prioritas. Berikut adalah langkah-langkah dalam tahap evaluasi risiko:

#### 1. Merujuk pada Selera Risiko

Evaluasi risiko dimulai dengan merujuk pada selera risiko yang telah ditetapkan sebelumnya dalam konteks risiko. Selera risiko mencerminkan batas toleransi Diskominfo Kabupaten Gresik terhadap risiko dan akan membimbing keputusan selama proses evaluasi.

#### 2. Analisis Besaran Risiko

Melakukan analisis besaran risiko yang telah dihasilkan dari tahap identifikasi dan analisis risiko sebelumnya. Besaran risiko merupakan hasil kombinasi antara level kemungkinan dan level dampak risiko.

### 3. Perbandingan dengan Kriteria Selera Risiko

Membandingkan besaran risiko yang telah diidentifikasi dengan kriteria selera risiko. Hal ini membantu menentukan apakah tingkat risiko tersebut dapat diterima atau memerlukan tindakan lebih lanjut.

### 4. Penetapan Prioritas Penanganan Risiko

Berdasarkan hasil analisis besaran risiko dan perbandingan dengan kriteria selera risiko, menetapkan prioritas penanganan risiko. Risiko yang melebihi selera risiko atau dianggap lebih tinggi dalam besaran risiko dapat menjadi prioritas utama untuk tindakan penanganan.

Hasil evaluasi ini mencakup penentuan prioritas penanganan risiko berdasarkan besaran risiko SPBE. Gambar L8.14 menunjukkan detail hasil penilaian risiko, yang meliputi tahap identifikasi, analisis, dan evaluasi risiko.

Selanjutnya penilaian risiko dalam aplikasi ini yaitu pengguna Staff Administrasi melakukan *input* data identifikasi risiko yang terdiri dari *form* penyebab, kejadian, area dampak, dampak, dan jenis risiko, selanjutnya pada analisis risiko pengguna menentukan level dampak dan level kemungkinan berdasarkan risiko yang terjadi dan mengisi *form* penjelasan memiliki level risiko tersebut.

Setelah memasukkan data pada *form* identifikasi dan analisis, sistem akan otomatis melakukan evaluasi terhadap data yang dimasukkan yang menghasilkan nilai besaran risiko, jika nilai besaran risiko melebihi dari batas minimum selera risiko maka akan langsung dilanjutkan ke *form* rencana penanganan risiko dan jika nilai besaran risiko hasil dari analisis risiko tersebut tidak melebihi batas minimum selera risiko maka akan menampilkan sebuah form evaluasi risiko yang berisikan sebuah pilihan yaitu untuk perlu tidaknya dilakukan rencana penanganan atau tidak diwajibkan untuk melakukan rencana penanganan. Sistem akan otomatis mengurutkan prioritas risiko berdasarkan nilai besaran risiko yang terbesar. Untuk detailnya dapat dilihat pada Gambar Lampiran 13.

#### 4.1.5 Hasil Penanganan Risiko SPBE

Proses penanganan risiko SPBE merupakan upaya untuk mengubah atau mengurangi penyebab risiko yang telah diidentifikasi sebelumnya. Proses ini melibatkan identifikasi berbagai opsi penanganan risiko dan pemilihan satu opsi yang sesuai dengan kebutuhan dan prioritas. Informasi yang tercakup dalam proses penanganan risiko SPBE melibatkan:

- A. Prioritas risiko yang merupakan tingkat dari risiko-risiko yang telah diidentifikasi, diurutkan berdasarkan nilai besaran risiko SPBE tertinggi. Menetapkan risiko yang memerlukan perhatian lebih penanganan yang lebih mendalam.
- B. Rencana penanganan risiko merupakan langkah-langkah untuk memodifikasi penyebab risiko guna mencapai selera risiko SPBE yang telah ditetapkan. Proses ini mencakup beberapa aspek berikut:

