

# **DISERTASI**

**PEMODELAN MITIGASI RISIKO UNTUK CHAOS DAN CRISIS  
MANAJEMEN PROYEK KONTRAK MULTI YEARS  
(STUDY KASUS BUMN KONSTRUKSI)**

*RISK MITIGATION MODELING FOR CHAOS AND CRISIS  
MANAGEMENT OF MULTI YEARS CONTRACT PROJECTS  
(CASE STUDY OF BUMN CONSTRUCTIONS)*

**Busmart Zuriantomy**

**A033212036**



**PROGRAM DOKTOR ILMU EKONOMI  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2024**

# **DISERTASI**

**PEMODELAN MITIGASI RISIKO UNTUK CHAOS DAN CRISIS  
MANAJEMEN PROYEK KONTRAK MULTI YEARS  
(STUDY KASUS BUMN KONSTRUKSI)**

*RISK MITIGATION MODELING FOR CHAOS AND CRISIS  
MANAGEMENT OF MULTI YEARS CONTRACT PROJECTS  
(CASE STUDY OF BUMN CONSTRUCTIONS)*

Sebagai syarat memperoleh gelar Doktor  
disusun dan diajukan oleh

**Busmart Zuriantomy**

**A033212036**



Kepada

**PROGRAM DOKTOR ILMU EKONOMI  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2024**

## DISERTASI

### **Pemodelan Mitigasi Risiko Terjadinya Chaos Management dan Krisis Manajemen Proyek-Proyek Kontrak Multy Years pada BUMN Kontruksi PT. Utama Karya (Persero)**

disusun dan diajukan oleh:

**BUSMART ZURIANTOMY**  
**A033212036**

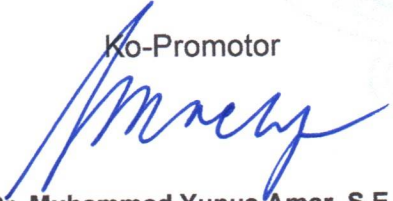
telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Doktor Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Hasanuddin pada tanggal 26 Agustus 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Promotor

  
**Prof. Dr. Abdul Rahman Kadir, S.E., M.Si**  
NIP 19640251988101001

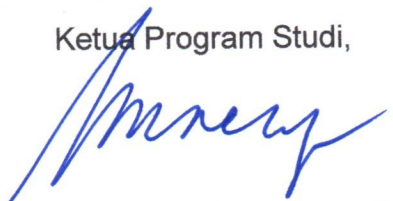
Ko-Promotor

  
**Prof. Dr. Muhammad Yunus Amar, S.E., MT**  
NIP 196012311988111002

Ko-Promotor

  
**Dr. Muhammad Sobarsyah, S.E., M.Si**  
NIP 196806291994031002

Ketua Program Studi,

  
**Prof. Dr. Muhammad Yunus Amar, S.E., MT**  
NIP 196012311988111002

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis,

  
**Prof. Dr. Abdul Rahman Kadir, SE., M.Si., CIPM**  
NIP 196402051988101001



## ABSTRAK

BUSMART ZURIANTOMY. *Pemodelan Mitigasi Risiko untuk Chaos dan Crisis Manajemen Proyek Kontrak Multiyears: Study Kasus BUMN Konstruksi* (dibimbing oleh Abdul Rahman Kadir, Muhammad Yunus, dan Muhammad Sobarsyah).

Penelitian ini bertujuan mengetahui pemodelan mitigasi risiko untuk *chaos* dan *crisis* manajemen proyek kontrak multiyears pada BUMN konstruksi. Model mitigasi risiko dianggap efektif untuk menghindari terjadinya *chaos management* dan *crisis management* pada proyek kontrak multiyears yang dilakukan oleh perusahaan BUMN bidang konstruksi. Adanya model mitigasi risiko yang sesuai, dapat memecahkan masalah dalam mengelola risiko dan mengantisipasi situasi yang tidak diinginkan sehingga proyek bisa terselesaikan dengan baik. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif kualitatif dan kuantitatif menggunakan bantuan *software* SPSS ver 26 dengan melakukan uji nonparametrik Kruskal-Wallis dan menganalisisnya menggunakan *Probability and Impact Matrix* (PIM). Hasil penelitian ini mengidentifikasi bahwa terdapat 33 risiko yang teridentifikasi pada konstruksi multiyears BUMN dengan kategori yang sangat tinggi hingga sangat rendah berdasarkan perhitungan nilai frekuensi dan dampak yang diperoleh dari uji nonparametrik Kruskal-Wallis dan pemetaan nilai pada matriks risiko. Dengan demikian, untuk *chaos* manajemen diperoleh 12 risiko dari 17 risiko sedangkan untuk krisis manajemen diperoleh 10 risiko dari 16 risiko dengan variabel yaitu kebiasaan-kebiasaan kerja sistem lama yang ada di perusahaan (budaya organisasi perusahaan), perubahan kebijakan pemerintah, kompleksitas teknologi informasi, perubahan desain yang cukup sering terjadi, dan keterlambatan pasokan material/ bahan. Mitigasi terhadap risiko yang berdampak signifikan terhadap waktu adalah *chaos* manajemen yaitu kualitas kerja menurun dan keluhan pelanggan. Krisis manajemen yaitu penambahan pengeluaran biaya, frustrasi pekerja, kekalahan atau ketidakberhasilan dalam mengembangkan proyek. Model *Probability and Impact Matrix* diketahui sembilan aksi yang diprioritaskan antara lain meningkatkan pengawasan, membuat sistem dan prosedur pengawasan, penjadwalan yang fleksibel, dan membuat prosedur standar operasional (SOP) untuk pembuatan dan perubahan desain.

Kata kunci: mitigasi risiko, *chaos*, *crisis*, konstruksi, proyek multiyears



## ABSTRACT

BUSMART ZURIANTOMY. *Risk Mitigation Modeling for Chaos and Crisis of Multi Years Contract Project Management: A Case Study of State-Owned Enterprises (BUMN) Construction* (supervised by Abdul Rahman Kadir, Muhammad Yunus Amar, and Muhammad Sobarsyah)

This study aims to determine risk mitigation modeling for chaos and crisis management of multi-year contract projects of State-Owned Enterprises (BUMN) construction. The risk mitigation model is considered effective to avoid chaos management and crisis management in multi-year contract projects carried out by BUMN construction companies. The existence of a suitable risk mitigation model can solve problems in managing risks and anticipating unwanted situations so the project can be completed properly. This research used qualitative and quantitative descriptive data analysis techniques using the help of SPSS ver 26 software by conducting the Kruskal-Wallis non-parametric test and the data were analyzed using Probability and Impact Matrix (PIM). The results of this study show that there are 33 risks identified in multi-year BUMN construction with very high to very low categories based on the calculation of frequency and impact values obtained from the Kruskal Wallis non-parametric test and value mapping on the risk matrix. It can be seen that chaos management indicates 12 risks out of 17 risks, while crisis management indicates 10 risks out of 16 risks with variables consisting of the work habits of old system in the company (company organizational culture), changes in government policies, the complexity of information technology, frequent design changes, and delays in material / material supply. Mitigation of risks that has a significant impact on time is chaos management, i.e. the decrease of work quality, and customers' complaints. Management crisis involves cost overruns, worker frustration, defeat or failure to develop the project. Probability and Impact Matrix model show nine actions that are prioritized, including increasing supervision, creating supervision systems and procedures, flexible scheduling, and creating standard operating procedures (SOPs) for manufacturing, and design changes.

Keywords: risk mitigation, chaos, crisis, construction, multi-year project



## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Busmart Zuriantomy  
No. Induk Mahasiswa : A033212036  
Program Studi : Manajemen  
Jenjang Pendidikan : Doktor (S3)  
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis Unhas

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul:

**Pemodelan Mitigasi Risiko Terjadinya Chaos Management dan Krisis Manajemen  
Proyek-Proyek Kontrak Multy Years pada BUMN Kontruksi PT. Utama Karya  
(Persero)**

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain bahwa Disertasi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan Disertasi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, 26 / 08 / 2024  
Yang membuat pernyataan,



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	10
1.3 Tujuan Penelitian.....	12
1.4 Manfaat.....	13
1.5 Sistematika Penulisan.....	15
BAB II TINJAUAN TEORITIS.....	17
2.1 Tinjauan Teoritis.....	17
2.1.1 Proyek Konstruksi.....	17
2.1.2 Manajemen Konstruksi.....	23
2.1.3 Mitigasi Risiko.....	28
2.1.4 Chaos Management.....	33
2.1.5 Crisis Management.....	35
2.1.6 BUMN Bidang Konstruksi.....	40
2.2 Kajian Terdahulu.....	42
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL.....	48
BAB IV METODE PENELITIAN.....	50
4.1 Rancangan Penelitian.....	50
4.2 Lokasi Penelitian.....	50
4.3 Jenis dan Sumber Data.....	51
4.4 Metode Pengumpulan Data.....	53
4.5 Teknik Analisis data.....	55
4.5.1 Analisis Kuantitatif.....	55
4.5.2 Analisis Kualitatif.....	59
4.5.3 Desain Penelitian/ Flow Chart.....	61
4.5.4 Alat Analisis.....	66
BAB V HASIL PENELITIAN.....	70

