

TUGAS AKHIR

STUDI AWAL TENTANG MANAJEMEN RISIKO PROSES BISNIS KONSTRUKSI: STUDI KASUS PADA BISNIS KONSULTAN PERENCANA, KONSULTAN PENGAWAS, DAN KONTRAKTOR PELAKSANA PROYEK GEDUNG DI YOGYAKARTA

**Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta untuk Memenuhi
Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Teknik Sipil**



Nabella Amelia Fitriana Shiti Aisha Putri

18511184

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2022

TUGAS AKHIR

**STUDI AWAL TENTANG MANAJEMEN RISIKO
PROSES BISNIS KONSTRUKSI: STUDI KASUS PADA
BISNIS KONSULTAN PERENCANA, KONSULTAN
PENGAWAS, DAN KONTRAKTOR PELAKSANA
PROYEK GEDUNG DI YOGYAKARTA**

Disusun oleh

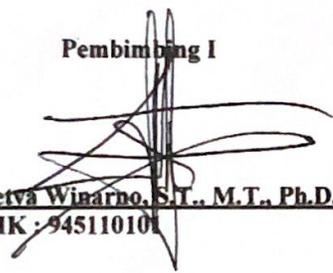
Nabella Amelia Fitriania Shiti Aisha Putri
18511184

Telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh derajat Sarjana Teknik Sipil

Diuji pada tanggal 29 November 2022

Oleh Dewan Penguji

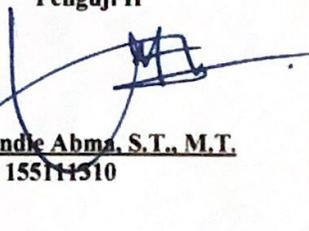
Pembimbing I


Setva Winarno, S.T., M.T., Ph.D.
NIK : 945110101

Penguji I

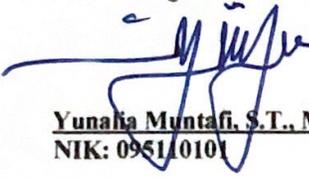

Albani Musvafa', S.T., M.T., Ph.D.
NIK : 955110102

Penguji II


Ir. Vendi Abma, S.T., M.T.
NIK : 155111510

Mengesahkan,

Ketua Program Studi Teknik Sipil


Yunalia Muntafi, S.T., M.T., Ph.D.
NIK: 095110101



PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang saya susun sebagai syarat untuk memenuhi salah satu persyaratan pada Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Indonesia merupakan hasil karya saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Tugas Akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah. Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian Tugas Akhir ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi, termasuk pencabutan gelar akademik yang saya sandang sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Yogyakarta, 19 Desember 2022

Yang membuat pernyataan,



Nabella Amelia F S A P

(18511184)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul *Studi Awal tentang Manajemen Risiko Proses Bisnis Konstruksi: Studi Kasus pada Bisnis Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas, dan Kontraktor Pelaksana Proyek Gedung di Yogyakarta*. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan studi tingkat sarjana di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini banyak hambatan yang dihadapi penulis, namun berkat saran, kritik, serta dorongan semangat dari berbagai pihak, alhamdulillah Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Berkaitan dengan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Setya Winarno, ST., MT., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang memberikan arahan dan bimbingan hingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan,
2. Bapak Albani Musyafa', S.T., M.T., Ph.D., selaku Dosen Penguji I Tugas Akhir atas saran dan nasihat yang diberikan kepada penulis,
3. Bapak Ir. Vendie Abma, S.T., M.T., selaku Dosen Penguji II Tugas Akhir atas saran dan nasihat yang diberikan kepada penulis,
4. Ibu Yunalia Muntafi, S.T., M.T., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia,
5. Bapak Taryono dan Ibu Unik Zulaicha, selaku orang tua penulis yang senantiasa memberi doa dan semangat,
6. Areza Febriliyan, Dwi Maghfur Aditya Permana, dan Dede Harwiand R P, selaku saudara kandung penulis yang terus memberi dukungan untuk cepat menyelesaikan, dan
7. Semua pihak yang terlibat dalam penelitian ini.

Akhirnya Penulis berharap agar Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 19 Desember 2022

Penulis,



Nabella Amelia Fitriana S A P
(18511184)



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Batasan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian	7
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Instrument Investasi Konvensional-Pasif dengan Kredit Modal Kerja	8
2.2 Bisnis Konstruksi dan Risiko-risikonya.....	10

2.3	Tingkat Pengembalian Investasi (<i>Return on Investment</i>)	10
2.4	Manajemen Risiko Konstruksi.....	13
2.5	Perbandingan Penelitian.....	16
BAB III		20
LANDASAN TEORI.....		20
3.1	Faktor-faktor Risiko Bisnis Konstruksi	20
3.2	Tingkat Pengembalian Modal Investasi.....	25
3.3	Strategi Manajemen Risiko Bisnis Konstruksi	31
BAB IV		35
METODE PENELITIAN.....		35
4.1	Data yang Diperlukan	35
4.2	Pengumpulan Data	35
4.3	Analisis Data.....	36
4.4	Bagan Alir Penelitian	37
BAB V		39
DATA, ANALISIS, DAN PEMBAHASAN		39
5.1	Data Penelitian	39
5.2	Analisis Data.....	40
5.2.1	Pihak-Pihak Penyedia Jasa Konstruksi.....	40
5.2.2	Pendapat Pelaku Bisnis mengenai Risiko	40
5.2.3	Pendapat Pelaku Bisnis mengenai Lingkup Kerja Konsultan Perencana ..	42
5.2.4	Pendapat Pelaku Bisnis mengenai Lingkup Kerja Konsultan Pengawas..	44

5.2.5 Pendapat Pelaku Bisnis mengenai Ruang Lingkup Pekerjaan Kontraktor Pelaksana.....	47
5.2.6 Perhitungan MARR	50
5.2.7 Analisis SWOT	54
5.3 Pembahasan.....	60
5.3.1 Risiko	60
5.3.2 Tingkat Pengembalian	61
5.3.3 Penentuan manajemen risiko yang strategis dengan analisis SWOT	62
BAB VI.....	65
KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
6.1 Kesimpulan	65
6.2 Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN.....	72

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Rate of Return pada Sektor Konstruksi Periode 2020-2021	172
Tabel 2.2	Rerata Return on Investment pada Beberapa Sektor.....	162
Tabel 2.3	Perbandingan Penelitian Terdahulu	186
Tabel 3.1	Lingkup pekerjaan dan faktor-faktor risiko pada bisnis konstruksi.....	21
Tabel 3.2	Suku bunga Kredit Modal Kerja menurut Kelompok Bank 2021.....	27
Tabel 3.3	Contoh penentuan nilai MARR pada investasi yang progresif.....	30
Tabel 3.4	Analisis SWOT dan Strategi Pelaksanaan	34
Tabel 5.1	Perhitungan MARR untuk kelompok Konsultan Perencana.....	51
Tabel 5.2	Perhitungan MARR untuk kelompok Konsultan Pengawas	52
Tabel 5.3	Perhitungan MARR untuk kelompok Kontraktor Pelaksana	53
Tabel 5.4	Perhitungan pendapatan keuntungan atau “return” dari bisnis konstruksi	54
Tabel 5.5	Matriks SWOT Konsultan Perencana	55
Tabel 5.6	Matriks SWOT Konsultan Pengawas	57
Tabel 5.7	Matriks SWOT Kontraktor Pelaksana	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Risiko kontraktor berupa gangguan masyarakat	2
Gambar2.1 Contoh Sertipikat Hak Tanggungan dan Sertipikat Tanah yang Sudah Dimiliki Bank	9
Gambar 3.1 Pilihan investasi secara sederhana	26
Gambar 4.1 Bagan Alir Penelitian	37
Gambar 5.1 Wawancara Bersama Salah Satu Pelaku Bisnis Konsultan Perencana ...	43
Gambar 5.2 Wawancara Bersama Salah Satu Pelaku Bisnis Konsultan Pengawas....	45
Gambar 5.3 Wawancara Bersama Salah Satu Pelaku Bisnis Kontraktor Pelaksana ..	48
Gambar 5.4 Grafik Hubungan <i>Risk-Return</i>	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Daftar Pertanyaan Wawancara	74
Lampiran 2	Data Mentah Pengambilan Sampel	80
Lampiran 3	Data Mentah Pengambilan Data.....	84
Lampiran 4	Pengolahan Data.....	86
Lampiran 5	Perhitungan MARR.....	87



DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

RMC	= <i>Risk Management Capability</i>
RBDM	= <i>Risk-based Decision Making</i>
MARR	= <i>Minimum Attractive Rate of Return</i>
RoI	= <i>Return of Investment</i>
RAB	= Rencana Anggaran Biaya
Kuartal	= Suku tahun setiap 3 bulan sekali, satu tahun terbagi menjadi 4 kuartal
SWOT	= <i>Strength, Weakness, Opportunities, Threats</i>
SCM	= <i>Show Case Meeting</i>
PCM	= <i>Pre Construction Meeting</i>
UUJK	= Undang-undang Jasa Konstruksi
SDM	= Sumber Daya Manusia
BPK	= Badan Pemeriksa Keuangan
APH	= Aparat Penegak Hukum
LSM	= Lembaga Swadaya Masyarakat
ATK	= Alat Tulis Kantor
<i>Brainware</i>	= Seseorang yang mengedepankan olah pikir dengan bantuan teknologi yang mutakhir
DED	= <i>Detail Engineering Desain</i>
MEP	= <i>Mechanical Electrical Plumbing</i>

ABSTRAK

Bisnis konstruksi selalu dihadapkan dengan risiko-risiko konstruksi yang sangat kompleks. Risiko konstruksi dapat diukur dari nilai potensi kerugian dalam satuan moneter, yang kemudian, nilai risiko ini menjadi salah satu faktor dalam penentuan nilai tingkat pengembalian (*rate of return*) pada bisnis konstruksi. Suatu keputusan bisnis konstruksi yang lebih berisiko tentu diharapkan memberikan imbalan hasil yang lebih besar pula (*high risk, high return*). Penelitian ini merupakan studi awal untuk (1) mengetahui faktor-faktor risiko investasi pada bisnis konstruksi, (2) mengukur tingkat pengembalian pada bisnis konstruksi, dan (3) mengetahui strategi manajemen risiko pada bisnis konstruksi.

Lingkup penelitian ini pada bisnis Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas, dan Kontraktor Pelaksana. Risiko yang dikaji adalah risiko dengan frekuensi sering dan memiliki dampak besar. Penelitian ini dimulai dengan mengumpulkan informasi data sekunder dan data primer dari berbagai sumber yang terpercaya meliputi dokumentasi dan wawancara. Wawancara dilakukan langsung kepada pelaku bisnis untuk mendapatkan faktor-faktor risiko. Analisis data dan perhitungan dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *software excel*. sehingga dapat dilakukan perhitungan *minimum attractive rate of return (MARR)* dan penentuan strategi manajemen risiko bisnis yang tepat.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dari faktor-faktor risiko yang dapat dikonversi menjadi satuan moneter, Konsultan Perencana memiliki 13 risiko, Konsultan Pengawas memiliki 3 risiko, dan Kontraktor Pelaksana memiliki 16 risiko. Hasil perhitungan tingkat pengembalian investasi (*MARR*) pada bisnis Konsultan Perencana adalah 17,78%, Konsultan Pengawas adalah 18,735%, dan Kontraktor Pelaksana adalah 21,735%. *MARR* Kontraktor Pelaksana memiliki nilai tertinggi dan terbukti mengikuti konsep "*high risk, high return*". Strategi bisnis konstruksi terutama dalam peningkatan SDM, penguasaan teknologi IT, dan sistem manajemen mutu.

Kata kunci : risiko, manajemen risiko, *rate of return*, dan bisnis konstruksi.

ABSTRACT

The construction business is always faced with very complex construction risks. Construction risk can be measured by the value of potential losses in monetary units, which then, the value of this risk becomes one of the factors in determining the rate of return in the construction business. A riskier construction business decision is certainly expected to provide greater returns (high risk, high return). This research is an initial study to (1) determine the risk factors of investment in the construction business, (2) measure the rate of return on the construction business, and (3) determine the risk management strategy in the construction business.

The scope of this research is on the business of Planning Consultants, Supervisory Consultants, and Implementing Contractors. The risks studied are risks with frequent frequency and have a large impact. This research began by collecting information on secondary data and primary data from various reliable sources including documentation and interviews. Interviews were conducted directly with business people to obtain risk factors. Data analysis and calculations in this study were carried out using excel software. so that it can calculate the minimum attractive rate of return (MARR) and determine the right business risk management strategy.

The results of this study indicate that the risk factors that can be converted into monetary units, the Planning Consultants has 13 risks, the Supervisory Consultants has 3 risks, and the Implementing Contractors has 16 risks. The results of calculating the rate of return on investment (MARR) in the Planning Consultant business is 17.78%, the Supervisory Consultant is 18.735%, and the Implementing Contractor is 21.735%. The Implementing Contractor's MARR has the highest value and is proven to follow the concept of "high risk, high return". The construction business strategy, especially in improving human resources, mastering IT technology, and quality management systems.

Keywords: *risk, risk management, rate of return, and construction business.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek dan industri konstruksi di Indonesia terus berkembang dengan pesat sehingga menyebabkan terdapat banyak peminat dan pelaku bisnis di sektor konstruksi yang terdiri dari berbagai lapisan masyarakat. Seperti hukum permintaan (*demand*) dan pasokan (*supply*), tingginya permintaan di dalam aktivitas konstruksi menyebabkan banyak masyarakat yang memanfaatkan peluang ini dengan terjun di dunia bisnis konstruksi. Kontribusi konstruksi dalam perekonomian Indonesia berada pada urutan keempat, 10,48 % terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia pada triwulan IV tahun 2021 dan terhadap PDB nasional yang mencapai Rp16,97 kuadriliun. (www.bps.go.id). Sebagaimana bisnis pada umumnya, bisnis konstruksi juga memiliki tujuan utama, yaitu untuk mendapatkan keuntungan atau biasa disebut *profit oriented*. Bisnis konstruksi yang sering dijumpai dalam proyek konstruksi adalah Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas, dan Kontraktor Pelaksana.

Seseorang atau sekelompok orang yang akan melakukan investasi di dalam bisnis konstruksi harus memahami lika-liku dan keunikan bisnis konstruksi secara mendalam dan sistematis. Seperti diketahui, proyek konstruksi adalah salah satu aktivitas yang memiliki banyak risiko. Bahkan, pertanggungjawaban suatu konstruksi itu dari masa perencanaan sampai dengan masa pemeliharaan pasca proyek. Sehingga selesai proyek itu bukan berarti bebas risiko. Risiko proyek konstruksi adalah peristiwa atau kondisi yang tidak pasti di masa mendatang yang berpotensi merugikan karena jika risiko tersebut benar-benar terjadi maka akan dapat memberikan dampak negatif terhadap tujuan proyek, yang mana kemungkinan terburuknya adalah dapat menyebabkan keterlambatan waktu penyelesaian proyek maupun adanya pembengkakan biaya (Abd El-Karim et al., 2017). Contoh-contoh risiko dalam bisnis konstruksi Kontraktor Pelaksana adalah adanya kegagalan pelelangan, perubahan desain, kecelakaan kerja, kenaikan harga yang ekstrim, besi yang salah potong,

gangguan masyarakat, dan lain lain, seperti contoh di Gambar 1.1 terlihat seorang pengendara sepeda motor memaksakan melintasi aspal yang baru dihamparkan. Semakin tinggi tingkat kerumitan dan kompleksitas suatu proyek konstruksi, semakin besar pula tingkat risiko yang harus ditanggung oleh pelaku proyek konstruksi tersebut (Peginusa et al., 2020).



Gambar 1.1 Risiko Kontraktor Pelaksana berupa Gangguan Masyarakat

Penelitian-penelitian yang berkaitan dengan manajemen risiko proyek konstruksi pada umumnya menguraikan risiko secara umum. Sebagai contoh, Yuliana (2017) menguraikan 48 risiko proyek konstruksi, antara lain: persyaratan perijinan, tata guna lahan, dampak social dan ekonomi, pemasaran, persaingan, kepuasan pelanggan, inflasi, suku bunga, nilai tukar, kebijakan keuangan, pajak, dan lain lain. Risiko dinilai oleh responden dengan ukuran ordinal, yaitu dengan 1=sangat kecil, 2=kecil, 3=sedang, 4=besar, dan 5=sangat besar. Penelitian dengan risiko yang masih bersifat umum juga ditulis oleh Wijaya dkk (2020). Penilaian risiko seperti pada penelitian-penelitian ini tidak dapat diukur langsung nilai risiko kerugiannya dalam satuan rupiah atau moneter. Padahal, sebuah rintisan bisnis konstruksi sudah seharusnya mengacu pada risiko yang dapat diukur secara moneter sehingga dapat diperkirakan potensi kerugian dalam satuan rupiah, termasuk tingkat pengembalian modalnya dalam ukuran persentase per tahun. Untuk itu, kajian tentang risiko yang langsung berkaitan dengan kerugian moneter untuk sebuah rintisan bisnis konstruksi merupakan tantangan untuk didalami lebih lanjut.

Risiko bisnis terjadi, karena adanya ketidak pastian dalam bisnis tersebut. Suatu keputusan keuangan yang lebih berisiko tentu diharapkan memberikan imbalan yang lebih besar, atau biasa dikenal dalam istilah keuangan yaitu “*high risk high return*”. Tidak ada seorangpun yang bisa memastikan bahwa investasi itu akan pasti mendatangkan imbalan atau tingkat pengembalian yang sesuai dengan harapan investor. Dengan demikian, risiko yang tinggi di dalam proyek konstruksi akan berdampak pula pada tingkat pengembalian (*rate of return*) yang tinggi pula sebagai bentuk penanganan dari risiko tersebut. Sebagai contoh sederhana, Bank-bank Swasta Nasional telah menetapkan tingkat pengembalian kredit modal kerja berjangka saat ini adalah sebesar 9,26% per tahun (databoks.katadata.co.id, 2022). Bank-bank tersebut akan menerima *rate of return* sebesar 9,26% per tahun atas investasi kredit modal kerja yang telah dikucurkan kepada nasabahnya dan pada saat yang sama nasabah kreditur harus menyerahkan jaminan atas pinjamannya, yang dapat berbentuk sertipikat tanah atau kepemilikan yang lain.

Apabila nasabah peminjam tidak dapat memenuhi kewajiban membayar hutangnya, pihak bank dapat dengan mudah untuk melelang aset dalam sertipikat tanah tersebut untuk menutup pinjaman nasabah yang tidak mampu dilunasi peminjam. Dengan demikian, bank memperoleh *rate of return* sebesar 9,26% per tahun dari nasabahnya, sehingga pihak bank dengan “tanpa risiko” dalam pengucuran pinjaman secara konvensional ini.

Secara kontras, instrumen investasi bisnis konstruksi selalu dihadapkan pada aktivitas-aktivitas berisiko yang datang secara terus menerus dan tidak ada jaminan bahwa bisnis ini akan terus menguntungkan. Sudah banyak contoh bisnis yang bangkrut dan tumbang di tengah jalan. Berangkat dari *rate of return* untuk kredit bank sebesar 9,26% per tahun yang “tanpa risiko”, bisnis konstruksi yang “penuh dengan risiko” tentunya memiliki tingkat *rate of return* yang pasti lebih besar dari 9,26% per tahun karena adanya faktor risiko yang melekat di dalam bisnis tersebut. Bisnis konstruksi dapat dikategorikan sebagai “investasi progresif” yang harus dilakukan

dengan mengintegrasikan faktor-faktor risiko di dalam bisnisnya dan pelaku bisnis konstruksi harus aktif mengelola sumber dayanya agar bisnis tetap lancar dan menguntungkan atau “*profit oriented*”. Apabila pelaku bisnis konstruksi melakukan peminjaman uang ke bank, uang segar hasil peminjaman dari bank tersebut harus dapat menjadi instrumen investasi bagi pelaku bisnis untuk menjalankan bisnisnya guna mendapatkan keuntungan *rate of return* yang melampaui 9,26% per tahun karena adanya faktor-faktor risiko di dalam bisnisnya.

Banyak perusahaan konstruksi melakukan strategi dengan berbasis pada *Risk Management Capability (RMC)*. Keberadaan RMC yang matang dapat berkontribusi untuk meminimalisir biaya dan meningkatkan profitabilitas (Mu et al., 2014). Pada beberapa kasus, pengambilan keputusan sering tidak mengintegrasikan faktor risiko dengan baik secara dini, yang pada akhirnya masih kerap dijumpai kerugian-kerugian yang dialami oleh pelaku bisnis konstruksi. Wang dan Yuan (2011) menggaris-bawahi bahwa perilaku pengambil keputusan dalam investasi bisnis berdasarkan persepsi subjektif dari pembuat keputusan yang biasanya berbasis risiko atau *Risk-based Decision Making (RBDM)*.

Secara umum, sikap suatu pihak terhadap risiko bisnis (dengan mengacu pada preferensi mereka terhadap risiko atau tingkat pengembalian – *rate of return*) akan memiliki nilai sikap yang beragam pula. Kerugian-kerugian dalam bisnis konstruksi sangat mempengaruhi arus keuangan perusahaan dan apabila kerugian yang diderita cukup besar maka perusahaan dapat mengalami kerugian besar pula, hingga bisa terjadi kebangkrutan dalam bisnisnya.

Untuk itu, sebuah bisnis harus dimulai dari perencanaan yang matang. Karena kegagalan dalam aspek perencanaan adalah seperti merencanakan sebuah kegagalan (*failing to plan is planning to fail*). Salah satu elemen yang sangat penting dilakukan di awal perencanaan adalah mengetahui faktor-faktor risiko apa saja yang mungkin terjadi dalam aktivitas bisnis konstruksi. Tingkat risiko sangat mempengaruhi nilai tingkat pengembalian (*rate of return*) bisnis konstruksi. Berdasarkan faktor-faktor

risiko yang sudah diketahui, tingkat pengembalian dapat dianalisis dan ditentukan nilainya. Tingkat pengembalian pada kasus ini adalah disebut tingkat pengembalian minimum yang atraktif atau biasa disebut *MARR (Minimum Attractive Rate of Return)*. Pada akhirnya, strategi manajemen risiko pada bisnis konstruksi dapat disusun dengan komprehensif mulai dari risiko manajemen terkait dengan aktivitas di kantor perusahaan dan risiko yang mungkin terjadi di lapangan proyek konstruksinya. Saat ini, banyak rintisan usaha bisnis konstruksi yang tidak dimulai dari manajemen risiko yang komprehensif pada bisnis konstruksi sehingga berujung pada kebangkrutan atau tumbang di tengah jalan. Bisnis konstruksi antara lain meliputi bisnis Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas, dan Kontraktor Pelaksana.

1.2 Rumusan Masalah

Uraian-uraian di atas telah menggambarkan betapa pentingnya manajemen risiko pada bisnis konstruksi yang harus dilakukan sejak awal perintisan usaha secara dini dan komprehensif. Penelitian tentang manajemen risiko bisnis konstruksi ini belum banyak diungkapkan dengan pemahaman yang mendalam. Untuk itu, penelitian ini adalah dalam rangka untuk “studi awal” dalam memahami manajemen risiko bisnis konstruksi yang mana pustaka rujukan kuantitatifnya masih terbatas dan ketiadaan data-data aktual di laporan-laporan proyek. Adapun, rumusan masalah yang dapat diambil dari latar belakang di atas adalah sebagai berikut.

1. Apa saja faktor-faktor risiko yang mempengaruhi investasi bisnis konstruksi yang dapat dikonversi sebagai risiko kerugian dalam satuan rupiah atau moneter?
2. Bagaimana tingkat pengembalian investasi (*rate of return*) pada bisnis konstruksi?
3. Bagaimana strategi manajemen risiko investasi terhadap bisnis konstruksi?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari studi awal pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui faktor-faktor risiko pada bisnis sebagai Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas, dan Kontraktor Pelaksana, yang dapat dikonversi sebagai risiko kerugian dalam satuan rupiah atau moneter.
2. Mengetahui tingkat pengembalian pada bisnis sebagai Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas, dan Kontraktor Pelaksana.
3. Mengetahui strategi manajemen risiko pada Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas, dan Kontraktor Pelaksana.

1.4 Batasan Penelitian

Berikut adalah batasan dari penelitian ini agar tidak keluar dari masalah yang telah dirumuskan dan tercapainya tujuan.

1. Bisnis konstruksi yang dikaji adalah Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas, dan Kontraktor Pelaksana, yang mana mereka menjalankan bisnisnya secara mandiri dan terpisah.
2. Lingkup bisnis konstruksi adalah menjalankan bisnis “di kantor” dan “di lapangan”, sehingga lingkup risikonya adalah “risiko manajemen kantor” terkait dengan aktivitas di kantor perusahaan dan “risiko lapangan” di proyek konstruksinya.
3. Faktor-faktor risiko yang dikaji adalah yang dikaitkan dengan risiko kerugian yang langsung dapat dikonversi dalam bentuk rupiah atau moneter. Misalnya: risiko kerugian karena gagal menang di pelelangan, risiko kerugian akibat pencurian di proyek, dan lain lain.
4. Jenis risiko yang dikumpulkan adalah risiko yang frekuensi kejadiannya sering dan dampaknya besar.
5. Pengaruh struktur pajak dan proporsi modal-ekuitas (modal sendiri dan modal berhutang) tidak dipertimbangkan.
6. Tahapan manajemen yang dikaji terutama dikaitkan dengan tahap perencanaan rintisan bisnis konstruksi.

