

IDENTIFIKASI LANGKAH-LANGKAH PENANGANAN RISIKO PADA PROYEK PEMBANGUNAN PERUMAHAN DI KABUPATEN SRAGEN

Baskoro Bagyo Saputro¹, Suryo Handoyo², Gatot Nursetyo³

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil UTP Surakarta

^{2&3}Dosen Program Studi Teknik Sipil UTP Surakarta

ABSTRAK

Kabupaten Sragen mengalami peningkatan pertumbuhan penduduk yang sangat pesat. Dimana peningkatan jumlah penduduk itu menyebabkan kebutuhan akan rumah tinggal meningkat, sehingga proyek konstruksi perumahan di daerah Kabupaten Sragen mengalami peningkatan yang cukup besar. Proyek konstruksi perumahan merupakan pekerjaan yang penuh dengan risiko dan ketidakpastian, apabila tidak dikelola dengan baik berpotensi menimbulkan kerugian dan menghambat penyelesaian proyek. Penanganan Risiko sangat penting untuk proyek pembangunan perumahan di Kabupaten Sragen, agar pembangunan dapat berjalan sesuai rencana. Dari studi literatur maka didapatkan 16 faktor risiko dan 54 penanganan risiko yang ada untuk melancarkan pembangunan proyek perumahan yang ada di Kabupaten Sragen. Dari 54 penanganan risiko di ambil yang terbaik dari setiap faktor risikonya, hasilnya berdasarkan jawaban dari kontraktor yang ada di Sragen, dengan jumlah 43 responden didapatkan masing-masing 1 penanganan risiko yang terbaik untuk setiap faktor risiko pembangunan perumahan di Kabupaten Sragen. Untuk Kasus risiko "Kenaikan harga material" dapat di atasi menggunakan cara penanganan Menetapkan harga kontrak yang aman terhadap kenaikan harga material.

Kata Kunci : Identifikasi Risiko; Faktor Risiko; Penanganan Risiko; Proyek perumahan Kab. Sragen.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Data Badan Pusat Statistik Kabupaten Sragen, proyeksi pertumbuhan penduduk dari tahun 2017-2020 untuk Kabupaten Sragen mengalami peningkatan 7.794 jiwa, dari jumlah 885.112 jiwa pada tahun 2017 dan diperkirakan menjadi 892.916 jiwa pada tahun 2020 (sragenkab.bps.go.id, 2021). Bidang properti khususnya sektor perumahan cenderung menunjukkan perkembangan dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya karena permintaan masyarakat di Kabupaten Sragen akan rumah tinggal meningkat cukup pesat. Proyek pembangunan Perumahan oleh pengembang (*developer* sekaligus kontraktor) juga semakin banyak bermunculan untuk memenuhi kebutuhan pasar. Padahal tersebut, persediaan tanah semakin menipis sehingga harga tanah di Kabupaten Sragen menjadi semakin tinggi (Bachtiar & Rodhi, 2018). Hal inilah yang membuat beralih ke lahan yang

terletak di pinggiran Kabupaten Sragen yaitu, Kecamatan Karangmalang, Kecamatan Sragen, Kecamatan Ngrampal untuk agar dapat memenuhi kebutuhan masyarakat. Proyek konstruksi perumahan memiliki karakteristik sebagai suatu rangkaian kegiatan yang berlangsung dalam waktu terbatas dengan alokasi sumber daya tertentu untuk menghasilkan produk dengan kriteria-kriteria yang telah digariskan didalam dokumen kontrak. Karena itu pada saat pelaksanaan konstruksi, pengembang akan dibebani oleh berbagai situasi ketidakpastian yang merupakan konsekuensi risiko (Rumimper, 2015). Sasaran konstruksi meliputi biaya yang optimal, kualitas yang sesuai dengan konsep spesifikasi proyek perumahan yang diinginkan serta pelaksanaan waktu yang tepat. Jika hal ini diperhatikan, maka tidak terjadi kegagalan dalam mencapai tujuan proyek (Bachtiar & Rodhi, 2018).

Kondisi-kondisi ketidakpastian pada proyek konstruksi perumahan berpotensi menimbulkan risiko, dan dapat

mempengaruhi tidak tercapainya sasaran proyek konstruksi. Oleh karena itu, diperlukan cara untuk mengurangi risiko tersebut.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka penelitian ini dapat dirumuskan suatu rumusan masalah, yaitu :

1. Penanganan risiko seperti apa yang dibutuhkan pada proyek pembangunan perumahan di Kabupaten Sragen?
2. Penanganan risiko yang paling tepat seperti apa yang diperlukan pada proyek pembangunan perumahan di Kabupaten Sragen?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut :

1. Mengetahui risiko proyek pembangunan perumahan di Kabupaten Sragen.
2. Mengetahui langkah-langkah penanganan yang paling tepat untuk mengatasi risiko proyek pembangunan perumahan di Kabupaten Sragen.

1.4. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini digunakan batasan objek dan ruang lingkup berikut:

1. Lingkup wilayah proyek pembangunan perumahan yang berada di Kabupaten Sragen.
2. Responden adalah pihak terkait proyek pembangunan perumahan yaitu *Developer* sekaligus kontraktor.
3. Faktor risiko yang dianalisis berjumlah 16 faktor risiko yang meliputi Faktor Risiko Ekonomi, Alami, Politik, dan Manajemen, berikut untuk faktor-faktor:
 1. Kenaikan harga material,
 2. Kontraktor sedang mengalami kesulitan keuangan,
 3. Pengembang mengalami kesulitan keuangan,

4. Manajemen arus kas keuangan yang buruk oleh kontraktor,
5. Terjadi keterlambatan penyelesaian proyek dari rencana,
6. Produktivitas tenaga kerja rendah,
7. Hasil Pekerjaan tidak berkualitas,
8. Kekurangan tenaga kerja,
9. Menghadapi kendala birokrasi dan perizinan,
10. Terjadi pembengkakan biaya,
11. Terjadi perubahan desain yang berulang-ulang,
12. Hasil kerja buruk atau rusak,
13. Kerusakan peralatan,
14. Kondisi cuaca buruk,
15. Telah terjadi perubahan dalam kebijakan pemerintah lokal,
16. Terjadi kenaikan harga bahan bakar minyak.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini akan memberikan manfaat pada beberapa aspek berikut ini:

1. Dapat digunakan untuk memberi saran terhadap *stakeholder* proyek pembangunan perumahan.
2. Dapat digunakan sebagai acuan dalam penanganan risiko proyek pembangunan perumahan di Kabupaten Sragen
3. Dapat mengetahui langkah-langkah penanganan risiko pada proyek pembangunan perumahan bagi pembacanya.
4. Menambah pengetahuan dan ketrampilan bagi penulis dalam penelitian, khususnya mengenai penanganan risiko proyek pembangunan perumahan di Kabupaten Sragen, dan membantu penulis untuk belajar melatih pribadi dalam berfikir logis, terstruktur dan sistematis.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Manajemen Risiko

Menurut Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia No. 19 Tahun 2017 Pasal 1 menjelaskan bahwa Manajemen risiko adalah pendekatan sistematis yang meliputi budaya, proses, dan struktur untuk menentukan tindakan terbaik terkait risiko yang dihadapi dalam pencapaian tujuan/sasaran organisasi. Tujuan penerapan manajemen risiko menurut Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia No. 19 Tahun 2017 Pasal 2 meliputi:

- a. Mewujudkan *good government* yang lebih baik,
- b. Menetapkan dan mengelola risiko yang dihadapi dan meminimalisir dampak yang ditimbulkan,
- c. Melindungi kementerian dari risiko yang signifikan yang berdampak pada hambatan capaian tujuan organisasi,
- d. Meningkatkan kinerja organisasi didalam pencapaian tujuan,
- e. Menciptakan kesadaran dan kepedulian pegawai terhadap pentingnya manajemen risiko.