5.1	Pengumpulan Variabel Risiko .....	70
5.2	Analisis Deskripsi Kusiner .....	76
5.3	Hasil Uji Kualitas Data.....	77
5.4	Analisa Komparatif Data Kusiner .....	79
5.5	Analisa Level Risiko .....	84
5.5.1	Analisis Level Risiko Sangat Rendah (SR).....	88
5.5.2	Analisis Level Risiko Rendah (R) .....	89
5.5.3	Analisis Level Risiko Sedang (S).....	90
5.5.4	Analisis Level Risiko Tinggi (T).....	92
5.5.5	Analisis Level Risiko Sangat Tinggi (ST).....	93
5.6	Mitigasi Risiko .....	94
<b>BAB VI PEMBAHASAN .....</b>		<b>98</b>
6.1	Level management risiko yang terjadi pada proyek Konstruksi multi years PT. Utama Karya 98	
6.1.1	Chaos Management .....	98
6.1.2	Crisis Management.....	100
6.2	Management risiko dominan proyek proyek Konstruksi multi years PT. Utama Karya ditinjau terhadap waktu .....	101
6.2.1	Chaos Management .....	101
6.2.2	Crisis Management.....	110
6.3	Mitigasi risiko yang berdampak signifikan terhadap waktu.....	114
6.3.1	Chaos Management .....	114
6.3.2	Crisis Management.....	115
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>117</b>
7.1	Kesimpulan .....	117
7.2	Saran .....	119
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>122</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>127</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Probability and Impact Matrix .....	5
Gambar 2. 1 Skema Sumber Daya .....	24
Gambar 2. 2 Gambar Daur Hidup Proyek .....	26
Gambar 3. 1 Kerangka Konseptual .....	49
Gambar 4. 1 Flow Chart.....	61
Gambar 5. 1 Risk Matrix 5x5 .....	85
Gambar 5. 2 Risk Matriks Risk Class Sangat Rendah (SR) .....	88
Gambar 5. 3 Risk Matriks Risk Class Rendah (R).....	89
Gambar 5. 4 Risk Matriks Level Sedang (S) .....	90
Gambar 5. 5 Risk Matriks Level Tinggi (T).....	92
Gambar 5. 6 Risk Matriks Level Sangat Tinggi (ST) .....	93

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Ciri-ciri Konstruksi Bangunan Gedung dan Bangunan Sipil .....	18
Tabel 2. 2 Probability and Impact Matrix .....	30
Tabel 2. 3 Skala Indeks Probability .....	31
Tabel 2. 4 Skala Indeks Impact on Time .....	32
Tabel 2. 5 Kajian terdahulu .....	42
Tabel 4. 1 Skala Indeks Probability .....	64
Tabel 5. 1 Variabel-Variabel Kuesioner .....	74
Tabel 5. 2 Rekapitulasi Biodata Expert judgement .....	76
Tabel 5. 3 Hasil Uji Validitas .....	78
Tabel 5. 4 Hasil Uji Realibilitas .....	79
Tabel 5. 5 Klasifikasi Expert judgement Berdasarkan Pengalaman Kerja .....	80
Tabel 5. 6 Skala Indeks Probability .....	84
Tabel 5. 7 Skala Indeks Impact .....	85
Tabel 5. 8 Hasil uji Kruskal-Wallis .....	86
Tabel 5. 9 Mitigasi Risiko .....	94

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pembangunan infrastruktur merupakan hal dasar dalam menunjang pertumbuhan ekonomi nasional, sehingga pemerintah harus menyisihkan anggaran yang cukup, guna memenuhi kebutuhan pembangunan fisik di Indonesia. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS), pertumbuhan sektor konstruksi tumbuh 7,68% secara tahunan atau (*year on year/yoy*) pada kuartal IV-2023, dengan kontribusi terhadap total produk domestik bruto (PDB) 10,49%, dengan begitu laju pertumbuhan sektor konstruksi tercatat jauh lebih kencang dibandingkan realisasi pada kuartal III-2023 yang hanya mencapai 6,39% yoy. (Arrijal Rachman: CNBC Indonesia, 05 Januari 2024).

Semakin bertambahnya jumlah pembangunan infrastruktur yang dilakukan oleh pemerintah tentunya memerlukan kontribusi dari pihak ketiga seperti perusahaan-perusahaan yang bergerak dibidang konstruksi sebagai kontraktor. Perusahaan konstruksi merupakan perusahaan yang mempunyai tugas dan tanggungjawab dalam pengadaan dan penyelenggaraan proyek konstruksi. Sedangkan proyek konstruksi merupakan kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas dengan alokasi sumber tertentu untuk melaksanakan tugas dan tanggungjawab sesuai tujuan dan capaian yang jelas (Soeharto, 1995).

Pelaksanaan proyek konstruksi infrastruktur tentunya menggunakan perusahaan yang memiliki pengalaman dan sertifikasi yang dapat dipercaya. Sebagian besar proyek konstruksi infrasturktur ditangani oleh perusahaan BUMN dibanding perusahaan swasta, dikarenakan adanya prinsip penyertaan modal negara untuk memperbaiki struktur permodalan BUMN dan meningkatkan kapasitas usaha BUMN yang diatur melalui PP No.72 Tahun 2016. (Roy,2020). Menurut Direktur Adhi Karya Budi Harto yang menyatakan bahwa Perusahaan BUMN dibentuk untuk menggarap proyek-proyek yang sulit digarap oleh swasta dengan alasan tidak punya nilai keekonomian. (Danang Sugianto, Detik Finance, 14 Januari 2019). Selain itu, perusahaan BUMN konstruksi sebagai state interprise pemerintah dalam bidang infrastruktur dan berorientasi pada kesejahteraan masyarakat dan kepentingan publik.

Namun pada kenyataannya, perusahaan-perusahaan yang bernaung di sektor BUMN ataupun perusahaan swasta akan tetap mencari keuntungan dari proyek-proyek yang dijalankan. Namun, perusahaan pun juga akan menghadapi kerugian jika dalam pelaksanaan tidak mengarah pada pencapaian tujuan. Oleh sebab itu, dalam mengurangi kerugian-kerugian yang terjadi pada pelaksanaan proyek memerlukan perencanaan yang matang dan menitiberatkan pada management risiko atau ketidakpastian pada pembangunan yang berdampak pada kinerja atau sasaran proyek.

Proyek merupakan suatu aktivitas yang ditetapkan melalui perencanaan untuk diselesaikan dalam waktu yang ditentukan dan didalamnya dialokasikan biayannya (Budihartono, 2008). Proyek konstruksi adalah suatu rangkaian kegiatan mendirikan bangunan yang dilakukan hanya sekali (tidak berulang-ulang) dan dalam jangka waktu tertentu, dan kegiatan tersebut bersifat runtut, saling bergantung dan memerlukan klasifikasi personil yang berbeda. Kegiatan proyek konstruksi bersifat sementara dalam arti durasinya terbatas pada periode waktu tertentu dengan alokasi sumber daya yang sedikit, unik dan dinamis, serta intensitas kegiatannya berubah selama proyek berlangsung. Sesuai keunikannya, tidak ada proyek konstruksi yang identik (Li et al., 2014). Artinya, setiap tahapan proyek konstruksi memiliki durasi yang berbeda dan membutuhkan sumber daya yang berbeda pula. Masa pelaksanaan proyek konstruksi memiliki 2 sifat yaitu proyek konstruksi *single year* dan *multi years*.

Proyek konstruksi *multi years* adalah proyek yang masa pelaksanaannya lebih dari satu tahun (lebih dari dua belas bulan) (Kementrian PUPR, 2017). Dalam pelaksanaan proyek *multi years* rentan terjadinya beberapa resiko seperti halnya kinerja atau sasaran proyek dan kinerja waktu. Oxford Distionaris (2013) mengemukakan bahwa penundaan sebagai periode waktu dimana sesuatu terlambat atau ditunda. Sehingga dampak penundaan dapat mencakup pembengkakan waktu, pembengkakan biaya, perselisihan, arbitrase, litigasi, dan pengabaian total (Nik Fatimah, 2013). Dengan begitu sangat penting pengelolaan

management risiko yang lebih baik dari risiko yang mengancam proyek yang sedang dibangun demi keberhasilan proyek dimasa depan. Management risiko adalah kegiatan terus menerus dalam pengelolaan risiko selama pelaksanaan proyek yang terdiri dari identifikasi risiko, analisis risiko, penanganan risiko (Perry and Hayes, 1985, Mills, 2001). Penelitian ini akan berfokus pada kegiatan proyek infrastruktur pada perusahaan BUMN bidang konstruksi, khususnya dalam mencegah *chaos management* dan *crisis management* berdasarkan kinerja waktu pada proyek-proyek multi years dengan melakukan mitigasi risiko.

Mitigasi risiko bertujuan untuk mengelola atau menangani jenis risiko yang telah teridentifikasi sehingga dapat ditentukan solusi dan penanggungjawab risiko tersebut. Model mitigasi risiko dianggap efektif untuk menghindari terjadinya *chaos management* dan *crisis management* pada proyek kontrak *multi years* yang dilakukan oleh perusahaan BUMN bidang konstruksi. Adanya model mitigasi risiko yang sesuai dapat memecahkan masalah dalam mengelolah risiko dan mengantisipasi situasi yang tidak diinginkan sehingga proyek bisa terselesaikan dengan baik. *Chaos management* dan *crisis management*, yaitu kondisi dimana terjadi ketidakmampuan perusahaan dalam mengelola sebuah proyek, selain itu, kegagalan proyek yang dikerjakan tidak dapat diselesaikan dengan baik serta kegagalan dalam mengelola management resiko atau ketidakmampuan dalam menangani situasi yang tidak terduga.

Gambar 1. 1 Probability and Impact Matrix

Probability and Impact Matrix										
Probability	Threats					Opportunities				
0.90	0.05	0.09	0.18	0.36	0.72	0.72	0.36	0.18	0.09	0.05
0.70	0.04	0.07	0.14	0.28	0.56	0.56	0.28	0.14	0.07	0.04
0.50	0.03	0.05	0.10	0.20	0.40	0.40	0.20	0.10	0.05	0.03
0.30	0.02	0.03	0.06	0.12	0.24	0.24	0.12	0.06	0.03	0.02
0.10	0.01	0.01	0.02	0.04	0.08	0.08	0.04	0.02	0.01	0.01
	0.05	0.10	0.20	0.40	0.80	0.80	0.40	0.20	0.10	0.05

Impact (ratio scale) on an objective (e.g., cost, time, scope or quality)

Each risk is rated on its probability of occurring and impact on an objective if it does occur. The organization's thresholds for low, moderate or high risks are shown in the matrix and determine whether the risk is scored as high, moderate or low for that objective.

Sumber: (Project Management Institute., 2004)

Model mitigasi risiko menggunakan bantuan metode *Probability and Impact Matrix (PIM)*. PIM didasarkan pada pendekatan sederhana terhadap nilai yang diharapkan, yaitu signifikansi suatu risiko sebanding dengan Probabilitas x Dampaknya. Peluang dapat dikonseptualisasikan sebagai peristiwa risiko positif – manfaat yang mungkin terjadi terhadap hasil proyek.