7. Penelitian dilakukan dengan responden yang terlibat pada proyek bangunan gedung di wilayah Yogyakarta.
8. Analisis data dilakukan dengan menggunakan Ms. Excel.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Para praktisi konstruksi dapat melihat hasil penelitian ini sebagai panduan dalam pendirian usaha bisnis konstruksi sehingga dapat merencanakan bisnisnya dengan seksama dan komprehensif.
2. Para pengusaha bisnis konstruksi dapat mengevaluasi ulang tentang risiko dan tingkat pengembalian modal pada bisnisnya masing-masing.
3. Asosiasi bisnis konstruksi dapat merumuskan kebijakan dengan arah yang tepat sasaran untuk bekerjasama dengan pelaku usaha dalam merumuskan kelayakan bisnis konstruksi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Instrument Investasi Konvensional-Pasif dengan Kredit Modal Kerja

Secara konvensional, bank dapat mengucurkan dana pinjaman kepada nasabah untuk kredit modal usaha. Kredit modal usaha dapat dijadikan pilihan sebagai modal awal untuk mengembangkan usahanya. Selain bank, modal awal usaha juga dapat diperoleh dari pemilik modal yang susah-susah gampang karena harus didahului dengan adanya keyakinan pihak pemilik dana untuk memberikan dana pinjaman. Untuk mendapatkan pinjaman, kadang kala terdapat syarat khusus yang harus terpenuhi, yaitu usaha tersebut sudah memiliki izin dengan minimal usaha telah beroperasi kurang lebih satu tahun. Bank Swasta Nasional (databoks.katadata.co.id, 2022) memberikan bunga 9,26% per tahun untuk kredit modal kerja, dan bank melakukan pengucuran uang pinjaman ini dengan “tanpa risiko” karena ada jaminan yang ditahan oleh bank, misalnya sertipikat tanah.

Setelah dana pinjaman dari bank dikucurkan dan sertipikat tanah dipegang bank untuk jaminan, terdapat Sertipikat Hak Tanggungan yang mana bank menjadi pemilik sertipikat tanah atas jaminan tersebut dan nama bank tertera di dalam sertipikat tanah tersebut melalui pengesahan dari notaris. Uang segar hasil peminjaman dari bank tersebut dapat menjadi instrument modal investasi bagi nasabah untuk menjalankan bisnis guna mendapatkan keuntungan *rate of return* yang melampaui 9,26% per tahun karena ada faktor-faktor risiko yang melekat pada bisnis tersebut. Uang yang dipinjamkan dari sebuah bank dalam kredit modal kerja di atas dapat dikategorikan sebagai investasi konvensional dan “tanpa risiko” oleh pihak bank.

Ketika meminjam di bank, pihak peminjam akan memberikan jaminan ke bank berupa dokumen berharga, sebagai contoh adalah sertipikat tanah atau bukti kepemilikan. Apabila peminjam tidak mampu membayarkan angsuran, jaminan tersebut dapat dilelang atau dijual oleh bank untuk menutup hutang tersebut. Dengan demikian, ketika bank memberikan kucuran dana pinjaman kepada nasabah, bank tidak

2.2 Bisnis Konstruksi dan Risiko-risikonya

Tidak sebagaimana dengan kredit di bank yang “tanpa risiko” karena terdapat perjanjian yang telah disepakati di atas suatu jaminan, bisnis konstruksi adalah sebuah “investasi progresif” yang penuh dengan risiko. Penanaman modal pada bisnis konstruksi atau bisnis lainnya tentu memiliki harapan bahwa bisnis ini akan dapat berkembang dengan baik dan penanam modal mendapat keuntungan dalam beberapa periode tahun ke depan setelah bisnisnya beroperasi. Namun demikian, tidak ada yang menjamin bahwa “investasi progresif” seperti bisnis konstruksi ini pasti aman dan mendapatkan keuntungan terus.

Semua instrumen investasi progresif pasti memiliki risiko. Dalam berinvestasi, terdapat istilah *high risk high return*, artinya semakin tinggi risiko semakin tinggi pula imbalan atau pengembaliannya. Maksudnya adalah semakin besar risiko suatu investasi maka semakin besar pula harapan imbalan atau pendapatannya. Sebagaimana diketahui bahwa risiko dalam bisnis konstruksi sendiri merupakan ketidakpastian yang mungkin akan terjadi di masa yang akan datang (*future*) sebagai akibat dari keputusan investasi yang diambil berdasarkan berbagai pertimbangan pada saat ini.

Bisnis konstruksi yang dikaji adalah berupa Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas, dan Kontraktor Pelaksana. Risiko yang dikaji adalah risiko yang frekuensi kejadiannya sering dan dampaknya besar, serta dikaitkan dengan kerugian yang langsung dapat dikonversi dalam bentuk rupiah atau moneter. Misalnya: risiko kerugian karena gagal menang di pelelangan, adanya perubahan desain, adanya kecelakaan kerja, adanya kenaikan harga, risiko kerugian akibat pencurian di proyek, dan lain lain. Faktor-faktor risiko dan besaran kerugiannya akan digali secara mendalam dalam pengumpulan data selanjutnya.

2.3 Tingkat Pengembalian Investasi (*Return on Investment*)

Tingkat pengembalian investasi adalah sebuah perhitungan penting dalam investasi yang digunakan untuk mengestimasi nilai potensial investasi. Semakin tinggi tingkat pengembalian sebuah investasi tentu akan semakin menarik investor

berinvestasi. Tingkat pengembalian investasi biasanya digunakan untuk membuat dan menganalisa tingkat potensi keuntungan yang ideal untuk menjadi pertimbangan investasi tersebut. Sederhananya, tingkat pengembalian investasi merupakan sebuah tingkat keuntungan yang diharapkan ketika berinvestasi.

Tingkat pengembalian “investasi konvensional-pasif” berupa kredit modal kerja di Bank Swasta Nasional November 2021 adalah sebesar 9,26% per tahun. Investasi konvensional seperti ini bersifat pasif dan tanpa risiko karena adanya jaminan dari pihak peminjam. Sementara itu, investasi bisnis konstruksi adalah “investasi progresif” yang membutuhkan keaktifan pelaku bisnis dalam memutar otak dan mengeksekusi aktivitas bisnisnya sehingga tingkat pengembalian modalnya (*rate of return*) harus jauh melampaui nilai 9,26% per tahun seperti kredit modal kerja di bank. Tidak ada yang menjamin bahwa investasi bisnis konstruksi pasti aman dan lancar terus karena investasi ini adalah penuh risiko.

Meskipun demikian, kini investasi bisnis konstruksi ini termasuk yang sedang digandrungi khalayak dan memang bermanfaat untuk jangka panjang karena dapat dijadikan dana pensiun, sumber keuangan tambahan, dan asset kekayaan. Kelayakan investasi pada suatu bisnis konstruksi dapat ditentukan salah satunya dengan memperhatikan target nilai *rate of return* nya atau tingkat pengembalian modalnya. Setelah mengetahui faktor risiko dan tingkat pengembaliannya, pemilihan bisnis konstruksi dikembalikan kepada calon pelaku bisnis untuk mengembangkan bisnisnya dimana. Karena apapun bisnisnya akan menjumpai risikonya, bagaimana manajemen risiko sebelum perencanaan sangatlah diperlukan.

Untuk lebih spesifiknya, di saat awal pengambilan keputusan untuk membuka sebuah rintisan bisnis konstruksi harus ditentukan target nilai MARR - *minimum attractive rate of return* nya. Nilai MARR dinyatakan dengan persentase per tahun. Karena bisnis konstruksi merupakan investasi progresif, memiliki risiko yang tinggi, dan sesuai dengan konsep *high risk high return*, target nilai MARR investasi progresif

di bisnis konstruksi harus jauh melampaui nilai *rate of return* investasi konvensional-pasif, seperti kredit modal kerja di bank.

Data dari (CSIMarket.com, 2021) menunjukkan bahwa RoI pada bisnis konstruksi tidak konstan, yaitu pada tahun 2020 Kuartal-3 = 11,22%, Kuartal-4 = 12,35%, dan pada tahun 2021 Kuartal-1 = 13,42%, Kuartal-2 = 13,67%, dan Kuartal 3 = 16,37%. Sementara itu, RoI pada sector IT rerata sebesar 13,32% dan sector perbankan sebesar 12,68%. Nilai *rate of return* pada Sektor Konstruksi disajikan dalam Tabel 2.1 dan pada berbagai sektor disajikan dalam Tabel 2.2.

Tabel 2.1 Rate of Return pada Sektor Konstruksi Periode 2020-2021

<i>Construction Services Industry</i>	Kuartal-3	Kuartal -2	Kuartal-1	Kuartal-4	Kuartal-3
	2021	2021	2021	2020	2020
<i>Return On Investment</i>	16,37%	13,67%	13,42%	12,35%	11,22%
<i>Return On Investment Ranking</i>	#28	#28	#26	#20	#20

(CSIMarket.com, 2021)

Tabel 2.2 Rerata Return on Investment pada Beberapa Sektor

Rerata Return on Investment Tahunan	Persentase per th
General	14,91%
IT	13,32%
Finance	12,68%
Basic	9,36%

(CSIMarket.com, 2021)

Pada akhirnya, target tingkat pengembalian minimum (MARR – *minimum rate of return*) investasi pada bisnis konstruksi harus selaras dengan tingginya risiko yang dihadapi dalam dunia konstruksi, sesuai istilah *high risk high return*. Untuk mengukur target MARR, jenis dan nilai risiko pada bisnis Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas, dan Kontraktor Pelaksana perlu dikaji dengan mendalam melalui banyak cara. Penelitian ini merupakan tahap awal untuk mengungkapkan risiko bisnis

konstruksi yang mengaitkan dengan “*rate of return*” yang ditempuh dengan pengumpulan data dengan media wawancara kepada pelaku bisnis konstruksi.

2.4 Manajemen Risiko Konstruksi

Secara umum, risiko dapat diartikan sebagai potensi kerugian yang mungkin terjadi di masa yang akan datang. Risiko perlu dikelola secara dini sebelum rintisan bisnis mulai dieksekusi. Terlebih lagi, risiko yang tinggi akan pasti terjadi pada bisnis konstruksi. Pengelolaan risiko secara dini pada bisnis konstruksi sering dapat dilakukan melalui aktivitas manajemen risiko konstruksi.

Berdasarkan Fathoni (2020), tahapan manajemen risiko diawali dengan identifikasi factor-faktor risiko, kemudian dilanjutkan dengan kuantifikasi dan analisis risiko-risiko. Setelah dianalisis, risiko perlu direspon melalui beberapa strategi. Secara umum, terdapat 4 strategi-strategi yang dapat berupa: penerimaan risiko, pengurangan risiko, pengalihan risiko, dan peniadaan risiko. Tahap terakhir adalah dengan mendokumentasi, memonitor, dan memberi umpan balik terhadap risiko.

Proses kuantifikasi risiko dapat diukur melalui tingkat frekuensi terjadinya risiko dan tingkat dampak risiko yang terjadi. Kategori risiko utama (*major risk*) mempunyai frekuensi kejadian yang tinggi dan dampak yang besar dan luas. Risiko utama memerlukan penanganan khusus.

Pengaplikasian *Risk Management Capability (RMC)* dalam mengantisipasi risiko pada bisnis konstruksi yang tidak terduga akan merekomendasikan beberapa strategi berupa kontingensi untuk menjamin tercapainya tujuan suatu kegiatan atau proyek. Kontingensi dapat berupa sejumlah cadangan dana atau cadangan waktu (atau sumber daya lainnya) yang ditambahkan ke dalam jumlah perkiraan dasar untuk mencapai target tertentu atau perlu adanya perubahan mengikuti ketentuan yang berlaku. Risiko pada setiap proyek berbeda-beda. Proyek yang berisiko besar maka memerlukan biaya imbalan atau kontingensi risiko yang besar pula. Secara ringkas, Rencana Anggaran Biaya (RAB) pada proyek konstruksi yang berisiko semestinya

perlu menambahkan dana kontingensi sebagai nilai premium risiko, atau dirumuskan sebagai: $RAB\ Total = RAB\ pada\ kondisi\ normal + Premium\ Risiko$

Abd El-Karim dkk (2017) menyatakan bahwa kontingensi premium risiko untuk proyek terbagi menjadi dua kategori utama yaitu sebagai berikut.

1. Kontingensi Biaya Desain

Kontingensi biaya desain meliputi tambahan biaya karena adanya perubahan selama proses desain yang meliputi faktor-faktor seperti definisi ruang lingkup yang tidak lengkap, permintaan owner yang berubah-ubah, tuntutan teknologi yang lebih maju, dan ketidakakuratan metode estimasi serta data yang masih mentah, dan lain-lain. Biaya kontingensi desain ini perlu dipertimbangkan oleh Konsultan Perencana. Pihak Konsultan Perencana juga memiliki kewajiban dalam pengawasan perencanaan berkala pada saat pelaksanaan konstruksi.

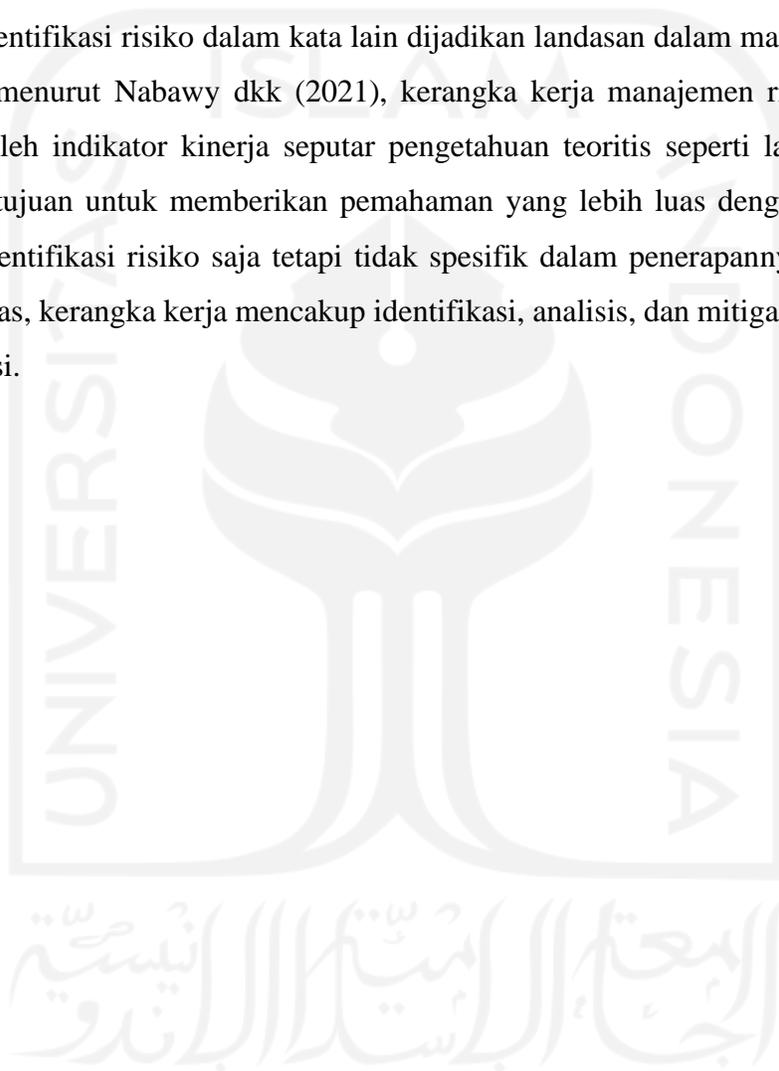
2. Kontingensi Biaya Konstruksi

Kontingensi biaya konstruksi meliputi tambahan biaya karena adanya risiko kerugian selama proses konstruksi, yang dapat meliputi kerugian karena salah potong besi, kerugian karena gangguan masyarakat, kerugian karena keterlambatan proyek, dan lain-lain. Pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi adalah Konsultan Pengawas dan Kontraktor Pelaksana, sehingga biaya kontingensi konstruksi ini perlu dipertimbangkan oleh Konsultan Pengawas dan Kontraktor Pelaksana.

Adanya biaya kontingensi adalah sebagai manifestasi dari nilai premium risiko, yang mana peran manajemen risiko konstruksi adalah sangat signifikan agar tercapai tujuan proyek karena bukan hanya untuk menjauhkan diri dari hasil yang buruk, melainkan juga bertindak sebagai panduan untuk memaksimalkan hasil yang positif. Tahapan yang sistematis dalam manajemen risiko yang dimulai dari mengidentifikasi, menganalisis, dan merespon risiko akan mendapatkan tingkat eliminasi, mitigasi, dan pengendalian risiko yang optimal (Mu et al., 2014). Selain itu, perlu dilakukannya manajemen risiko secara integratif mengingat sifat risiko sendiri yang kompleks, tidak pasti, dan ambigu. Salah satu tujuan utama dari manajemen risiko integratif adalah

untuk menjaga manajemen risiko yang fleksibel dan adaptif di dunia yang terus berubah ini (Maidl & Buchecker, 2021).

Manajemen risiko erat kaitannya dengan identifikasi kerangka kerja risiko konseptual. Kerangka kerja didefinisikan sebagai cara terintegrasi untuk meningkatkan proses identifikasi risiko dalam kata lain dijadikan landasan dalam manajemen risiko. Namun, menurut Nabawy dkk (2021), kerangka kerja manajemen risiko ini hanya memperoleh indikator kinerja seputar pengetahuan teoritis seperti langkah-langkah yang bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih luas dengan peningkatan proses identifikasi risiko saja tetapi tidak spesifik dalam penerapannya di lapangan. Secara luas, kerangka kerja mencakup identifikasi, analisis, dan mitigasi risiko selama konstruksi.



2.5 Perbandingan Penelitian

Adapun perbandingan dari beberapa artikel yang sudah dilakukan di atas terangkum dalam Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Perbandingan Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	(Wang & Yuan, 2011)	(Mu et al., 2014)	(Abd El-Karim et al., 2017)	(Maidl & Buchecker, 2021)	(Nabawy et al., 2021)
1.	Judul Penelitian	<i>Factors Affecting Contractors' Risk Attitudes in Construction Projects: Case Study from China</i>	<i>Assessing Risk Management Capability of Contractors in Subway Projects in Mainland China</i>	<i>Identification and Assessment of Risk Factors Affecting Construction Project</i>	<i>Local Hazard Consultants in Switzerland – an Innovative Social Learning Element in a Community of Practice</i>	<i>Risk Identification framework in Construction of Egyptian Mega Housing Project</i>
2.	Tujuan Penelitian	mengidentifikasi faktor-faktor kritis yang mempengaruhi sikap risiko kontraktor, yang meliputi sejumlah besar kegiatan pengambilan keputusan dalam proyek konstruksi.	mengembangkan model penilaian RMC untuk kontraktor proyek kereta bawah tanah dan untuk menilai keseluruhan Kemampuan Manajemen Risiko (RMC) kereta bawah tanah saat ini kontraktor proyek di daratan Cina.	mengidentifikasi, mempelajari, dan menilai pengaruh faktor-faktor yang mempengaruhi biaya dan kontingensi waktu.	melengkapi pengalaman LNHC di lokasi dengan pengetahuan profesional untuk mendukung komite krisis komunitas dan mempererat jaringan antar aktor. Pelajaran ini mengambil perspektif pembelajaran sosial dalam konteks program pelatihan ini dan menafsirkan aktor sebagai Komunitas Praktek (CoP) dalam sistem pembelajaran sosial.	mengidentifikasi risiko dengan menambahkan elemen risiko multidisiplin termasuk komunikasi risiko, pengetahuan risiko, dan mempertimbangkan konteks dalam membangun kerangka kerja. Meningkatkan kemampuan kontraktor dalam pengelolaan dan identifikasi risiko dalam pembangunan M.H.P.

Tabel 2.3 Lanjutan Perbandingan Penelitian Terdahulu

3.	Lokasi Penelitian	Proyek konstruksi di Cina	proyek di daratan Cina.	perusahaan konstruksi di Mesir	Swiss	Mega proyek perumahan di Mesir.
4.	Metode Penelitian	wawancara dan kuesioner digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi sikap risiko kontraktor. Metode statistik analisis peringkat dan analisis faktor juga diterapkan untuk verifikasi dan selanjutnya analisis dengan bantuan software SPSS 13.0.	survei kuesioner dilakukan dari 200 responden data kembali 58 responden. menggunakan faktor analisis, teknik peringkat skor rata-rata, dan sintetik <i>fuzzy</i> evaluasi sebagai alat kuantitatif untuk analisis data, RMC model penilaian untuk kontraktor proyek kereta bawah tanah dikembangkan dan RMC keseluruhan saat ini dari kontraktor proyek kereta bawah tanah di daratan Cina dinilai.	Penelitian dilakukan pada 16 perusahaan konstruksi di Mesir dengan sistem komputerisasi (RIAM) yang digunakan untuk penilaian risiko dan strategi risiko (rencana) untuk atribut proyek. Sistem dikembangkan oleh Bahasa pemrograman Microsoft Visual Basic dan Akses microsoft.	wawancara semi-terstruktur dengan koordinator program pelatihan wilayah (n = 12), diikuti dengan survei kuantitatif LNHC (N = 194).	Database Identifikasi Risiko Terkomputerisasi (CRID) dikembangkan menggunakan visual dasar dan ISO 31.000.

Tabel 2.3 Lanjutan Perbandingan Penelitian Terdahulu

5.	Hasil Penelitian	26 faktor yang berpotensi mempengaruhi sikap risiko kontraktor dalam proyek konstruksi di Cina pada awalnya diidentifikasi. Melalui kuesioner, faktor-faktor ini diberi peringkat menurut skor rata-ratanya. 16 faktor ditemukan dengan nilai rata-rata di atas 0,634 yang dianggap penting untuk mempengaruhi sikap risiko kontraktor di Cina. Tiga di antara 16 faktor, yaitu "konsekuensi pengambilan keputusan", "pengalaman teknik", dan "kelengkapan	RMC keseluruhan kontraktor proyek kereta bawah tanah dapat dianggap antara "rendah" dan "medium". Selain itu, saat ini di area proyek kereta bawah tanah, kemampuan analisis risiko kontraktor relatif lebih matang dibandingkan kemampuan lainnya. Namun, sikap manajemen risiko kontraktor relatif kurang matang dibandingkan kemampuan lainnya.	Atribut yang terletak di zona merah yang mencerminkan probabilitas besar dan efek dampak dari faktor-faktor tersebut, jika penaksir biaya mengambil dampak atribut tersebut sama dengan nilainya, anggaran dan jadwal akan meningkat sesuai, dan tender mungkin gagal. Oleh karena itu respon risiko dan rencana risiko harus dipelajari dan dikendalikan untuk mentransfer atau mengurangi dampak faktor tersebut kepada pihak lain seperti perusahaan asuransi, sub-kontraktor atau klien itu sendiri,	Adanya peningkatan ketersediaan pengetahuan, tetapi efeknya menunjukkan stabilitas yang lebih baik ketika peserta terus menerus terlibat dalam CoP. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berkelanjutan ditingkatkan dengan mendorong CoP dan bahwa kesadaran risiko memainkan peran penting dalam pelaksanaan program.	pedoman umum untuk mendukung penggunaan CRIF (Kerangka Kerja Identifikasi Risiko) selama: pembangunan M.H.P. Ketersediaan sumber daya, status keuangan yang buruk, dan pelatihan teknis yang lemah adalah risiko paling umum dalam pembangunan mega proyek di seluruh dunia. Makalah ini menyajikan struktur perincian risiko (RBS) yang mencakup peluang dan tantangan umum M.H.P di Mesir. utama Mesir tantangan dalam pembangunan M.H.P meliputi manajemen sumber daya, manajemen proyek, dan kas masalah aliran.
----	-------------------------	--	--	--	--	--

		informasi proyek" dianggap sebagai faktor terpenting.		yang meningkatkan biaya dan menjadwalkan permintaan kontingensi. atribut yang terletak di zona hijau memiliki kemungkinan kecil dan dampak, dan faktor-faktor ini mungkin diabaikan atau dihindari.		
--	--	---	--	---	--	--

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Faktor-faktor Risiko Bisnis Konstruksi

Menurut Zainuddin (2018), akibat dari ketidakpastian risiko dapat mengubah prospek probabilitas dalam pengambilan investasi. Risiko sekecil apapun yang dihadapi dapat menghambat bisnis konstruksi itu sendiri dan keraguan bagi pihak investor. Untuk mencegahnya perlu diketahui risiko-risiko yang berkaitan dengan investasi bisnis konstruksi yang bisa diukur dari sisi kerugian keuangan secara kuantitatif.

Proyek konstruksi merupakan aktivitas yang memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi dengan tenggat waktu terbatas untuk memenuhi kebutuhan kebutuhan (*needs*) pemilik proyek (*owner*). Rancangan (*design*) dan anggaran terperinci menjadi dasar pengawasan. Kemudian pengadaan alat dan material pelaksanaan konstruksi sampai dengan rencana operasional dan pemeliharaan menjadi bagian dari pelaksanaan konstruksi (Manoppo, 2020). Hal ini tentu tidak sedikit kendala atau risiko yang akan dijumpai bagi pihak Penyedia Jasa Konstruksi meliputi Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas, Kontraktor Pelaksana.