2.2. Identifikasi Risiko

Menurut Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia No. 19 Tahun 2017 Pasal 1 menjelaskan bahwa Identifikasi risiko adalah kegiatan mengidentifikasi seluruh risiko atau potensi risiko yang dapat mempengaruhi pencapaian tujuan/ sasaran organisasi, yang dilakukan melalui proses yang sistematis dan terukur. Identifikasi risiko merupakan proses analisis untuk menemukan secara sistematis dan berkesinambungan risiko (kerugian potensial) yang mungkin terjadi. Oleh karena itu diperlukan (Darmawi, 2000):

1. Suatu checklist dari semua kerugian potensial yang mungkin dapat terjadi pada umumnya.
2. Untuk menggunakan checklist itu diperlukan suatu pendekatan sistematis untuk menentukan mana dari kerugian potensial yang tercantum dalam checklist

itu dihadapi oleh perusahaan yang sedang dianalisis.

2.3. Analisis Risiko

Menurut Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia No. 19 Tahun 2017 Pasal 1 menjelaskan bahwa Analisis risiko adalah proses untuk mengidentifikasi potensial risiko kerugian atau tidak tercapainya tujuan/sasaran yang diukur dengan penggabungan antara probabilitas risiko dengan konsekuensi risiko. Probabilitas risiko adalah proses untuk menetapkan (mengukur) terjadinya peluang bahwa sesuatu risiko kemungkinan dapat terjadi, dan konsekuensi risiko adalah proses untuk menetapkan (mengukur) dampak potensial dari aktivitas proses kritis bisnis yang dapat terjadi. Godfrey et.al, (1996) mengungkapkan bahwa, analisis risiko yang dilakukan secara sistematis dapat membantu untuk:

- a. Mengidentifikasi, menilai dan meranking risiko secara jelas.
- b. Memusatkan perhatian pada risiko utama (major risk).
- c. Memperjelas keputusan kerugian.
- d. Meminimumkan potensi kerusakan apabila timbul keadaan yang paling buruk.
- e. Mengontrol aspek ketidakpastian dalam proyek.
- f. Memperjelas dan menegaskan peran setiap orang/badan yang terlibat dalam manajemen tentang batasan risiko.

2.4. Penanganan Risiko

Menurut Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia No. 19 Tahun 2017 Pasal 1 menjelaskan bahwa Penanganan risiko adalah upaya mengidentifikasi berbagai opsi penanganan risiko yang disusun dalam bentuk rencana tindak pengendalian. Rencana tindak pengendalian atau yang selanjutnya disebut RTP adalah rencana penanganan risiko lebih lanjut yang merupakan pilihan opsi terbaik dari berbagai opsi yang relevan.

Penanganan risiko dalam Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara

Dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia No. 19 Tahun 2017 Pasal 13 Ayat 1 dilakukan dengan:

- a. memetakan peringkat risiko tinggi yang menjadi prioritas ditangani yang dirasa menghambat capaian tujuan/sasaran; dan
- b. mengidentifikasi berbagai pilihan tindakan yang sesuai untuk dapat mengendalikan risiko.

2.5. Definisi Risiko

Dalam Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2017 Pasal 1 Ayat 1 Tentang Penerapan Manajemen Risiko Di Lingkungan Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara Dan Reformasi Birokrasi menyebutkan bahwa risiko adalah peluang terjadinya sesuatu peristiwa yang akan berdampak negatif/mengancam pencapaian tujuan dan atau sasaran organisasi.

Menurut (Darmawi, 2006), risiko dihubungkan dengan kemungkinan terjadinya akibat buruk (kerugian) yang tidak diinginkan atau tidak terduga.

(Kerzner, 2001) menjelaskan konsep risiko pada proyek sebagai ukuran probabilitas dan konsekuensi dari tidak tercapainya suatu sasaran proyek yang telah ditentukan. Risiko memiliki dua komponen utama untuk satu peristiwa, yaitu probabilitas terjadinya peristiwa dan dampak dari peristiwa yang terjadi.

2.6. Jenis Risiko

Menurut (Soeharto, 2001) ada berbagai cara usaha untuk mengklasifikasikan jenis-jenis risiko. Dalam konteks bisnis yang sederhana risiko dapat dibagi menjadi dua yaitu risiko bisnis/spekulatif (*business risk*) dan risiko yang dapat dijaminan/risiko murni (*insurable risk*). Risiko bisnis terkait dengan adanya peluang untung dan rugi. Termasuk dalam jenis ini adalah cuaca buruk, inflasi, resesi, klaim konsumen dan sejenisnya. Risiko spekulatif adalah risiko yang jika diambil dapat memberikan dua kemungkinan yaitu rugi/ untung. Menurut (Alexander, M. Y., 2016) risiko dapat dibedakan dalam beberapa jenis antara lain :

- a. Risiko spekulatif adalah risiko yang dihadapi perusahaan yang dapat memberikan dua kemungkinan, yaitu Kemungkinan mendapatkan kerugian dan kemungkinan mendapatkan keuntungan.
- b. Risiko murni adalah risiko dimana tidak ada kemungkinan yang menguntungkan dan yang terjadinya kemungkinan untuk mendapatkan kerugian.
- c. Risiko keuangan adalah risiko yang terjadi karena faktor-faktor ekonomi dan keuangan, seperti perubahan harga, tingkat bunga, dan mata uang.
- d. Risiko operasional adalah risiko yang disebabkan oleh faktor manusia, alam dan teknologi

2.7. Perumahan

Berdasarkan undang-undang nomor 1 tahun 2011 tentang perumahan dan pemukiman. Perumahan adalah kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana lingkungan. Sedangkan perumahan adalah kumpulan rumah sebagai bagian dari permukiman, baik perkotaan maupun perdesaan, yang dilengkapi dengan prasarana, sarana, dan utilitas umum sebagai hasil upaya pemenuhan rumah yang layak huni.