*Chaos* adalah kecenderungan suatu sistem untuk berubah dalam situasi yang berbeda dalam waktu singkat. Keadaan dan Tingkat kekacauan penting bagi para manajer. Dalam menghindari chaos management dapat dipelajari pada pembelajaran organisasi dari proyek berulang sebelumnya sehingga menghasilkan proyek yang sukses dari sebelumnya serta meminimalkan kesalahan yang ada. Hal ini juga seperti yang dituturkan oleh (Heravi & Gholami, 2018) yang menyatakan bahwa pengaruh pembelajaran organisasi terhadap peningkatan kinerja proyek

lebih besar daripada pengaruh tingkat kematangan management risiko proyek. Dalam hal ini, pembelajaran organisasi telah diakui secara luas sebagai kunci kelangsungan hidup dan kemakmuran organisasi (Heravi & Gholami, 2018). Hal ini dipertegas oleh Fernandes et al, 2014) yang mengemukakan bahwa Proses peningkatan berkelanjutan management proyek lebih bergantung pada pembelajaran organisasi.

Seorang manajer yang tidak pernah mengalami *chaos* yang tiba-tiba akan menghadapi kebingungan, kesulitan dan mencari solusi untuk menyelesaikan masalah. Dalam situasi acak dan tak terduga, pandangan ke depan, sikap dan keterampilan intervensi, wawasan luas dan kreativitas adalah kualitas penting (H. , & U. C. G. Latif, 2014). Sehingga menurut Amar, M. Yunus (2020) menyatakan bahwa kepemimpinan manajer berkaitan dengan kemampuan manajer untuk mempengaruhi dan mengarahkan tindakan seseorang atau sekelompok orang pada suatu organisasi dalam upaya pendayagunaan sumber daya manusia, sumber daya materil, teknologi dan sumber daya keuangan dalam rangka tercapainya tujuan organisasi. Sehubungan dengan pertimbangan chaos management, pada kondisi di mana ketidakpastian, tidak mampu diprediksi, dan kebetulan tinggi, penting untuk mengetahui *chaos management* untuk mengetahui terjadinya management risiko (Namaki, 2018). Dengan meningkatkan hubungan antara *chaos management* dan komunikasi strategis lebih baik karena mampu meminimalkan dan menyelesaikan kekacauan (H. Latif et al., 2017). Contoh masalah yang terjadi pada *chaos*



*management* menurut (Mohamed et al, 2018 a) ialah adanya penugasan perusahaan dalam pembangunan jalanan dengan kategori sulit sedangkan sumber daya manusia dan finansial semakin berkurang. Selain *chaos management* perusahaan BUMN bidang konstruksi juga mengalami *crisis management*.

*Crisis management* adalah situasi yang terjadi secara tiba-tiba yang dapat mengancam keberlangsungan hidup dari *stakeholder* dan kemampuan perusahaan. Sebuah perusahaan haruslah memiliki praktisi-praktisi hubungan masyarakat yang berkompeten yang mana apabila terjadinya sebuah *crisis* perusahaan akan siap untuk penanganan dan penyelesaiannya serta tindakan pencegahan *crisis* bagi perusahaan. Dalam penanganan manajemen *crisis* sebuah perusahaan hubungan masyarakat memiliki tanggung jawab menangani *crisis* dengan cara memastikan public terlayani secara baik oleh perusahaan (Antonacopoulou & Sheaffer, 2014). *Crisis* yang saat ini terjadi, juga sangat berpengaruh bagi para *stakeholder* yang dimiliki oleh perusahaan, para *stakeholder* perusahaan akan memiliki *crisis* kepercayaan kepada perusahaan karena munculnya perspektif mengenai apakah perusahaan akan memiliki kapabilitas untuk bertahan selama *crisis* terjadi. Contoh masalah yang menyebabkan masa *crisis* perusahaan jika terjadinya kekurangan tenaga kerja profesional karena pensiunnya profesional transportasi, pengunduran diri mereka atau relokasi mereka ke sektor swasta dan masalah organisasi (Minooei et al., 2018a).

Untuk lokasi studi, peneliti melihat bahwa proyek *multi years* yang dilakukan oleh perusahaan BUMN salah satunya pembangunan sistem jaringan jalan tol yang merupakan kebutuhan mendasar untuk menghubungkan masyarakat dan perniagaan dengan pekerjaan, layanan, pasar, mengurangi biaya logistik, dan merangsang pertumbuhan industri di Indonesia. Pemerintah saat ini sedang merencanakan proyek-proyek *multy years* untuk kemajuan perekonomian dan perindustrian Indonesia terutamanya ialah jalur transportasi, sehingga untuk menjawab kebutuhan tersebut, pemerintah menempatkan konektivitas tinggi pembangunan jaringan jalan tol sebagai salah satu prioritas utama pada pulau terbesar kedua di Nusantara dengan populasi melebihi 55 juta jiwa, Sumatera memainkan peran penting dalam perekonomian negara. Dianugerahi beragam potensi alam dan komoditas berlimpah, mulai dari karet, minyak kelapa sawit, kopi, minyak bumi, batu bara, dan gas alam, pada tahun 2015 Sumatera menyumbang 22,21% produk domestik bruto (PDB) Indonesia, terbesar kedua setelah Jawa, menurut Badan Pusat Statistik (BPS). Sehingga pemerintah mempercayai PT. Hutama Karya dalam mengerjakan proyek tersebut dengan dibuatkan aturan yang mengikat antar perusahaan dan pemerintah melalui Peraturan Presiden No. 100 Tahun 2014 yang kemudian diubah dengan Peraturan Presiden No. 117 Tahun 2015, Pemerintah memberi amanat kepada Hutama Karya untuk membangun dan mengembangkan Jalan Tol Trans-Sumatera. Jalan tol ini akan menghubungkan Lampung dan Aceh melalui 24 ruas jalan berbeda yang

panjang keseluruhannya mencapai 2.704 km dan akan beroperasi penuh pada 2024. Dengan begitu kesuksesan yang dikerjakan oleh PT. Hutama Karya diberikan apresiasi oleh pemerintah. Namun pada pembangunan proyek multi years seringkali memiliki keterlambatan yang dipengaruhi oleh beberapa hal seperti halnya proyek *multi years* Pembangunan jalan dan jembatan sebesar 2,7 Triliun yang dikerjakan PT. Waskita Karya (Persero) yang mengalami keterlambatan penyelesaian proyek sehingga mempengaruhi efektivitas dan efisiensi waktu serta sumber daya manusia dan finansial semakin berkurang.

Selain itu, proyek yang sedang yang dijalankan oleh PT. Hutama Karya yang berkolaborasi dengan PT. Adhi ialah proyek pembangunan Gedung dan Kawasan masjid negara di Kawasan IKN Kalimantan Timur dengan estimasi waktu pelaksanaan 400 hari dimulai dari tanggal 28 November 2023 hingga 31 Desember 2024, hingga saat ini belum adanya pengerjaan proyek yang disebabkan oleh perubahan-perubahan desain yang diinginkan. Selain itu masih banyaknya kendala-kendala yang dihadapi pada proyek-proyek multi years termasuk perubahan desain, waktu, sumber daya manusia, dan yang paling utama ialah komitmen kebijakan pemerintah dalam penanganan penyelesaian proyek-proyek multi years dari segi finansial sehingga proyek tersebut tidak memiliki kerugian pada finansial maupun waktu yang terbuang.

Untuk meminimalkan risiko terjadi *chaos management* dan *crisis management* pada proyek-proyek kontrak *multi years* yang dilaksanakan oleh perusahaan BUMN Konstruksi, diperlukan sebuah pemodelan mitigasi risiko yang tepat yang mampu membantu dalam mengelola risiko dan menghindari terjadinya *chaos management* dan *crisis management* pada proyek tersebut. Dengan belajar dari management risiko organisasi berbasis proyek yang berkinerja dapat meningkatkan atau mengurangi peluang dan ancaman dalam proyek saat ini dan mencapai kesuksesan (Tosin & Zanella, 2018). Mirip dengan pembelajaran organisasi, yang bertujuan untuk menghasilkan proyek yang sukses, management risiko meningkatkan kemungkinan atau dampak peluang dan mengurangi kemungkinan dan/atau dampak ancaman dalam siklus hidup proyek (Heravi & Gholami, 2018). Tingkat penerapan management risiko proyek yang efektif sepanjang siklus hidup proyek diukur dengan kematangan management risiko proyek.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Pembangunan infrastruktur fokusnya berawal pada upaya percepatan pertumbuhan ekonomi nasional yang berpengaruh pada peningkatan kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat melalui nilai konsumsi, peningkatan produktivitas serta peningkatan kemakmuran nyata dan terwujudnya stabilisasi makro ekonomi. Salah satu pembangunan infrastruktur tercermin dalam proyek konstruksi yang merupakan suatu rangkaian kegiatan mendirikan bangunan yang dilakukan hanya sekali

(tidak berulang-ulang) dan dalam jangka waktu tertentu, dan kegiatan tersebut bersifat runtut, saling bergantung dan memerlukan klasifikasi personil yang berbeda. Kegiatan proyek konstruksi bersifat sementara dalam arti durasinya terbatas pada periode waktu tertentu dengan alokasi sumber daya yang sedikit, unik dan dinamis, serta intensitas kegiatannya berubah selama proyek berlangsung. Proyek konstruksi dalam pengerjaannya dilaksanakan oleh perusahaan-perusahaan BUMN konstruksi dibandingkan perusahaan swasta, salah satu perusahaan BUMN konstruksi yang bergerak pada bidang tersebut ialah PT Utama Karya yang telah mengerjakan banyak proyek konstruksi diantaranya Jalan Tol Trans-Sumatera, proyek pembangunan di Kawasan IKN Kalimantan Timur, Proyek Jalan Tol Semarang-Demak 1A, proyek penataan Kawasan *Waterfront City* Pangururan dan Kawasan Tele Danau Toba dan masih banyak lainnya, tidak sedikit dari beberapa proyek konstruksi tersebut memiliki kendala dan terjadi *chaos* serta *crisis*, terutama kendala waktu yang berimbas pada penggunaan anggaran dan sumber daya manusia, hal ini dikarenakan proyek yang tergolong pengerjaannya menggunakan waktu yang melebihi dari satu tahun atau biasa disebut proyek multi years.