Faktor-faktor risiko dalam bisnis konstruksi tergantung dari lingkup pekerjaan yang dijalankan. Cara pandang atau berfikir (*ideologi*) pelaku usaha konstruksi berbeda-beda. Tergantung apa yang ingin didapatkan, yang penting bangunan jadi dengan biaya yang sudah ada atau kepresisian suatu struktur bangunan. Terdapat usaha Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas, dan Kontraktor Pelaksana, yang mana mereka memiliki lingkup pekerjaan yang berbeda-beda. Setiap lingkup pekerjaan akan bersesuaian dengan jenis risiko yang muncul. Faktor-faktor risiko yang dikaji adalah risiko yang frekuensi kejadiannya tinggi dan memiliki dampak yang besar. Faktor risiko yang diuraikan adalah risiko yang dapat dimanifestasikan dalam bentuk kerugian dalam satuan rupiah. Tabel 3.1 menyajikan lingkup pekerjaan dan factor-faktor risiko

pada bisnis konstruksi yang masih perlu diklarifikasi lebih lanjut sesuai dengan kondisi nyata di lapangan.

Tabel 3.1 Lingkup Pekerjaan dan Faktor-faktor Risiko pada Bisnis Konstruksi

No	Keterangan
1	Kontraktor Pelaksana
	<p>Lingkup pekerjaan: Kontraktor Pelaksana menjalankan bisnisnya dengan melaksanakan proyek sesuai desain yang telah dibuat oleh Konsultan Perencana. Kontraktor Pelaksana memiliki 2 pekerjaan pokok, yaitu: pekerjaan di kantor pusat perusahaan (ada kantor dan perlengkapan, karyawan, gudang, peralatan proyek, dll) dan pekerjaan di proyek (ada kantor sementara dan perlengkapan, karyawan, mandor, tukang, material, gudang, dll).</p> <p>Bidang usaha Kontraktor Pelaksana adalah bidang usaha yang berperan dalam pembangunan suatu bangunan. Secara umum Kontraktor Pelaksana melakukan pelaksanaan pembangunan dari awal sampai dengan selesai dan kemudian diserahkan ke pihak Pemilik Proyek. Untuk mendapatkan pekerjaan, Kontraktor Pelaksana bisa melalui penunjukkan langsung atau bisa melalui tender. Dalam proses ini Kontraktor Pelaksana harus siap pada tenaga ahli serta administrasi. Untuk profesionalisme, pengalaman, dan nilai terbaik, kontraktor memiliki peluang untuk dipilih secara instan dalam sebuah proyek yang mendesak.</p> <p>Aktivitas utama Kontraktor Pelaksana antara lain:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proses pengadaan atau tender 2. Komunikasi dengan pemilik proyek sebagai penyedia dana 3. Komunikasi dengan pihak perbankan 4. Komunikasi dengan masyarakat sekitar 5. Pembelian material 6. Pengadaan tukang 7. Pembelian – penyewaan alat kerja 8. Pelaksanaan, pengecekan, monitor, dan evaluasi pekerjaan 9. Komunikasi dengan pihak Sub-Kontraktor Pelaksana 10. Komunikasi dengan Konsultan Pengawas 11. Komunikasi dengan instansi pemerintah
	<p>Faktor-faktor risiko (potensi kerugian) Kontraktor Pelaksana yang dapat dikonversi dalam satuan rupiah, antara lain.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kerugian karena kalah tender

No	Keterangan
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Kerugian karena dana dari pemilik terlambat 3. Kerugian karena harus berhutang di bank 4. Kerugian karena pungutan dari masyarakat 5. Kerugian karena material hilang (pasir yang terbuang, semen yang rusak karena hujan–mengeras, kemasan robek), besi yang salah potong, kayu yang terbuang) 6. Kerugian karena tukang yang malas bekerja 7. Kerugian karena kerusakan alat kerja yang menghambat kerja 8. Kerugian karena keterlambatan proyek 9. Kerugian karena terlambat pada rework pekerjaan Sub-Kontraktor Pelaksana 10. Kerugian karena miskomunikasi dengan Konsultan Perencana 11. Kerugian karena adanya pungutan dari oknum instansi 12. Kerugian karena gangguan masyarakat, termasuk pencurian 13. Kerugian karena adanya inflasi atau kenaikan harga yang ekstrim
2	Konsultan Perencana
	<p>Lingkup Pekerjaan</p> <p>Konsultan Perencana menjalankan bisnisnya dengan membuat desain sesuai dengan permintaan Pemilik Proyek dan yang akan menjadi acuan bagi Kontraktor Pelaksana dalam melaksanakan proyeknya dan menjadi acuan bagi Konsultan Pengawas.</p> <p>Konsultan Perencana memiliki satu pekerjaan pokok, yaitu: pekerjaan perencanaan di kantor pusat perusahaan (ada kantor dan perlengkapan perencanaan, staf ahli, dan karyawan). Konsultan Perencana harus melakukan observasi kondisi lapangan dimana proyek akan dilaksanakan. Data-data hasil observasi antara lain meliputi data batas-batas pemilikan lahan, data geoteknik, data kontur permukaan tanah, dan data geografis lainnya. Konsultan Perencana sering harus dihadapkan pada kenyataan adanya permintaan dari Pemilik Proyek yang berubah-ubah. Jika ada permintaan dari Pemilik Proyek untuk re-desain pada tahap pelaksanaan konstruksi, Konsultan Perencana akan diskusi langsung dengan Pemilik Proyek, Konsultan Pengawas, dan Kontraktor Pelaksana di lokasi proyek.</p> <p>Aktivitas utama Konsultan Perencana, antara lain.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proses pengadaan atau tender 2. Komunikasi dengan pemilik proyek sebagai penyedia dana 3. Komunikasi dengan pihak perbankan 4. Komunikasi dengan masyarakat sekitar

No	Keterangan
	<ol style="list-style-type: none"> 5. Pembuatan rancangan sesuai dengan kondisi lapangan (meliputi gambar arsitektur, struktur, MEP -<i>Mechanical Electrical Plumbing</i> dan kemauan owner 6. Pembuatan RAB, melakukan analisis struktur, pembuatan gambar untuk IMB, dan gambar kerja. 7. Bertanggung jawab atas desain dan perhitungan apabila adanya kegagalan atau kerusakan. 8. Pembuatan laporan desain detail (<i>DED – detail engineering design</i>) 9. Revisi desain atas hal-hal yang tidak sesuai dengan kondisi lapangan mengikuti kontrak yang sudah disepakati. 10. Revisi desain pada tahap pelaksanaan konstruksi atas permintaan Pemilik Proyek. 11. Pengawasan perencanaan berkala selama pelaksanaan konstruksi.
	<p>Faktor-faktor risiko (potensi kerugian) Konsultan Perencana yang dapat dikonversi dalam satuan rupiah, antara lain.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kerugian karena tidak ada job atau kalah tender 2. Kerugian karena gaji tenaga ahli yang terlalu besar 3. Kerugian karena ada pengumpulan data dan analisis yang diulang-ulang 4. Kerugian karena dana dari pemilik terlambat 5. Kerugian karena salah desain (kecerobohan desain) 6. Kerugian karena ada re-design sesuai permintaan pemilik yang berubah 7. Kerugian karena harus berhutang di bank 8. Kerugian karena ada tambahan biaya desain terkait regulasi pemerintah
3	Konsultan Pengawas
	<p>Lingkup Pekerjaan</p> <p>Konsultan Pengawas memiliki tugas mengawasi Kontraktor Pelaksana agar pelaksanaan proyek sesuai dengan kualitas dan desain dalam dokumen proyek yang dibuat oleh Konsultan Perencana.</p> <p>Konsultan Pengawas memiliki 2 pekerjaan pokok, yaitu: pekerjaan di kantor pusat perusahaan (ada kantor dan perlengkapan pengawasan, serta karyawan) dan pekerjaan pengawasan di proyek (sering ada kantor sementara dan perlengkapan, serta karyawan).</p>

No	Keterangan
	<p>Aktivitas utama Konsultan Pengawas, antara lain.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proses pengadaan atau tender 2. Komunikasi dengan pemilik proyek sebagai penyedia dana 3. Komunikasi dengan pihak perbankan 4. Komunikasi dengan masyarakat sekitar 5. Melakukan survey lokasi proyek yang akan dibangun. 6. Melakukan pengawasan secara rutin pada project meliputi pekerjaan arsitektur, struktur. & mekanikal-electrical 7. Memeriksa kesesuaian antara gambar shopdrawing dan spesifikasi. 8. Menyusun laporan project. 9. Melakukan revisi jika ada.
	<p>Faktor-faktor risiko (potensi kerugian) Konsultan Pengawas yang dapat dikonversi dalam satuan rupiah, antara lain.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kerugian karena tidak ada job atau kalah tender 2. Kerugian karena desain yang tidak sempurna sehingga pengawasan pembuatan shopdrawing sulit dibuat 3. Kerugian karena keterlambatan pada proses re-desain oleh Konsultan Perencana 4. Kerugian karena dana dari pemilik terlambat <p>Dalam melakukan pengawasan, Konsultan Pengawasan harus dapat meyakinkan Pemilik Proyek bahwa Kontraktor Pelaksana telah melaksanakan proyek sesuai dokumen proyek sesuai dengan perencanaan. Kontraktor Pelaksana tidak boleh mengurangi kualitas dan kuantitas yang ada di dokumen proyek. Konsultan Pengawas juga bertugas untuk memeriksa proyek pembangunan apakah ada kecurangan dalam proses pembangunannya.</p>

(Winarno, 2021)

Faktor-faktor risiko yang telah diuraikan di Tabel 3.1 di atas perlu diklarifikasi lebih lanjut dengan fakta nyata di lapangan, antar lain dapat dikaji ulang dengan media wawancara ke responden, apakah sudah benar, apakah perlu dikurangi, atau ditambah.

Faktor-faktor risiko di atas tentu dapat berubah-ubah karena faktor risiko setiap sektor usaha maupun perusahaan berbeda-beda dan setiap responden memiliki preferensi yang berbeda-beda. Karakteristik proyek swasta dengan pemerintah pun pasti berbeda sehingga perlakuannya pun berbeda pula. Meski pendanaan dari pemerintah akan lebih jelas dan tepat waktu, tetapi untuk membawa perusahaan sampai ke kancah pemerintah perlu kepercayaan dan *track record* yang baik dengan menjalin hubungan komunikasi dengan baik. Selain itu, pemahaman pelaku usaha konstruksi mengenai regulasi jasa konstruksi harus sangat diperkuat agar aktivitas yang dilakukan tidak bersinggungan dengan peraturan yang ditegakkan.

Dengan memperhatikan faktor risiko ini dapat meningkatkan kepercayaan diri bagi investor untuk berani berinvestasi pada bisnis tersebut karena telah menyiapkan manajemen atas risiko tersebut. Berdasarkan faktor risiko yang langsung dikaitkan dengan ukuran moneter di Table 2.1, tingkat pengembalian modal (*rate of return*) dapat diukur dengan metode wawancara tahap ke 2, yaitu tahap mengukur nilai-nilai risiko tersebut beserta strategi manajemen risikonya ke responden.

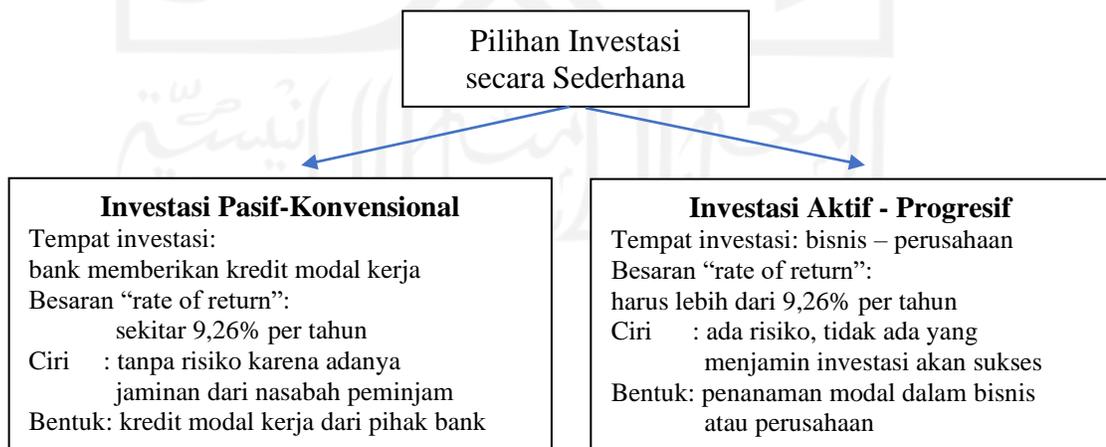
3.2 Tingkat Pengembalian Modal Investasi

Saat ini, tidak pernah dijumpai seseorang yang menyimpan uang dalam jumlah yang signifikan di dalam rumah, karena uang tersebut memiliki risiko untuk bisa dicuri atau bahkan dimakan rayap. Terdapat 2 pilihan sederhana untuk menempatkan sejumlah uang agar uang tersebut dapat berkembang secara signifikan. Pertama, uang yang dimiliki bank dapat dijadikan instrumen kredit modal kerja “tanpa risiko” kepada nasabah bank dan bank akan memperoleh bunga kredit konvensional sesuai standar yang wajar, misalnya 9,26% per tahun. Kedua, sejumlah uang tersebut diinvestasikan pada suatu bisnis, yang tentu saja memiliki risiko, dengan harapan agar memperoleh tingkat pengembalian modal yang jauh melampaui tingkat suku bunga kredit modal kerja.

Instrument pertama dapat dianalogikan sebagai kredit modal kerja, sehingga akan didapatkan bunga kredit modal kerja sebesar 9,26% per tahun dan “tanpa risiko”.

Instrument investasi berupa kredit modal kerja oleh pihak bank dapat dikategorikan sebagai “investasi konvensional” yang bersifat pasif dan “tanpa risiko”. Pihak bank tidak perlu melakukan aktivitas yang signifikan atau bersikap pasif dan pada saat yang sama uangnya terus berkembang sebesar 9,26% per tahun.

Instrumen investasi kedua adalah menginvestasikan uang yang dimiliki dalam suatu bisnis yang mana akan dihadapkan pada banyak risiko. Investasi bisnis adalah sebuah “investasi progresif” dan penuh dengan risiko yang membutuhkan keaktifan pelaku bisnis dalam berkeaktifan termasuk networking dalam mengeksekusi aktivitas bisnisnya sehingga tingkat pengembalian modalnya (*rate of return*) harus jauh melampaui nilai 9,26 % per tahun (atau kredit modal kerja di bank). Tidak ada seorangpun yang bisa memastikan bahwa investasi di dunia nyata itu akan mendatangkan imbalan atau tingkat pengembalian yang sesuai dengan harapan investor. Alih-alih mendapatkan keuntungan, banyak investor di dunia usaha yang mengalami kebangkrutan. Untuk mengantisipasi agar bisnis konstruksi tetap memperoleh keuntungan dan menjauhkan dari risiko kebangkrutan, manajemen risiko investasi konstruksi perlu dilakukan secara dini sebelum rintisan bisnis ini dimulai. Sebenarnya, masih ada pilihan investasi lain seperti pasar saham yang tidak dibahas dalam penelitian ini. Skema pilihan investasi secara sederhana disajikan dalam Gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1 Pilihan Investasi secara Sederhana

Pada awal studi kelayakan investasi, investor harus menentukan target *minimum attractive rate of return* (MARR) nya yang realistis. Pada investasi konvensional tanpa risiko yang berupa kredit modal kerja pada sebuah bank, nilai MARR dapat berupa suku bunga kredit modal kerja yang sudah ditentukan pihak bank dengan mengacu pada keputusan Bank Indonesia (BI). Pihak bank pun dapat memberikan garansi dikarenakan suatu perjanjian bersyarat sampai menimbulkan kewajiban finansial bagi bank diatur dalam SK Dir BI No. 23/88/KEP/DIR jo. SE BI No.23/7/UKU tanggal 18 Maret 1991 tentang Pemberian Garansi oleh Bank. Investasi kredit modal kerja ini tanpa risiko karena memiliki jaminan dari pihak pemjam. Tabel 3.2 menguraikan nilai suku bunga kredit modal kerja pada beberapa kelompok bank besar di Indonesia, Bulan November 2021.

Tabel 3.2 Suku bunga Kredit Modal Kerja menurut Kelompok Bank 2021

No	Nama Bank	Suku bunga kredit modal kerja
1	BPD	9,74% per tahun
2	Bank Swasta Nasional	9,26% per tahun
3	Bank Umum	8,72% per tahun
4	Bank Persero	8,44% per tahun

(databoks.katadata.co.id, 2022)

Pada “investasi progresif”, modal yang telah ditanam dalam investasi di dunia nyata ini tidak ada yang menjamin bahwa investasi ini akan berkembang dengan baik. Sebagai investasi yang penuh dengan risiko, investor harus jeli melihat pasar, menjalankan strategi yang jitu untuk memenangkan kompetisi bisnis yang sangat ketat. Pada investasi progresif ini tidak ada patokan dalam penentuan nilai *rate of return* - tingkat pengembalian minimum yang atraktif atau MARR. Sebagaimana istilah *high risk high return*, semakin tinggi risiko suatu bisnis, maka semakin tinggi pula imbalan atau pendapatannya.

Investasi progresif pasti berhadapan dengan risiko-risiko yang berupa potensi kerugian di masa mendatang. Untuk itu, penentuan nilai *minimum attractive rate of return* – MARR harus mempertimbangkan hal-hal tersebut. Variabel-variabel yang mempengaruhi nilai MARR adalah berupa potensi-potensi kerugian yang diuraikan sebagai berikut.

1. Tingkat suku bunga pinjaman, yang dianalogikan dengan kerugian karena kehilangan kesempatan untuk berinvestasi yang tanpa risiko (*loss of opportunity cost in free-risk investment*).

Seseorang yang menanam modalnya dalam sebuah bisnis maka dia telah mengorbankan atau kehilangan kesempatan untuk memperoleh keuntungan jika uangnya diinvestasikan secara *free risk*, yang dapat dianalogikan sebagai peminjaman uang di bank dalam bentuk kredit modal kerja. Bagi pihak bank, kucuran modal kerja ini “tanpa risiko” karena ada jaminan dari pihak peminjam. Artinya, bisnis yang dipilih oleh investor harus mampu memberikan *rate of return* yang jauh melampaui tingkat suku bunga kredit modal kerja.

2. Tingkat kerugian karena adanya risiko yang dianalogikan dengan potensi kerugian karena risiko investasi (*potential loss due to investment risks*)

Setiap pilihan investasi pasti dihadapkan dengan risiko. Faktor-faktor risiko pasti berkaitan dengan ruang lingkup pekerjaan di bisnis tersebut, sehingga profil risiko setiap bisnis pasti berbeda-beda. Setiap risiko pasti memiliki potensi untuk menimbulkan kerugian di masa mendatang. Profil risiko dapat diperoleh dari pustaka dan investigasi langsung kepada pelaku bisnis. Tingkat risiko dihitung berdasarkan perbandingan antara kerugian-kerugian bisnis dalam satuan moneter (yang diungkapkan oleh responden) dalam setahun dan omset bisnis dalam setahun juga.

3. Tingkat inflasi yang dianalogikan dengan potensi kerugian karena inflasi-kenaikan harga (*potential loss due to inflation*)

Inflasi adalah risiko pada instrumen investasi yang dipengaruhi oleh kenaikan harga barang secara umum. Sebagai contoh, sebuah instrumen investasi dapat menghasilkan *return* sebesar 5% per tahun. Namun, dalam kurun 1 tahun tersebut terjadi inflasi sebesar 5%. Dengan demikian, investasi tersebut dapat dikatakan tidak menghasilkan apa-apa. Dalam bisnis konstruksi, nilai inflasi yang wajar telah dipertimbangkan dengan baik dalam penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang berupa faktor eskalasi harga. Tingkat inflasi dihitung berdasarkan perbandingan antara kenaikan harga-harga terkait dengan bisnis dalam satuan moneter (yang diungkapkan oleh responden) dalam setahun dan omset bisnis dalam setahun juga.

4. Tingkat perubahan inflasi apabila ada potensi kerugian karena inflasi-kenaikan harga yang ekstrim (*potential loss due to extreme inflation*)

Kerugian akan dapat diterima oleh pelaku bisnis apabila terjadi tingkat inflasi ekstrim yang ternyata di atas return investasi yang ditanamkan. Kenaikan harga yang ekstrim sering terjadi pada harga besi atau harga semen yang meningkat drastis. Tingkat inflasi yang ekstrim dihitung berdasarkan perbandingan antara kenaikan harga-harga ekstrim terkait dengan bisnis dalam satuan moneter (yang diungkapkan oleh responden) dalam setahun dan omset bisnis dalam setahun juga.

5. Tingkat kegagalan karena pinjam uang di bank yang dianalogikan dengan potensi kerugian karena menggunakan modal dengan berhutang (*potential loss due to limits on available capital*)

Sering dijumpai bahwa untuk mendirikan sebuah rintisan usaha baru, investor memerlukan modal usaha yang cukup besar. Jumlah modal dari kantong pribadi sendiri sering tidak mencukupi, sehingga diperlukan suntikan modal dari bank. Potensi kerugian akan muncul apabila peminjam tidak mampu membayar angsuran hutang sesuai dengan skema yang disepakati di awal peminjaman. Pada akhirnya, peminjam akan diberikan denda keterlambatan pembayaran cicilan yang merupakan risiko apabila menggunakan modal dengan cara berhutang. Risiko

dikenainya denda keterlambatan pembayaran hutang apabila memiliki hutang di bank merupakan kondisi ketika pelaku bisnis tidak mematuhi biaya yang harus dibayarkan sesuai ketentuan jatuh tempo yang sudah disepakati di awal. Biasanya pihak bank sendiri akan memberikan simulasi di awal mengenai probabilitas yang akan terjadi. Persentase kebijakan besaran biaya keterlambatan juga sudah dijelaskan pada simulasi ini. Apabila pelaku bisnis melewatkan pembayaran sebelum jatuh tempo, peminjam akan dikenakan denda keterlambatan sesuai kesepakatan di awal. Tingkat kegagalan dalam pelunasan pinjaman dihitung berdasarkan perbandingan antara denda karena gagal melunasi hutang yang terkait dengan bisnis dalam satuan moneter (yang diungkapkan oleh responden) dalam setahun dan omset bisnis dalam setahun juga.

Merujuk dari uraian-uraian di atas, contoh skema penentuan nilai MARR pada investasi progresif (modifikasi dari Lang dan Merino, 1993) diuraikan dalam Tabel 3.3 berikut. Nilai-nilai di dalam Tabel 3.3 hanyalah nilai contoh normatif yang perlu dikaji dan direvisi secara luas dan mendalam.

Tabel 3.3 Contoh Penentuan Nilai MARR pada Investasi yang Progresif

Variabel	Indikator dan cara penilaian	Contoh penilaian <i>rate of return</i> untuk bisnis Kontraktor Pelaksana
1. <i>Loss of opportunity cost in free-risk investment</i> Tingkat kerugian karena kehilangan kesempatan untuk berinvestasi yang tanpa risiko	Di-analogikan dengan tingkat suku bunga apabila berhutang di bank untuk modal kerja Cara penilaian: mengikuti aturan di bank	Potensi risiko kerugian = 9,26 % per tahun
2. <i>Potential loss due to project risks</i> Tingkat kerugian karena risiko investasi	Profil risiko (factor-faktor risiko terkait dan persentase potensi kerugiannya) Cara penilaian: wawancara-survey ke investor terkait yang berpengalaman	Potensi risiko kerugian: semen yang mengeras, besi salah potong, dan lain lain, misalnya = 3,1% dari total pendapatan per tahun
3. <i>Potential loss due to inflation</i> Tingkat kerugian karena ada kenaikan harga	Tingkat inflasi sesuai ruang lingkup aktivitas investasi Cara penilaian: data trend kenaikan-inflasi harga dan	Potensi risiko kerugian karena inflasi-kenaikan harga, misalnya = 1% dari total pendapatan per tahun

Variabel	Indikator dan cara penilaian	Contoh penilaian <i>rate of return</i> untuk bisnis Kontraktor Pelaksana
	gaji-upah dari hasil investigasi	
4. <i>Potential loss due to extreme inflation</i> Tingkat kerugian akibat kenaikan harga-inflasi yang ekstrim	Tingkat inflasi yang ekstrim sesuai ruang lingkup aktivitas investasi Cara penilaian: data trend kenaikan-inflasi harga dan gaji-upah dari hasil investigasi	Potensi risiko kerugian karena inflasi-kenaikan harga yang ekstrim, misalnya = 4% dari total pendapatan per tahun
5. <i>Potential loss due to limits on available capital</i> Tingkat kerugian akibat denda keterlambatan bayar angsuran hutang	Tingkat risiko adanya modal dengan hutang Cara penilaian: data kerugian akibat denda keterlambatan bayar angsuran dari investigasi	Potensi risiko kerugian karena denda keterlambatan pembayaran angsuran hutang, misalnya = 1,5% dari total pendapatan per tahun
Potensi risiko minimum yang akan dikonversi menjadi <i>minimum attractive rate of return</i> = Nilai MARR		= 9,26% + 3,1% + 1% + 4% + 1,5% = 18,86% per tahun

Setelah diketahui nilai MARR, maka dapat dihitung nilai perkiraan pendapatan keuntungan atau “*return*” selama 1 tahunnya. Secara sederhana, perhitungan perkiraan keuntungan “*return*” adalah = MARR x omset per tahun. Sebagai contoh Kontraktor Pelaksana memiliki MARR 18,86% per tahun dan omset perusahaan sebesar Rp 1000 Milyar per tahun, sehingga perkiraan keuntungan = 18,86% x Rp 1000 Milyar = Rp 188,6 Milyar per tahun dan keuntungan ini adalah keuntungan kotor karena masih dipenuhi dengan 5 variabel risiko di Tabel 3.3. Perhitungan keuntungan bersih dari contoh bisnis Kontraktor Pelaksana ini sangat tergantung pada ketrampilan dan strategi Kontraktor Pelaksana dalam manajemen risiko bisnisnya yang kemudian hasilnya dapat dilihat pada keuntungan bersih dari analisis *cash-flow* bulanan nya.