Perumahan Menurut Hadi Sabari Yunus (1987) dalam Wesnawa (2015:2) dapat diartikan sebagai bentuk baik buatan manusia ataupun alami dengan segala kelengkapannya yang digunakan manusia sebagai individu maupun kelompok untuk bertempat tinggal baik sementara maupun menetap dalam rangka menyelenggarakan kehidupannya. Sedangkan Perumahan dikenal dengan istilah *housing*. *Housing* berasal dari bahasa Inggris yang memiliki arti kelompok rumah. Perumahan adalah kumpulan rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal. Sebagai lingkungan tempat tinggal, perumahan dilengkapi dengan prasarana dan sarana lingkungan. (menurut Sadana 2014:19).

2.8. Proyek Konstruksi

Kata proyek berasal dari bahasa Latin "*projectum*" dari kata kerja "*proicere*" yang berarti untuk membuang sesuatu ke depan.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), proyek merupakan rencana pekerjaan dengan sasaran khusus (pengairan, pembangkit tenaga listrik, dan sebagainya) dan dengan waktu penyelesaian yang tegas. Menurut Kerzner (2009), proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan untuk mencapai suatu tujuan (bangunan atau konstruksi) dengan Batasan waktu, biaya dan mutu tertentu. Proyek konstruksi membutuhkan *resources* (sumber daya) yaitu *man* (manusia), *material* (bahan bangunan), *machine* (peralatan), *method* (metode pelaksanaan), *money* (uang), *information* (informasi), dan *time* (waktu). Proyek konstruksi adalah suatu rangkaian kegiatan yang berkaitan dengan upaya pembangunan suatu bangunan, mencakup pekerjaan pokok dalam bidang teknik sipil dan arsitektur, meskipun tidak jarang juga melibatkan disiplin lain seperti Teknik industry, mesin, elektro, geoteknik, maupun lansekap.

2.9. Kuesioner

Kuesioner merupakan instrumen pengumpulan data atau informasi yang dioperasionalkan ke dalam bentuk item atau pertanyaan. Penyusunan kuesioner dilakukan dengan harapan dapat mengetahui variabel-variabel apa saja yang menurut responden merupakan hal yang penting. Tujuan penyusunan kuesioner adalah untuk memperbaiki bagian-bagian yang dianggap kurang tepat untuk diterapkan dalam pengambilan data terhadap responden. Menurut Suharsini (2010:194) klasifikasi kuesioner terbagi atas 2 jenis, yaitu:

1. Kuesioner langsung dan tidak langsung:
Suatu kuesioner dikatakan langsung apabila kuesioner tersebut dikirim langsung kepada orang yang dimintai pendapat. Sebaliknya, apabila kuesioner dikirimkan kepada seseorang yang dimintai pendapat mengenai keadaan orang lain, maka disebut kuesioner tidak langsung.
2. Kuesioner terbuka dan tertutup
Kuesioner tertutup merupakan kuesioner yang menghendaki jawaban pendek, atau jawabannya diberikan dengan membubuhkan tanda tertentu. Daftar

pertanyaan disusun dengan disertai alternatif jawaban, responden diminta untuk memilih salah satu jawaban atau lebih dari alternatif yang disediakan. Sedangkan kuesioner terbuka merupakan kuesioner yang berupa item-item pertanyaan yang tidak disertai alternatif jawaban.

2.10. Pengujian Validitas

(Ghozali, 2009) menjelaskan bahwa uji validitas digunakan untuk mengukur sah, atau valid tidaknya suatu data. Dalam pengujian validitas pada penelitian ini digunakan pengukuran validitas vektor dengan cara mengkorelasikan antara skor faktor (penjumlahan item dalam satu faktor) dengan skor total faktor.

$$r = \frac{n \sum(XY) - (\sum X \sum Y)}{\sqrt{n \sum x^2 - (\sum x)^2 (n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

r = koefisien korelasi

X = skor pertanyaan

Y = skor total

n = jumlah sampel

2.11. Pengujian Reliabilitas

Uji reliabilitas atau keandalan adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel. (Ghozali, 2009) Suatu kuesioner dinyatakan reliabel jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Metode yang digunakan dalam pengukuran reliabilitas adalah Alpha Cronbach. Dengan rumus sebagai berikut:

$$r_i = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma^2} \right)$$

r_i = reliabilitas yang dicari

k = jumlah item pertanyaan yang diuji

σb^2 = jumlah varian skor tiap item

σ^2 = varian total

Suatu variabel dikatakan reliabel apabila variabel tersebut memberikan nilai $r_i > 0,60$.

2.11. Pengujian Indeks Rata-Rata

Penentuan nilai frekuensi dan dampak risiko menggunakan perhitungan nilai rata-rata (*Average Index*) yang dirumuskan oleh sebagai berikut:

$$\text{Indeks Rata-rata (AI)} = \frac{\sum_{i=1}^5 \alpha_i x_i}{N}$$

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Konsep Penelitian

Penelitian ini merupakan studi kasus penelitian yang menganalisis dan mengidentifikasi faktor-faktor risiko pelaksanaan proyek pembangunan Perumahan di Kabupaten Sragen. Faktor-faktor risiko termasuk dalam jenis risiko spekulatif. Penelitian ini mengacu pada menganalisis dan mengidentifikasi risiko yang terjadi paling dominan sehingga bila terjadi risiko dapat diberi aksi Penanganan. Penelitian ini berorientasi pada metode eksplanasi yang mengungkapkan hubungan antara dua atau lebih konsep atau variabel dari suatu fenomena. Secara umum, metodologi yang digunakan adalah menggabungkan antara penelitian kualitatif dengan penelitian kuantitatif yang

Dengan :

α_i = konstanta penilai

x_i = frekuensi responden

N = total jumlah responden

menggunakan pendekatan studi kasus dan survei.

3.2. Lokasi dan Waktu Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan pada perusahaan-perusahaan dibidang kontruksi (*developer* sekaligus kontraktor) proyek perumahan di Kabupaten Sragen, Provinsi Jawa Tengah pada bulan Mei 2022.

3.3. Variabel Penelitian

Pendekatan yang diambil untuk mengidentifikasi langkah-langkah penanganan risiko yang menjadi variabel dalam penelitian ini adalah dengan mengadakan studi literatur terhadap penelitian–penelitian sebelumnya.