Proyek-proyek multi years membutuhkan waktu dan biaya yang cukup besar dalam proses pengerjaan sehingga sering terdapat beberapa tantangan yang tidak dapat ditangani dengan baik akan menjadi hambatan dalam proses pembangunan infrastruktur, maka perlu dilakukan mitigasi

risiko guna meminimalisir terjadinya *Chaos Management* dan *Crisis Management*.

Berdasarkan uraian diatas, berikut ini diajukan 4 pertanyaan penelitian, yaitu:

- 1) Sejauh mana model mitigasi risiko dapat meminimalisir terjadinya *chaos management* dan *crisis management* pada proyek-proyek *multi years* pada BUMN Konstruksi?
- 2) Dengan permodelan mitigasi resiko, uraikan risiko-risiko yang paling berpengaruh sebagai kategori dominan dalam terjadinya *chaos management* dan *crisis management* pada proyek-proyek *multi years* pada BUMN Konstruksi?
- 3) Analisis mitigasi risiko yang berdampak signifikan terhadap waktu pada proyek konstruksi *multi years* pada BUMN Konstruksi.
- 4) Bagaimana implementasi dan evaluasi rencana mitigasi risiko pada proyek-proyek *multi years* pada BUMN Konstruksi?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dari disertasi ini adalah:

- 1) Menganalisis sejauhmana level *management* risiko yang terjadi pada proyek Konstruksi *multi years* pada perusahaan BUMN Konstruksi.
- 2) Menganalisis sejauh mana risiko dominan proyek konstruksi *multi years* pada BUMN Konstruksi.
- 3) Menganalisis mitigasi risiko yang berdampak signifikan terhadap waktu pada proyek konstruksi *multi years* pada BUMN Konstruksi.

- 4) Mengimplementasikan dan mengevaluasi rencana mitigasi risiko pada proyek-proyek *multi years* pada BUMN Konstruksi.

#### **1.4 Manfaat**

Penelitian tentang pemodelan mitigasi risiko terhadap kemungkinan terjadinya *chaos management* dan *crisis management* pada proyek-proyek *multi years* pada BUMN bidang konstruksi memiliki manfaat lainnya sebagai berikut:

- 1) Meningkatkan Efisiensi dan Efektivitas Proyek: Dengan memodelkan mitigasi risiko terhadap kemungkinan terjadinya *chaos management* dan *crisis management*, perusahaan dapat lebih memahami risiko yang mungkin terjadi dalam proyek-proyek mereka dan menyiapkan diri dengan rencana mitigasi yang tepat. Hal ini dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas proyek serta mengurangi kemungkinan terjadinya masalah yang dapat memperlambat proyek.
- 2) Meningkatkan Kepuasan Pelanggan: Dengan mengurangi risiko yang terkait dengan proyek-proyek mereka, perusahaan dapat menjamin kepuasan pelanggan dan mempertahankan reputasi perusahaan. Dengan memiliki rencana mitigasi risiko yang kuat, perusahaan dapat menunjukkan kepada pelanggan bahwa mereka serius dalam menjaga kualitas dan keselamatan dalam pelaksanaan proyek-proyek.
- 3) Meningkatkan Keamanan dan Kesehatan Kerja: Melalui pemodelan mitigasi risiko, perusahaan dapat mengidentifikasi risiko kesehatan

dan keselamatan kerja yang mungkin terjadi dalam pelaksanaan proyek-proyek mereka dan mempersiapkan rencana mitigasi yang sesuai. Hal ini dapat meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja karyawan dan mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja.

- 4) Menurunkan Biaya: Dengan mempersiapkan rencana mitigasi risiko yang tepat, perusahaan dapat mengurangi biaya terkait dengan masalah yang terkait dengan proyek. Misalnya, dengan memiliki rencana mitigasi yang kuat terhadap risiko teknis, perusahaan dapat mengurangi biaya terkait dengan perbaikan atau penggantian peralatan yang rusak.
- 5) Meningkatkan Keberlanjutan Bisnis: Dengan memiliki rencana mitigasi risiko yang kuat, perusahaan dapat memastikan kelangsungan bisnis mereka dalam jangka panjang. Dengan meminimalkan risiko yang terkait dengan proyek-proyek mereka, perusahaan dapat mengurangi risiko kebangkrutan dan memastikan kelangsungan bisnis di masa depan.

Manfaat yang akan di capai nantinya di harapkan BUMN bidang Konstruksi memiliki manfaat penting dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas proyek, meningkatkan kepuasan pelanggan, meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja, menurunkan biaya, dan meningkatkan keberlanjutan bisnis.



## **1.5 Sistematika Penulisan**

Mengacu pada pedoman penulisan yang secara sistematika ini dimaksudkan agar dalam penyampaian informasi diperoleh dari urutan yang logis. Maka disertasi ini disajikan dalam beberapa bab, sebagai berikut;

Bagian awal terdiri dari: halaman sampul, halaman judul, halaman persetujuan, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

Bab pertama adalah bab pendahuluan. Bab ini menguraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan atau manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab kedua, tinjauan pustaka. Bab ini menguraikan tinjauan teori dan konsep serta tinjauan empiris. Bab ini membahas mengenai teori yang menjadi dasar dalam proses meneliti. Peneliti mengkajinya dari berbagai sumber baik penelitian-penelitian terdahulu.

Bab ketiga adalah kerangka pemikiran dan Hipotesis. Bab ini menguraikan kerangka pemikiran yang digambarkan kedalam kerangka pikir berupa alur penelitian yang akan dilakukan peneliti, serta pengembangan hipotesis.

Bab keempat adalah metode penelitian. Bab ini menguraikan rancangan penelitian, lokasi dan waktu penelitian, populasi, sampel dan teknik pengambilan sampel, sumber data, metode pengumpulan data, variabel penelitian dan definisi operasional serta teknik analisis data. Bab ini menjelaskan teknik pengolahan data sampai pada penggunaan alat

analisis yang digunakan peneliti.

Bab kelima adalah hasil penelitian. Bab ini menguraikan deskripsi data dan deskripsi hasil penelitian. Bab ini menjelaskan tentang penyajian hasil pengolahan data dan deskripsi hasil penelitian.

Bab keenam yaitu pembahasan. Bab ini menguraikan temuan hasil penelitian dimana dihubungkan dengan hipotesis yang telah dibuat kemudian dibandingkan dengan tujuan penelitian dan teori-teori yang mendukungnya.

Bab ketujuh adalah penutup. Bab ini menguraikan kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORITIS**

#### **2.1 Tinjauan Teoritis**

##### **2.1.1 Proyek Konstruksi**

Proyek adalah sebuah usaha yang bersifat sementara untuk menghasilkan produk atau layanan yang unik, melibatkan beberapa orang yang saling berhubungan aktivitasnya dan sponsor utama proyek biasanya tertarik dalam penggunaan sumber daya yang efektif untuk menyelesaikan proyek secara efisien dan tepat waktu (Schwalbe, 2006). Proyek adalah gabungan dari berbagai sumber daya, yang dihimpun dalam suatu wadah organisasi sementara untuk mencapai suatu sasaran tertentu (Mohamed & Tran, 2023b). Proyek adalah kegiatan yang kompleks, tidak rutin, usaha satu waktu yang dibatasi oleh waktu, anggaran, sumber daya, dan spesifikasi kinerja yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pelanggan (Minooei et al., 2018b).

Konstruksi sendiri merupakan suatu proses di mana rencana dan spesifikasi perencana/perancang dikonversikan menjadi struktur dan fasilitas fisik. Proyek konstruksi ialah proyek yang berkaitan dengan upaya pembangunan sesuatu bangunan infrastruktur, yang umumnya mencakup pekerjaan pokok yang di dalamnya termasuk dalam bidang teknik sipil dan arsitektur (Dipohusodo, 1996). Secara general, terdapat dua jenis tipe konstruksi yakni:

1. Konstruksi Bangunan Gedung, meliputi bangunan gedung, perumahan, hotel dan lain-lain; dan
2. Konstruksi Bangunan Sipil, meliputi jembatan, jalan, lapangan terbang, terowongan, irigasi, bendungan dan lain-lain.

Kedua macam konstruksi tersebut memiliki ciri-ciri yang berbeda serta dapat ditunjukkan oleh tabel berikut:

*Tabel 2. 1 Ciri-ciri Konstruksi Bangunan Gedung dan Bangunan Sipil*

Konstruksi Bangunan Gedung	Konstruksi Bangunan Sipil
Menghasilkan tempat orang bekerja (kantor, gudang dan lain-lain);	Proyek konstruksi mengendalikan alam untuk kepentingan manusia;
Tempat kerja pada lokasi yang relatif kecil;	Pekerjaan berlangsung pada lokasi yang luas dan panjang;
Kondisi pondasi pada lokasi yang relatif kecil;	Kondisi pondasi (geologi) pada setiap lokasi sangat berbeda satu dengan yang lainnya;
Management dibutuhkan untuk progressing pekerjaan.	Management dibutuhkan untuk memecahkan permasalahan, bukan timbul progres.

Tipe Konstruksi dikenal juga menjadi empat tipe antara lain:

### **1. Konstruksi pemukiman (*Residential Construction*)**

Termasuk didalamnya konstruksi ini meliputi: rumah, daerah perumahan, daerah pemukiman. Persyaratan sistem di sini adalah organisasi ruang (lingkungan) dengan mempertimbangkan pengembangan masa depan segera hadir (20 tahun dari

sekarang), insinyur sistem saluran pembuangan dan lain-lain. Terdapat masalah seperti munculnya genangan air di dalam kompleks saat hujan berarti management konstruksi pada pembangunan kompleks tidak baik.

## **2. Konstruksi gedung (*Bulding Construction*)**

Ini termasuk gedung perkantoran, gedung universitas, gedung bank dan lain-lain. Spesifikasi tipikal diperlukan pengaturan fasilitas yang disediakan, seperti hidran kebakaran, permintaan lift untuk bangunan yang lebih tinggi dari 2 lantai (biasanya masyarakat yang menggunakan gedung universitas tidak hanya mahasiswa, tapi dosen pengajar biasanya sudah tua), sistem keamanan dari kebakaran dan lain-lain. Ada polusi suara dari atap gedung ketika angin kencang di luar gedung universitas berarti management konstruksi pada bangunan ini tidak baik.