3.3 Strategi Manajemen Risiko Bisnis Konstruksi

Dalam manajemen risiko dibutuhkan kreativitas dan kemampuan dalam mengidentifikasi, mengklasifikasi, menganalisis, menyikapi, dan merespon risiko bisnis konstruksi tersebut. Menurut Syahbudin (2007), kemampuan pengelolaan risiko dengan menekan dampaknya sebisa mungkin dilakukan agar meraih keberhasilan

bisnis konstruksi. Setelah diidentifikasi factor-faktor risiko pada bisnis Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas, dan Kontraktor Pelaksana dan besaran potensi kerugiannya, maka dapat ditentukan respon terhadap risiko-risiko tersebut. Berdasarkan respon tersebut, dapat dirumuskan strategi-strategi yang terbaik untuk rintisan-rintisan bisnis terkait.

Pada umumnya terdapat 4 jenis respon risiko, yaitu

1. Hindari risiko (*avoid*), yang dapat dilakukan dengan mengubah strategi atau rencana untuk menghindari risiko
2. Kurangi risiko (*reduce-mitigate*), yang dapat dilakukan dengan melakukan tindakan untuk mengurangi risiko. Misalnya, prosedur dan peralatan kerja yang dirancang untuk mengurangi risiko keselamatan di tempat kerja.
3. Alihkan risiko (*transfer*), yang dapat dilakukan dengan mentransfer risiko ke pihak ketiga. Misalnya, dengan membeli asuransi kecelakaan dan asuransi kebakaran untuk bangunan yang belum selesai. Pengalihan risiko dapat juga hanya dilakukan sebagian risiko saja, atau risiko dibagi-bagi (*share*), yang dapat dilakukan dengan mendistribusikan risiko ke berbagai mitra, tim, atau proyek. Sebagai contoh, empat proyek masing-masing memiliki arsitek perangkat lunak dan masing-masing mengidentifikasi risiko bahwa arsitek perangkat lunak merupakan sumber daya penting. Mereka memutuskan untuk membagi risiko dengan mengumpulkan arsitek perangkat lunak ke dalam tim yang menyediakan layanan untuk semua empat proyek. Jika salah satu arsitek berhenti, layanan dapat dilanjutkan.
4. Terima risiko (*accept-absorb*), yang dapat dilakukan dengan memutuskan untuk mengambil risiko, terutama risiko yang kecil dan dampaknya kecil dan dapat diabaikan.

Untuk merumuskan strategi-strategi, banyak pakar menggunakan analisis SWOT. SWOT adalah kepanjangan dari *Strength, Weakness, Opportunities, Threats*. Analisis SWOT adalah teknik perencanaan strategi untuk bisnis atau suatu proyek.

Metode ini mempertimbangkan faktor internal dan eksternal guna menyusun strategi bisnis yang efektif. Tujuan analisis SWOT adalah membantu perencanaan dan strategi bisnis berdasarkan faktor-faktor yang ada sehingga dapat diambil keputusan yang tepat.

Dalam membangun sebuah bisnis, cukup penting untuk diketahui apakah yang dimaksud dengan analisis SWOT. Secara umum, pengertian analisis SWOT adalah metode perencanaan dengan mengevaluasi 4 komponen (seperti diuraikan dalam Tabel 3.4), yaitu:

S - Strengths

Komponen SWOT yang pertama adalah *strengths* atau kekuatan dalam bisnis.

W - Weakness

Dalam analisis SWOT, W adalah *weakness* yang artinya kelemahan perusahaan atau bisnis.

O - Opportunities

Komponen SWOT berikutnya adalah *opportunities* yang berarti peluang bisnis.

T - Threats

Sedangkan, analisis SWOT yang berkaitan dengan ancaman usaha adalah *threats*.



Tabel 3.4 Analisis SWOT dan Strategi Pelaksanaan

<p style="text-align: center;">Faktor</p> <p style="text-align: center;">Internal</p> <p>Faktor Eksternal</p>	<p style="text-align: center;">Kekuatan (<i>S-Strength</i>)</p> <p>a.sebutkan kekuatan No-1 di sini.....</p> <p>b.sebutkan kekuatan No-2 di sini.....</p> <p>c. ...dan seterusnya</p>	<p style="text-align: center;">Kelemahan (<i>W-Weakness</i>)</p> <p>a.sebutkan kelemahan No-1 di sini.....</p> <p>b.sebutkan kelemahan No-2 di sini.....</p> <p>c. ...dan seterusnya</p>
<p>Peluang (<i>O-Opportunity</i>)</p> <p>a.sebutkan peluang No-1 di sini.....</p> <p>b.sebutkan peluang No-2 di sini.....</p> <p>c. ...dan seterusnya</p>	<p style="text-align: center;">Strategi OS</p> <p>a. ...sebutkan strategi OS di sini....</p> <p>b. ...dan seterusnya....</p>	<p style="text-align: center;">Strategi OW</p> <p>a. ...sebutkan strategi OS di sini....</p> <p>b. ...dan seterusnya....</p>
<p>Tantangan/Ancaman (<i>T-Threat</i>)</p> <p>a.sebutkan ancaman No-1 di sini.....</p> <p>b.sebutkan ancaman No-2 di sini.....</p> <p>c. ...dan seterusnya</p>	<p style="text-align: center;">Strategi TS</p> <p>a. ...sebutkan strategi TS di sini....</p> <p>b. ...dan seterusnya....</p>	<p style="text-align: center;">Strategi TW</p> <p>a. ...sebutkan strategi TW di sini....</p> <p>b. ...dan seterusnya....</p>

Berdasarkan pengertian analisis SWOT tersebut, bisa dikatakan bahwa metode ini akan membantu para pemilik usaha dalam mengatur tingkat kekuatan, kelemahan, peluang, serta ancaman yang dimiliki secara sistematis. Dengan begitu, seluruh pihak bersangkutan dengan bisnis bisa lebih mudah memahami dan mengenali proyek atau perusahaan, dan menyusun strategi.

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Data yang Diperlukan

Data yang diperlukan pada penelitian ini diperoleh dari data primer dan data sekunder. Adapun penjabaran dari kedua data tersebut adalah sebagai berikut.

1. Data sekunder merupakan data pustaka-pustaka untuk menentukan risiko-risiko Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas, dan Kontraktor Pelaksana.
2. Data primer didapatkan dari wawancara terfokus melalui survei dengan pelaku bisnis yang merupakan alumni Teknik Sipil UII yang berprofesi sebagai Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas, dan Kontraktor Pelaksana untuk merevisi faktor-faktor risiko dan menilai risikonya seperti uraian di Tabel 3.1. Selanjutnya, dapat dilakukan penentuan tingkat pengambalian modalnya (*minimum attractive rate of return – MARR*), serta strategi risiko bisnis yang tepat dari data primer yang didapatkan.

4.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahap sebagai berikut.

1. Pengumpulan data sekunder dengan mengkomparasikan pustaka-pustaka guna memperoleh risiko-risiko Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas, dan Kontraktor Pelaksana.
2. Survei dengan wawancara terfokus pertama kepada alumni Teknik Sipil UII meliputi responden Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas, dan Kontraktor Pelaksana, untuk mengklarifikasi, merevisi faktor-faktor risiko, dan menilai risiko beserta MARRnya pada pelaku bisnis konstruksi Gedung di Yogyakarta.
3. Dilakukan wawancara terfokus kedua untuk merumuskan dan menentukan strategi-strategi risiko manajemen bisnis.
4. Penelitian dilakukan dengan responden yang terlibat pada proyek bangunan gedung di wilayah Yogyakarta.

5. Alat yang digunakan pada penelitian yaitu laptop sebagai alat penunjang dalam proses diskusi, recorder, kamera, dan pengolahan data (Ms. Excel); formulir wawancara untuk pelaku bisnis Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas, dan Kontraktor Pelaksana; dan kertas sebagai media mencatat hasil diskusi sementara.

4.3 Analisis Data

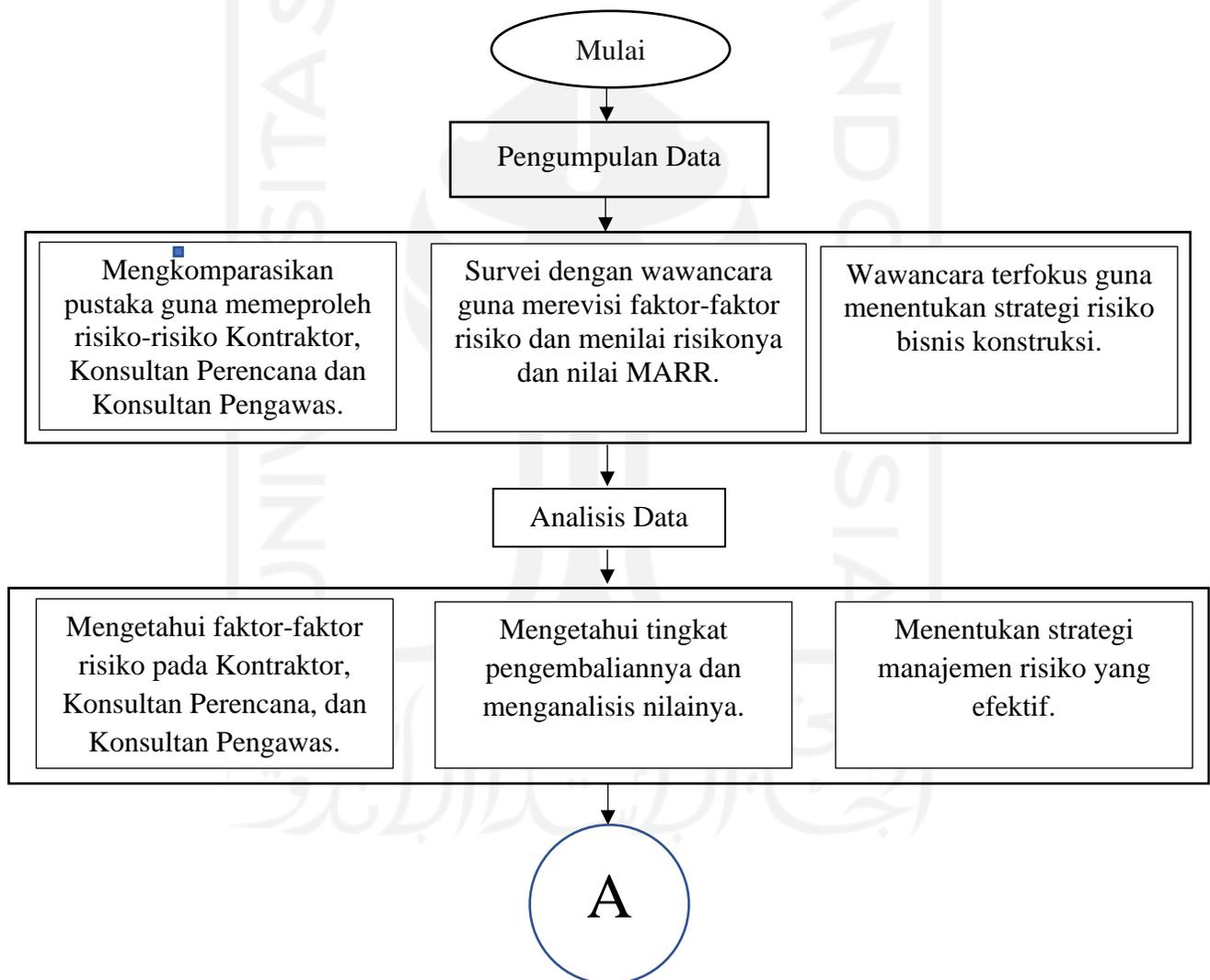
Setelah data-data diperoleh, peneliti melanjutkan menganalisis data tersebut untuk mendapatkan hasil dan menarik kesimpulan mengenai penelitian ini. Berikut langkah-langkah analisis pada penelitian ini sesuai dengan Tabel 3.3.

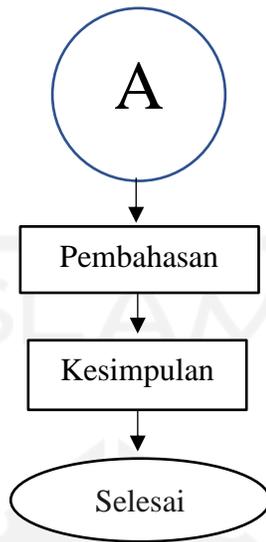
1. Mengelompokkan variabel-variabel risiko kerugian pada masing-masing bidang usaha.
2. Menilai potensi risiko kerugian investasi pada “*risk-free investment*” yang dianalogikan dengan suku bunga modal kerja di bank, pada penelitian ini digunakan 9,26% per tahun.
3. Menilai potensi kerugian pada profil bisnis terkait dalam satuan moneter rata-rata yang kemudian yang dibandingkan dengan omset pendapatan bisnis selama setahun rata-rata.
4. Menilai potensi kerugian akibat kenaikan harga atau inflasi rata-rata pada bisnis terkait yang dibandingkan dengan omset pendapatan bisnis selama setahun rata-rata.
5. Menilai potensi kerugian akibat kenaikan harga ekstrim rata-rata pada bisnis terkait yang dibandingkan dengan omset pendapatan bisnis selama setahun rata-rata.
6. Menilai potensi kerugian akibat gagal pelunasan pinjaman jika berhutang rata-rata pada bisnis terkait yang dibandingkan dengan omset pendapatan bisnis selama setahun rata-rata.
7. Menjumlahkan total potensi risiko kerugian yang akan dikonversi menjadi *minimum attractive rate of return* = Nilai MARR per tahun (lihat Tabel 3.3).

8. Menentukan strategi manajemen risiko investasi terhadap bidang usaha bisnis konstruksi yang diambil menggunakan Analisis SWOT (lihat Tabel 3.4) melalui diskusi terbatas.

4.4 Bagan Alir Penelitian

Bagan alir pada penelitian ini adalah sebagai berikut.





Gambar 4.1 Bagan Alir Penelitian

BAB V

DATA, ANALISIS, DAN PEMBAHASAN

5.1 Data Penelitian

Data yang diperoleh dari penelitian ini menunjang dalam penentuan manajemen risiko. Penelitian ini difokuskan pada risiko-risiko kerugian yang langsung dapat dikonversikan dalam bentuk rupiah atau moneter beserta strategi penyelesaian kendala yang dijumpai di lapangan. Risiko-risiko yang dikaji adalah risiko yang dianggap oleh responden memiliki frekuensi tinggi dan berdampak besar, sehingga nantinya dapat dirumuskan formulasi manajemen risiko. Risiko-risiko tersebut yang bersifat strategis.

Data penelitian diperoleh dari wawancara dengan hasil data kuantitatif dan kualitatif berupa kerugian akibat profil risiko yang diperoleh pada setiap bidang bisnis dalam bentuk persentase per tahun. Kemudian besaran-besaran risiko-risiko tersebut nantinya dijumlahkan dengan faktor-faktor yang lain sesuai dengan perhitungan di Tabel 3.1, sehingga dapat diketahui nilai *Minimum Attractive Rate of Return (MARR)*. Penelitian ini merupakan studi awal karena keterbatasan dari pustaka yang membahas kerugian-kerugian konstruksi dalam bentuk moneter dan ketiadaan data-data aktual dari laporan-laporan proyek. Sehingga data ini berdasarkan sudut pandang responden atau tenaga ahli yang diwawancarai saja.

Pelaku konstruksi yang bersedia untuk diwawancarai terkait dengan data-data kerugian dalam satuan moneter atau rupiah jumlahnya sangat terbatas. Setelah berjuang selama 3 bulan untuk mendapatkan responden yang bersedia untuk diwawancarai, terdapat 11 responden dari pelaku konstruksi profesional yang berhasil diwawancarai. Wawancara ini dilakukan kepada beberapa pelaku bisnis yaitu 5 Konsultan Perencana, 2 Konsultan Pengawas, dan 4 Kontraktor Pelaksana yang terlibat pada proyek Gedung yang berkantor di Yogyakarta.

5.2 Analisis Data

Penelitian ini berdasarkan sudut pandang responden beserta *disupport* dari tenaga ahlinya. Sehingga, analisis data yang dilakukan hanya berdasarkan data yang terbatas karena masih merupakan studi awal. Setelah data terkumpul dari wawancara kepada responden, hasil diolah dan dianalisis oleh penulis sebagai berikut.

5.2.1 Pihak-Pihak Penyedia Jasa Konstruksi

Pelaku bisnis penyedia jasa konstruksi pada penelitian ini meliputi Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas, dan Kontraktor Pelaksana dimana mereka akan mendapatkan proyek dapat diperoleh dengan 2 jalan, yaitu melalui penunjukkan langsung atau lelang (tender). Perlakuan terhadap jenis proyek itu dibedakan menurut besaran kontrak dan keunikan proyeknya. Untuk proyek-proyek pemerintah, pada pekerjaan konsultansi dengan nilai pekerjaan di bawah 100 juta, proses penentuan pemenang pekerjaan ditentukan dengan penunjukan langsung dan tidak melalui proses lelang, sedangkan untuk pekerjaan dengan nilai di atas 100 juta baru akan dilakukan melalui proses pelelangan. Berbeda dengan pekerjaan pelaksanaan konstruksi, penentuan Kontraktor Pelaksana, pada pekerjaan konstruksi dengan nilai pekerjaan atau kontrak di bawah 200 juta, dilakukan melalui penunjukan langsung, sedangkan di atas 200 juta baru dilakukan melalui lelang. Setelah mendapatkan proyek dan melakukan berbagai persiapan, diadakannya PCM (*Pre Construction Meeting*), yaitu pertemuan pertama kali sebelum pelaksanaan konstruksi antara pengguna jasa dan penyedia jasa setelah turunnya SPMK (Surat Perintah Mulai Kerja) yang membahas pelaksanaan konstruksi salah satunya yaitu memaparkan metode kerja.

5.2.2 Pendapat Pelaku Bisnis mengenai Risiko

Risiko merupakan kemungkinan kejadian di masa mendatang yang menyimpang dari rencana dan memiliki probabilitas untuk bisa terjadi atau tidak. Persentase probabilitas kejadian memiliki rentang dari 0% sampai 99%. Pada kenyataannya, masa depan dipenuhi dengan “ketidak-pastian”, misalnya omzet

pendapatan perusahaan Kontraktor Pelaksana yang tidak bisa diprediksi dengan tepat karena ada ketidak-pastian berapa proyek yang akan dimenangkan dalam satu tahun ke depan. Untuk itu, “ketidak pastian” dikonversi menjadi nilai-nilai kuantitatif yang disebut kemudian menjadi faktor-faktor risiko yang memiliki persentase probabilitas kejadian, yang bisa terjadi atau bisa tidak.

Jika suatu kejadian memiliki probabilitas sama dengan 100% berarti kejadian itu berupa “kepastian” dan bukan lagi kemungkinan. Hanya sedikit kejadian di masa mendatang yang berupa kepastian, misalnya kita pasti akan merasa lapar setelah 6 jam tidak makan, motor gede pasti mengkonsumsi bahan bakar yang lebih boros dibandingkan dengan motor biasa, dan lain lain. Dalam hal yang terkait dengan kepastian, rasa lapar setelah 6 jam tidak makan atau borosnya bahan bakar motor gede adalah sebuah konsekuensi logis (*logical consequence*) yang pasti terjadi dengan probabilitas 100%. Namun demikian, bisnis konstruksi selalu dipenuhi dengan ketidak-pastian, misalnya nilai keuntungan perusahaan tahun depan tidak dapat diketahui dengan tepat. Agar kejadian di masa mendatang dapat diprediksi dengan lebih sistematis, ketidakpastian di masa mendatang tersebut dikonversi menjadi faktor-faktor risiko yang berupa nilai-nilai kuantitatif.

Dalam konsep ekonomi “*high risk high return*” yang berarti bahwa pekerjaan yang memiliki risiko tinggi harus diimbangi dengan imbalan atau pendapatan yang tinggi pula. Sebagai contoh pada pekerjaan Kontraktor Pelaksana di lokasi proyek, misalnya ada risiko 10% pasir yang dibeli kontraktor Pelaksana menjadi hilang karena terbawa air hujan dengan probabilitas kejadian 90%. Namun, apabila Kontraktor Pelaksana bisa lebih berhati-hati dalam pelaksanaan proyeknya, kemungkinan probabilitas kehilangan pasir akan bisa dikurangi. Dengan adanya risiko yang tinggi pada kehilangan pasir, Kontraktor Pelaksana harus mendapatkan imbalan yang tinggi pula pada risiko ini, misalnya dengan menetapkan margin keuntungan yang tinggi melalui pembelian pasir secara langsung dari *quarry*-nya dan Kontraktor Pelaksana harus bekerja dengan cermat untuk mengurangi kehilangan pasir ini. Untuk itu,

pemilihan strategi manajemen risiko menjadi kunci pokok dalam memperoleh imbalan yang tinggi, serta penghematan pada banyak aspek.

Perlu digarisbawahi dalam suatu proyek, Kontraktor Pelaksana adalah berada pada sisi hilirnya sedangkan Konsultan Perencana adalah berada pada sisi hulunya, sehingga Kontraktor Pelaksana hanya akan mengerjakan apa yang telah didesain dan dihasilkan oleh pekerjaan Konsultan Perencana. Akan terdapat potensi kerugian yang besar bagi Kontraktor Pelaksana ketika Konsultan Perencana kurang cermat dalam mendesain dan melakukan pengawasan berkala. Oleh karena itu, sinkronisasi sistem manajemen dan komunikasi yang baik sangat diperlukan agar ketiga pelaku bisnis yang memiliki keterkaitan erat ini dapat memperoleh hasil yang maksimal dan efisien.

5.2.3 Pendapat Pelaku Bisnis mengenai Lingkup Kerja Konsultan Perencana

Lingkup kerja konsultan meliputi pra rancangan, pengembangan, pembuatan *detail engineering drawing*, dan pengawasan berkala apabila bangunan sudah dibangun. Pembuatan desain ini mengikuti permintaan Pemilik Proyek, sehingga dapat dijadikan acuan dalam pelaksanaan oleh Kontraktor Pelaksana dan acuan pengawasan bagi Konsultan Pengawas.

Lingkup pekerjaan Konsultan Perencana meliputi penguasaan dalam menghitung, menganalisis, dan mendesain karena yang dipergunakan adalah *brainware*. Setelah melakukan kontrak pekerjaan dengan pemilik proyek, Konsultan Perencana akan memperoleh uang muka 15%-20% dari nilai kontraknya. Setelah pekerjaan konsultansi selesai dan dokumen konsultasi sudah final, Pemilik proyek akan menahan dana sebesar 15% dari nilai kontrak (nilai retensi) untuk menjadi jaminan bahwa Konsultan Perencana akan melakukan kegiatan pengawasan berkala di saat pelaksanaan proyek oleh Kontraktor Pelaksana. Apabila proyek tidak dibangun dengan segera, kegiatan pengawasan berkala pasti juga ditunda, nilai retensi 15% akan tetap ditahan oleh Pemilik proyek dan hal ini menjadi risiko bagi Konsultan Perencana. Apabila Kontraktor Pelaksana sudah selesai membangun maka tugas Konsultan

Perencana dalam pengawasan berkala juga selesai, dan uang jaminan pengawasan berkala (uang retensi) dapat diklaim atau dimintakan ke pihak Pemilik proyek.



Gambar 5.1 Wawancara Bersama Salah Satu Pelaku Bisnis Konsultan Perencana

Terdapat 5 responden dari kelompok Konsultan Perencana dan Gambar 5.1 menyajikan salah satu responden dari kelompok Konsultan Perencana. Hasil wawancara kepada Konsultan Perencana telah melengkapi aktivitas utama Konsultan Perencana yang telah disajikan dalam Tabel 3.1. Adapun aktivitas utama Konsultan Perencana yang lengkap adalah sebagai berikut.

1. Proses pengadaan atau tender
2. Komunikasi dengan pemilik proyek sebagai penyedia dana
3. Komunikasi dengan pihak perbankan
4. Komunikasi dengan masyarakat sekitar
5. Pembuatan rancangan sesuai dengan kondisi lapangan (meliputi gambar arsitektur, struktur, MEP -*Mechanical Electrical Plumbing* dan kemauan owner
6. Pembuatan RAB, melakukan analisis struktur, pembuatan gambar untuk IMB, dan gambar kerja.
7. Bertanggung jawab atas desain dan perhitungan apabila adanya kegagalan atau kerusakan.
8. Pembuatan laporan desain detail (*DED – detail engineering design*)

9. Revisi desain atas hal-hal yang tidak sesuai dengan kondisi lapangan mengikuti kontrak yang sudah disepakati.
10. Revisi desain pada tahap pelaksanaan konstruksi atas permintaan Pemilik Proyek.
11. Memberikan justifikasi teknis apabila terdapat perubahan secara menyeluruh atau dari awal.

Hasil wawancara juga melengkapi Tabel 3.1 tentang faktor-faktor risiko (potensi kerugian) Konsultan Perencana yang dapat dikonversi dalam satuan rupiah. Batasan faktor-faktor risiko yang dimaksud adalah risiko yang frekuensi kejadiannya sering dan dampaknya besar menurut responden. Adapun rincian faktor-faktor risiko yang lengkap adalah sebagai berikut.