1. Opsi penanganan risiko yang terbagi menjadi opsi penanganan risiko positif dan opsi penanganan negatif. Berikut aspek dari opsi penanganan risiko positif :
  - a) Eskalasi risiko
  - b) Eksploitasi risiko
  - c) Peningkatan risiko
  - d) Pembagian risiko dan
  - e) Penerimaan risiko

Selanjutnya aspek dari opsi penanganan risiko negatif sebagai berikut:

- a) Eskalasi risiko
  - b) Mitigasi risiko
  - c) Transfer risiko
  - d) Penghindaran risiko
  - e) Penerimaan risiko
2. Rencana aksi penanganan risiko, kegiatan tindak lanjut untuk menangani risiko. Hasil dari rencana ini mencakup Langkah yang harus diambil secara spesifik, termasuk penentuan penanggung jawab dan identifikasi unit pendukung yang terlibat dalam penerapan tindakan tersebut.

3. Keluaran merujuk pada *output* yang dihasilkan dari pelaksanaan rencana aksi tersebut. Dalam konteks ini, hasil mencakup semua aspek yang timbul dari implementasi langkah-langkah yang telah direncanakan untuk menanganan risiko SPBE. Proses ini menghasilkan perubahan, perbaikan yang terukur dan dapat diamati sebagai respon terhadap risiko yang diidentifikasi sebelumnya.
4. Penetapan Jadwal Pelaksanaan yaitu menetapkan kerangka waktu yang mengatur pelaksanaan setiap langkah dalam rencana aksi penanganan risiko. Hasilnya mencakup suatu jadwal yang secara rinci menentukan kapan setiap tindakan penanganan harus dilaksanakan. Dengan demikian, jadwal ini menjadi panduan yang memastikan langkah-langkah tersebut diimplementasikan sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan untuk mencapai efektivitas dalam mengelola risiko SPBE.
5. Nama Unit yang Bertanggung Jawab adalah memberikan klarifikasi terhadap tanggung jawab dalam rencana aksi penanganan risiko. Hasilnya mencakup nama unit yang memiliki tanggung jawab utama yang terlibat dalam langkah-langkah tersebut.

Melalui proses ini, Diskominfo Kabupaten Gresik dapat mencapai hasil seperti yang lebih efektif, peningkatan kesadaran risiko, dan pengurangan risiko yang signifikan.

- C. Risiko Residual merujuk pada risiko SPBE yang masih ada setelah melalui proses penanganan. Dalam usaha untuk mengelola risiko residual, dilakukan iterasi atau pengulangan proses penilaian risiko hingga risiko yang tersisa berada dalam batas selera risiko SPBE yang telah ditentukan. Penetapan tingkat risiko residual ini dapat bergantung pada pertimbangan ahli (*expert judgement*) Hasilnya adalah memastikan bahwa risiko yang tersisa setelah Tindakan penanganan berada pada tingkat risiko yang dapat diterima sesuai dengan selera risiko yang telah ditetapkan.

Secara keseluruhan, hasil dari proses penanganan risiko SPBE adalah menciptakan lingkungan yang lebih aman, terkendali, dan mampu mencapai tujuan organisasi secara efektif. Untuk detail dari hasil penanganan risiko SPBE dapat dilihat pada Gambar L8.15. Selanjutnya pada proses penanganan, aplikasi akan

menampilkan sebuah *form* yang menghasilkan laporan rencana penanganan yang telah dijadwalkan berdasarkan bulan yang ditentukan. Pengguna yang berkaitan terhadap risiko akan mendapatkan sebuah notifikasi untuk melakukan rencana penanganan yang telah ditetapkan sebelumnya yaitu melalui *email* setiap pengguna. Untuk detailnya dapat dilihat pada Gambar Lampiran 14.