## **3. Konstruksi rekayasa berat (*Heavy Engineering Construction*)**

Biasanya di konstruksi ini banyak alat berat yang beroperasi sehingga membutuhkan pengaturan agar tidak sampai terbengkalai di tempat karena tidak terpakai, sedangkan biayanya sewa alat berat seringkali mahal. Peristiwa alat berat dan kendaraan pengangkutan lainnya, management konstruksi tidak baik.

#### **4. Konstruksi industri (*Industrial Construction*)**

Yang termasuk konstruksi industri ini antara lain pabrik dan sejenisnya. Pembangunan diperlukan terutama untuk dampak yang ditimbulkannya terhadap area dan masyarakat sekitar industri seperti limbah, polusi dan lain-lain. Oleh karena itu, harus menyediakan instalasi yang mampu mengatasi efek tersebut. Dan fasilitas tersebut harus dibangun agar dapat beroperasi dengan baik.

Manajemen proyek adalah proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian sumber daya perusahaan untuk mencapai tujuan jangka pendek yang telah ditentukan sebelumnya. Manajemen proyek semakin berkembang karena urgensi untuk menemukan metode manajemen yang sesuai dengan kebutuhan dan sifat kegiatan proyek, kegiatan yang dinamis dan berbeda dari operasi normal. Sehingga dapat dikatakan bahwa proyek konstruksi adalah suatu rangkaian usaha yang terdiri dari berbagai pekerjaan yang berkaitan untuk mendirikan suatu bangunan dengan waktu tertentu dan dengan alokasi sumber daya yang terbatas.

Sesuai dengan waktu proyek yang memiliki sifat sementara dalam arti durasinya terbatas tergantung periode waktu yang disesuaikan dengan sumber daya dan intensitas kegiatannya berubah selama proyek tersebut berlangsung maka dapat dikatakan masa pelaksanaan proyek konstruksi memiliki 2 sifat yaitu proyek konstruksi *single years* dan *multi years*. Proyek

konstruksi *multi years* adalah proyek yang masa pelaksanaannya lebih dari satu tahun (lebih dari dua belas bulan) (Kementrian PUPR, 2017). Dalam pelaksanaan proyek *multi years* rentan terjadinya beberapa resiko seperti halnya kinerja atau sasaran proyek dan kinerja waktu. Sehingga dampak penundaan dapat mencakup pembengkakan waktu, pembengkakan biaya, perselisihan, arbitrase, litigasi, dan pengabaian total (Nik Fatimah, 2013).

Adapun faktor faktor yang memungkinkan terjadinya keterlambatan proyek mempengaruhi waktu pelaksanaan konstruksi, yang terdiri dari 7 (tujuh) kategori (Andi et al.,

2003), yaitu:

1. Tenaga Kerja (labors):

- a. Keahlian tenaga kerja
- b. Kedisiplinan tenaga kerja
- c. Motivasi kerja para pekerja
- d. Angka ketidakhadiran
- e. Ketersediaan tenaga kerja
- f. Penggantian tenaga kerja baru
- g. Komunikasi antara tenaga kerja dan badan pembimbing

2. Bahan (material):

- a. Pengiriman barang
- b. Ketersediaan bahan
- c. Kualitas bahan

3. Peralatan (equipment):

- a. Ketersediaan peralatan
- b. Kualitas peralatan

4. Karakteristik Tempat (site characteristics):

- a. Keadaan permukaan dan dibawah permukaan tanah
- b. Penglihatan atau tanggapan lingkungan sekitar lokasi proyek
- c. Karakteristik fisik bangunan sekitar lokasi proyek
- d. Tempat penyimpanan bahan/material
- e. Akses ke lokasi proyek
- f. Kebutuhan ruang kerja
- g. Lokasi proyek

5. Manajerial (managerial):

- a. Pengawasan proyek
- b. Kualitas pengontrolan
- c. Pengalaman manajer lapangan
- d. Perhitungan keperluan material
- e. Perubahan desain
- f. Komunikasi antara konsultan dan kontraktor
- g. Komunikasi antara kontraktor dan pemilik
- h. Jadwal pengiriman material dan peralatan
- i. Jadwal pekerjaan yang harus diselesaikan
- j. Perisapan/penetapan rancangan tempat



6. Keuangan (financial):
  - a. Pembayaran oleh pemilik
  - b. Harga material
7. Faktor – faktor lainnya:
  - a. Intensitas curah hujan
  - b. Kondisi ekonomi
  - c. Kecelakaan kerja

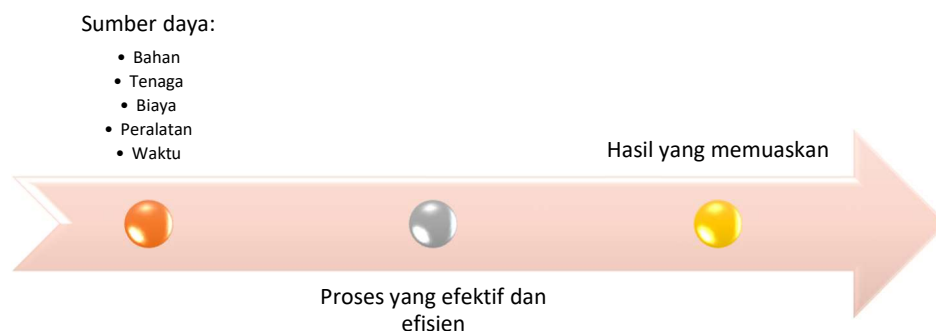
### **2.1.2 Manajemen Konstruksi**

Manajemen konstruksi merupakan gabungan dari dua kata, “Manajemen” dan “Konstruksi”. Kata manajemen berarti melatih kuda-kuda untuk mengangkat kakinya, kata konstruksi berarti susunan elemen-elemen bangunan yang letak setiap bagiannya tergantung pada fungsinya. Sehingga kesimpulan dari manajemen konstruksi ialah: “manajemen konstruksi merupakan usaha yang dilakukan melalui suatu proses management, yakni perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian kegiatan proyek dari awal sampai dengan akhir dengan mengalokasikan sumber daya secara tepat waktu, efektif dan efisien untuk mencapai hasil yang memuaskan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai”.

Selanjutnya, dapat dipahami terkait dengan pemahaman keteraturan dari tata letak bangunan yang biasa. Artinya suatu proyek konstruksi, mulai dari tahapan perencanaan, pelaksanaan dan konstruksi selesai, kegiatan-kegiatannya disusun secara berurutan. Sebagai contoh, mengerjakan pekerjaan pondasi setelah menggali, membuat lereng setelah

menyelesaikan pondasi dan pekerjaan lainnya. Manajemen konstruksi adalah alat untuk merasionalisasi dan merampingkan kegiatan proyek.

Parameter yang digunakan disini ialah fungsi waktu dan biaya setiap kegiatan proyek konstruksi. Jadi, untuk menyelenggarakan kegiatan tersebut, pertama-tama harus memahami dan memahami masalah dari awal hingga akhir, dengan kata lain seseorang harus masuk ke proyek konstruksi secara keseluruhan. Dalam setiap proyek konstruksi terdapat sumber daya yang harus disediakan, dalam proses inilah management diperlukan untuk memastikan proses tersebut dilakukan secara efisien dan dengan hasil yang memuaskan. Sumber daya adalah sumber daya yang berbeda untuk mencapai suatu hasil. Sumber daya itu terdiri dari 6M+I+S+T yaitu *Money* (uang), *Material* (bahan), *Machine* (peralatan), *Man-power* (tenaga manusia), *Market* (pasar), dan *Method* (metode) serta *Information* (informasi), *Space* (ruang) dan *Time* (waktu). Secara skematis ditunjukkan seperti gambar berikut:



*Gambar 2. 1 Skema Sumber Daya*

Tujuan manajemen konstruksi ialah mengatur pekerjaan konstruksi untuk menyelesaikan pekerjaan secara efisien dan efektif. Konstruksi merupakan tahapan berurutan yang terabjatis sehingga konstruksi memiliki urutan sebagai berikut A - B - C - D, tidak seperti C - B - D - A. Sehingga dapat dikatakan jika, fondasi dari suatu bangunan selalu terletak paling bawah dan rangka bangunan berada di atas ringbalk. Jika diurutkan berdasarkan penataan pada suatu konstruksi, maka diperlukan:

1. Studi Kelayakan

Kelayakan dari suatu bangunan konstruksi menyangkut pengaruh terhadap lingkungan, jarak dengan fasilitas umum. Disinilah manajemen konstruksi memiliki peran awal.

2. Rekayasa Desain

Fungsi manajemen konstruksi pemukiman dan gedung, terkait dengan pengadaan fasilitas-fasilitas, sistem pembuangan limbah kotor, sistem air bersih, pemipaan, dan lain sebagainya.

3. Pengadaan

Setelah menyelesaikan desain diperlukan pembiayaan dan bahan baku (material) serta sumber daya.

4. Pelaksanaan Konstruksi

Membutuhkan manajemen untuk menata dan mengatur setiap kegiatan dengan memanfaatkan sumber daya secara efektif dan

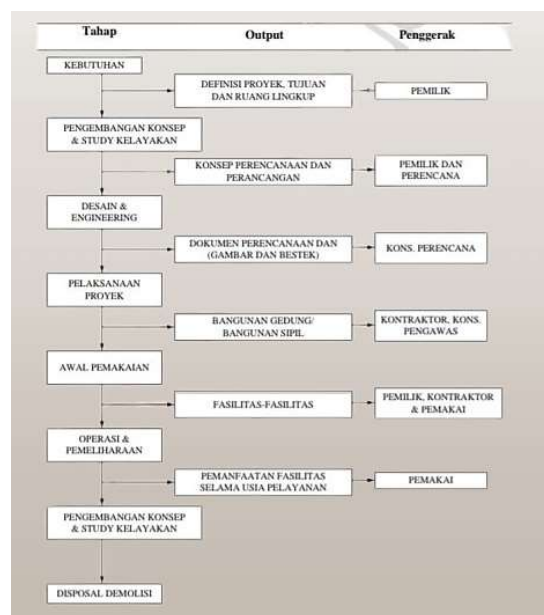
efisien. Memonitor setiap pekerjaan yang telah selesai dikerjakan dan memantau jika terjadi konflik antar sumber daya.