1. Kerugian karena tidak ada job atau kalah tender
2. Kerugian karena gaji tenaga ahli yang terlalu besar
3. Kerugian karena ada pengumpulan data dan analisis yang diulang-ulang
4. Kerugian karena dana dari pemilik terlambat
5. Kerugian karena kebutuhan operasional kantor (kertas, tinta, *overtime*)
6. Kerugian karena salah desain (kecerobohan desain)
7. Kerugian karena ada re-design sesuai permintaan pemilik yang berubah-ubah
8. Kerugian karena ada tambahan biaya desain terkait regulasi pemerintah
9. Kerugian karena ada tambahan biaya non personil (pengecekan topografi)
10. Kerugian karena hilangnya memperoleh peluang review design
11. Kerugian karena dokumen-dokumen dalam bentuk hardcopy yang hilang
12. Kerugian karena kebutuhan biaya tambahan untuk lisensi software tertentu
13. Kerugian karena adanya inflasi atau kenaikan harga

5.2.4 Pendapat Pelaku Bisnis mengenai Lingkup Kerja Konsultan Pengawas

Konsultan pengawas bertugas melakukan pengawasan terhadap hasil pekerjaan Kontraktor Pelaksana guna mencegah temuan yang berbeda antara perencanaan dan pelaksanaan. Konsultan Pengawas melakukan inspeksi pengecekan agar sesuai

spesifikasi pekerjaan, dan jangan sampai ada hasil pekerjaan yang menyimpang. Selain itu, Konsultan Pengawas juga memberikan persetujuan atas gambar pelaksanaan (*shopdrawing*) per item pekerjaan yang dibuat oleh Kontraktor Pelaksana dengan mengacu pada harapan Pemilik proyek tetapi tetap berpedoman pada kontrak kerja sebelum pelaksanaan item pekerjaan dilaksanakan.



Gambar 5.2 Wawancara Bersama Salah Satu Pelaku Bisnis Konsultan Pengawas

Terdapat 2 responden dari kelompok Konsultan Pengawas dan Gambar 5.2 menyajikan salah satu responden dari kelompok Konsultan Pengawas. Hasil wawancara kepada Kontraktor Pelaksana telah melengkapi aktivitas utama Kontraktor Pelaksana yang telah disajikan dalam Tabel 3.1. Adapun aktivitas utama Konsultan Pengawas yang lengkap adalah sebagai berikut.

1. Proses pengadaan atau tender
2. Komunikasi dengan pemilik proyek sebagai penyedia dana
3. Komunikasi dengan pihak perbankan
4. Komunikasi dengan masyarakat sekitar
5. Melakukan survey lokasi proyek yang akan dibangun
6. Melakukan pengawasan secara rutin pada project meliputi pekerjaan arsitektur, struktur, dan mekanikal-electrical
7. Memeriksa kesesuaian antara gambar shopdrawing dan spesifikasi
8. Menyusun laporan project
9. Melakukan revisi jika ada
10. Membuat laporan harian: catatan kegiatan setiap hari

11. Membuat laporan mingguan: mengontrol progress menyesuaikan perencanaan agar bisa sesuai dengan schedule yang telah dibuat (berdasarkan Kurva S, deviasi, realisasi, dan rencana)
 - a. Progress rencana: target pencapaian pekerjaan sesuai dengan *schedule*, tiap minggu diamati peningkatan-peningkatannya dalam bentuk persentase.
 - b. Progress realisasi: pencapaian pekerjaan di lapangan setiap minggunya dalam bentuk persentase.
 - c. Progress deviasi: selisih antara progress rencana dan progress realisasi. Jika deviasi melebihi -10% harus membuat surat teguran dan diadakan *SCM (Show Case Meeting)*. Sebagai contoh suatu proyek memiliki progress rencana sebesar 2%. Tetapi realisasinya hanya mencapai 1,5%, sehingga progress deviasinya -0,5%.
12. Membuat laporan bulanan
13. Membuat laporan akhir
14. Mencatat keluar masuk material
15. Menerima buku spesifikasi dari Kontraktor Pelaksana (berisi detail kebutuhan material misal besi yang digunakan tertulis ketentuan kualitas, ukuran, dan merk)
16. Rapat evaluasi untuk memantau perkembangan tiap minggunya (rapat mingguan, buku acara, dan setiap hari koordinasi dengan Kontraktor Pelaksana).
17. Menanggapi buku izin pasang
18. Buku direksi: ada permasalahan apa di lapangan semua ditulis agar ada dokumen tertulisnya dan dapat menjadi bukti pertanggungjawaban. Terkadang Kontraktor Pelaksana mengelak apabila tidak ada buktinya.
19. Buku tamu untuk tamu yang datang (yang menyediakan dari Konsultan Pengawas atau Kontraktor Pelaksana berdasarkan kesepakatan bersama).
20. Mengontrol Mutual Check 0% (pencocokan RAB dengan kondisi lapangan membuat bersama-sama dengan Konsultan, tim teknis, dan Kontraktor Pelaksana). Selain MC0, terdapat MC25, MC50, MC100 juga.

21. Memberikan justifikasi teknis apabila ada perubahan pekerjaan. Sebagai contoh suatu pekerjaan membutuhkan lift tertentu tapi stock tersebut susah didapatkan dengan begitu diadakannya kajian teknis.

Hasil wawancara juga melengkapi Tabel 3.1 tentang faktor-faktor risiko (potensi kerugian) Konsultan Pengawas yang dapat dikonversi dalam satuan rupiah. Batasan faktor-faktor risiko yang dimaksud adalah risiko yang frekuensi kejadiannya sering dan dampaknya besar menurut responden. Adapun rincian faktor-faktor risiko yang lengkap adalah sebagai berikut.

1. Kerugian karena tidak ada job atau kalah tender
2. Kerugian karena keterlambatan pada proses re-desain oleh Konsultan Perencana
3. Kerugian karena dana dari pemilik terlambat

5.2.5 Pendapat Pelaku Bisnis mengenai Ruang Lingkup Pekerjaan Kontraktor Pelaksana

Kontraktor Pelaksana bertugas untuk melaksanakan pembangunan bangunan dengan mengacu pada dokumen desain yang telah disusun oleh Konsultan Perencana. Setelah melakukan kontrak pembangunan bersama dengan pihak Pemilik bangunan, Kontraktor Pelaksana memulai pembangunannya. Selama pembangunan, Kontraktor Pelaksana akan didampingi Konsultan Perencana dalam pengawasan berkala atas desain yang telah disusunya. Pada saat yang sama, pekerjaan Kontraktor Pelaksana akan diawasi oleh Konsultan Pengawas untuk memastikan ada kesesuaian antara desain rencana dengan hasil pembangunan yang dikerjakan oleh Kontraktor Pelaksana. Setelah selesai pembangunan, Kontraktor Pelaksana menyerahkan hasil pembangunan ke Pemilik melalui mekanisme *Hand Over I* (HO-I), dan Pemilik akan menahan biaya sebesar 5% dari nilai kontrak sebagai jaminan (uang retensi) selama masa pemeliharaan, yang lamanya adalah sekitar 6 bulan sampai 12 bulan tergantung kesepakatan di dalam kontrak. Selama masa pemeliharaan, Pemilik akan mengoperasikan bangunan. Apabila terdapat ketidak-beresan dalam bangunan,

Kontraktor Pelaksana wajib untuk memperbaikinya karena Kontraktor Pelaksana masih bertanggung jawab terhadap hasil konstruksinya. Setelah masa pemeliharaan berakhir, Kontraktor Pelaksana akan menyerahkan bangunan ke Pemilik melalui mekanisme *Hand Over II* (HO-II) dan uang jaminan pemeliharaan (uang retensi) dapat diklaim atau dimintakan ke pihak Pemilik proyek.

Kasus kegagalan struktur bangunan setelah HO-II adalah sangat jarang terjadi di Indonesia. Namun demikian, Penyedia Jasa Konstruksi (Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas, dan Kontraktor Pelaksana) bertanggung jawab terhadap kegagalan bangunan sesuai dengan rencana umur konstruksi yang termaktub dalam Kontrak Kerja Konstruksi (UU No 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi). Dalam hal rencana umur konstruksi lebih dari 10 tahun, Penyedia jasa wajib bertanggung jawab atas kegagalan bangunan dalam jangka waktu paling lama 10 tahun terhitung sejak tanggal penyerahan HO-II.



Gambar 5.3 Wawancara Bersama Salah Satu Pelaku Bisnis Kontraktor Pelaksana

Terdapat 4 responden dari kelompok Kontraktor Pelaksana dan Gambar 5.3 menyajikan salah satu responden dari kelompok Kontraktor Pelaksana. Hasil wawancara kepada Kontraktor Pelaksana telah melengkapi aktivitas utama Kontraktor Pelaksana yang telah disajikan dalam Tabel 3.1. Adapun aktivitas utama Kontraktor Pelaksana yang lengkap adalah sebagai berikut.

1. Proses pengadaan atau tender
2. Komunikasi dengan pemilik proyek sebagai penyedia dana
3. Komunikasi dengan pihak perbankan

4. Komunikasi dengan masyarakat sekitar
5. Pembelian material
6. Pengadaan tukang
7. Pembelian – penyewaan alat kerja
8. Pelaksanaan, pengecekan, monitor, dan evaluasi pekerjaan
9. Pemilihan metode pelaksanaan
10. Komunikasi dengan pihak Sub-Kontraktor Pelaksana
11. Komunikasi dengan Konsultan Pengawas
12. Komunikasi dengan instansi pemerintah
13. Komunikasi antar vendor
14. Proses pengajuan *RFI (Request for Information)* apabila ada perbedaan kondisi lapangan dengan dengan rencana

Hasil wawancara juga melengkapi Tabel 3.1 tentang faktor-faktor risiko (potensi kerugian) Kontraktor Pelaksana yang dapat dikonversi dalam satuan rupiah. Batasan faktor-faktor risiko yang dimaksud adalah risiko yang frekuensi terjadinya sering dan dampaknya besar menurut responden. Adapun rincian faktor-faktor risiko yang lengkap adalah sebagai berikut.

1. Kerugian karena kalah tender
2. Kerugian karena pembiayaan kredit konstruksi
3. Kerugian karena pungutan biaya sosial (pencurian material, membayar satpam, mengikuti peraturan daerah setempat)
4. Kerugian karena material (pasir dan beton yang terbuang, besi yang salah potong, kayu yang terbuang)
5. Kerugian karena penempatan alat kerja yang tidak tepat
6. Kerugian karena keterlambatan proyek itu sendiri maupun melibatkan pihak luar
7. Kerugian karena terlambat pada rework pekerjaan Sub-Kontraktor Pelaksana
8. Kerugian karena Konsultan Perencana yang tidak dapat membuat keputusan
9. Kerugian karena adanya pungutan dari oknum instansi

10. Kerugian karena kecelakaan kerja parah sampai merenggut nyawa seseorang
11. Kerugian karena dana milik pemilik terlambat
12. Kerugian karena mengikuti *training SDM*
13. Kerugian karena keterlambatan pekerjaan yang berdampak pada keterlambatan penginstallan atau *monitoring* yang melibatkan *expatriate*
14. Kerugian karena adanya inflasi atau kenaikan harga yang ekstrim
15. Kerugian karena perawatan pasca proyek
16. Kerugian karena musim hujan

5.2.6 Perhitungan MARR

Sesuai dengan perhitungan MARR pada Tabel 3.3, terdapat 5 variabel, yaitu: tingkat suku bunga kredit modal kerja - pinjaman, tingkat kerugian karena adanya risiko, tingkat inflasi, tingkat kerugian karena inflasi yang berubah-ubah, dan tingkat kerugian karena gagal bayar pinjaman. Terdapat 11 responden yang dapat memberikan data dengan lengkap melalui media wawancara, yaitu 5 Konsultan Perencana, 2 Konsultan Pengawas, dan 4 Kontraktor Pelaksana yang terlibat pada proyek Gedung yang berkantor di Yogyakarta.

Hasil wawancara kepada 11 responden di atas dalam kaitan dengan perhitungan MARR disajikan dalam Lampiran II secara lengkap. Tabel 5.1, 5.2, dan 5.3 menguraikan rangkuman perhitungan MARR pada masing-masing kelompok Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas, dan Kontraktor Pelaksana.

Tabel 5.1 Perhitungan MARR untuk kelompok Konsultan Perencana

No	Variabel	Responden Konsultan Perencana ke					Rata-rata
		I	II	III	IV	V	
1	Tingkat suku bunga kredit modal kerja - pinjaman	9,26%	9,26%	9,26%	9,26%	9,26%	9,26%
2	Tingkat kerugian karena ada risiko sebagai Konsultan Perencana	7,08%	14,22%	9,5%	6,5%	5,19%	8,498%
3	Tingkat inflasi terkait dengan Konsultan Perencana	0%	0%	0%	0%	0,11%	0,022%
4	Tingkat kerugian apabila ada inflasi yang berubah-ubah secara ekstrim	0%	0%	0%	0%	0%	0%
5	Tingkat kerugian jika menggunakan modal dengan berhutang	0%	0%	0%	0%	0%	0%
MARR		16,34%	23,48%	18,76%	15,76%	14,56%	17,78%
Standar deviasi		3,53%					
Rerata omset per tahun (Rp Milyar)		9,84					

Tabel 5.2 Perhitungan MARR untuk kelompok Konsultan Pengawas

No	Variabel	Responden Konsultan Pengawas ke		Rata-rata
		I	II	
1	Tingkat suku bunga kredit modal kerja - pinjaman	9,26%	9,26%	9,26%
2	Tingkat kerugian karena ada risiko sebagai Konsultan Pengawas	11,38%	12,86%	12,12%
3	Tingkat inflasi terkait dengan Konsultan Pengawas	0%	0%	0%
4	Tingkat kerugian apabila ada inflasi yang berubah-ubah secara ekstrim	0%	0%	0%
5	Tingkat kerugian jika menggunakan modal dengan berhutang	0%	0%	0%
MARR		19,64%	17,83%	18,735%
Standar deviasi		1,28%		
Rerata omset per tahun (Rp Milyar)		2,85		

Tabel 5.3 Perhitungan MARR untuk kelompok Kontraktor Pelaksana

No	Variabel	Responden Kontraktor Pelaksana ke				Rata-rata
		I	II	III	IV	
1	Tingkat suku bunga kredit modal kerja – pinjaman	9,26%	9,26%	9,26%	9,26%	9,26%
2	Tingkat kerugian karena ada risiko sebagai Kontraktor Pelaksana	8,80%	12,36%	10,96%	6,90%	10,38%
3	Tingkat inflasi terkait dengan Kontraktor Pelaksana	0,48%	1,20%	3,15%	0%	1,2825%
4	Tingkat kerugian apabila ada inflasi yang berubah-ubah secara ekstrim	1%	1%	1,25%	0%	0,8125%
5	Tingkat kerugian jika menggunakan modal dengan berhutang	0%	0%	0%	0%	0%
MARR		19,54%	23,22%	24,62%	19,56%	21,735%
Standar deviasi		2,59%				
Rerata omset per tahun (Rp Milyar)		53				

Berdasarkan perhitungan di Tabel 5.1, 5.2, dan 5.3, dapat diketahui bahwa persentase risiko tertinggi adalah terjadi pada bisnis Kontraktor Pelaksana dengan nilai reratanya sebesar 10,38% bisnis. Selain itu, Kontraktor Pelaksana memiliki MARR tertinggi yaitu 21,735% per tahun dan yang terendah adalah Konsultan Perencana sebesar 17,35%. Berdasarkan nilai standar deviasinya, bisnis Kosultan Perencana memiliki variasi MARR yang paling besar, yang artinya MARR antar setiap perusahaan memiliki perbedaan yang besar. Secara umum, hasil perhitungan MARR di atas mengindikasikan bahwa responden perlu ada persamaan persepsi tentang materi yang akan diteliti, dan perlu data dari responden yang lebih banyak agar dapat dilihat konsistensi data dan hasilnya.

Untuk membuktikan konsep “*high risk, high return*”, Tabel 5.4 menguraikan hasil hitungannya, dan hasilnya adalah bahwa Kontraktor Pelaksana sebagai bisnis yang memberikan pendapatan keuntungan atau “*return*” terbesar.

Tabel 5.4 Perhitungan pendapatan keuntungan atau “*return*” dari bisnis konstruksi

No	Bisnis konstruksi	Risiko %	Pendapatan keuntungan “ <i>return</i> ” per tahun		
			MARR % per th	Omzet per tahun rata-rata (Rp. Milyar)	Pendapatan keuntungan atau “ <i>return</i> ” per tahun rata-rata (Rp. Milyar)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)=(4)*(5)
1	Konsultan Perencana	8,498	17,78	9,84	174,9552
2	Konsultan Pengawas	9,475	18,735	2,85	53,39475
3	Kontraktor Pelaksana	10,38	21,735	53	1151,955

5.2.7 Analisis SWOT

Strategi manajemen risiko dilakukan dengan analisis SWOT. Analisis SWOT dikategorikan sesuai dengan jenis usahanya berdasarkan hasil wawancara secara langsung. Analisis SWOT beserta usulan strategi alternatif untuk pelaku bisnis konstruksi terangkum dalam Tabel 5.5, 5.6, dan 5.7 sebagai berikut.

Tabel 5.5 Matriks SWOT Konsultan Perencana

<p>Faktor Internal</p> <p>Faktor Eksternal</p>	<p>Kekuatan (<i>Strength</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pemenuhan kekuatan <i>brainware</i> dan IT mudah tersedia 2. Tingkat risiko profil bisnis relatif kecil 3. Tingkat inflasi relatif kecil 4. Kebutuhan finansial relatif kecil sehingga jarang berhutang ke bank 	<p>Kelemahan (<i>Weakness</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proses desain yang unik antar proyek 2. Tenaga ahli dan staf kantor yang kurang siap untuk kerja keras di bawah tekanan 3. Biaya ATK yang besar
<p>Peluang (<i>Opportunity</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Terdapat sinergi kuat di organisasi profesional INKINDO 2. Tawaran pekerjaan konsultansi tersedia banyak dari pemerintah dan swasta 	<p>Strategi OS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memaksimalkan fasilitas teknologi untuk efisiensi pekerjaan 2. Bergabung dengan asosiasi untuk mendapat <i>network</i> dan informasi tenaga ahli yang dibutuhkan 3. Menerapkan sistem otomatis (seperti <i>email greeting, push email marketing</i> dll) dengan <i>network</i> atau pemilik proyek meski pekerjaan sudah selesai 	<p>Strategi OW</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selektif dalam merekrut SDM yang ekspert di bidangnya dan teliti 2. Memiliki mesin produksi dan menjaga pemeliharaan mesin agar menunjang pekerjaan 3. Bekerjasama dengan supplier ATK untuk menekan biaya operasional
<p>Tantangan/Ancaman (<i>Threat</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tenaga ahli sering lalai dalam perencanaan (berurusan dengan APH atau LSM) 2. Tidak mendapat tenaga ahli 3. Permintaan gaji tenaga ahli yang terlalu besar 	<p>Strategi TS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjalin hubungan baik dengan pihak pemangku kepentingan 2. Menjalin hubungan baik dengan tenaga ahli 	<p>Strategi TW</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peningkatan pemahaman kepada Staf Administrasi dan Tenaga Ahli tentang regulasi pemerintah dahulu, yang kemudian dilanjutkan dengan proses mendesain 2. Memahami kode etik tenaga ahli ketika tidak sesuai bisa langsung blacklist yang bersangkutan 3. Mengikat dengan kontrak sebelum proses pengerjaan berjalan

Strategi yang dapat diterapkan bagi personal yang akan merintis usaha sebagai Konsultan Perencana terangkum sebagai berikut.

1. Memaksimalkan fasilitas teknologi beserta pemeliharaannya demi tercapainya efisiensi pekerjaan
2. Menerapkan sistem otomatis (seperti *email greeting*, *push email marketing* dll) dengan *network* atau pemilik proyek meski pekerjaan sudah selesai untuk mempertahankan hubungan baik dengan klien. Sehingga diharapkan kedepannya dapat bekerjasama lagi dan mampu memperbanyak *channel*.
3. Bergabung dengan asosiasi untuk memperluas *network* dan informasi tenaga ahli yang dibutuhkan. Sehingga dapat saling mendukung antar perusahaan dan berdiskusi seputar permasalahan bisnis yang mungkin atau sedang dihadapi.
4. Meningkatkan pemahaman kepada Staf Administrasi dan Tenaga Ahli mengenai regulasi pemerintah dahulu. Selain itu, menguasai kode etik tenaga ahli juga sangat dibutuhkan sehingga apabila tidak sesuai bisa langsung di *blacklist* yang bersangkutan. Sebelum proses pengerjaan berjalan, mengikat Tenaga Ahli dengan kontrak pun bisa disepakati. Kemudian barulah dapat dilanjutkan dengan proses mendesain.

Tabel 5.6 Matriks SWOT Konsultan Pengawas

<p>Faktor Eksternal</p> <p>Faktor Internal</p>	<p>Kekuatan (Strength)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsultan Pengawas adalah tangan panjang pemilik proyek dalam mengawasi proyek 2. Tingkat risiko profil bisnis relatif kecil 3. Tingkat inflasi relatif kecil 4. Kebutuhan finansial relatif kecil sehingga jarang berhutang ke bank 	<p>Kelemahan (Weakness)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tenaga ahli dan staf kantor yang kurang siap untuk kerja keras di bawah tekanan 2. Keterlambatan dana dari pemilik
<p>Peluang (Opportunity)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apabila <i>track record</i> bagus membuka banyak peluang untuk memperoleh proyek baru 	<p>Strategi OS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teliti dan terperinci dalam pelaporan diikuti dengan dokumentasi dan bukti tertulis 	<p>Strategi OW</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengendalikan dan mengawasi rencana kerja Kontraktor Pelaksana dari segi kualitas maupun kuantitas secara teliti 2. Harus berani mengambil keputusan dan tegas
<p>Tantangan/Ancaman (Threat)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apabila penunjukkan langsung membutuhkan biaya akomodasi ke lokasi 2. Missskomunikasi dengan Kontraktor Pelaksana 3. Blacklist karena mendapat surat peringatan dari BPK hasil pemeriksaan 	<p>Strategi TS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami dan dapat mengimplementasikan syarat-syarat teknik di lapangan 2. Menyelenggarakan rapat-rapat lapangan secara berkala dilengkapi dengan laporan pengawas. 	<p>Strategi TW</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyiapkan dana darurat 2. Membuat laporan secara detail beserta dokumentasi 3. Menyeleksi SDM dengan ketat dan memberikan <i>training</i> agar terminimalisir kesalahan fatal 4. Terus mengingatkan pemilik proyek untuk memberikan dana atau perjanjian dari awal apabila terjadi mendapatkan konsekuensi.

Strategi yang dapat diterapkan bagi personal yang akan merintis usaha sebagai Konsultan Pengawas terangkum sebagai berikut.

1. Mengendalikan dan mengawasi rencana kerja Kontraktor Pelaksana dari segi kualitas maupun kuantitas secara teliti dan terperinci. Kemudian diperkuat dengan laporan dan rapat berkala secara detail beserta dokumentasi. Apabila Kontraktor Pelaksana mengelak ketika terjadi suatu kesalahan, maka Konsultan Pengawas memiliki bukti kuat dalam berargumen. Sehingga, Pemilik Proyek dapat lebih mempercayai argumen Konsultan Pengawas.
2. Memberikan training khusus untuk menyelaraskan *skill* dan *attitude* SDM. Sehingga, diharapkan mampu mengimplementasikan syarat-syarat teknik di lapangan, meminimalisir kesalahan yang fatal, dan tegas dalam mengambil keputusan.
3. Menyiapkan dana darurat untuk menghadapi pengeluaran tak terduga sembari mengingatkan pemilik proyek untuk memberikan dana atau perjanjian dari awal. Apabila terjadi mendapatkan konsekuensi sesuai perjanjian awal.

Tabel 5.7 Matriks SWOT Kontraktor Pelaksana

<p>Faktor Eksternal</p> <p>Faktor Internal</p>	<p>Kekuatan (<i>Strength</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pemenuhan SDM mudah tersedia 2. Sistem IT mudah dipenuhi 	<p>Kelemahan (<i>Weakness</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Manajer lapangan sering mengabaikan metode konstruksi yang hemat 2. Quaiity control sering terabaikan 3. Tingkat risiko profil bisnis relatif besar 4. Tingkat inflasi relatif besar 5. Kebutuhan finansial relatif besar sehingga sering berhutang ke bank.
<p>Peluang (<i>Opportunity</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jumlah pekerjaan konstruksi cukup banyak 2. Hubungan baik dengan pemerintah 3. Kepercayaan klien yang tinggi 	<p>Strategi OS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen keuangan yang kuat 2. Menjalin kerjasama dan negosiasi dengan baik kepada pemerintahan maupun klien swasta 	<p>Strategi OW</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan training SDM untuk meratakan standar kualitas SDM yang dimiliki 2. Penyaringan SDM yang lebih selektif 3. Menyelaraskan visi dan misi perusahaan 4. Menyusun sistem <i>quality control</i> guna menjamin kualitas material dan metode kerja
<p>Tantangan/Ancaman (<i>Threat</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aturan-aturan berkenaan dengan UU Jasa Konstruksi yang sering memberatkan Kontraktor Pelaksana 2. Inflasi ekstrim terhadap harga material 	<p>Strategi TS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami undang-undang yang melindungi aktivitas kontraktual 2. Menaati regulasi pemerintah yang berlaku 3. Memiliki <i>attitude</i> kerja yang baik untuk menjaga nama baik perusahaan dan kepercayaan dengan relasi yang dimiliki 	<p>Strategi TW</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan <i>training</i> karyawan yang relevan dengan bidang hukum dan ekonomi untuk pembaruan dan penyesuaian peraturan yang berlaku maupun baru. 2. Menekan biaya yang kurang efektif 3. Memiliki manajemen keuangan yang baik 4. Mengikuti perkembangan teknologi guna meminimalisir <i>human error</i>

Strategi yang dapat diterapkan bagi personal yang akan merintis usaha sebagai Kontraktor Pelaksana terangkum sebagai berikut.