Tabel III.1 Variabel Penanganan Risiko

NO	Faktor Risiko	Tindakan Penanganan Risiko	
1	Kenaikan harga material	Memiliki stok material utama yang cukup	Mengajukan pinjaman dari Bank
		Penjadwalan material dengan tepat	Bekerja sama dengan pihak lain (investor) dalam pembiayaan proyek
		Membuat kontrak pembelian dgn supleyer	kontraktor melakukan internal auditing
		Menetapkan harga kontrak yang aman terhadap kenaikan harga material	Penjadwalan pembayaran ke kontraktor sesuai progres lapangan
2	Kontraktor sedang mengalami kesulitan keuangan	Mengadakan material pengganti	Selektif dalam memilih kontraktor
		<i>Developer</i> membayar tepat waktu pada kontraktor	Disiplin menjalankan schedule proyek dan pengawasan yang ketat
		Kontraktor mempersiapkan biaya proyek yang memadai	Melakukan kerja lembur
3	Pengembang mengalami kesulitan keuangan	Kontraktor mengajukan pinjaman pada pihak ketiga	Menambah tenaga kerja
		Disiplin dalam pengelolaan keuangan proyek	Negosiasi dengan owner untuk penambahan waktu (Adendum)
4	Manajemen arus kas keuangan yang buruk oleh kontraktor	<i>Developer</i> harus menyiapkan dana yang cukup untuk setiap proyek	Menjaga agar kedatangan material tepat waktu
5	Terjadi keterlambatan penyelesaian proyek dari rencana		

6	Produktivitas tenaga kerja rendah	Membayar lebih bagi tenaga kerja yang produktif			Kontrak menetapkan penambahan biaya dan waktu atas hal tersebut
		Mengambil tenaga kerja yang terlatih dan terstandarisasi			Memastikan desain & Spek sudah lengkap dan sesuai kondisi lapangan
		Mengganti tenaga yang tidak produktif			SOP pelaksanaan pekerjaan harus diterapkan dengan baik
		Meningkatkan pengawasan terhadap pekerja			Memperbaiki dengan biaya minimal
7	Hasil Pekerjaan tidak berkualitas	Memberikan pelatihan bagi tenaga kerja untuk meningkatkan skill			Pemeliharaan peralatan secara kontinue oleh tenaga terampil
		Mempertahankan tenaga kerja yang terbukti berkualitas			Memilih peralatan yang berkualitas
		Mengganti tenaga yang tidak kompeten			Pengoperasian alat dilakukan oleh tenaga tersertifikasi
		Diadakan standarisasi disaat rekrutmen tenaga kerja			Pengaturan operasi konstruksi yang tepat sesuai cuaca
8	Kekurangan tenaga kerja	Melakukan rekrutmen secara continue			Mengendalikan banjir di lokasi proyek
		Memberikan fasilitas yang baik pada tenaga kerja			Memaksimalkan prestasi kerja pada saat cuaca baik
		Membayar tenaga kerja dengan upah yang baik			Antisipasi langkah perubahan untuk mengikuti aturan baru
		Melakukan kerja lembur			Kontrak memuat konsekuensi dari perubahan kebijakan pemerintah
9	Menghadapi kendala birokrasi dan perizinan	Menjalin komunikasi yang baik dengan birokrasi			Menjalin komunikasi yang baik dengan pihak Pemerintah daerah
		Memanfaatkan fihak ke 3 untuk menyelesaikan			Penyesuaian harga akibat kenaikan harga BBM tercantum dalam kontrak
10	Terjadi pembengkakan biaya	Efisiensi biaya dalam pengadaan sumber daya dan sistem kerja			Meminimalisir mobilisasi tenaga kerja, material dan alat
		Disiplin dalam pengelolaan keuangan proyek			Memperhitungkan biaya tak terduga dalam penawaran proyek
		Bekerja sama dengan pihak lain (investor) dalam pembiayaan proyek			
11	Terjadi perubahan desain yang berulang-ulang	Kesalahan konsep dan desain harus dihindari			
		Menghindari pelanggaran ketentuan K3			
12	Hasil kerja buruk atau rusak				
13	Kerusakan peralatan				
14	Kondisi cuaca buruk				
15	Telah terjadi perubahan dalam kebijakan pemerintah lokal				
16	Terjadi kenaikan harga bahan bakar minyak				

3.4. Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil penyebaran kuesioner dengan jenis pertanyaan tentang penanganan risiko, penyebaran kuesioner tingkat signifikansi dengan *developer* sekaligus Kontraktor pembangunan proyek perumahan yang ada di Kabupaten Sragen.

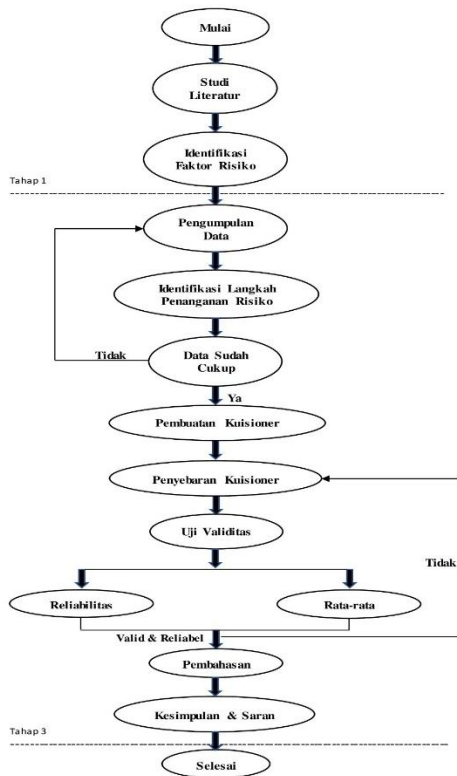
3.5. Teknik Pengumpulan Data

Data diperoleh melalui penyebaran kuisisioner ke Responden (Kontraktor)

Pembangunan perumahan, Kemudian pihak responden memilih tingkat signifikansi yang ada lima point penilaian dari beberapa penanganan faktor risiko yang dinilai paling baik di proyek pembangunan perumahan tersebut. Lima poin penilaian yakni :

- 1=Sangat tidak setuju
- 2=Sedikit Tidak Setuju
- 3=Agak Setuju
- 4=Setuju
- 5=Sangat Setuju

3.6. Diagram Alir Penelitian



4.1.1. Pengujian Validitas

Uji validitas digunakan untuk menguji apakah instrumen yang digunakan valid. Hal ini berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang sebenarnya diukur. Hasil instrumen disebut valid jika data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti. Kuesioner valid jika nilai korelasi R hitung > R tabel (Sugiyono, 2008:248). Pengujian instrumen menggunakan sampel sebanyak 43 orang, yang dimaksudkan agar butir pertanyaan dalam kuesioner benar-benar memiliki tingkat validitas yang dapat diandalkan karena nilai r tabel yang dimaksudkan cukup tinggi.

Untuk mengetahui suatu data penelitian dapat dikatakan valid atau tidak, maka diperlukan suatu pengujian validitas terhadap faktor-faktor risiko konstruksi pada proyek apartemen yang diberikan terhadap responden dalam bentuk kuesioner. Pada penelitian ini pengujian validitas dilakukan dengan bantuan program aplikasi SPSS versi 26 dan dengan melihat besarnya nilai r tabel.