5. Pemanfaatan

6. Pemeliharaan

### 2.1.1 Daur Hidup Proyek

Gambar 2. 2 Gambar Daur Hidup Proyek



Sumber: Manajemen Proyek Konstruksi, 2016

Pada diagram di atas, terlihat jelas jika dalam sebuah proyek konstruksi, ada unsur-unsur proyek yang ketika faktor-faktor tersebut bertemu akan mengarah pada kemajuan untuk pembangunan gedung, dan akan mengarah pada solusi untuk masalah konstruksi seperti jalan, irigasi dan lain-lain. Faktor-faktor meliputi pemilik (Bowheer), konsultan perencana, konsultan pengawas dan pelaksana. Selama siklus hidup proyek, faktor-faktor tersebut bertindak sebagai penggerak,

menunjukkan partisipasi dari masing-masing faktor sebagai penggerak proyek. Berikut merupakan penjelasan terkait masing-masing faktor:

**a. Pemilik/Pimpro (Bouwheer)**

Pemilik dapat berupa perorangan ataupun badan hukum yang sah, instansi pemerintahan atau badan swasta yang merupakan pihak yang berinisiatif dalam pengadaan proyek. Adapun hak dan kewajiban dari Bouwheer antara lain, memeriksa dan menyetujui hasil dari pekerjaan dari pelaksana, menerima hasil pekerjaan, serta membayar hasil dari pekerjaan yang telah diselesaikan.

**b. Pelaksana (Kontraktor)**

Pelaksana merupakan perorangan ataupun badan hukum, swasta, atau pemerintah yang menjalankan suatu proyek yang didapatkan melalui pelelangan, penunjukan langsung ataupun pengadaan langsung. Hubungan antara kontraktor pelaksana dengan konsultan pengawas yakni pengawas memonitor pekerjaan kontraktor sesuai ataupun tidak dengan bestek.

**c. Konsultan (Perencana/Pengawas)**

Konsultan merupakan perorangan atau badan hukum dengan kualifikasi dengan kualifikasi tertentu yang merencanakan suatu proyek atau memantau suatu proyek yang direncanakannya.

### **2.1.3 Mitigasi Risiko**

#### **2.1.2.1 Pengertian Mitigasi Risiko**

Secara umum pengertian mitigasi adalah usaha untuk mengurangi dan atau meniadakan korban dan kerugian yang mungkin timbul, maka titik berat perlu diberikan pada tahap sebelum terjadinya bencana yaitu terutama kegiatan peredaman atau dikenal dengan istilah mitigasi (Fahmi, 2010). Mitigasi dapat didefinisikan sebagai serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi bencana (Kountur, 2004). Bevelova Kusumasari menyatakan bahwa mitigasi adalah tindakan yang diambil sebelum bencana terjadi dengan tujuan untuk mengurangi atau menghilangkan dampak bencana terhadap masyarakat dan lingkungan (Djohanputro, 2008).

Risiko adalah akibat yang kurang menyenangkan (merugikan, membahayakan) dari suatu perbuatan atau berbagai tindakan (Fahmi, 2010). Risiko dikaitkan dengan kemungkinan kejadian atau keadaan yang dapat mengancam pencapaian tujuan dan sasaran organisasi. Sedangkan dalam Kamus Management, risiko adalah ketidakpastian yang mengandung kemungkinan kerugian dalam bentuk harta atau kehilangan keuntungan atau kemampuan ekonomis (Kountur, 2004).

Mitigasi risiko merupakan bagian dari proses management risiko yang salah satunya berupa kewajiban untuk menyusun rencana mitigasi atau respon risiko dengan tujuan memperkecil eksposur risiko (Fahmi,

2010). Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa mitigasi risiko merupakan tahapan akhir dari beberapa proses management risiko, yaitu identifikasi risiko, analisis risiko, dan evaluasi risiko. Setelah melalui ketiga tahapan tersebut, perusahaan dapat melakukan prioritas risiko dengan memilih beberapa kategori risiko yang berpengaruh secara signifikan terhadap bank. Risiko yang diprioritaskan oleh perusahaan kemudian akan dimitigasi lebih lanjut dan di pantau implementasinya, serta mitigasi risiko berfungsi untuk menetralisasi, meminimalisasi, atau bahkan menghilangkan dampak negatif yang muncul dari kejadian disuatu kategori risiko.

#### **2.1.2.2 Manajemen Risiko**

Manajemen risiko merupakan suatu bidang ilmu yang membahas tentang bagaimana suatu organisasi menerapkan ukuran dalam memetakan berbagai permasalahan yang ada dengan menempatkan berbagai pendekatan management secara komprehensif dan sistematis (Fahmi, 2010). Risiko adalah bagian yang tidak dapat dipisahkan dari proses organisasi. Risiko merupakan hal yang melekat pada setiap aktivitas bisnis perusahaan dan apabila tidak diantisipasi sejak awal dalam perencanaan pengelolaan risiko maka dapat berdampak fatal. Salah satu cara untuk mengelola risiko tersebut adalah dengan membuat dan mengimplementasikan suatu management risiko.

Manajemen risiko dilakukan melalui 4 proses (Hopkin, 2010), yaitu:

1. Identifikasi risiko

Kegiatan identifikasi risiko sangat penting, pada tahap awal, pihak management perusahaan melakukan tindakan berupa identifikasi atau pengenalan setiap bentuk risiko yang dialami perusahaan. Identifikasi dapat dilakukan dengan cara melihat potensi-potensi risiko yang sudah terlihat dan yang akan terlihat atau dengan menelusuri sumber risiko sampai terjadinya peristiwa yang tidak di inginkan.

## 2. Rangka risiko

Rangka atau evaluasi risiko yang diidentifikasi perlu dilakukan sebab dengan cara ini perusahaan dapat mengetahui risiko yang dominan atau yang paling tinggi dan risiko mana yang paling rendah. Ukuran dilakukan terhadap risiko berdasarkan peluang dan dampaknya. Evaluasi risiko untuk tingkat kepentingan dan prioritas untuk diperhatikan adalah dengan menggunakan bantuan Tabel 2.2. seperti dibawah.

*Tabel 2. 2 Probability and Impact Matrix*

Probability and Impact Matrix										
Probability	Threats					Opportunities				
<b>0.90</b>	0.05	0.09	0.18	0.36	0.72	0.72	0.36	0.18	0.09	0.05
<b>0.70</b>	0.04	0.07	0.14	0.28	0.56	0.56	0.28	0.14	0.07	0.04
<b>0.50</b>	0.03	0.05	0.10	0.20	0.40	0.40	0.20	0.10	0.05	0.03
<b>0.30</b>	0.02	0.03	0.06	0.12	0.24	0.24	0.12	0.06	0.03	0.02
<b>0.10</b>	0.01	0.01	0.02	0.04	0.08	0.08	0.04	0.02	0.01	0.01
	0.05	0.10	0.20	0.40	0.80	0.80	0.40	0.20	0.10	0.05

Impact (ratio scale) on an objective (e.g., cost, time, scope or quality)

Each risk is rated on its probability of occurring and impact on an objective if it does occur. The organization's thresholds for low, moderate or high risks are shown in the matrix and determine whether the risk is scored as high, moderate or low for that objective.

Sumber: (Project Management Institute., 2004)



Efek dari risiko dapat dibagi menjadi tiga kategori yaitu: *timed based*, *finance based* dan *quality based*. *Timed based* sendiri biasanya berdampak pada *delay*. *Finance based* dapat dilihat dari biaya yang dikeluarkan untuk membayar jika suatu risiko terjadi. *Quality based* dilihat dari kerusakan yang terjadi pada produk baik dalam saat produk tersebut diproduksi sampai produk didistribusikan. Penilaian akibat secara kualitatif berdasarkan (Project Management Institute., 2004).

Tabel 2. 3 Skala Indeks Probability

SKALA INDEKS PROBABILITY	NILAI PROBABILITY	PENILAIAN	KETERANGAN
1	0.1	Sangat Rendah	Jarang terjadi, hanya pada kondisi tertentu.
2	0.3	Rendah	Kadang terjadi pada kondisi tertentu
3	0.5	Sedang	Kadang terjadi pada kondisi tertentu
4	0.7	Tinggi	Sering terjadi pada setiap kondisi
5	0.9	Sangat Tinggi	Selalu terjadi pada setiap kondisi

Sumber: (Gajewska, 2011)

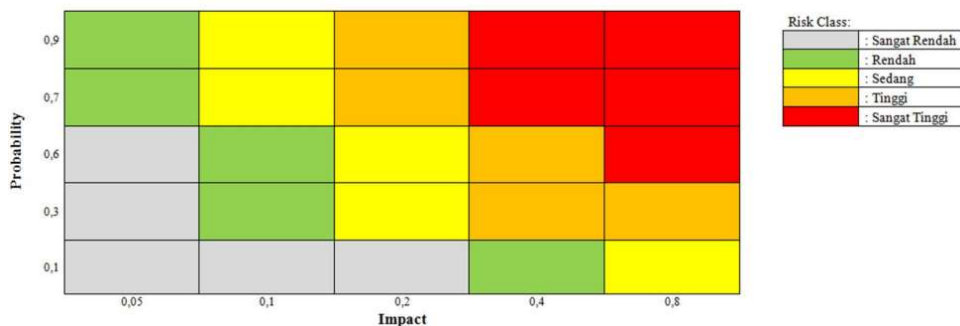
Tabel 2.1. adalah skala *indeks probability* yang digunakan dalam penelitian ini. Setiap skala *indeks probability* mempunyai penilaian, definisi, dan nilai *probability* masing-masing.