1. Meningkatkan sistem SDM dengan berbagai pelatihan khusus agar dapat menguasai metode-metode pelaksanaan bangunan untuk meratakan *skill* dan pengetahuan SDM. Selain itu, SDM perlu diimbangi penguasaan *software* dan penggunaan peralatan berteknologi mutakhir untuk memantau kualitas dengan meminimalisir kesalahan manusia.
2. Apresiasi dan konsekuensi harus setara agar SDM lebih berhati-hati dalam bekerja dan merasa dihargai atas usahanya. Sehingga dapat memotivasi karyawan menunjukkan kinerja yang baik diikuti dengan attitude yang baik pula.
3. mengikuti aturan-aturan terbaru yang berkaitan dengan jasa konstruksi karena itu erat hubungannya dengan risiko-risiko yang akan dijumpai oleh Kontraktor Pelaksana. Undang-undang juga berfungsi melindungi aktivitas kontraktual. Apabila satu Kontraktor Pelaksana tidak mampu memahami regulasi tersebut dapat berurusan dengan jaksa, KPK, sampai hal yang tidak diinginkan seperti penahanan dan denda. Maka, regulasi harus dipahami.
4. Membangun relasi seluas-luasnya terutama dengan pemangku kepentingan yang erat kaitannya dengan bisnis ini. Karena dalam proses kompetisi untuk mendapatkan suatu proyek perlu strategi komunikasi yang baik.

5.3 Pembahasan

Pembahasan ini akan membahas perolehan risiko yang selaras dengan konsep “*high risk, high return*” dan pemilihan manajemen risiko yang strategis dengan menggunakan analisis SWOT. Berikut pembahasan berdasarkan hasil analisis data yang telah dibahas sebelumnya.

5.3.1 Risiko

Berdasarkan faktor risiko yang telah disebutkan pada sub bab sebelumnya sebagai tujuan pertama dalam penelitian, belum dapat ditentukan tingkatan risikonya. Hal ini dikarenakan perlunya perhitungan lebih lanjut mengenai nilai risikonya atau dapat dikembangkan dalam penelitian lebih lanjut. Dengan mengetahui risiko pada

bisnis yang diambil menjadikan langkah awal yang bijak untuk manajemen risiko (Wena & Suparno, 2015). Perbedaan modal, nilai proyek, dan karakteristik proyek menyebabkan perbedaan pula pada kerugian rupiahnya. Karakteristik proyek swasta dengan pemerintah itu berbeda sehingga perlakuannya pun berbeda pula. Meski pendanaan dari pemerintah akan lebih jelas dan tepat waktu, tetapi untuk membawa perusahaan sampai ke kancan pemerintah perlu kepercayaan dan *track record* yang baik dengan menjalin hubungan komunikasi dengan baik.

5.3.2 Tingkat Pengembalian

Nilai tingkat pengembalian bunga pada MARR bukanlah merupakan ilmu pasti karena terdapat berbagai faktor yang mempengaruhi besar kecilnya tingkat bunga pengembalian. Tingkat pengembalian itu mempresentasikan jangka waktu balik modalnya itu cepat atau tidak. Dalam penelitian ini MARR dipengaruhi oleh 5 faktor yaitu, tingkat suku bunga kredit modal kerja, tingkat kerugian karena adanya risiko, tingkat inflasi, tingkat kerugian apabila ada inflasi yang berubah secara ekstrim, dan tingkat kerugian jika menggunakan modal dengan berhutang di Bank. Tingkat bunga suku bunga kredit modal kerja yang digunakan adalah sebesar 9,26%. Tingkat kerugian karena adanya risiko diperoleh hasil wawancara yang mana setiap perusahaan memiliki faktor yang berbeda-beda. Ada yang di suatu perusahaan disebut menjadi risiko sedangkan di perusahaan lain bukanlah merupakan risiko. Tingkat inflasi dan tingkat kerugian akibat inflasi yang berubah secara ekstrim berdasarkan data yang terkumpul banyak dijumpai pada Bisnis Kontraktor Pelaksana terkait mengenai harga material. Menurut Lang dan Merino, 1993 apabila adanya inflasi masuk akal untuk berasumsi bahwa baik *return* maupun nilai akan meningkat. Modal dengan berhutang di Bank tidak pernah dilakukan dari perusahaan-perusahaan Penyedia Jasa Konstruksi yang diwawancarai oleh penulis. Selain itu, nilai *return* sendiri juga tergantung pada perolehan omzet perusahaan bisnis konstruksi.

Nilai Tingkat pengembalian yang diperoleh juga berbeda-beda bergantung pada besaran modalnya dan nilai proyeknya. Sehingga antara perencana, pengawas, dan

pelaksana tentu akan berbeda pula. Apabila tingkat pengembaliannya berbeda, nilai rupiahnya juga berbeda. Dapat dilihat pada ilustrasi berikut yang menunjukkan dari hasil olah data terlihat memang Kontraktor Pelaksana memiliki *return* yang paling tinggi karena memiliki faktor risiko yang tinggi pula. Terdapat penurunan *return* pada Konsultan Pengawas. Hal ini dikarenakan kecilnya omzet rata-rata pada Konsultan Pengawas yang hanya sebesar Rp 2,85 Milyar dibandingkan dengan 2 pelaku bisnis lainnya. Apabila diurutkan Konsultan terlihat Konsultan Perencana memiliki *risk* sebesar 8,50% dengan *return* sebesar Rp 174, 96 M, Konsultan Pengawas memiliki *risk* sebesar 9,48% dengan *return* sebesar Rp 53, 39 M, dan Kontraktor Pelaksana memiliki *risk* sebesar 10,38% dengan *return* sebesar Rp 1151, 96 M. selasarnya besarnya risiko dengan *return* Kontraktor pelaksana sesuai dengan konsep “*high risk, high return*”. Raihan (2021) mengatakan bahwa *risk* dan *return* mempunyai hubungan yang positif, dalam kata lain semakin besar persentase risiko (*risk*) yang ditanggung, semakin besar pula pengembalian (*return*) yang didapat.



Gambar 5.4 Grafik Hubungan *Risk-Return*

5.3.3 Penentuan manajemen risiko yang strategis dengan analisis SWOT

Setelah mengetahui faktor risiko dan tingkat pengembaliannya, pemilihan bisnis konstruksi dikembalikan kepada calon pelaku bisnis untuk mengembangkan bisnisnya dimana. Karena apapun bisnisnya akan menjumpai risikonya, bagaimana memanejemen risiko sebelum perencanaan sangatlah diperlukan. Hal ini dikarenakan, risiko akan terus dijumpai dalam siklus proyek yang memiliki sifat berkelanjutan atau

terus menerus (Joni, 2012). Dari hasil analisis SWOT pada sub bab sebelumnya dapat disusun korelasi strategi alternatif dalam proses bisnis konstruksi sebagai berikut.

1. Strategi OS

Strategi ini guna memaksimalkan peluang yang ada dengan memanfaatkan kekuatan. Pada Konsultan Perencana dapat memaksimalkan IT sebagai contoh penguasaan *software* BIM yang mengoptimalkan perencanaan dan keefektifan dalam berkomunikasi dengan Kontraktor Pelaksana, Konsultan, bahkan *Owner* sekalipun. Karena koordinasi pihak-pihak yang terlibat ini dapat dilakukan dengan mudah dimanapun dan kapanpun. Sehingga, memudahkan dalam pengawasan akan lebih terperinci dan akurat oleh Konsultan Pengawas yang merupakan tangan panjang dari *Owner*. Bagi Kontraktor Pelaksana dapat diperkuat dengan manajemen keuangan yang kuat salah satu alokasi dananya guna peningkatan SDM melalui pelatihan BIM. Dengan optimalisasi penguasaan IT, dapat menekan besaran risiko sampai dapat dilakukannya tindakan mengurangi risiko karena meminimalisir risiko dibandingkan dengan keharusan menanggung risiko *human error*.

2. Strategi OW

Meskipun adanya kelemahan dapat diminimalisir dengan memaksimalkan peluang. Dalam Perencanaan membutuhkan kepresisian yang tepat dengan berhati-hati dan teliti setiap detailnya. Sehingga dibutuhkan penyeleksian yang ketat dalam merekrut SDM untuk mengurangi risiko. Selanjutnya juga dibutuhkan SDM Konsultan Pengawas yang mampu mengendalikan dan mengawasi pekerjaan Kontraktor Pelaksana dari segi kualitas maupun kuantitas sesuai dengan desain yang telah dirancang. Sehingga, perlu adanya sistem *quality control* guna menjamin kualitas material kerja.

3. Strategi TS

Strategi ini guna menekan hal-hal yang mengancam dengan kekuatan yang dimiliki. Penyedia Jasa Konstruksi erat kaitannya dengan peraturan dan hukum yang berlaku. Perlu adanya hubungan yang baik dengan berbagai pihak pemangku kepentingan

agar dapat mengkaji lagi permasalahan yang ada, membagi risiko juga dapat menjadi pilihan.. Tidak hanya dalam perencanaan, pemahaman syarat-syarat teknik di lapangan oleh Konsultan Pengawas perlu dikuasai agar dapat mengimplementasikannya dengan baik sesuai peraturan yang berlaku. UUK juga harus dikuasai oleh Kontraktor Pelaksana untuk melindungi aktivitas kontraktual dan masih dalam naungan regulasi yang berlaku.

4. Strategi TW

Strategi ini untuk waspada akan adanya ancaman dan kelemahan yang dimiliki sehingga dapat meminimalisirnya. Untuk mencegah keberadaan Tenaga Ahli Perencana yang lalai dalam perencanaan atau permintaan gaji yang terlalu besar dapat disolusikan dengan mengikatnya dengan perjanjian kontrak sebelum proses pengerjaan berjalan. Apabila tidak sesuai dapat langsung dilakukan *blacklist* guna menghindari risiko fatal. Selain itu, penyeleksian SDM dengan ketat dan memberikan *training* SDM dapat dijadikan suatu usaha menghindari risiko berurusan dengan pihak berwajib oleh Konsultan Pengawas. *Training* karyawan yang relevan dengan bidang hukum dan ekonomi untuk penyesuaian peraturan yang kerap memberatkan Kontraktor Pelaksana terhadap aturan-aturan berkenaan dengan UUK.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan data dan analisis pada bab sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Faktor-faktor risiko pada bisnis Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas, dan Kontraktor Pelaksana adalah sebagai berikut.

b. Faktor-faktor risiko bisnis Konsultan Perencana:

- i. Kerugian karena tidak ada job atau kalah tender
- ii. Kerugian karena gaji tenaga ahli yang terlalu besar
- iii. Kerugian karena ada pengumpulan data dan analisis yang diulang-ulang
- iv. Kerugian karena dana dari pemilik terlambat
- v. Kerugian karena kebutuhan operasional kantor (kertas, tinta, *overtime*)
- vi. Kerugian karena salah desain (kecerobohan desain)
- vii. Kerugian karena ada re-design sesuai permintaan pemilik yang berubah-ubah
- viii. Kerugian karena ada tambahan biaya terkait regulasi pemerintah
- ix. Kerugian karena ada tambahan biaya non personil (pengecekan topografi)
- x. Kerugian karena hilangnya memperoleh peluang review design
- xi. Kerugian karena dokumen-dokumen dalam bentuk hardcopy yang hilang
- xii. Kerugian karena kebutuhan biaya tambahan untuk lisensi software tertentu
- xiii. Kerugian karena adanya inflasi atau kenaikan harga

b. Faktor-faktor risiko bisnis Konsultan Pengawas:

- i. Kerugian karena tidak ada job atau kalah tender
- ii. Kerugian karena keterlambatan pada proses re-desain oleh Konsultan Perencana
- iii. Kerugian karena dana dari pemilik terlambat

c. Faktor-faktor risiko bisnis Kontraktor Pelaksana:

- i. Kerugian karena kalah tender
 - ii. Kerugian karena pembiayaan kredit konstruksi
 - iii. Kerugian karena pungutan biaya sosial (pencurian material, membayar satpam, mengikuti peraturan daerah setempat)
 - iv. Kerugian karena material (pasir dan beton yang terbuang, besi yang salah potong, kayu yang terbuang)
 - v. Kerugian karena penempatan alat kerja yang tidak tepat
 - vi. Kerugian karena keterlambatan proyek itu sendiri maupun melibatkan pihak luar
 - vii. Kerugian karena terlambat pada rework pekerjaan Sub-Kontraktor Pelaksana
 - viii. Kerugian karena Konsultan Perencana yang tidak dapat membuat keputusan
 - ix. Kerugian karena adanya pungutan dari oknum instansi
 - x. Kerugian karena kecelakaan kerja parah sampai merenggut nyawa seseorang
 - xi. Kerugian karena dana milik pemilik terlambat
 - xii. Kerugian karena mengikuti *training SDM*
 - xiii. Kerugian karena keterlambatan pekerjaan yang berdampak pada keterlambatan penginstallan atau *monitoring* yang melibatkan *expatriate*
 - xiv. Kerugian karena adanya inflasi atau kenaikan harga yang ekstrim
 - xv. Kerugian karena perawatan pasca proyek
 - xvi. Kerugian karena musim hujan
2. Tingkat pengembalian investasi (MARR) pada bisnis Konsultan Perencana adalah 17,78%, Kontraktor Pelaksana adalah 21,735% dan Konsultan Pengawas adalah 18,735%. MARR Kontraktor Pelaksana memiliki nilai tertinggi dan terbukti mengikuti konsep “*high risk, high return*”.

3. Strategi-strategi manajemen risiko pada bisnis Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas, dan Kontraktor Pelaksana adalah terutama dalam peningkatan SDM, penguasaan teknologi IT, dan sistem manajemen mutu, dengan uraian sebagai berikut.
 - a. Strategi manajemen risiko bisnis Konsultan Perencana:
 - i. Memaksimalkan fasilitas teknologi beserta pemeliharannya demi tercapainya efisiensi pekerjaan
 - ii. Menerapkan sistem otomatis (seperti *email greeting*, *push email marketing dll*) dengan network atau pemilik proyek meski pekerjaan sudah selesai untuk mempertahankan hubungan baik dengan klien. Sehingga diharapkan kedepannya dapat bekerjasama lagi dan mampu memperbanyak channel.
 - iii. Bergabung dengan asosiasi untuk memperluas network dan informasi tenaga ahli yang dibutuhkan. Sehingga dapat saling mendukung antar perusahaan dan berdiskusi seputar permasalahan bisnis yang mungkin atau sedang dihadapi.
 - iv. Meningkatkan pemahaman kepada Staf Administrasi dan Tenaga Ahli mengenai regulasi pemerintah dahulu. Selain itu, menguasai kode etik tenaga ahli juga sangat dibutuhkan sehingga apabila tidak sesuai bisa langsung di blacklist yang bersangkutan. Sebelum proses pengerjaan berjalan, mengikat Tenaga Ahli dengan kontrak pun bisa disepakati. Kemudian barulah dapat dilanjutkan dengan proses mendesain.
 - b. Strategi manajemen risiko bisnis Kontraktor Pelaksana:
 - i. Meningkatkan sistem SDM dengan berbagai pelatihan khusus agar dapat menguasai metode-metode pelaksanaan bangunan untuk meratakan *skill* dan pengetahuan SDM. Sehingga dapat selaras mencapai visi misi perusahaan. Selain itu, SDM perlu diimbangi penguasaan *software* dan penggunaan peralatan berteknologi mutakhir untuk memantau kualitas dengan meminimalisir kesalahan manusia.

- ii. Apresiasi dan konsekuensi harus setara agar SDM lebih berhati-hati dalam bekerja dan merasa dihargai atas usahanya. Sehingga dapat memotivasi karyawan menunjukkan kinerja yang baik diikuti dengan attitude yang baik pula.
 - iii. Mengikuti aturan-aturan terbaru yang berkaitan dengan jasa konstruksi karena itu erat hubungannya dengan risiko-risiko yang akan dijumpai oleh Kontraktor Pelaksana. Undang-undang juga berfungsi melindungi aktivitas kontraktual. Apabila satu Kontraktor Pelaksana tidak mampu memahami regulasi tersebut dapat berurusan dengan jaksa, KPK, sampai hal yang tidak diinginkan seperti penahanan dan denda. Maka, regulasi harus dipahami.
 - iv. Membangun relasi seluas-luasnya terutama dengan pemangku kepentingan yang erat kaitannya dengan bisnis ini. Karena dalam proses kompetisi untuk mendapatkan suatu proyek perlu strategi komunikasi yang baik.
- c. Strategi manajemen risiko bisnis Konsultan Pengawas:
- i. Mengendalikan dan mengawasi rencana kerja Kontraktor Pelaksana dari segi kualitas maupun kuantitas secara teliti dan terperinci. Kemudian diperkuat dengan laporan dan rapat berkala secara detail beserta dokumentasi. Apabila Kontraktor Pelaksana mengelak ketika terjadi suatu kesalahan, maka Konsultan Pengawas memiliki bukti kuat dalam berargumentasi. Sehingga, Pemilik Proyek dapat lebih mempercayai argumentasi Konsultan Pengawas.
 - ii. Memberikan training khusus untuk menyelaraskan *skill* dan *attitude* SDM. Sehingga, diharapkan mampu mengimplementasikan syarat-syarat teknik di lapangan, meminimalisir kesalahan yang fatal, dan tegas dalam mengambil keputusan.
 - i. Menyiapkan dana darurat untuk menghadapi pengeluaran tak terduga sembari mengingatkan pemilik proyek untuk memberikan dana atau

perjanjian dari awal. Apabila terjadi mendapatkan konsekuensi sesuai perjanjian awal.

6.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran yang penulis berikan adalah sebagai berikut.

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut khususnya dengan responden yang lebih banyak sehingga data yang dapat dikumpulkan menjadi lebih obyektif, terutama untuk dapat memenuhi pengklasifikasian jenis proyek pengerjaan pemerintah atau swasta, sehingga, faktor risiko dan manajemen risikonya dapat lebih mendetail dan terfokus.
2. Perlu pengelompokkan faktor-faktor risiko yang dihadapi dalam aktivitas di kantor dan aktivitas di proyek atau lapangan agar semakin terperinci dan jelas.
3. Perlu adanya validasi data yang banyak agar dapat dibentuk regresi dengan tingkat *error* statiknya lebih rendah, sehingga, nantinya dapat dianalisis trennya dan diperhitungkan nilai signifikansinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abd El-Karim, M. S. B. A., Mosa El Nawawy, O. A., & Abdel-Alim, A. M. (2017). Identification and assessment of risk factors affecting construction projects. *HBRC Journal*, 13(2), 202–216. <https://doi.org/10.1016/j.hbrcej.2015.05.001>
- bps.go.id. (2022). *Indikator Konstruksi, Triwulan IV-2021*. <https://www.bps.go.id/publication/2022/04/08/8134ad6132fcee0daea331/indikator-konstruksi-triwulanan-iv-2021.html>
- CSIMarket.com. (2021). *Management Effectiveness Information & Trends 2021*. Construction Services Industry. https://csimarket.com/Industry/industry_ManagementEffectiveness.php?ind=205&hist=1
- databoks.katadata.co.id (2022). *Suku Bunga Kredit Modal Kerja Menurut Kelompok Bank (jan2020-Nov 2021)*. [https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/01/27/bunga-kredit-modal-kerja-bank-umum-turun-menjadi-87-pada-november-2021#:~:text=9%2C15%25,-,Berdasarkan%20data%20Badan%20Pusat%20Statistik%20\(BPS\)%2C%20rerata%20suku%20bunga,per%20tahun%20pada%20November%202021.,\(2022\)](https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/01/27/bunga-kredit-modal-kerja-bank-umum-turun-menjadi-87-pada-november-2021#:~:text=9%2C15%25,-,Berdasarkan%20data%20Badan%20Pusat%20Statistik%20(BPS)%2C%20rerata%20suku%20bunga,per%20tahun%20pada%20November%202021.,(2022))
- Fathoni, M. Z. (2020). Analisis Risiko Pada Proyek Pembuatan Lintel Set Point Dengan Metode Kualitatif (Studi Kasus: PT. XYZ). *Jurnal Penelitian Dan Aplikasi Sistem & Teknik Industri (PASTI)*, XIV(2), 113–126.
- Joni, I. G. P. (2012). Resiko Manajemen Proyek. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 16, 1-8.
- Maidl, E., & Buchecker, M. (2021). Local hazard consultants in Switzerland – an innovative social learning element in a community of practice. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 65. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2021.102542>
- Mu, S., Cheng, H., Chohr, M., & Peng, W. (2014). Assessing risk management capability of contractors in subway projects in mainland China. *International*

- Journal of Project Management*, 32(3), 452–460. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman2013.08.007>
- Nabawy, M., Ofori, G., Morcos, M., & Egbu, C. (2021). Risk identification framework in construction of Egyptian mega housing projects. *Ain Shams Engineering Journal*, 12(2), 2047–2056. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2020.09.016>
- Peginusa, S. S., Willar, D., & Manoppo, F. J. (2020). Model Estimasi Biaya Kontingensi Berbasis Risiko Pada Proyek Normalisasi Sungai di Daerah Perkotaan. *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 10(1), 35–46.
- Raihan, F., (2021). Analisis Konsep Risk dan Return. ResearchGate, 1-15. <https://www.researchgate.net/publication/351879122>
- Syahbudin. (2007). Identifikasi Kerangka Kerja Manajemen Risiko pada Proyek BOT dan Proyek Konvensional. In *Perpustakaan FTSP UII Yogyakarta* (Vol. 2687).
- Wang, J., & Yuan, H. (2011). Factors affecting contractors' risk attitudes in construction projects: Case study from China. *International Journal of Project Management*, 29(2), 209–219. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2010.02.006>
- Wena, M., & Suparno. (2015). Manajemen Risiko dalam Proyek Konstruksi. *Jurnal Bangunan*, 20(1), 1-12.
- Winarno, S. (2021). Materi Ajar Kuliah Analisis Investasi Proyek dan Risiko Proyek (Internal). *Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Indonesia*.
- Zainuddin, H. (2018). Studi Literatur Terhadap Faktor Risiko Proyek Konstruksi Dalam Industri Migas untuk Mencapai Pembangunan Berkelanjutan. *De' Teksi - Jurnal Teknik Sipil Unigoro*, 3(1), 1–77.



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

LAMPIRAN

TUGAS AKHIR

الجمعة المباركة
الاستاذة
التي
التي

Lampiran 1 Daftar Pertanyaan Wawancara

Daftar pertanyaan wawancara di bawah ini dijadikan acuan data dalam penelitian dengan judul Manajemen Risiko pada Bisnis Konstruksi. Berikut daftar pertanyaan yang diajukan saat wawancara pada pelaku bisnis konstruksi di Yogyakarta.

Daftar pertanyaan pada usaha Konsultan Perencana :

1. Menurut Saudara, apa saja lingkup pekerjaan usaha konsultan perencana ini?
2. Menurut Saudara, risiko apa saja yang dipikul ketika berbisnis konstruksi pada bidang usaha ini?
3. Apa saja aktivitas utama yang terkait dengan finansial pada usaha ini? Apakah ada yang perlu ditambahkan atau ada yang tidak sesuai? Aktivitas utama yang terkait dengan finansial:
 - a. Proses pengadaan atau tender
 - b. Komunikasi dengan pemilik proyek sebagai penyedia dana
 - c. Komunikasi dengan pihak perbankan
 - d. Komunikasi dengan masyarakat sekitar
 - e. Pembuatan rancangan sesuai dengan kondisi lapangan (meliputi gambar arsitektur, struktur, MEP {*Mechanical Electrical Plumbing*}) dan kemauan owner
 - f. Pembuatan RAB, melakukan analisa struktur, pembuatan gambar untuk IMB, dan gambar kerja.
 - g. Bertanggung jawab atas desain dan perhitungan apabila adanya kegagalan atau kerusakan.
 - h. Pembuatan laporan desain detail (*DED – detail engineering desain*)
 - i. revisi desain atas hal-hal yang tidak sesuai dengan kondisi lapangan mengikuti kontrak yang sudah disepakati.
4. Berapakah perkiraan omzet yang di dapat selamat satu tahun?
5. Apakah risiko-risiko di bawah ini sudah sesuai dengan yang sering dijumpai di lapangan? Apakah ada yang perlu ditambahkan atau ada yang tidak sesuai?