#### 4.1.6 Hasil Pemantauan dan Reviu

Kegiatan pemantauan dilakukan secara berkala, sesuai dengan kesepakatan yang telah ditetapkan oleh masing-masing Diskominfo Kabupaten Gresik, dengan tujuan untuk memantau faktor atau penyebab yang memengaruhi risiko SPBE serta kondisi lingkungan Diskominfo Kabupaten Gresik, dan hasilnya digunakan sebagai dasar untuk penyesuaian proses Manajemen Risiko SPBE. Di sisi lain, reviu dilakukan untuk mengontrol kesesuaian dan ketepatan:

A. Terbentuknya laporan triwulan dalam konteks manajemen risiko SPBE, Diskominfo Kabupaten Gresik melibatkan langkah-langkah yang terstruktur. Berikut penjelasan mengenai cara mendapatkan laporan tersebut:

##### 1. Kriteria Pembuatan Laporan

Laporan triwulan akan disusun jika terdapat risiko yang belum teratasi sepenuhnya setelah melalui tahap penanganan risiko. Pembuatan ini bertujuan untuk melakukan rencana penanganan lanjutan hingga risiko berada dalam batas selera risiko yang telah ditetapkan.

##### 2. Frekuensi Pembuatan

Laporan triwulan disusun setiap tiga bulan sekali yaitu pada bulan maret, juni, september, dan desember. Pembuatan laporan menjadi langkah berkelanjutan untuk memastikan bahwa risiko terus dipantau dan ditangani secara efektif.

##### 3. Isi Laporan Triwulan

Laporan ini mencakup informasi mengenai:

- Besaran/level risiko SPBE saat ini, merupakan deskripsi besaran risiko yang sedang dihadapi pada periode triwulan yang bersangkutan. Informasi ini didapatkan dari hasil yang diambil dari hasil analisis risiko yaitu nilai besaran risiko dan level risiko SPBE saat ini.

- Proyeksi risiko SPBE, merupakan perkiraan atau prediksi mengenai perkembangan risiko SPBE pada triwulan berikutnya. Informasi ini didapatkan melalui proses analisis risiko yang terus diperbarui untuk tetap waspada terhadap risiko potensial dan mengambil tindakan dalam mengelola risiko.
- Penanganan yang telah dilakukan, merupakan rincian langkah-langkah atau tindakan yang telah diambil untuk mengurangi atau menghilangkan risiko yang ada. Informasi ini didapatkan dalam penanganan yang telah dilakukan sebelumnya.
- Rencana penanganan selanjutnya, merupakan strategi atau rencana yang akan diimplementasikan pada triwulan berikutnya untuk menanganan risiko yang masih ada. Informasi ini diperoleh dari menyesuaikan atau mengembangkan rencana penanganan berdasarkan hasil pemantauan dan evaluasi.
- Penanggung jawab, merupakan identifikasi individu tau tim yang bertanggung jawab atas pelaksanaan.
- Waktu pelaksanaan, merupakan penentuan jangka waktu atau batas untuk melaksanakan rencana penanganan risiko selanjutnya.

B. Terbentuknya laporan tahunan dalam konteks manajemen risiko SPBE, Diskominfo Kabupaten Gresik melibatkan langkah-langkah yang terstruktur. Berikut penjelasan mengenai cara mendapatkan laporan tersebut:

#### 1. Kriteria Pembuatan Laporan

Laporan tahunan disusun jikam asih terdapat risiko yang belum terselesaikan setelah melalui empat periode triwulan (I-IV). Pembuatan laporan ini memberikan gambaran menyeluruh mengenai tendensi besaran risiko SPBE sselama satu tahun dan memberikan rekomendasi penanganan untuk tahun berikutnya.

#### 2. Frekuensi Pembuatan

Laporan tahunan disusun setelah mencakup hasil laporan triwulan I sampai dengan triwulan IV. Pembuatan dilakukan untuk mengevaluasi kinerja manajemen risiko SPBE secara keseluruhan selama satu tahun.

### 3. Isi Laporan Tahunan

Laporan ini merangkum hasil dan saran dari laporan triwulan, yang berfokus pada tendensi besaran risiko SPBE. Rekomendasi penanganan ini dapat berfungsi sebagai panduan untuk perencanaan dan peningkatan manajemen risiko pada tahun berikutnya.

Laporan pemantauan triwulan hingga tahunan yang menggambarkan hasil pemantauan dan reviu disajikan pada Gambar L8.16 dan Gambar L8.17.