Tabel 2. 4 Skala Indeks Impact on Time

SKALA INDEKS PROBABILITY	NILAI PROBABILITY	PENILAIAN	KETERANGAN
1	0.05	Tidak ada Pengaruh	Tidak berdampak pada jadwal proyek.
2	0.1	Rendah	Terjadi keterlambatan jadwal proyek < 5%
3	0.2	Sedang	Terjadi keterlambatan jadwal proyek < 5%
4	0.4	Tinggi	Terjadi keterlambatan jadwal proyek antara 10% - 20%
5	0.8	Sangat Tinggi	Terjadi keterlambatan jadwal proyek > 20%

Sumber: (Project Management Institute., 2004)

Tabel 2.4 adalah skala *indeks impact on time* yang digunakan dalam penelitian ini. Setiapskala *indeks impact* mempunyai penilaian, definisi, dan nilai impact masing-masing.



### 3. Pengendalian Risiko

Pengendalian risiko dilakukan untuk mengetahui apakah tiap-tiap risiko yang telah diidentifikasi tersebut berada dalam kendali. Tiap risiko yang memiliki nilai menunjukkan frekuensi dan besarnya

dampak yang terjadi bila tidak dikendalikan. Perusahaan harus mempunyai pengendalian yang memadai untuk memperkecil bahaya yang dihadapi hingga tingkat yang dapat diterima dalam batas kesanggupan.

#### 4. Respon Terhadap Risiko yang Signifikan

Langkah selanjutnya adalah pengelolaan risiko. Organisasi yang gagal dalam mengelola risiko maka akan memberikan konsekuensi yang cukup serius seperti kerugian besar. Tanggapan dapat berupa tindakan menghindari risiko, tindakan mencegah kerugian, tindakan memperkecil dampak negatif serta tindakan mengeksploitasi dampak positif. Tanggapan tersebut termasuk juga tata cara untuk meningkatkan pengertian dan kesadaran personil dalam organisasi

#### **2.1.4 *Chaos Management (Kekacauan Management)***

Teori *chaos* menggambarkan perilaku sistem yang sangat bergantung pada kondisi awal dari system, dan sulit untuk diprediksi dalam waktu (Raisio & Lundström, 2015). Teori kekacauan sebelumnya dicirikan sebagai menggambarkan ketidakpastian, ketidakstabilan, dan keacakan yang sulit diatur, tetapi studi ilmiah secara dinamis dan alami apa yang dapat terjadi pada sistem organisasi apa pun (Raisio & Lundström, 2015). Menurut *Chaos* didefinisikan sebelumnya sebagai deskripsi ketidakpastian, ketidakstabilan, dan keacakan yang sulit diatur, tetapi penemuan Feigenbaum menunjukkan bahwa sifat-sifat ini sebenarnya parsial dan

tidak lengkap (Namaki, 2018). Kekacauan secara teknis memiliki batasan "bawaan" sendiri yang menentukan apa dapat terjadi secara dinamis dan alami. Profesor Goldstein berpendapat bahwa alam tidak mengatur hal-hal menjadi sulit diatur dan kemudian menekannya sebagai aktivitas spontan alami dengan batasan dan bidang penahanan.

*Management* kekacauan perlu meningkatkan tingkat kesadarannya tentang "*management*" dan memperoleh beberapa keterampilan dalam seni "*management*". *Management* Kekacauan harus melindungi inisiatif baru terhadap "daya tarik dominan" dan membiarkannya sendiri untuk dapat melindungi dirinya (Morgan, 1997). Dalam sistem yang kacau, untuk menentukan rencana yang telah ditentukan sebelumnya dan desain mekanis tidak mungkin dilakukan dan jika itu tidak dapat dijelaskan dalam organisasi. Salah satu teori yang mendapat perhatian dalam management strategis adalah teori *chaos*, yang mempelajari sistem dinamis nonlinier seperti organisasi bisnis (Levy, 1994).

Dalam management bukan tugas yang mudah untuk merangkul kompleksitas karena kekakuan struktur sistem organisasi seringkali tidak memungkinkan anggotanya untuk berpikir berbeda (Raisio & Lundström, 2015). Bahwa kekacauan management organisasi juga menghadapi masalah hierarki yang dominan, yang menciptakan budaya berpikir yang kuat secara hierarkis, sedangkan masalahnya sebagian besar bersifat horizontal (Raisio & Lundström, 2015). Tidak ada satu cara untuk mengelola karena masalah yang berbeda dan lingkungan yang berbeda membutuhkan

pendekatan yang berbeda dengan pemahaman bahwa secara alami ada tingkat konektivitas dan saling ketergantungan yang tinggi di antara yang berbeda aktor dan dimensi dari suatu sistem dan juga antara sistem dan lingkungannya, yang memberikan menimbulkan perilaku yang kompleks.

### **2.1.5 Crisis Management**

Suatu kejadian atau fenomena dapat dikatakan sebuah *Crisis* apabila memiliki beberapa karakteristik umum (R .Robert Ulmer; L Sellnow Timothy ;Seeger.W .Matthew., 2006), seperti:

1) Tidak terduga (*Surprise*)

Sebuah *crisis* yang menimpa suatu lembaga pasti datang secara tidak terduga, seperti contoh pada kejadian secara alami seperti banjir, gempa bumi dan angin topan. Karakteristik *crisis* ini dapat terjadi dengan jangka waktu yang lama atau singkat, tergantung bagaimana cara dari penanganan *crisis* tersebut.

2) Ancaman (*Threat*)

Karena sebuah *crisis* dapat menimpa pihak manapun, *crisis* juga mampu menciptakan kondisi yang mengancam karena setiap terjadi sebuah *crisis* aka nada dampak negatif yang akan terjadi. Dampak tersebut bisa berupa dampak negatif pada keamanan finansial lembaga, dan turunnya tingkat kepercayaan internal maupun eksternal suatu lembaga karena tertimpa *crisis*.

3) Waktu tanggap yang singkat (*short time Respon*)

Karena crisis memiliki sifat yang mengancam menjadikan *crisis* harus sesegera mungkin diselesaikan agar dampak negatif dari terjadinya sebuah *crisis* tidak semakin meluas.

*Crisis* dapat dikelompokkan menjadi beberapa tipe berdasarkan waktu terjadinya sebuah *crisis* (Cutlip, 2000), yakni:

1) *Crisis Yang Bersifat Segera (Immediate crisis)*

*Immediate crisis* merupakan tipe dari *crisis* yang kemunculannya secara tiba-tiba tanpa adanya pertanda akan terjadinya sebuah *crisis*. *Crisis* yang bersifat segera ini juga menjadi hal yang ditakuti oleh lembaga baik instansi dan perusahaan. Karena dalam penanganan *Immediate crisis* tidak dapat diadakannya riset atau persiapan lain yang mampu meningkatkan kemungkinan perusahaan mampu menangani *crisis* tersebut. Salah satu cara yang dapat diupayakan dalam menghadapi *crisis* yang bersifat segera adalah, membentuk rencana umum yang telah di konsesuskan Bersama. Tujuan dari dibentuknya rencana umum dimana apabila terjadinya *crisis* yang bersifat segera perusahaan tidak merasa kehabisan langkah dan memiliki perspektif bagaimana cara agar mampu menghadapi jenis *crisis* seperti ini. Contoh dari *Immediate crisis* ialah bencana alam, seperti gunung Meletus dan banjir.

2) *Crisis Baru Muncul (Emerging crisis)*

*Emerging crisis* merupakan krisis yang melibatkan seorang praktisi *public relations* dalam menyelesaikan masalah tersebut. Peran praktisi *public relations* dalam *crisis* ini mengkaji dan menemukan jalan terbaik penyelesaian masalah. Karena apabila *crisis* ini diabaikan akan menyebabkan dampak negatif bagi lembaga atau perusahaan yang tengah mengalami *Emerging crisis*. Contoh dari *Emerging crisis* ialah penyalahgunaan jabatan dalam sebuah perusahaan, rendahnya produktivitas karyawan yang disebabkan karena kurangnya motivasi kerja hingga terjadinya pelecehan seksual di tempat kerja dan lainnya.

### 3) *Crisis Bertahan (Sustained crisis)*

*Sustained crisis* merupakan krisis yang sudah terjadi dengan jangka yang cukup lama. Namun tidak mudah hilang seiring berjalannya waktu. Bahkan mampu bergulir sepanjang waktu bulanan hingga tahunan. Meski sudah mendapat penanganan oleh pihak *management* perusahaan, *crisis* bertahan akan tetap terus ada. Contoh dari *crisis* ini adalah perspektif atau pandangan negatif mengenai suatu lembaga atau perusahaan, yang disampaikan melalui mulut ke mulut, lalu disebarluaskan melalui media massa. Sehingga menyebabkan tidak terkendalinya rumor yang akan sulit ditangani oleh praktisi *public relations*.

#### **2.1.4.1 Definisi *Crisis Management***

Management *crisis* sendiri merupakan proses yang dirancang untuk menghindari dan meringankan efek yang diakibatkan dari adanya sebuah kejadian yang tidak diinginkan yang berdampak negatif bagi organisasi, lembaga, perusahaan serta pemangku kepentingan (Bundy et al., 2017). *Management crisis* merupakan strategi yang tepat untuk meringankan dampak negatif dari peristiwa tersebut. Bahwasanya management crisis sendiri merupakan tindakan yang dilaksanakan sebuah lembaga atau perusahaan untuk mengatasi dan menghindari suatu hal yang mampu menghancurkan nama baik dan kredibilitas lembaga atau perusahaan dengan segala upaya atau strategi yang telah direncanakan oleh pihak management perusahaan (Antonacopoulou & Sheaffer, 2014). Yang bertujuan untuk menangani perluasan dampak negatif akibat crisis melalui strategi yang terencana.

*Management crisis* yang baik di dalam suatu lembaga, organisasi, dan perusahaan merupakan hal yang sangat penting dan sangat diutamakan. Sebab kemunculan crisis sendiri yang cenderung tidak terencana dan memiliki dampak negatif. Sesuai dengan teori crisis yang menjelaskan bahwasannya crisis merupakan kejadian bersifat khusus, yang kehadirannya tidak diharapkan dan dapat terjadi kapanpun dan merupakan rentetan peristiwa yang memunculkan ketidakpastian dan mampu menghambat tujuan organisasi (Oskarsson et al., 2019). Hal ini yang memunculkan tindakan *management crisis* yang dapat diartikan sebagai tindakan untuk mengatasi adanya *crisis* yang mana sebuah crisis



merupakan kejadian yang memiliki jangka waktu penyelesaian kejadian yang bertahap.