Konfirmasi daftar faktor-faktor risiko Konsultan Perencana, yang dapat dikonversi ke rupiah :

- a. Kerugian karena tidak ada job atau kalah tender
 - b. Kerugian karena gaji tenaga ahli yang terlalu besar
 - c. Kerugian karena ada pengumpulan data dan analisis yang diulang-ulang
 - d. Kerugian karena dana dari pemilik terlambat
 - e. Kerugian karena salah desain (kecerobohan desain)
 - f. Kerugian karena ada re-design sesuai permintaan pemilik yang berubah
 - g. Kerugian karena harus berhutang di bank
 - h. Kerugian karena ada tambahan biaya desain terkait regulasi pemerintah
6. Kerugian karena kalah lelang misal dalam 1 tahun :
- | | |
|---------------------|---|
| mengikuti 6 lelang | = 6 x Rp 1 juta |
| | = Rp 6 juta |
| kalah lelang 2 | = hilang Rp 2 juta |
| Risiko kalah lelang | = $\frac{2}{6}$ |
| | = 33% → berapa biaya operasional per tahun? |
| | = Pendapatan rata-rata per th 500 juta |
| | = risiko kalah lelang |
| | = $\frac{2}{500}$ |
| | = 0,4 % |
7. Kerugian karena tidak ada job misal:
- | | |
|--|--------------------|
| Biaya untuk pegawai dan operasional kantor | = Rp 50 juta/tahun |
| Risiko tidak dapat pekerjaan | = $\frac{50}{500}$ |
| | = 10% |
8. Kerugian karena *re-design* misal:
- | | |
|---------------------|-------------------|
| Biaya karena revisi | = Rp 5 juta/tahun |
| Risiko revisi | = $\frac{5}{500}$ |

$$= 1\%$$

9. Kerugian karena biaya *re-design* saat konstruksi misal:

$$\text{Biaya revisi saat pelaksanaan} = \text{Rp}10 \text{ juta}$$

$$\text{risiko revisi} = \frac{10}{500}$$

$$= 2\%$$

Daftar pertanyaan pada usaha Konsultan Pengawas :

1. Menurut Saudara, apa saja lingkup pekerjaan usaha konsultan pengawas ini?
2. Menurut Saudara, risiko apa saja yang dipikul ketika berbisnis konstruksi pada bidang usaha ini?
3. Apa saja aktivitas utama yang terkait dengan finansial pada usaha ini? Apakah ada yang perlu ditambahkan atau ada yang tidak sesuai? Konfirmasi daftar faktor-faktor risiko Konsultan Pengawas, yang dapat dikonversi ke rupiah :
 - a. Proses pengadaan atau tender
 - b. Komunikasi dengan pemilik proyek sebagai penyedia dana
 - c. Komunikasi dengan pihak perbankan
 - d. Komunikasi dengan masyarakat sekitar
 - e. Melakukan survey lokasi proyek yang akan dibangun.
 - f. Melakukan pengawasan secara rutin pada project meliputi pekerjaan arsitektur, struktur. & mekanikal-elektrikal
 - g. Memeriksa kesesuaian antara gambar shopdrawing dan spesifikasi.
 - h. Menyusun laporan project.
 - i. Melakukan revisi jika ada.
4. Berapakah perkiraan omzet yang didapat selama satu tahun?
5. Apakah risiko-risiko di bawah ini sudah sesuai dengan yang sering dijumpai di lapangan? Apakah ada yang perlu ditambahkan atau ada yang tidak sesuai? Konfirmasi daftar faktor-faktor risiko Konsultan Pengawas yang dapat di konversi ke rupiah :
 - a. Kerugian karena tidak ada job atau kalah tender

- b. Kerugian karena desain yang tidak sempurna sehingga pengawasan pembuatan *shopdrawing* sulit dibuat
- c. Kerugian karena keterlambatan pada proses *re-design* oleh Konsultan Perencana
- d. Kerugian karena dana dari pemilik terlambat

6. Kerugian karena kalah lelang misal dalam 1 tahun :

$$\begin{aligned}
 \text{Mengikuti 6 lelang} &= 6 \times \text{Rp 1 juta} \\
 &= \text{Rp 6 juta} \\
 \text{Kalah lelang 2} &= \text{hilang Rp 2 juta} \\
 \text{Risiko kalah lelang} &= \frac{2}{6} \\
 &= 33\% \rightarrow \text{berapa biaya operasional per tahun?} \\
 &= \text{Pendapatan rata-rata per th 500 juta} \\
 &= \text{risiko kalah lelang} \\
 &= \frac{2}{500} \\
 &= 0,4\%
 \end{aligned}$$

7. Kerugian karena tidak ada job misal:

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya untuk pegawai dan operasional kantor} &= \text{Rp 50 juta/tahun} \\
 \text{Risiko tidak dapat pekerjaan} &= \frac{50}{500} \\
 &= 10\%
 \end{aligned}$$

8. Kerugian karena *re-design* misal:

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya karena revisi} &= \text{Rp 5 juta/tahun} \\
 \text{Risiko revisi} &= \frac{5}{500} \\
 &= 1\%
 \end{aligned}$$

9. Kerugian karena biaya *re-design* saat konstruksi misal:

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya revisi saat pelaksanaan} &= \text{Rp10 juta} \\
 \text{Risiko revisi} &= \frac{10}{500}
 \end{aligned}$$

Daftar pertanyaan pada usaha Kontraktor Pelaksana:

10. Menurut Saudara, apa saja lingkup pekerjaan usaha Kontraktor Pelaksana ini?
11. Menurut Saudara, risiko apa saja yang dipikul ketika berbisnis konstruksi pada bidang usaha ini?
12. Apa saja aktivitas utama yang terkait dengan finansial pada usaha ini? Apakah ada yang perlu ditambahkan atau ada yang tidak sesuai? Aktivitas utama yang terkait dengan finansial:
 - a. Proses pengadaan atau tender
 - b. Komunikasi dengan pemilik proyek sebagai penyedia dana
 - c. Komunikasi dengan pihak perbankan
 - d. Komunikasi dengan masyarakat sekitar
 - e. Pembelian material
 - f. Pengadaan tukang
 - g. Pembelian – penyewaan alat kerja
 - h. Pelaksanaan, pengecekan, monitor, dan evaluasi pekerjaan
 - i. Komunikasi dengan pihak Sub-Kontraktor Pelaksana
 - j. Komunikasi dengan Konsultan Pengawas
 - k. Komunikasi dengan instansi pemerintah
4. Berapakah perkiraan omzet yang didapat selama satu tahun?
5. Apakah risiko-risiko di bawah ini sudah sesuai dengan yang sering dijumpai di lapangan? Apakah ada yang perlu ditambahkan atau ada yang tidak sesuai? Konfirmasi daftar faktor-faktor risiko Kontraktor Pelaksana yang dapat dikonversi ke rupiah (dalam 1 tahun → kerugian, musnah karena lalai)
 - a. Kerugian karena kalah tender
 - b. Kerugian karena dana dari pemilik terlambat
 - c. Kerugian karena harus berhutang di bank
 - d. Kerugian karena pungutan dari masyarakat
 - e. Kerugian karena material (pasir yang terbuang, semen yang rusak (kehujanan

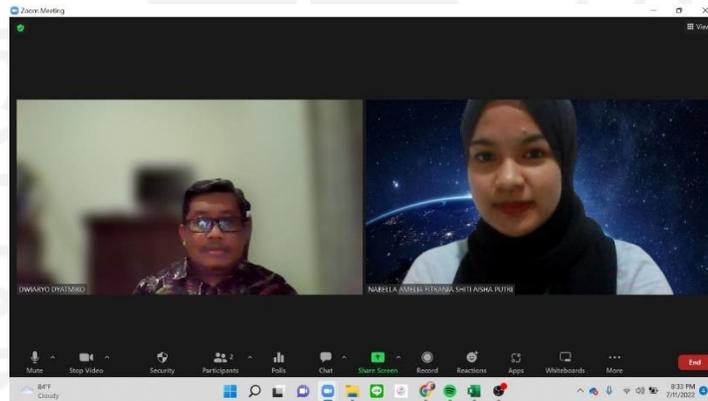
mengeras, kemasan robek), besi yang salah potong, kayu yang terbuang)

- f. Kerugian karena tukang yang malas bekerja
 - g. Kerugian karena kerusakan alat kerja yang menghambat jalannya
 - h. Kerugian karena keterlambatan proyek
 - i. Kerugian karena terlambat pada rework pekerjaan Sub-Kontraktor Pelaksana
 - j. Kerugian karena miskomunikasi dengan Konsultan Perencana
 - k. Kerugian karena adanya pungutan dari oknum instansi
 - l. Kerugian karena gangguan masyarakat, termasuk pencurian
 - m. Kerugian karena adanya inflasi atau kenaikan harga yang ekstrim
6. Berapa kerugian yang ditanggung ketika kalah lelang?
 7. Berapa kerugian ketika adanya pekerjaan ulang (perbaikan pekerjaan) atau *rework*?
 8. Berapa % besi yang salah potong ataupun terbuang? Misal dalam 1 tahun :
 Beli besi 1000 ton dan yang hilang 30 ton $= \frac{30}{1000} \times 100\%$
 $= 3\%$
 9. Berapa % batu+pasir yang terbuang? Misal dalam 1 tahun :
 Beli pasir 400 truk dan yang hilang 5%
 10. Berapa % semen yang kehujanan-mengeras, kertas kantong yang sobek? Misal dalam 1 tahun :
 Semen sebanyak 4636 sak dan yang hilang 5%
 11. Berapa % kayu yang terbuang? Misal dalam 1 tahun :
 Kayu 70 m³ dan yang hilang 5%
 12. Berapa tukang yang malas? Misal dalam 1 tahun :
 Terdapat 125 tukang dan 5% yang malas = 7 orang selama 84 hari)
 13. Berapa % produktivitas alat-mesin yang menurun karena mogok? Misal dalam 1 tahun :
 Sebesar 70 juta dan yang hilang 10%
 14. Berapa hari keterlambatan Misal dalam 1 tahun :
 Terdapat keterlambatan rata-rata 20 hari

Lampiran 2 Data Mentah Pengambilan Sampel



Gambar L-2.1 Wawancara Pelaku Bisnis Konsultan Perencana



Gambar L-2.2 Wawancara Pelaku Bisnis Konsultan Perencana



**Gambar L-2.3 Wawancara Pelaku Bisnis Konsultan Perencana dan
Konsultan Pengawas**



Gambar L-2.4 Wawancara Pelaku Bisnis Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas, dan Kontraktor Pelaksana



Gambar L-2.5 Wawancara Pelaku Bisnis Kontraktor Pelaksana

الجمعة ١٤٤٢هـ
الاستاذ الدكتور



Gambar L-2.6 Wawancara Pelaku Bisnis Kontraktor Pelaksana



Gambar L-2.7 Wawancara Pelaku Bisnis Konsultan Perencana



Gambar L-2.8 Wawancara Pelaku Bisnis Kontraktor Pelaksana



Gambar L-2.9 Wawancara Pelaku Bisnis Kontraktor Pelaksana

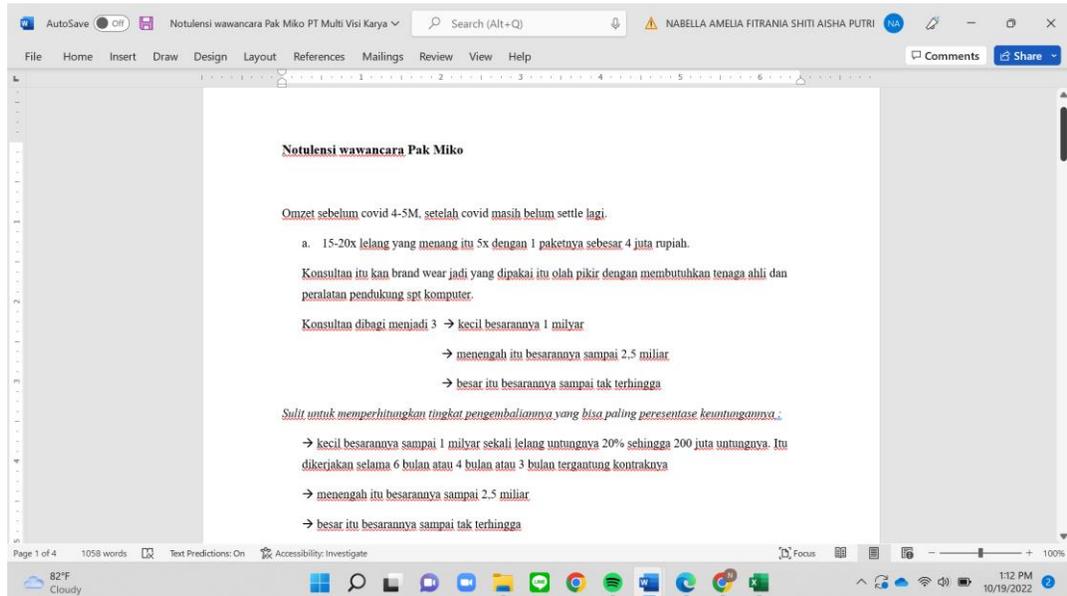


Gambar L-2.10 Wawancara Pelaku Bisnis Konsultan Pengawas



Gambar L-2.11 Wawancara Pelaku Bisnis Konsultan Pengawas

Lampiran 3 Data Mentah Pengambilan Data



Gambar L-3.1 Salah Satu Notulensi Pengambilan Data



Gambar L-3.2 Hasil Rekaman Beberapa Pengambilan Dat

الجامعة الإسلامية
الاستاذ الدكتور

Lampiran 4 Pengolahan Data

No	Components	Rate
1	Investasi tradisional yang tanpa risiko (FREE RISK), contohnya BERHUTANG DI BANK	9.26%
Risiko Investasi kontraktor :		
12	Kerugian karena kalah tender (dari 10 kali tender 1 kali kalah @Rp2.5 juta)	0.95%
13	Kerugian karena dana dari pemilik terlambat	1.00%
14	Kerugian karena larsu berhitung di bank 700 juta (bunga 12,6 juta x 12 bulan)	2.66%
15	Kerugian karena mengikuti training BIM + software (103 juta)	0.32%
16	Kerugian karena keterlambatan proyek (10 hari)	1.00%
17	Kerugian karena gangguan masyarakat (membayar satpam 17 orang 50 ribu)	0.03%
18	Kerugian karena adanya pangsatan dari oknum instansi (2.5%)	2.50%
19	Kerugian karena misalin lujas (2.5%)	2.50%
20		
21		
22		
23		
24	Inflasi (kenaikan harga) pada investasi kontraktor :	
25	Kenaikan material	3.15%
26	Kenaikan harga peralatan	
27	Kenaikan harga gaji dan manajemen	
28		
29	Antisipasi perubahan inflasi (kenaikan harga yang ekstrim)	1.25%
30	Risiko jika modal investasi dari berhitung	0.00%
31	Jumlah (=MARR) Minimum Attractive Rate of Return	24.62%
32		
33		
34		
35		
36	b. Himpunan INFLASI pada Investasi Kontraktor (dalam 1 tahun >> inflasi atau kenaikan harga yang terjadi)	
37	Kontraktor memiliki omset proyek Rp 32 Milyar (total) setiap 1 tahun	
38	Rp 24 M dikerjakan vendor (Sub Kontraktor)	24

Gambar L-4.1 Salah Satu Pengolahan Data dengan Ms. Excel

Lampiran 5 Perhitungan MARR

Perhitungan MARR pada bisnis Konsultan Perencana

Perusahaan A

Tabel L-5.1 Perhitungan MARR Konsultan Perencana Perusahaan A

No	Variabel	Rate
1	Investasi tradisional yang tanpa risiko (FREE RISK), contohnya KREDIT MODAL KERJA DI BANK	9,26%
2	Risiko Investasi konsultan perencana : Kerugian karena biaya tenaga ahli terlalu besar 4,08% Kerugian karena kegagalan perhitungan 3%	7,08%
3	Inflasi (kenaikan harga) pada investasi konsultan perencana : Kenaikan harga tenaga ahli	0%
4	Antisipasi perubahan inflasi (kenaikan harga yang ekstrim)	0%
5	Risiko jika modal investasi dari berhutang	0%
	Jumlah (=MARR)= Minimum Attractive Rate of Return	16,34%

a. Perhitungan Risiko

- Kerugian karena biaya tenaga ahli terlalu besar (4,08 %)

$$\begin{aligned}\text{Biaya tenaga ahli} &= \frac{245 \text{ juta}}{6.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 4,08 \%\end{aligned}$$

- Kerugian karena kegagalan perhitungan Struktur & RAB (3 %)

$$\begin{aligned}\text{Biaya tenaga ahli} &= \frac{180 \text{ juta}}{6.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 3 \%\end{aligned}$$

Perusahaan B

Tabel L-5.2 Perhitungan MARR Konsultan Perencana Perusahaan B

No	Variabel	Rate
1	Investasi tradisional yang tanpa risiko (FREE RISK), contohnya KREDIT MODAL KERJA DI BANK	9,26%
2	Risiko Investasi konsultan perencana :	
	Kerugian karena kalah tender	0,80%
	Kerugian karena gaji tenaga ahli terlalu besar	9,60%
	Kerugian karena ada re-design sesuai permintaan pemilik yang berubah	0,02%
	Kerugian karena kebutuhan modal peralatan	3,80%
3	Inflasi (kenaikan harga) pada investasi konsultan perencana : Kenaikan harga tenaga ahli	0%
4	Antisipasi perubahan inflasi (kenaikan harga yang ekstrim)	0%
5	Risiko jika modal investasi dari berhutang	0%
	Jumlah (=MARR)= Minimum Attractive Rate of Return	23,48%

a. Perhitungan Risiko

- Kerugian karena kalah tender (0,8 %)

Dari 15 kali tender dalam setahun, yang menang 5 kali. Setiap mengambil 1 kali paket tender sebesar 4 juta. Sehingga,
 $15 - 5 = 10$ kali kalah tender

$$41 \text{ 4 juta} = 40 \text{ juta (nilai kalah tender)}$$

$$\frac{40 \text{ juta}}{5.000 \text{ juta}} \times 100 \% = 0,8 \%$$

- Kerugian karena gaji tenaga ahli terlalu besar (9,60 %)

$$\text{Gaji tenaga ahli} = \frac{40 \text{ juta} \times 12 \text{ bulan}}{5.000 \text{ juta}} \times 100 \%$$

$$= 9,60 \%$$

- Kerugian karena ada re-design sesuai permintaan pemilik yang berubah (0,02 %)

$$\text{Biaya re-design} = \frac{1 \text{ juta}}{5.000 \text{ juta}} \times 100 \%$$

$$= 0,02 \%$$

- Kerugian karena kebutuhan modal peralatan (3,80 %)

$$\text{Biaya peralatan} = \frac{190 \text{ juta}}{5.000 \text{ juta}} \times 100 \%$$

$$= 3,80 \%$$

Perusahaan C

Tabel L-5.3 Perhitungan MARR Konsultan Perencana Perusahaan C

No	Variabel	Rate
1	Investasi tradisional yang tanpa risiko (FREE RISK), contohnya KREDIT MODAL KERJA DI BANK	9,26%
2	Risiko Investasi konsultan perencana :	
	Kerugian karena kalah tender	5,25%
	Kerugian karena ada pengumpulan data dan analisis yang diulang-ulang	3,00%
	Kerugian karena ada tambahan biaya desain terkait permintaan pemilik proyek	0,50%
	kerugian karena biaya pengecekan topografi	0,75%
3	Inflasi (kenaikan harga) pada investasi konsultan perencana :	0%
4	Antisipasi perubahan inflasi (kenaikan harga yang ekstrim)	0%
5	Risiko jika modal investasi dari berhutang	0%
	Jumlah (=MARR)= Minimum Attractive Rate of Return	18,76%

a. Perhitungan Risiko

- Kerugian karena kalah tender (5,25 %)

Dari 40 kali tender dalam setahun, yang menang 5 kali. Setiap mengambil 1 kali paket tender sebesar 3 juta. Sehingga,

$$40 - 5 = 35 \text{ kali kalah tender}$$

$$35 \times 3 \text{ juta} = 105 \text{ juta (nilai kalah tender)}$$

$$\frac{105 \text{ juta}}{2.000 \text{ juta}} \times 100 \% = 5,25 \%$$

- Kerugian karena ada pengumpulan data dan analisis yang diulang-ulang (3 %)

$$\begin{aligned} \text{Pengulangan data dan analisis} &= \frac{60 \text{ juta}}{2.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 3 \% \end{aligned}$$

- Kerugian karena ada biaya tambahan biaya desain terkait permintaan pemilik proyek (0,50 %)

$$\begin{aligned} \text{Biaya tambahan biaya} &= \frac{10 \text{ juta}}{2.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 0,5 \% \end{aligned}$$

- Kerugian karena pengecekan topografi (0,75 %)

$$\begin{aligned} \text{Biaya pengecekan topografi} &= \frac{15 \text{ juta}}{2.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 0,75 \% \end{aligned}$$

Perusahaan D

Tabel L-5.4 Perhitungan MARR Konsultan Perencana Perusahaan D

No	Variabel	Rate
1	Investasi tradisional yang tanpa risiko (FREE RISK), contohnya KREDIT MODAL KERJA DI BANK	9,26 %
2	Risiko Investasi konsultan perencana :	
	Sudah mendesain tetapi yang mereview perusahaan lain	1,5%
	Sudah membuat DED tetapi review dari awal → kerugian ATK	1%
	Kerugian karena dokumen-dokumen dalam bentuk hardcopy yang hilang (misal 4 bandel hilang)	1%
	Kerugian karena keterlambatan waktu akibat salah desain (waktu perbaikan biasanya 30 hari)	1%
	kerugian karena adanya re-design	2%
3	Inflasi (kenaikan harga) pada investasi konsultan perencana : Kenaikan harga tenaga ahli	0 %
4	Antisipasi perubahan inflasi (kenaikan harga yang ekstrim)	0 %
5	Risiko jika modal investasi dari berhutang	0 %
	Jumlah (=MARR)= Minimum Attractive Rate of Return	15,76%

a. Perhitungan Risiko

- Kerugian peluang sudah mendesain tetapi yang mereview perusahaan lain (1,5%)

$$\begin{aligned} \text{Peluang mereview design} &= \frac{18 \text{ juta}}{1.200 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 1,5 \% \end{aligned}$$

- Kerugian membuat DED tetapi review dari awal (1%)
Kerugian yang diderita adalah pengeluaran untuk ATK

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan ATK} &= \frac{12 \text{ juta}}{1.200 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 1 \% \end{aligned}$$

- Kerugian karena dokumen hardcopy hilang (1%)

$$\begin{aligned} \text{Peluang hilangnya dokumen} &= \frac{12 \text{ juta}}{1.200 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 1 \% \end{aligned}$$

- Kerugian karena keterlambatan waktu akibat salah desain (1%)

$$\begin{aligned} \text{Peluang hilangnya dokumen} &= \frac{12 \text{ juta}}{1.200 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 1 \% \end{aligned}$$

- Kerugian karena adanya re-design (2%)

$$\begin{aligned} \text{Biaya re-design} &= \frac{24 \text{ juta}}{1.200 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 2 \% \end{aligned}$$

Perusahaan E

Tabel L-5.5 Perhitungan MARR Konsultan Perencana Perusahaan E

<i>No</i>	<i>Variabel</i>	<i>Rate</i>
1	Investasi tradisional yang tanpa risiko (FREE RISK), contohnya KREDIT MODAL KERJA DI BANK	9,26%
2	Risiko Investasi konsultan perencana :	
	Kerugian karena kalah tender	2,00%
	Kerugian karena gaji tenaga ahli terlalu besar	0,43%
	Kerugian karena hilangnya memperoleh peluang review design	0,57%
	Kerugian karena dana dari pemilik terlambat	0,50%
	Kerugian karena salah desain	0,09%
	Kerugian karena ada re-design sesuai permintaan pemilik yang berubah	0,69%
	Kerugian karena ada tambahan biaya desain terkait regulasi pemerintah	0,09%
	Kerugian karena kebutuhan lisensi software tertentu	0,26%
Kerugian karena tidak ada job	0,57%	
3	Inflasi (kenaikan harga) pada investasi konsultan perencana : Kenaikan harga tenaga ahli	0,11%
4	Antisipasi perubahan inflasi (kenaikan harga yang ekstrim)	0%
5	Risiko jika modal investasi dari berhutang	0%
	Jumlah (=MARR)= Minimum Attractive Rate of Return	14,56%

a. Perhitungan Risiko

- Kerugian karena kalah tender (2 %)

Dari 70 kali tender dalam setahun, yang menang 35 kali. Setiap mengambil 35 kali paket tender sebesar 20 juta. Sehingga,
 $70 - 35 = 35$ kali kalah tender

$35 \times 20 \text{ juta} = 700 \text{ juta}$ (nilai kalah tender)

$$\frac{700 \text{ juta}}{35.000 \text{ juta}} \times 100 \% = 2 \%$$

- Kerugian karena gaji tenaga ahli terlalu besar (0,43 %)

$$\text{Gaji tenaga ahli terlalu besar} = \frac{150 \text{ juta}}{35.000 \text{ juta}} \times 100 \%$$

$$= 0,43 \%$$

- Kerugian karena hilangnya memperoleh peluang review design (0,57 %)

$$\begin{aligned} \text{Biaya review design} &= \frac{200 \text{ juta}}{35.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 0,57 \% \end{aligned}$$

- Kerugian karena dana dari pemilik terlambat (0,50 %)

$$\begin{aligned} \text{Biaya dana dari pemilik terlambat} &= \frac{175 \text{ juta}}{35.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 0,50 \% \end{aligned}$$

- Kerugian karena salah design (0,09 %)

$$\begin{aligned} \text{Biaya kebutuhan kertas, tinta, overtime dll} &= \frac{30 \text{ juta}}{35.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 0,09 \% \end{aligned}$$

- Kerugian karena ada redesign sesuai permintaan pemilik yang berubah (0,69 %)

Biaya redesign dialokasikan untuk membayar tenaga ahli, print, *delivery* dokumen, akomodasi, dll.

$$\begin{aligned} \text{Biaya redesign} &= \frac{240 \text{ juta}}{35.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 0,69 \% \end{aligned}$$

- Kerugian karena ada tambahan biaya desain terkait regulasi pemerintah (0,09 %)

Sebagai contoh terdapat kebijakan konsep green building dari pemerintah tetapi tidak termasuk dalam nilai kontrak.

$$\begin{aligned} \text{Biaya tambahan biaya terkait regulasi pemerintah} &= \frac{30 \text{ juta}}{35.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 0,09 \% \end{aligned}$$

- Kerugian karena kebutuhan lisensi software tertentu (0,26 %)

Sebagai contoh tenaga ahli meminta menggunakan *software* DIALux yang membutuhkan lisensi untuk dapat mengakses semua kemudahan aplikasi tersebut.

$$\begin{aligned} \text{Biaya lisensi Software} &= \frac{90 \text{ juta}}{35.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 0,26 \% \end{aligned}$$

- o Kerugian karena tidak ada job (0,57 %)

$$\begin{aligned} \text{Biaya kebutuhan kertas, tinta, overtime dll} &= \frac{200 \text{ juta}}{35.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 0,57 \% \end{aligned}$$

b. Inflasi (kenaikan harga) pada investasi konsultan perencana

Dalam investasi perencana (pada kurun waktu 1 tahun inflasi atau kenaikan harga terjadi. Perencana mengerjakan proyek Rp 35 Milyar untuk 1 tahun.