4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Data

Analisis data yang diolah dari hasil penelitian dalam bentuk kuesioner yang meliputi tentang penanganan faktor risiko proyek pembangunan perumahan di Kabupaten Sragen. Instrumen yang valid dan reliabel dibutuhkan untuk memperoleh hasil penelitian yang terpercaya. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa saja yang seharusnya diukur. Reliabel berarti jika instrumen tersebut digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama pula.

Uji validitas dan reliabilitas perlu diadakan pada alat ukur yang akan digunakan dalam penelitian. Hasil pengujian validitas dan reliabilitas dari indikator – indikator dalam penelitian ini semuanya menggunakan bantuan program aplikasi SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) versi 26. Berikut ini adalah pengujian validitas dan reliabilitas dari variabel dalam penelitian yang akan diujikan, dapat dilihat dibawah ini :

Tabel IV.1. Nilai R Tabel

n	Taraf Signifikan		n	Taraf Signifikan		n	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	10	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	12	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	15	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	17	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	20	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	30	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	40	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	50	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	60	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Adapun jumlah sampel pada penelitian ini adalah 43 dengan tingkat kesalahan 5%, sehingga diperoleh r tabel sebesar 0,301. Berdasarkan jawaban kuesioner tentang faktor-faktor penanganan risiko pada Proyek pembangunan perumahan di Kabupaten Sragen yang telah di uji validitas, maka didapatkan hasil pengujian validitas probabilitas sebagai berikut.

Tabel IV.2. Hasil Nilai Koefisiensi Korelasi (R Hitung)

Correlations

		X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X1.5	X2.1
TOTAL	Pearson Correlation	.924 ^{**}	.919 ^{**}	.871 ^{**}	.529 ^{**}	-.075	.750 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.634	.000
	N	43	43	43	43	43	43
		X2.2	X2.3	X3.1	X3.2	X3.3	X3.4
TOTAL	Pearson Correlation	.623 ^{**}	.741 ^{**}	.766 ^{**}	.380 [*]	.668 ^{**}	.213
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.012	.000	.169
	N	43	43	43	43	43	43
		X4.1	X4.2	X4.3	X5.1	X5.2	X5.3
TOTAL	Pearson Correlation	.871 ^{**}	.486 ^{**}	.477 ^{**}	.318 [*]	.670 ^{**}	.382 [*]
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.001	.037	.000	.012
	N	43	43	43	43	43	43
		X5.4	X5.5	X6.1	X6.2	X6.3	X6.4
TOTAL	Pearson Correlation	.347 [*]	.664 ^{**}	.887 ^{**}	.374 [*]	.258	.586 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.023	.000	.000	.014	.095	.000
	N	43	43	43	43	43	43
		X7.1	X7.2	X7.3	X7.4	X8.1	X8.2
TOTAL	Pearson Correlation	.828 ^{**}	.893 ^{**}	.528 ^{**}	.266	.834 ^{**}	.949 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.084	.000	.000
	N	43	43	43	43	43	43
		X8.3	X8.4	X9.1	X9.2	X10.1	X10.2
TOTAL	Pearson Correlation	.877 ^{**}	.620 ^{**}	.624 ^{**}	.916 ^{**}	.479 ^{**}	.403 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.001	.007
	N	43	43	43	43	43	43
		X10.3	X11.1	X11.2	X11.3	X11.4	X12.1
TOTAL	Pearson Correlation	.384 [*]	.900 ^{**}	.733 ^{**}	.340 [*]	.464 ^{**}	.484 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.011	.000	.000	.026	.002	.001
	N	43	43	43	43	43	43
		X12.2	X13.1	X13.2	X13.3	X14.1	X14.2
TOTAL	Pearson Correlation	.879 ^{**}	.630 ^{**}	.872 ^{**}	.852 ^{**}	.221	.481 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.154	.001
	N	43	43	43	43	43	43

		X14.3	X15.1	X15.2	X15.3	X16.1	X16.2
TOTAL	Pearson Correlation	.526 **	.941 **	.912 **	.382 *	.827 **	.798 **
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.011	.000	.000
	N	43	43	43	43	43	43

		X16.3	TOTAL
TOTAL	Pearson Correlation	.443 **	1
	Sig. (2-tailed)	.003	
	N	43	43

Sumber : Analisis Data SPSS V.26

Setelah diketahui hasil output *Pearson Correlation* (R Hitung) pada tabel diatas maka selanjutnya dapat ditentukan validitas suatu

variabel. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel Tabel IV.3. Hasil Uji Validitas berikut

Tabel IV.3. Hasil Uji Validitas

NO	Tindakan Penanganan Risiko	R Hitung	R Tabel	Hasil
X1.1	Memiliki stok material utama yang cukup	0.924	0,301	Valid
X1.2	Penjadwalan material dengan tepat	0.919	0,301	Valid
X1.3	Membuat kontrak pembelian dgn suplaier	0.871	0,301	Valid
X1.4	Menetapkan harga kontrak yang aman terhadap kenaikan harga material	0.529	0,301	Valid
X1.5	Mengadakan material pengganti	-0.075	0,301	Tidak Valid
X2.1	<i>Developer</i> membayar tepat waktu pada kontraktor	0.750	0,301	Valid
X2.2	Kontraktor mempersiapkan biaya proyek yang memadai	0.623	0,301	Valid
X2.3	Kontraktor mengajukan pinjaman pada pihak ketiga	0.741	0,301	Valid
X3.1	Disiplin dalam pengelolaan keuangan proyek	0.766	0,301	Valid
X3.2	<i>Developer</i> harus menyiapkan dana yang cukup untuk setiap proyek	0.380	0,301	Valid
X3.3	Mengajukan pinjaman dari Bank	0.668	0,301	Valid
X3.4	Bekerja sama dengan pihak lain (investor) dalam pembiayaan proyek	0.213	0,301	Tidak Valid
X4.1	kontraktor melakukan internal auditing	0.871	0,301	Valid
X4.2	Penjadwalan pembayaran ke kontraktor sesuai progres lapangan	0.486	0,301	Valid
X4.3	Selektif dalam memilih kontraktor	0.477	0,301	Valid
X5.1	Disiplin menjalankan schedule proyek dan pengawasan yang ketat	0.318	0,301	Valid
X5.2	Melakukan kerja lembur	0.670	0,301	Valid
X5.3	Menambah tenaga kerja	0.382	0,301	Valid
X5.4	Negosiasi dengan owner untuk penambahan waktu (Adendum)	0.347	0,301	Valid