Aplikasi Manajemen Risiko SPBE berbasis *website* ini dapat memantau triwulan dalam menu dashboard, selanjutnya aplikasi juga akan menghasilkan sebuah laporan yaitu laporan pakta integritas, laporan konteks risiko, laporan penilaian risiko, laporan penanganan risiko, laporan triwulan risiko dan laporan tahunan risiko. Untuk detail laporan triwulan dan laporan tahunan dapat dilihat pada L8.16 dan Lampiran L8.17.

#### 4.1.7 Hasil Pencatatan dan Pelaporan

Pencatatan adalah proses dokumentasi aktivitas dalam bentuk tulisan yang direkam dalam dokumen. Pelaporan, di sisi lain, melibatkan penyampaian informasi terkait hasil pekerjaan selama periode tertentu. Pencatatan dan pelaporan digunakan untuk mengkomunikasikan aktivitas dan hasil Manajemen Risiko SPBE, membantu proses pengambilan keputusan dan mengawasi interaksi dengan pemangku kepentingan. Termasuk aspek tanggung jawab dan akuntabilitas dalam manajemen risiko SPBE. Catatan dan laporan ini tidak hanya menyediakan catatan yang akurat tentang operasi Manajemen Risiko SPBE tetapi juga berfungsi sebagai dasar untuk evaluasi, pengambilan keputusan, dan peningkatan kualitas secara keseluruhan. Untuk detail dari hasil Pencatatan dan Pelaporan dapat dilihat pada:

1. Gambar L8.1 Laporan Pakta Integritas SPBE.
2. Gambar L8.2 hingga Gambar L8.13 Laporan Konteks Risiko SPBE.
3. Gambar L8.14 Laporan Penilaian Risiko SPBE.
4. Gambar L8.15 Laporan Rencana Penanganan Risiko SPBE.
5. Gambar L8.16 Laporan Triwulan Risiko SPBE.
6. Gambar L8.17 Laporan Tahunan Risiko SPBE.



## 4.2 Pengujian *Blackbox*

Melakukan pengujian aplikasi adalah langkah terakhir dari proses. Metode *blackbox* akan digunakan untuk menguji website, sehingga pengujian akan berpusat pada beberapa fungsi website untuk memastikan bahwa ia telah berjalan sesuai dengan tujuan. Metode ini digunakan tanpa perlu melihat *source code* dari website yang dibuat. Tabel 4.2 menunjukkan contoh pengujian. Untuk detail dan daftar hasil menggunakan pengujian *blackbox* dapat dilihat pada Lampiran 5.

Tabel 4.2 Hasil Pengujian *Blackbox*

No. Uji	Aksi Uji	Output Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Melakukan Penilaian Risiko SPBE	Staff Administrasi dapat melakukan penilaian risiko SPBE berdasarkan data pada data sasaran SPBE yang telah ditentukan sebelumnya.	Penilaian Risiko SPBE berhasil ditambahkan oleh Staff Administrasi	Berhasil
2	Mencetak Penilaian Risiko	Staff Administrasi mencetak laporan penilaian Risiko pada setiap data dalam bentuk PDF yang terekspor dengan format table	Penilaian Risiko berhasil dicetak dalam <i>file</i> PDF dengan format table yang tersusun	Berhasil