Biaya tenaga ahli adalah Rp 400 Juta. Tahun depan akan naik 10% dari Rp 400 Juta
= Rp 0,04 M.

Sehingga didapat rata rata inflasi pada investasi contractors sebesar

$$= 0,04 \text{ M} / 35 \text{ M} \times 100\%$$

$$= 0,11 \% \text{ per tahun}$$

Perhitungan MARR pada Bisnis Konsultan Pengawas

Perusahaan A

Tabel L-5.6 Perhitungan MARR Konsultan Pengawas Perusahaan A

No	Variabel	Rate
1	Investasi tradisional yang tanpa risiko (FREE RISK), contohnya KREDIT MODAL KERJA DI BANK	9,26%
2	Risiko Investasi konsultan perencana :	
	Kerugian karena kalah tender	4,74%
	Kerugian karena keterlambatan pada proses redesign oleh Konsultan perencana	1,00%
	Kerugian karena dana dari pemilik terlambat	4,00%
	Kerugian karena tidak ada job	0,64%
3	Inflasi (kenaikan harga) pada investasi konsultan pengawas :	0%
4	Antisipasi perubahan inflasi (kenaikan harga yang ekstrim)	0%
5	Risiko jika modal investasi dari berhutang	
	Jumlah (=MARR)= Minimum Attractive Rate of Return	19,64%

a. Perhitungan Risiko

- Kerugian karena kalah tender (4,74 %)

Dari 100 kali tender dalam setahun, yang menang 21 kali. Setiap mengambil 1 kali paket tender sebesar 3 juta. Sehingga,

$$100 - 21 = 79 \text{ kali kalah tender}$$

$$79 \times 3 \text{ juta} = 237 \text{ juta (nilai kalah tender)}$$

$$\frac{237 \text{ juta}}{5.000 \text{ juta}} \times 100 \% = 4,74 \%$$

- Kerugian karena keterlambatan pada proses redesign oleh perencana (1 %)

$$\begin{aligned} \text{Biaya re-design} &= \frac{50 \text{ juta}}{5.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 1 \% \end{aligned}$$

- Kerugian karena dana dari pemilik terlambat (4 %)

$$\begin{aligned} \text{Biaya dana dari pemilik terlambat} &= \frac{200 \text{ juta}}{5.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 4 \% \end{aligned}$$

- Kerugian karena tidak ada job (0,64 %)

$$\begin{aligned} \text{Biaya upah} &= \frac{32 \text{ juta}}{5.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 0,64 \% \end{aligned}$$

Perusahaan B

Tabel L-5.7 Perhitungan MARR Konsultan Pengawas Perusahaan B

No	Variabel	Rate
1	Investasi tradisional yang tanpa risiko (FREE RISK), contohnya KREDIT MODAL KERJA DI BANK	9,26%
2	Risiko Investasi konsultan perencana : kalau tidak ada job	8,57%
3	Inflasi (kenaikan harga) pada investasi konsultan pengawas :	0%
4	Antisipasi perubahan inflasi (kenaikan harga yang ekstrim)	0%
5	Risiko jika modal investasi dari berhutang	0%
	Jumlah (=MARR)= Minimum Attractive Rate of Return	17,83%

a. Perhitungan Risiko

- o Kerugian karena tidak ada job (8,57 %)

$$\begin{aligned} \text{Biaya operasional \& upah} &= \frac{60 \text{ juta}}{700 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 8,57\% \end{aligned}$$

Perhitungan MARR pada Bisnis Kontraktor Pelaksana Perusahaan A

Tabel L-5.8 Perhitungan MARR Kontraktor Pelaksana Perusahaan A

No	Variabel	Rate
1	Investasi tradisional yang tanpa risiko (FREE RISK), contohnya KREDIT MODAL KERJA DI BANK	9,26%
2	<p>Risiko Investasi Kontraktor Pelaksana:</p> <p>Kerugian karena kalah tender 1,20%</p> <p>Kerugian karena dana dari pemilik terlambat 3,00%</p> <p>Kerugian karena pungutan biaya sosial 0,15%</p> <p>Kerugian karena material 1%</p> <p>Kerugian karena penempatan alat kerja yang tidak tepat 0,15%</p> <p>Kerugian karena terlambat pada rework pekerjaan Sub Pelaksana 1%</p> <p>Kerugian karena Konsultan Perencana yang tidak dapat membuat keputusan 0,20%</p> <p>Kerugian karena adanya pungutan dari oknum instansi 1%</p> <p>Kerugian karena adanya pencurian material 0,10%</p> <p>Kerugian karena kecelakaan kerja parah sampai merenggut nyawa seseorang</p> <p>- Crash program 0,80%</p> <p>-Bayar polisi + delay 0,20%</p>	8,80%
3	<p>Inflasi (kenaikan harga) pada investasi Kontraktor Pelaksana:</p> <p>Kenaikan material</p> <p>Kenaikan harga peralatan</p> <p>Kenaikan harga gaji dan manajemen</p>	0,48%
4	Antisipasi perubahan inflasi (kenaikan harga yang ekstrim)	1%
5	Risiko jika modal investasi dari berhutang	0%
	Jumlah (=MARR)= Minimum Attractive Rate of Return	39.54%

a. Perhitungan Risiko

- Kerugian karena kalah tender (1,2%)

Dari 20 kali tender dalam setahun, yang menang 4 kali. Setiap mengambil 1 kali paket tender sebesar 75 juta. Sehingga,

$$20 - 4 = 16 \text{ kali kalah tender}$$

$$16 \times 75 \text{ juta} = 1200 \text{ juta (nilai kalah tender)}$$

$$\frac{1200 \text{ juta}}{100.000 \text{ juta}} \times 100 \% = 1,2 \%$$

- Kerugian karena dana dari pemilik terlambat (3%)

$$\begin{aligned} \text{Menyiapkan dana cadangan} &= \frac{3000 \text{ juta}}{100.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 3 \% \end{aligned}$$

- Kerugian karena adanya pungutan biaya sosial (0,15%)

$$\begin{aligned} \text{Biaya sosial} &= \frac{150 \text{ juta}}{100.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 0,15 \% \end{aligned}$$

- Kerugian karena Material yang terbuang (1%)

- Pasir dan semen sudah mengurangi material alami disubstitusi dengan bahan instan yang kemasan 20 kg atau 40 kg untuk mereduksi tukang dan lebih praktis dalam pelaksanaannya.

- Kesalahan dalam pemotongan besi juga sudah terminimalisir karena adanya buku panduan *Bar Bending Schedule* sehingga semua dapat termonitor dan di bawah pengawasan. Tetapi *waste* yang dihasilkan sebesar 1%.

- Kayu selalu bermanfaat setelah sekali pemakaian masih bisa difungsikan kembali sehingga tidak ada sisa material ini yang terbuang.

- Kerugian karena penempatan alat kerja yang tidak tepat (0,15%)

Biaya operasional sebesar 80.000 juta karena 20% dari 100.000 sudah dialokasikan untuk margin dan biaya peralatan sebesar 2,4 M atau 2400 juta.

$$\begin{aligned} \text{Penempatan alat kerja} &= 5\% \cdot \frac{2400 \text{ juta}}{80.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 0,15 \% \end{aligned}$$

- Kerugian karena terlambat pada rework pekerjaan Sub- Pelaksana (1%)
Lingkup pekerjaan yang dikerjakan Sub-Pelaksana meliputi pekerjaan Mechanical Electrical, lift, kaca, plafon, atap, baja, dan pondasi pancang.

$$\begin{aligned} \text{Pekerjaan Sub-Pelaksana} &= 5\% \times 20.000 \text{ juta} \\ &= 1000 \text{ juta} \\ \text{Biaya Recovery} &= \frac{1000 \text{ juta}}{100.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 1 \% \end{aligned}$$

- Kerugian karena Konsultan Perencana yang tidak dapat membuat keputusan (0,2%)
Sulitnya mengambilnya keputusan oleh Konsultan Perencana biasa dihadapi pada masalah *facade* (tampak).

$$\begin{aligned} \text{Kerugian akibat Konsultan Perencana} &= \frac{200 \text{ juta}}{100.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 0,2 \% \end{aligned}$$

- Kerugian karena adanya pungutan dari oknum instansi (1%)

$$\begin{aligned} \text{Biaya oknum instansi} &= \frac{1000 \text{ juta}}{100.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 1 \% \end{aligned}$$

- Kerugian karena adanya pencurian material (0,1%)

Pencurian material biasanya dilakukan oleh pihak dalam dengan menjualnya kembali material. Tetapi hal ini juga banyak terbantu dengan memasang CCTV di setiap sudut.

$$\begin{aligned} \text{Kerugian material yang dicuri} &= \frac{100 \text{ juta}}{100.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 0,1 \% \end{aligned}$$

- Kerugian kecelakaan kerja parah sampai merenggut nyawa seseorang (1 %)
Proyek akan di berhentikan sementara karena akan dilakuakn penyidikan di lapangan selama 20 hari sesuai dengan UU Polri.

- Crash Program

Program ini dilakukan guna memaksimalkan 20 hari yang terpakai untuk penyidikan dengan menambah pekerja yang awalnya 100 orang menjadi 200 orang dengan upah 2x lipat dari biasanya selama 20 hari agar target waktu yang telah direncanakan dapat tercapai.

Cash program = 200.000 x 200 orang x 20 hari = 800 juta

$$= \frac{800 \text{ juta}}{100.000 \text{ juta}} \times 100 \%$$

$$= 0,8 \%$$

$$\text{- Bayar polisi + delay} = \frac{200 \text{ juta}}{100.000 \text{ juta}} \times 100 \%$$

$$= 0,2 \%$$

Total risiko pada investasi Kontraktor Pelaksana = 1,2% + 3% + 0,15% + 1% + 0,15% + 1% + 0,2% + 1% + 0,1% + 0,8% + 0,2% = 8,80% per tahun.

b. Inflasi (kenaikan harga) pada investasi Kontraktor Pelaksana

Dalam investasi Kontraktor Pelaksana (pada kurun waktu 1 tahun inflasi atau kenaikan harga terjadi) Kontraktor Pelaksana mengerjakan proyek Rp 100 Miliar untuk 1 tahun yang terbagi menjadi Rp 20 M dikerjakan vendor (sub-Kontraktor Pelaksana) dan Rp 80 M dikerjakan sendiri.

- Kenaikan biaya bahan material

Kontraktor Pelaksana sendiri mengerjakan proyek Rp 80 Miliar dalam 1 tahun. Biaya material (besi, kayu, besi, semen, pasir, batu-bata, elektrikal dan mekanikal) adalah Rp 48 M. Tahun depan akan naik 1% dari Rp 48 M = Rp 0,48 M.

Sehingga didapat rerata inflasi pada investasi Kontraktor Pelaksana sebesar :

$$= 0,48 \text{ M} / 100 \text{ M} \times 100\%$$

$$= 0,48 \% \text{ per tahun}$$

c. Perhitungan Tingkat Pengembalian Minimum yang Atraktif pada Kontraktor Pelaksana

Berikut perhitungan *Minimum Attractive Rate of Return* yang berlaku untuk perhitungan-perhitungan selanjutnya.

$$\begin{aligned}
 \text{MARR (\%)} &= \text{variabel free risk} + \text{variabel faktor risiko} + \text{variabel inflasi} \\
 &\text{pada investasi bisnis konstruksi} + \text{variabel antisipasi inflasi yang} \\
 &\text{ekstrim} + \text{variable jika modal investasi dari berhutang} \\
 &= 9,26 \% + 8,80 \% + 0,48 \% + 1 \% \\
 &= 19,54 \% / \text{tahun} = 20 \% / \text{tahun}
 \end{aligned}$$

Perusahaan B

Tabel L-5.9 Perhitungan MARR Kontraktor Pelaksana Perusahaan B

No	Variabel	Rate
1	Investasi tradisional yang tanpa risiko (FREE RISK), contohnya KREDIT MODAL KERJA DI BANK	9,26%
2	Risiko Investasi Kontraktor Pelaksana :	
	Kerugian karena kalah tender	10,08%
	Kerugian karena pungutan biaya sosial	0,05%
	Kerugian karena material	1,20%
	Kerugian karena metode kerja yang digunakan kurang tepat	1%
3	Kerugian perawatan pasca proyek	0,03%
	Inflasi (kenaikan harga) pada investasi Kontraktor Pelaksana : Kenaikan harga material	0.60%
4	Antisipasi perubahan inflasi (kenaikan harga yang ekstrim)	1 %
5	Risiko jika modal investasi dari berhutang	0 %
	Jumlah (=MARR)= Minimum Attractive Rate of Return	23,22%

a. Perhitungan Risiko

- o Kerugian karena kalah tender (10,08 %)

Dari 30 kali tender dalam setahun, yang menang 2 kali. Setiap mengambil 1 kali paket tender sebesar 180 juta. Sehingga,

$$30 - 2 = 28 \text{ kali kalah tender}$$

$$28 \times 180 \text{ juta} = 5040 \text{ juta (nilai kalah tender)}$$

$$\frac{5040 \text{ juta}}{50.000 \text{ juta}} \times 100 \% = 10,08 \%$$

- a. Kerugian karena adanya pungutan biaya sosial (0,05%)

Pungutan biaya sosial berupa perbaikan jalan yang rusak

$$\begin{aligned} \text{Biaya sosial} &= \frac{24 \text{ juta}}{50.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 0,05 \% \end{aligned}$$

- b. Kerugian karena Material yang terbuang (1,2%)

Alokasi biaya material 60% dari 50 M maka 2% kerugian dari material yang terbuang = 2% x (60% x 50.000 juta)

$$= 600 \text{ juta}$$

$$\begin{aligned} \text{Material yang terbuang} &= \frac{600 \text{ juta}}{50.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 1,2 \% \end{aligned}$$

- c. Kerugian karena metode kerja yang digunakan kurang tepat (1 %)

$$\begin{aligned} \text{Kesalahan metode kerja} &= \frac{500 \text{ juta}}{50.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 1 \% \end{aligned}$$

- d. Kerugian karena perawatan pasca proyek (0,03 %)

$$\begin{aligned} \text{Perawatan pasca proyek} &= \frac{15 \text{ juta}}{50.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 0,03 \% \end{aligned}$$

b. Inflasi (kenaikan harga) pada investasi Kontraktor Pelaksana

Dalam investasi kontraktor (pada kurun waktu 1 tahun inflasi atau kenaikan harga terjadi) Kontraktor Pelaksana mengerjakan proyek Rp 50 Milyar untuk 1 tahun yang terbagi menjadi Rp 25 M dikerjakan vendor (sub-Kontraktor Pelaksana) dan Rp 25 M dikerjakan sendiri.

- o Kenaikan biaya bahan material

Kontraktor Pelaksana sendiri mengerjakan proyek Rp 25 Milyar dalam 1 tahun. Biaya material (besi, kayu, besi, semen, pasir, batu-bata, elektrikal dan mekanikal) adalah Rp 15 M. Tahun depan akan naik 2% dari Rp 15 M = Rp 0,3 M.

Sehingga didapat rata rata inflasi pada investasi Kontraktor Pelaksana sebesar :
 $= 0,3 \text{ M} / 50 \text{ M} \times 100\%$
 $= 0,60 \% \text{ per tahun.}$

Perusahaan C

Tabel L-5.10 Perhitungan MARR Kontraktor Pelaksana Perusahaan C

No	Variabel	Rate
1	Investasi tradisional yang tanpa risiko (<i>FREE RISK</i>), contohnya KREDIT MODAL KERJA DI BANK	9,26%
2	Risiko Investasi Kontraktor Pelaksana :	
	Kerugian karena kalah tender	0,95%
	Kerugian karena dana dari pemilik terlambat	1%
	Kerugian karena harus berhutang di bank	2,66%
	Kerugian karena mengikuti training BIM + software	0,32%
	Kerugian karena keterlambatan proyek	1%
	Kerugian karena gangguan masyarakat	0,03%
	Kerugian karena adanya pungutan dari oknum instansi	2,50%
	Kerugian karena musim hujan	2,50%
3	Inflasi (kenaikan harga) pada investasi Kontraktor Pelaksana : Kenaikan upah + manajemen Kenaikan harga material + peralatan Kenaikan kas	3,15%
4	Antisipasi perubahan inflasi (kenaikan harga yang ekstrim)	1,25%
5	Risiko jika modal investasi dari berhutang	0%
	Jumlah (=MARR)= Minimum Attractive Rate of Return	24,62%

a. Perhitungan Risiko

- Kerugian karena kalah tender (0,95%)

Dari 10 kali tender dalam setahun, yang kalah 1 kali. Setiap mengambil 1 kali paket tender sebesar 300 juta untuk biaya marketing dan 2,5 juta untuk biaya penjlidan. Sehingga,

$$\text{Biaya satu kali paket tender} = 300 + 2,5 = 302,5 \text{ juta}$$

$$1 \times 302,5 \text{ juta} = 302,5 \text{ juta (nilai kalah tender)}$$

$$\frac{302,5 \text{ juta}}{32.000 \text{ juta}} \times 100 \% = 0,95 \%$$

- Kerugian karena dana dari pemilik terlambat (1%)

$$\begin{aligned} \text{Menyiapkan dana cadangan} &= \frac{320 \text{ juta}}{32.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 1 \% \end{aligned}$$

- Kerugian karena pembiayaan kredit konstruksi (2,66 %)

$$\begin{aligned} \text{Menyiapkan dana cadangan} &= \frac{851,2 \text{ juta}}{32.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 2,66 \% \end{aligned}$$

- Kerugian karena mengikuti training BIM + software (0,32%)

$$\begin{aligned} \text{Mengikuti training BIM + software} &= \frac{103 \text{ juta}}{32.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 0,32 \% \end{aligned}$$

- Kerugian karena keterlambatan proyek (1 %)

$$\begin{aligned} \text{Keterlambatan proyek} &= 10 \text{ hari} \times \frac{1}{1000} \times 32.000 \text{ juta} \\ &= 0,32 \text{ juta} \\ &= \frac{0,32 \text{ juta}}{32.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 1 \% \end{aligned}$$

- Kerugian karena gangguan masyarakat (0,032 %)

$$\begin{aligned} \text{Membayar satpam} &= \text{Rp } 17 \text{ orang} \times \text{Rp } 50.000 \times 12 \text{ bulan} \\ &= 10,2 \text{ juta} \\ &= \frac{10,2 \text{ juta}}{32.000 \text{ juta}} \times 100 \% \end{aligned}$$

$$= 0,032 \%$$

- Kerugian karena adanya pungutan dari oknum instansi (2,5 %)

$$\text{Biaya oknum instansi} = \frac{800 \text{ juta}}{32.000 \text{ juta}} \times 100 \%$$

$$= 2,5 \%$$

- Kerugian karena adanya pengaruh cuaca (2,5 %)

$$\text{Pengaruh musim hujan} = \frac{800 \text{ juta}}{32.000 \text{ juta}} \times 100 \%$$

$$= 2,5 \%$$

b. Inflasi (kenaikan harga) pada investasi Kontraktor Pelaksana

Dalam investasi Kontraktor Pelaksana (pada kurun waktu 1 tahun inflasi atau kenaikan harga terjadi) Kontraktor Pelaksana mengerjakan proyek Rp 32 Milyar untuk 1 tahun yang terbagi menjadi Rp 24 M dikerjakan vendor (sub-Kontraktor Pelaksana) dan Rp 8 M dikerjakan sendiri.

- Kenaikan upah + manajemen

Biaya upah dan manajemen sebesar Rp 2 M. Tahun depan akan naik 10% dari Rp 2 M = Rp 0,2 M.

- Kenaikan biaya material + peralatan

Kontraktor Pelaksana sendiri mengerjakan proyek Rp 8 Milyar dalam 1 tahun. Biaya material (besi, kayu, besi, semen, pasir, batu-bata, elektrikal dan mekanikal) adalah Rp 5,2 M. Tahun depan akan naik 1% dari Rp 5,2 M = Rp 0,052 M.

- Kenaikan Kas (Training SDM, Tukang, Metode Pelaksanaan Bangunan)

Biaya kenaikan kas sebesar Rp 0,8 M. Tahun depan akan naik 0% dari Rp 0,8 M = Rp 0 M.

Sehingga didapat rata rata inflasi pada investasi Kontraktor Pelaksana perusahaan C sebesar :

$$= \frac{0,2 M + 0,0052 M + 0 M}{32 M} \times 100\%$$

= 3,15 % per tahun

d. Antisipasi perubahan inflasi kenaikan harga yang ekstrim

Kenaikan harga besi sampai dengan 50% membuat harus putar otak untuk menghadapinya. Kemudian dilakukan penyambungan besi anfal asal tidak numpuk. Karena apabila bertumpuk dapat menyebabkan *overrencost* atau keretakan pada beton. Sehingga, bukannya buntung malahan untung sebesar 400 juta. Hal ini tentu bisa dapat menyebabkan keuntungan juga menjadi kerugian apabila tidak sampai terfikiran hal tersebut.

$$\begin{aligned} \text{Antisipasi kenaikan harga yang ekstim} &= \frac{400 \text{ juta}}{32.000 \text{ juta}} \times 100\% \\ &= 1,25 \% \end{aligned}$$

Perusahaan D

Tabel L-5.11 Perhitungan MARR Kontraktor Pelaksana Perusahaan D

<i>No</i>	Variabel	<i>Rate</i>
1	Investasi tradisional yang tanpa risiko (<i>FREE RISK</i>), contohnya KREDIT MODAL KERJA DI BANK	9,26%
	Risiko Investasi Kontraktor Pelaksana :	
2	Kerugian karena dana dari pemilik terlambat	3,33%
	Kerugian karena harus berhutang di bank	3,33%
	kerugian karena pungutan untuk biaya sosial (mengikuti peraturan desa)	0.23%
	Kerugian karena material	2.50%
3	Inflasi (kenaikan harga) pada investasi Kontraktor Pelaksana : Kenaikan material Kenaikan harga peralatan Kenaikan harga gaji dan manajemen	0,90%
4	Antisipasi perubahan inflasi (kenaikan harga yang ekstrim)	0%
5	Risiko jika modal investasi dari berhutang	0%
	Jumlah (=MARR)= Minimum Attractive Rate of Return	19,56%

a. Perhitungan Risiko

- Kerugian karena dana dari pemilik terlambat (3,33 %)

$$\begin{aligned} \text{Menyiapkan dana cadangan} &= \frac{1000 \text{ juta}}{30.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 3,33 \% \end{aligned}$$

- Kerugian karena harus berhutang di bank (3,33 %)

$$\begin{aligned} \text{Berhutang di bank} &= \frac{1000 \text{ juta}}{30.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 3,33 \% \end{aligned}$$

- Kerugian karena pungutan biaya sosial (0,23 %)

$$\begin{aligned} \text{Mengikuti peraturan desa} &= \frac{70 \text{ juta}}{30.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 0,23 \% \end{aligned}$$

- Kerugian karena Material yang terbuang (2,5%)

Alokasi biaya material 60% dari 30 M maka 2,5% kerugian dari material yang terbuang

$$\begin{aligned} &= 2,5\% \times (60\% \times 30.000 \text{ juta}) \\ &= 750 \text{ juta} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Material yang terbuang} &= \frac{750 \text{ juta}}{30.000 \text{ juta}} \times 100 \% \\ &= 2,5 \% \end{aligned}$$

Rekapitulasi Persentase MARR

Berikut rekapitulasi hasil perhitungan MARR yang diperoleh hasil wawancara dari masing-masing pelaku bisnis konstruksi.

Konsultan Perencana :

4. Perusahaan A = 16,34 %
5. Perusahaan B = 23,48 %
6. Perusahaan C = 18,76 %
7. Perusahaan D = 15,76 %
8. Perusahaan E = 14,56 %

Konsultan Pengawas :

1. Perusahaan A = 19,64 %
2. Perusahaan B = 17,83 %

Kontraktor Pelaksana :

1. Perusahaan A = 19,54 %
2. Perusahaan B = 23,22 %
3. Perusahaan C = 24,62 %
4. Perusahaan D = 19,56 %