X5.5	Menjaga agar kedatangan material tepat waktu	0.664	0,301	Valid
X6.1	Membayar lebih bagi tenaga kerja yang produktif	0.887	0,301	Valid
X6.2	Mengambil tenaga kerja yang terlatih dan terstandarisasi	0.374	0,301	Valid
X6.3	Mengganti tenaga yang tidak produktif	0.258	0,301	Tidak Valid
X6.4	Meningkatkan pengawasan terhadap pekerja	0.586	0,301	Valid
X7.1	Memberikan pelatihan bagi tenaga kerja untuk meningkatkan skill	0.828	0,301	Valid
X7.2	Mempertahankan tenaga kerja yang terbukti berkualitas	0.893	0,301	Valid
X7.3	Mengganti tenaga yang tidak kompeten	0.528	0,301	Valid
X7.4	Diadakan standarisasi disaat rekrutmen tenaga kerja	0.266	0,301	Tidak Valid
X8.1	Melakukan rekrutmen secara continue	0.834	0,301	Valid
X8.2	Memberikan fasilitas yang baik pada tenaga kerja	0.949	0,301	Valid
X8.3	Membayar tenaga kerja dengan upah yang baik	0.877	0,301	Valid
X8.4	Melakukan kerja lembur	0.620	0,301	Valid
X9.1	Menjalin komunikasi yang baik dengan birokrasi	0.624	0,301	Valid
X9.2	Memfaatkan pihak ke 3 untuk menyelesaikan	0.916	0,301	Valid
X10.1	Efisiensi biaya dalam pengadaan sumber daya dan sistem kerja	0.479	0,301	Valid
X10.2	Disiplin dalam pengelolaan keuangan proyek	0.403	0,301	Valid
X10.3	Bekerja sama dengan pihak lain (investor) dalam pembiayaan proyek	0.384	0,301	Valid
X11.1	Kesalahan konsep dan desain harus dihindari	0.900	0,301	Valid
X11.2	Menghindari pelanggaran ketentuan K3	0.733	0,301	Valid
X11.3	Kontrak menetapkan penambahan biaya dan waktu atas hal tersebut	0.340	0,301	Valid
X11.4	Memastikan desain & Spek sudah lengkap dan sesuai kondisi lapangan	0.464	0,301	Valid
X12.1	SOP pelaksanaan pekerjaan harus diterapkan dengan baik	0.484	0,301	Valid
X12.2	Memperbaiki dengan biaya minimal	0.879	0,301	Valid
X13.1	Pemeliharaan peralatan secara continue oleh tenaga terampil	0.630	0,301	Valid
X13.2	Memilih peralatan yang berkualitas	0.872	0,301	Valid
X13.3	Pengoperasian alat dilakukan oleh tenaga tersertifikasi	0.852	0,301	Valid
X14.1	Pengaturan operasi konstruksi yang tepat sesuai cuaca	0.221	0,301	Tidak Valid
X14.2	Mengendalikan banjir di lokasi proyek	0.481	0,301	Valid
X14.3	Memaksimalkan prestasi kerja pada saat cuaca baik	0.526	0,301	Valid

X15.1	Antisipasi langkah perubahan untuk mengikuti aturan baru	0.941	0,301	Valid
X15.2	Kontrak memuat konsekuensi dari perubahan kebijakan pemerintah	0.912	0,301	Valid
X15.3	Menjalin komunikasi yang baik dengan pihak Pemerintah daerah	0.382	0,301	Valid
X16.1	Penyesuaian harga akibat kenaikan harga BBM tercantum dalam kontrak	0.827	0,301	Valid
X16.2	Meminimalisir mobilisasi tenaga kerja, material dan alat	0.798	0,301	Valid
X16.3	Memperhitungkan biaya tak terduga dalam penawaran proyek	0.443	0,301	Valid

Sumber : Analisis Data SPSS V.26

4.1.2. Pengujian Reliabilitas

Pada uji reliabilitas ini, α dinilai reliabel jika lebih besar dari 0,6 (Ghozali, 2005:129).

Berikut ini Uji Reliabilitas Probabilitas Terjadinya Risiko :

		N	%
Cases	Valid	43	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	43	100.0

Tabel IV.4. Hasil Case Processing Summary

Pada tabel *Case Processing Summary* dapat dilihat baris *Cases Valid* menyatakan bahwa jumlah responden ada 43 dan persentase menunjukkan 100%, hal ini menandakan bahwa 43 responden tersebut valid dan tidak ada responden yang masuk ke kategori *Excluded*.

Untuk mengetahui apakah hasil perhitungan data dapat dipercaya dan konsisten atau reliabel, dapat diperhatikan pada tabel *Reliability Statistics*. Berdasarkan dari pengujian validitas mengenai probabilitas penggunaan penanganan risiko 5 item tidak valid, sehingga pada uji reliabilitas mengenai probabilitas terjadinya risiko dihilangkan.

Cronbach's Alpha	N of Items
.974	50

Tabel IV.5. Hasil Reability Statistics

Hasil perhitungan uji reliabilitas metode Cronbach's Alpha dapat dilihat pada kolom Cronbach's Alpha, yaitu 0.974 dengan N of Items menunjukkan bahwa jumlah dari items atau jumlah pernyataan valid yang diajukan kepada responden adalah 50. Sehingga dapat dikatakan bahwa hasil Cronbach's Alpha untuk 50 data dari items atau 50 pernyataan, yaitu 0.974.

4.1.3. Analisa Penanganan Risiko Indeks Rata-Rata

Penanganan risiko berdasarkan atas data hasil distribusi kuesioner mengenai faktor-faktor penanganan risiko proyek pembangunan perumahan di Kabupaten Sragen. Setelah pengumpulan data selesai dilakukan, maka selanjutnya data-data yang telah diperoleh diolah melalui tahapan pengolahan data. Pengolahan data yang digunakan berupa pencarian penanganan risiko yang dinilai paling tepat berdasarkan perhitungan rata-rata tertinggi dari setiap faktor penanganan risiko. Berikut adalah tabel nilai signifikansinya tertinggi :

Tabel IV.7. Nilai Rata – Rata Tertinggi Penanganan Risiko

NO	Faktor Risiko	Tindakan Penanganan Risiko	Rata - Rata
1	Kenaikan harga material	Menetapkan harga kontrak yang aman terhadap kenaikan harga material	4,74
2	Kontraktor sedang mengalami kesulitan keuangan	<i>Developer</i> membayar tepat waktu pada kontraktor	4,65
3	Pengembang mengalami kesulitan keuangan	<i>Developer</i> harus menyiapkan dana yang cukup untuk setiap proyek	4,49
4	Manajemen arus kas keuangan yang buruk oleh kontraktor	Penjadwalan pembayaran ke kontraktor sesuai progres lapangan	4,33
5	Terjadi keterlambatan penyelesaian proyek dari rencana	Disiplin menjalankan schedule proyek dan pengawasan yang ketat	4,72
6	Produktivitas tenaga kerja rendah	Mengambil tenaga kerja yang terlatih dan terstandarisasi	4,67
7	Hasil Pekerjaan tidak berkualitas	Mengganti tenaga yang tidak kompeten	4,33
8	Kekurangan tenaga kerja	Membayar tenaga kerja dengan upah yang baik	3,91
9	Menghadapi kendala birokrasi dan perizinan	Menjalin komunikasi yang baik dengan birokrasi	4,74
10	Terjadi pembengkakan biaya	Disiplin dalam pengelolaan keuangan proyek	4,63
11	Terjadi perubahan desain yang berulang-ulang	Memastikan desain & Spek sudah lengkap dan sesuai kondisi lapangan	4,72
12	Hasil kerja buruk atau rusak	SOP pelaksanaan pekerjaan harus diterapkan dengan baik	4,65
13	Kerusakan peralatan	Pemeliharaan peralatan secara kontinue oleh tenaga terampil	4,65
14	Kondisi cuaca buruk	Memaksimalkan prestasi kerja pada saat cuaca baik	4,84
15	Telah terjadi perubahan dalam kebijakan pemerintah lokal	Menjalin komunikasi yang baik dengan pihak Pemerintah daerah	4,51
16	Terjadi kenaikan harga bahan bakar minyak	Memperhitungkan biaya tak terduga dalam penawaran proyek	4,86