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

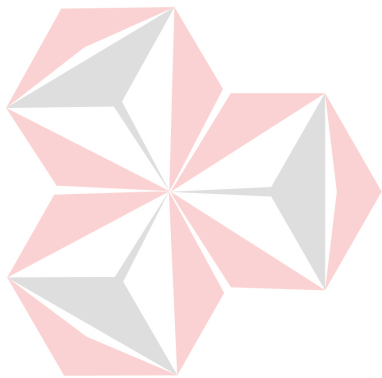
Berdasarkan hasil rancang bangun aplikasi manajemen risiko SPBE pada Diskominfo Kabupaten Gresik maka dapat di tarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Mengintegrasikan data manajemen risiko dan rencana penanganan secara terjadwal. Integrasi ini dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam penanganan risiko yang dihadapi oleh Diskominfo Kabupaten Gresik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa langkah-langkah yang diambil untuk mencapai tujuan ini telah memberikan dampak positif, dengan terlihatnya peningkatan koordinasi antara berbagai aspek manajemen risiko dan rencana penanganan yang telah diimplementasikan.
2. Aplikasi ini mampu menetapkan kriteria risiko dengan akurasi untuk penilaian prioritas. Dibuktikan analisis yang mendalam terhadap faktor-faktor risiko yang relevan, kriteria yang lebih tepat telah berhasil dirumuskan. Dengan demikian, Diskominfo Kabupaten Gresik dapat lebih baik dalam mengidentifikasi dan mengatasi risiko sesuai dengan urutan prioritas, memungkinkan alokasi sumber daya yang efektif.
3. Pelaksanaan validasi laporan risiko dengan tepat waktu dan monitoring risiko setiap triwulan. Dengan meningkatkan proses validasi dan pemantauan, Diskominfo Kabupaten Gresik dapat menanggapi perubahan kondisi risiko. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi proses ini telah memberikan manfaat dalam mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik serta responsif terhadap perubahan situasi risiko.
4. Hasil pengujian menggunakan metode *Blackbox* dengan 24 skenario percobaan menunjukkan adanya prestasi positif. Dengan ini menunjukkan bahwa aplikasi ini memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik serta dapat membantu dalam menyelesaikan permasalahan saat ini.

## 5.2 Saran

Aplikasi Manajemen Risiko SPBE yang berada di situs web Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gresik masih belum sempurna secara keseluruhan. Penulis memberikan rekomendasi yang dapat diterapkan untuk aplikasi manajemen risiko SPBE ini. Penulis menyarankan hal-hal berikut:

1. Menambahkan fitur tanda tangan digital untuk memungkinkan pengguna OPD melakukan penandatanganan pada laporan Pakta Integritas.
2. Menambahkan fitur rekomendasi dalam proses pembuatan laporan rencana penanganan berdasarkan risiko yang pernah terjadi sebelumnya sehingga dapat memberikan bantuan yang efektif dalam mengantisipasi risiko yang terulang.



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR PUSTAKA

- Aprianto, K., Endroyono, & Nugroho, S. M. (2021). Analisis Manajemen Risiko SPBE Menggunakan COBIT 5 For Risk dan ISO 31000:2018 di Kabupaten Magetan. *Jurnal IPTEK-KOM (Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komunikasi)*, 23, 107 - 121. doi:<https://doi.org/10.33164/iptekkom.23.2.2021.107-122>
- Bisma, R. (2022). Manajemen Risiko Aset Teknologi Informasi: Studi kasus Implementasi Manajemen Risiko SPBE Dinas Komunikasi dan Informatika Pemerintah Kota Balikpapan. *JIEET (Journal Information Engineering and Educational Technology)*, 06, 73 - 78. doi:<https://doi.org/10.26740/jieet.v6n2.p73-79>
- Charles, R., Dominicus, S., & Arif, B. (2018). *Manajemen Risiko Berbasis SNI ISO 31000*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Herman, D. (2005). *Manajemen Risiko*. Bumi Aksara: Jakarta.
- Kurniati, A., Nugroho, L. E., & Rizal, M. N. (2020). Manajemen Risiko Teknologi Informasi pada e-Government: Ulasan Literatur Sistematis. *Jurnal IPTEK-KOM (Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komunikasi)*, 22, 219. doi:<https://doi.org/10.33164/iptekkom.22.2.2020.207-222>
- Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara RB No. 5. (2020). *Tentang Pedoman Manajemen Risiko Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik*.
- Peraturan Presiden Nomor 95. (2018). *Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik*.
- Pressman. (2015). *Software Engineering: A Practitioner's Approach, Seventh Edition*.
- Rosa, A., & Shalahuddin, M. (2015). *Rekayasa perangkat lunak : terstruktur dan berorientasi objek*. Bandung: Informatika.