#### **2.1.4.2 Tahapan *Crisis Management***

Tahapan dalam menentukan management crisis (Cutlip, 2000), yaitu:

##### 1) *Pra-Crisis*

Tahapan pra-crisis di dalam proses management crisis sendiri memiliki tujuan untuk memahami penyebab terjadinya crisis dan mengubah situasi *crisis* agar menjadi sebuah pencapaian.

##### 2) *Saat Crisis*

Dan tahapan saat crisis memiliki tujuan untuk melakukan sebuah tindakan pencegahan yang dibutuhkan untuk menghindari dampak negatif yang semakin meluas.

##### 3) *Pasca Crisis*

Dan selanjutnya merupakan tahapan ketika crisis akan berakhir atau pasca *crisis*. Pada tahapan ini memiliki tujuan untuk menemukan jalan keluar dan strategi yang tepat yang akan membawa suatu hal dan perubahan baru yang baik.

*Crisis management* menggambarkan situasi yang mengganggu dan menantang asumsi dasar organisasi, mengancam kelangsungan hidup mereka, dan menciptakan keadaan di mana ada kekurangan mekanisme coping yang dapat diakses dengan segera dengan demikian, mengancam legitimasi organisasi dan kinerja karena hasil negatif yang dapat dihasilkannya (Antonacopoulou & Sheaffer, 2014). Sebagian besar *crisis* dicirikan

oleh ambiguitas yang tinggi (Seeger, 2003), probabilitas rendah terjadinya kejadian serupa di masa depan (Seeger, 2006), dan ketidakterdugaannya. Apalagi adanya ancaman yang signifikan terhadap kelangsungan hidup organisasi, waktu tanggap yang singkat (Antonacopoulou & Sheaffer, 2014). *Crisis* meragukan tujuan dasar organisasi dan akibatnya mereka mengacaukan interpretasi manajerial dan menantang proses pengambilan keputusan organisasi. Literatur menggambarkan crisis sebagai akibat dari kombinasi kegagalan manajerial dan tidak adanya koordinasi yang tepat antara subsistem manusia, teknologi, organisasi, dan eksternal (Oskarsson et al., 2019).

#### **2.1.6 BUMN Bidang Konstruksi**

BUMN bidang konstruksi adalah BUMN yang bergerak di bidang pekerjaan konstruksi. Menurut Undang - Undang Nomor 18 tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi adalah layanan jasa konsultasi perencanaan pekerjaan konstruksi, layanan jasa pelaksanaan pekerjaan konstruksi, dan layanan jasa konsultasi pengawasan pekerjaan konstruksi yang keseluruhan atau sebagian rangkaian kegiatan perencanaan dan / atau pelaksanaan beserta pengawasan yang mencakup pekerjaan arsitektural, sipil , mekanikal , elektrikal , dan tata lingkungan masing - masing beserta kelengkapannya untuk mewujudkan suatu bangunan atau bentuk fisik lain.

Pemerintah Indonesia memiliki sebuah proyek yaitu MP3E1 atau Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia.

Proyek tersebut merupakan proyek pembangunan terbesar pemerintah Indonesia dan menjadikan BUMN bidang konstruksi menjadi bidang prioritas pemerintah Indonesia. Proyek tersebut menjadi salah satu alasan bahwa perusahaan konstruksi harus memiliki kinerja yang baik untuk dapat bersaing di pasar.

BUMN bidang konstruksi juga memiliki suatu tantangan utama yaitu dalam mencari sumber pembiayaan pembangunan yang relatif murah dan berkelanjutan. Tantangan tersebut tidak mudah mengingat besarnya jumlah pembiayaan yang dibutuhkan serta persaingan yang ketat antarnegara untuk mendapatkan dana investasi yang murah.

Dilihat dari perusahaan konstruksi yang beroperasi di Indonesia. Sebagai perusahaan konstruksi tersebut terlibat dalam berbagai proyek infrastruktur besar, seperti pembangunan jalan, jembatan, pelabuhan, dan bendungan. Tinjauan pustaka menunjukkan bahwa yang ada di Indonesia telah terlibat dalam berbagai proyek infrastruktur besar. Misalnya, PT. Hutama Karya telah terlibat dalam proyek pembangunan Jalan Tol Trans-Jawa, yang merupakan salah satu proyek infrastruktur terbesar di Indonesia. Selain itu, perusahaan konstruksi tersebut juga terlibat dalam proyek pembangunan Pelabuhan Patimban di Jawa Barat.

Ini menunjukkan bahwa perusahaan Konstruksi memiliki peran penting dalam pembangunan infrastruktur di Indonesia, tetapi juga menghadapi beberapa tantangan dalam mengelola proyek-proyeknya. Oleh karena itu, perlu menggunakan teknik manajemen risiko yang tepat, meningkatkan

pengawasan proyek, dan meningkatkan pengelolaan kontrak untuk mengurangi risiko yang terkait dengan proyek infrastruktur besar yang dijalankan.

## 2.2 Kajian Terdahulu

*Tabel 2. 5 Kajian terdahulu*

No	Penelitian	Process Improvement Tools	Tujuan Penelitian	Hasil Penelitian
1	Satyendra Kumar Sharma, Anil Bhat (2016)	Risk Management, Risk Management Governance	Untuk mengetahui apa yang mempengaruhi kekuatan variabel mitigasi risiko, yang mana enabler memainkan peran penting dalam implementasi risk management sehingga manajer dapat lebih memperhatikan enabler tertentu untuk implementasi risk management yang efektif.	bahwa enabler yang paling penting adalah visibilitas informasi dan diikuti dengan penyelarasan insentif. Perencanaan kontinjensi adalah pendukung terpenting ketiga dan terakhir adalah tata kelola management risiko.
2	Gholamreza Heravi, and Ashkan	perangkat lunak GeneXproTools, R-kuadrat	untuk mengukur pengaruh kematangan management risiko	Dalam proyek yang dipelajari, meningkatkan pembelajaran

	Gholami (2018)		<p>proyek dan pembelajaran organisasi terhadap biaya, waktu, dan kualitas proyek pembangunan pembangkit listrik</p>	<p>organisasi mengarah pada peningkatan semua kriteria keberhasilan, terutama kriteria biaya dan kualitas. Tren kriteria keberhasilan menunjukkan bahwa pengaruh pembelajaran organisasi terhadap peningkatan kinerja proyek lebih besar daripada pengaruh tingkat kematangan management risiko proyek.</p>
3	Mamdouh Mohamed and Dai Q. Tran (2023)	Homogenitas, normalitas, korelasi Spearman	<p>Untuk memperkirakan kebutuhan staf inspeksi untuk proyek konstruksi jalan raya. Data dari 157 proyek konstruksi yang diselesaikan antara tahun 2017 dan 2021 digunakan untuk mengevaluasi jumlah</p>	<p>Menunjukkan bahwa kebutuhan staf inspeksi tergantung pada jenis, durasi, dan ukuran proyek. Proyek perataan / permukaan dan perbaikan jembatan</p>

			<p>staf inspeksi proyek berdasarkan jenis, biaya, dan durasi proyek</p>	<p>membutuhkan lebih banyak staf inspeksi daripada proyek penyegelan, dan daur ulang permukaan serta pelapisan. Hasil analisis korelasi Spearman menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara tingkat risiko item inspeksi dan jumlah dan pengalaman inspektur yang dibutuhkan untuk item tersebut</p>
4	Sitorus (2008)	<p>Analisis Statistik deskriptif, Uji u Mann Whitney, Uji Kruskal Wallis AHP, Uji Korelasi Non parametik</p>	<p>Menganalisis Level risiko</p>	<p>Mendapatkan level risiko tahap engineering, procurement, konstruksi, dan management risiko</p>

5	Zohre Namaki (2018)	Pendekatan deskriptif – analitik, Referensi yang digunakan dalam penelitian dipilih setelah meninjau studi nasional dan asing, laporan, dan buku.	Untuk mengetahui meningkatkan efisiensi produksi, berbagai teori telah disajikan di bawah pengaruh paradigma ilmiah yang berbeda.	Di antara teori-teori sistem kompleks dan teori kekacauan adalah dasar dari paradigma lain yang selain bidang management telah mempengaruhi bidang ilmiah lainnya dengan sendirinya.
6	Hasan LATIF a & Tuğçe ELMAS (2017)	Kualitatif, studi kasus	Untuk mengetahui komunikasi strategis dalam management kekacauan	Meningkatkan hubungan antara management kekacauan dan komunikasi strategis lebih baik
7	Per-Anders Oskarsson, Magdalena Granåsen, & Mari Olsén Swedish Defence Research Agency (2019)	Pengamatan dan instrumen survei yang diberikan kepada evaluator latihan.	Untuk memelihara dan mengembangkan kapabilitas inter-organizational crisis management (ICM).	Aspek kapabilitas ICM dan metode yang diterapkan untuk pengumpulan dan analisis data tampak menjanjikan. Semua aspek kapabilitas ICM kecuali kinerja system dapat

				<p>diamati. situation awareness (SA), interaksi, Dan koordinasi sering diamati, sementara hubungan, ketangguhan, kesiapan, dan kinerja sistem lebih sulit untuk diidentifikasi melalui ucapan dan tindakan yang terpisah. Selanjutnya, evaluator latihan menilai relevansi dari kesembilan aspek kapabilitas ICM sebagai tinggi.</p>
8	Brahim Herbane	Kuantitatif (Homogenitas, Normalitas, ANOVA)	<p>Untuk mengetahui sumber informasi yang dianggap penting oleh manajer UKM untuk perencanaan management crisis. Untuk mengetahui bagaimana persepsi sumber informasi berbeda menurut</p>	<p>Pembuat kebijakan dan lembaga pendukung bisnis semakin berupaya untuk terlibat dengan UKM guna mendukung ketahanan dan pertumbuhan perusahaan mereka. Disonansi</p>



			sumber dan sifatnya. Untuk mengetahui bagaimana perbedaan persepsi antara UKM dengan perencanaan management crisis dan yang tidak	antara penyediaan informasi dan kebutuhan informasi dapat mengurangi nilai yang dapat dicapai oleh keterlibatan crisis management.
--	--	--	---	--