Dari tabel di atas didapatkan hasil dari perhitungan nilai rata-rata dari penanganan risiko. Penanganan risiko yang mempunyai nilai rata-rata terbesar dijadikan sebagai cara penanganan terbaik dari berbagai faktor risiko yang ada untuk proyek pembangunan perumahan di Kabupaten Sragen.

4.2. Pembahasan

4.2.1. Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas dilakukan untuk melihat konsistensi hasil ukur atau seberapa tinggi kecermatan pengukurannya. Salah satu ciri untuk menentukan instrumen ukur bisa

dikatakan baik dan berkualitas ketika instrumen tersebut reliabel. koefisien reabilitas memiliki rentang angka 0,00 sampai dengan 1,00 maka dapat dikatakan bahwa apabila angka mendekati 1,00 artinya pengukuran tersebut semakin reliabel.

Dari hasil uji reliabilitas didapatkan nilai cronbach alpha sebesar 0,974, karena nilai cronbach alpha lebih besar dari 0,60 maka dinyatakan tingkat reliabilitas pengukuran tinggi.

4.2.2. Analisa Penanganan Risiko Indeks Rata-Rata

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan berdasarkan hasil rata-rata jawaban responden dapat dilihat pada tabel IV.7 merupakan hasil penanganan risiko dengan rata – rata tertinggi yang berjumlah 16 penanganan risiko. Hal ini berarti bahwa penanganan tersebut merupakan penanganan yang bisa dilakukan sesuai dengan situasi dan kondisi yang terdapat pada proyek pembangunan perumahan di Kabupaten Sragen.

Untuk kasus risiko “Pengembang mengalami kesulitan keuangan” dapat di atasi menggunakan cara penanganan *Developer* harus menyiapkan dana yang cukup untuk setiap proyek. Bisa dengan cara validasi rekening pengembang pada saat lelang, pengembang harus mempunyai minimal 30% dari biaya proyek agar bisa tetap berjalan apabila terjadi risiko kekurangan dana pengembang pada suatu proyek.

Untuk kasus risiko “Hasil Pekerjaan tidak berkualitas” dapat di atasi menggunakan cara penanganan Mengganti tenaga yang tidak kompeten. Penggantian tenaga dapat dilakukan apabila tenaga tidak bisa bekerja sesuai dengan spesifikasi, dan pada saat pengantian juga bisa dilakukan dengan cara memberi standarisasi perekrutan tenaga sesuai dengan skil yang dibutuhkan.

Untuk kasus risiko “Manajemen arus kas keuangan yang buruk oleh kontraktor” dapat di atasi menggunakan cara penanganan Penjadwalan pembayaran kontraktor sesuai progres lapangan. Risiko ini sering terjadi pada kontraktor dikarenakan pembayaran tidak sesuai dengan progres lapangan, akibatnya arus keuangan menjadi tidak sesuai yang diharapkan dan menimbulkan terjadinya keterlambatan proyek bahkan berhentinya proyek.

Untuk kasus risiko “Menghadapi kendala birokrasi dan perizinan” dapat di atasi menggunakan cara penanganan Menjalin komunikasi yang baik dengan birokrasi. Dengan mejalin komunikasi yang baik dapat menjadikan kontraktor maupun pengembang dapat lebih memahami aturan-aturan perizinan dan birokrasi sesuai dengan peraturan yang berjalan seiring dengan

berjalannya waktu, jadi penanganan ini dapat meminimalisir terjadinya kesalahan terhadap pengembang maupun kontraktor dalam menghadapi birokrasi perizinan.

Untuk kasus risiko “Kerusakan peralatan” dapat di atasi menggunakan cara penanganan Pemeliharaan peralatan secara kontinue oleh tenaga terampil. Risiko ini sering kurang menjadi perhatian pada kontraktor dikarenakan kontraktor terlalu fokus pada progres lapangan, namun performa peralatan juga menjadi salah satu pendukung yang sangat penting pada suatu proyek pembangunan. Jika ada salah satu alat mengalami kerusakan juga akan mengakibatkan terhambatnya progres dalam suatu proyek. Dan untuk pemeliharaan alat juga membutuhkan tenaga yang terampil sesuai dengan alat yang digunakan dari masing-masing proyek.

Untuk kasus risiko “Produktivitas tenaga kerja rendah” dapat di atasi menggunakan cara penanganan Mengambil tenaga kerja yang terlatih dan terstandarisasi. Dalam produktivitas, tenaga kerja merupakan faktor yang cukup penting dalam kesuksesan suatu proyek. Ada baiknya dari masing masing kontraktor dan *developer* harus jeli dalam mengambil tenaga kerja pada setiap proyek yang berjalan. Dapat diterapkan standarisasi pada saat akan merekrut tenaga kerja. Untuk standarisasi bisa disesuaikan dengan jenis pekerjaan yang akan dikerjakan.

Untuk data selengkapnya berupa pemeringkatan rata-rata penanganan risiko dari yang tertinggi sampai yang terendah bisa dilihat pada lampiran.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

Langkah – langkah penanganan risiko pada proyek pembangunan perumahan di Kab. Sragen sebagai berikut :

1. Faktor risiko “Kenaikan harga material” dapat di atasi dengan cara penanganan menetapkan harga kontrak yang aman terhadap kenaikan harga material.
2. Faktor risiko “Kontraktor sedang mengalami kesulitan keuangan” dapat di

- atasi dengan cara penanganan developer membayar tepat waktu pada kontraktor.
3. Faktor risiko "Pengembang mengalami kesulitan keuangan" dapat di atasi dengan cara penanganan developer harus menyiapkan dana yang cukup untuk setiap proyek.
 4. Faktor risiko "Manajemen arus kas keuangan yang buruk oleh kontraktor" dapat di atasi dengan cara penanganan penjadwalan pembayaran ke kontraktor sesuai progress lapangan.
 5. Faktor risiko "Terjadi keterlambatan penyelesaian proyek dari rencana" dapat di atasi dengan cara penanganan disiplin menjalankan schedule proyek dan pengawasan yang ketat.
 6. Faktor risiko "Produktivitas tenaga kerja rendah" dapat di atasi dengan cara penanganan mengambil tenaga kerja yang terlatih dan terstandarisasi.
 7. Faktor risiko "Hasil pekerjaan tidak berkualitas" dapat di atasi dengan cara penanganan mengganti tenaga yang tidak kompeten.
 8. Faktor risiko "Kekurangan tenaga kerja" dapat di atasi dengan cara penanganan membayar tenaga kerja dengan upah yang baik.
 9. Faktor risiko "Menghadapi kendala birokrasi dan perizinan" dapat di atasi dengan cara penanganan menjalin komunikasi yang baik dengan birokrasi
 10. Faktor risiko "Terjadi pembengkakan biaya" dapat di atasi dengan cara penanganan disiplin dalam pengelolaan keuangan proyek.
 11. Faktor risiko "Terjadi perubahan desain yang berulang-ulang" dapat di atasi dengan cara penanganan memastikan desain dan spek sudah lengkap dan sesuai kondisi lapangan.
 12. Faktor risiko "Hasil kerja buruk atau rusak" dapat di atasi dengan cara penanganan SOP pelaksanaan pekerjaan harus diterapkan dengan baik.
 13. Faktor risiko "Kerusakan peralatan" dapat di atasi dengan cara penanganan pemeliharaan peralatan secara continue oleh tenaga terampil.

14. Faktor risiko "Kondisi cuaca buruk" dapat di atasi dengan cara penanganan memaksimalkan prestasi kerja pada saat cuaca baik.
15. Faktor risiko "Telah terjadi perubahan dalam kebijakan pemerintahan local" dapat di atasi dengan cara penanganan menjamin komunikasi yang baik dengan pemerintah daerah.
16. Faktor risiko "Terjadi kenaikan harga bahan bakar minyak" dapat di atasi dengan cara penanganan memperhitungkan biaya tak terduga dalam penawaran proyek.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis diatas, maka saran yang dapat disampaikan sebagai berikut :

1. Penerapan penanganan resiko dalam proyek pembangunan perumahan perlu menjadi bagian yang penting dalam proses perencanaan, karena dapat meminimalisir terjadinya kegagalan dan memudahkan dalam mempersiapkan strategi penanganannya.
2. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan di daerah lainnya sehingga dapat memberikan gambaran mengenai penanganan risiko pada proyek pembangunan perumahan terhadap efektivitas penanganan risiko yang mungkin berbeda dengan yang ada di Kabupaten Sragen
3. Penelitian selanjutnya juga dapat diterapkan pada proyek pembangunan konstruksi lainnya, sehingga didapatkan gambaran perbedaan faktor penanganan risiko di berbagai proyek konstruksi tidak terbatas hanya pada bangunan perumahan saja.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. A., & Rahman, H. A. (2012). *Identification Of Relevant Risks In Abandoned Housing Projects In Malaysia: A qualitative Study. Procedia-Social and Behavioral Sciences*.
- Alexander, M. Y. (2016). **Assessment Risiko Konstruksi Pada Proyek Gresik Icon dan Apartement**

- Menggunakan Metode CFA (Confirmatory Factor Analysis).**
- Amelia, H., & Sulistio, H. (2019). **Analisis Value Engineering Pada Proyek Perumahan Djajakusumah Residence.** *Jurnal Mitra Teknik Sipil.*
- Andreva R, V. (2010). **Studi Ketersediaan Lokasi Perumahan Kawasan Perkotaan Sragen Tahun 2028.** *Jurnal digilib uns.*
- Arikunto, S. (2006). **Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek.** Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Bachtiar, I., & Rodhi, N. N. (2018). **Analisis Risiko Proyek Pembangunan Perumahan Bumi Damai Regency Di Kecamatan Dander Kabupaten Bojonegoro.** *Jurnal Deteksi.*
- Darmawi, H. (2006). **Manajemen Risiko. Cetakan kesepuluh.** Jakarta: Bumi Aksara.
- Flanagan, R., & Norman, G. (1993). **Risk Management and Constructions.** Oxford: Blackwell Science Ltd.
- Ghozali, I. (2009). **Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS.** Semarang: Badan Penerbit Universitas.
- Hubert, W., & Huda, M. (2018). **Analisa Faktor Risiko Biaya pada Pembangunan Perumahan Type Vicenza The Green Lake Citraland.** *Axial, Jurnal Rekayasa dan Manajemen Konstruksi.*
- Kerzner, H. (2001). **Project Management, A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling.** New York: Seventh Edition, John Wiley & Sons. inc.
- Khamim, M., & Riyanto, S. (2017). **Analisis Risiko pada Pembangunan Gedung Perumahan Terhadap Pencapaian Sasaran.** *Jurnal Prokons politeknik negeri malang.*
- Manuaba, I. B. (2017). **Analisis Risiko Terhadap Waktu Pelaksanaan Pembangunan Perumahan Di Kota Denpasar.** *Jurnal Anala.*
- Mishra, A. K., & Malik, K. (2017). **Factors and Impact of Risk Management Practice on Success of Construction Projects of Housing Developers, Kathmandu, Nepal.** *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR).*
- Nabawy, M., Ofori, G., Morcos, M., & Egbu, C. (2020). **Risk Identification Framework In Construction Of Egyptian Mega Housing Projects.** *Ain Shams Engineering Journal.*
- Partamihardja, B. (2014). **Persepsi Risiko Pengembang Perumahan di Kabupaten Banyumas.** *Jurnal Teknik Sipil & Perencanaan.*
- Rumimper, R. (2015). **Analisis Risiko Pada Proyek Kontruksi Perumahan Di Kabupaten Minahasa Utara.** *Jurnal Ilmiah Media Engineering Vol. 5 No. 2.*
- Soeharto, I. (2001). **Manajemen Proyek. Edisi Kedua.** Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Sragenkab.bps.go.id. (2021, maret). **Proyeksi Jumlah Penduduk Kabupaten Sragen 2010-2020.** Retrieved from sragenkab.bps: <https://sragenkab.bps.go.id/indicator/12/180/1/proyeksi-jumlah-penduduk-Kabupaten-Sragen-2010-2020.html>
- Sudarno, R. (2017). **Perencanaan Investasi Pembangunan Perumahan "Elysium" Ditinjau Dari Ekonomi Dan Kebutuhan Pasar.** *Jurnal eprints ums.*
- Sugiyono. (2011). **Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D.** Bandung: Alfabeta.
- Tjakra, J., & Sangari, F. (2011). **Analisa Risiko Pada Proyek Konstruksi Perumahan Di Kota Manado.** *Jurnal Media Engineering Vol.3 No. 1..*
- I Nyoman, N. (2015). **Pengantar Analisis Dan Manajemen Risiko Pada Proyek Konstruksi.** *Denpasar : Universitas Udayana.*