

## IDENTIFIKASI LANGKAH-LANGKAH PENANGANAN RISIKO KEGAGALAN PROYEK PEMBANGUNAN PERUMAHAN DI KABUPATEN PATI

**Rudi Haryanto, Budi Priyanto, Ahmad Nur Setiawan\***

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Jl.A.Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura, Surakarta, Jawa Tengah

\*Email: [d100210054@student.ums.ac.id](mailto:d100210054@student.ums.ac.id)

### Abstrak

*Penelitian ini merupakan studi kasus untuk mengidentifikasi dan menganalisa langkah-langkah penanganan risiko kegagalan proyek pembangunan perumahan di Kabupaten Pati. Penelitian yang dilakukan adalah mengidentifikasi langkah-langkah penanganan risiko dan menganalisa langkah-langkah penanganan risiko yang terjadi paling dominan. Secara umum, metodologi yang digunakan adalah menggabungkan antara penelitian kualitatif dan penelitian kuantitatif yang menggunakan pendekatan studi kasus dan survei. Teknik pengambilan sampel penelitian ini menggunakan teknik sampling purposive, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Jumlah sampel yg digunakan 36, diambil dengan cara membagikan kuesioner kepada responden. Analisis data menggunakan aplikasi Statistical Product and Service Solutions (SPSS) versi 26 dilakukan pengujian validitas, reliabilitas, dan rata-rata tingkat signifikansi.*

**Kata kunci:** Pembangunan, Penanganan Risiko, Perumahan

### Abstract

*This research is a case study to identify and analyze steps to handle the risk of failure of housing development projects in Pati Regency. The research carried out was to identify risk management steps and analyze the most dominant risk management steps. In general, the methodology used is a combination of qualitative research and quantitative research using case study and survey approaches. The sampling technique for this research uses a purposive sampling technique, namely a technique for determining samples with certain considerations. The number of samples used was 36, taken by distributing questionnaires to respondents. Data analysis using the Statistical Product and Service Solutions (SPSS) version 26 application was carried out to test validity, reliability and average level of significance.*

**Keywords:** Development, Risk Management, Housing

### 1. PENDAHULUAN

Kabupaten Pati terletak di bagian utara pulau Jawa terbagi dalam 21 kecamatan dan 406 desa serta luas wilayah 150.368 Ha. Jumlah penduduk di tahun 2019 sebanyak 1.259.590 orang dan terhitung meningkat setiap tahunnya dengan laju pertumbuhan penduduk rata-rata 0,5% (Regency & Figures, 2020). Nilai pertumbuhan ini dipengaruhi oleh fertilitas, mortalitas, dan imigrasi. Peningkatan jumlah penduduk sebanding dengan peningkatan kebutuhan rumah tinggal di Kabupaten Pati karena tempat tinggal adalah salah satu kebutuhan pokok atau primer (sudarno, 2017).

Proyek adalah sebuah produk atau jasa yang dihasilkan dari rangkaian usaha dengan jangka waktu yang sudah ditetapkan dan dilaksanakan oleh manusia dengan memanfaatkan berbagai sumber daya melalui proses perencanaan, eksekusi, dan kontrol (Chan *et al.*, 2003). Proyek perumahan memiliki karakteristik yang unik karena menggunakan

alokasi sumber daya tertentu sehingga dihasilkannya produk dengan kriteria-kriteria yang telah direncanakan di dalam dokumen kontrak yang berlangsung dalam waktu terbatas (Tjakra & Sangari, 2011). Pelaksanaan suatu proyek yang menghadapi masalah disebabkan tidak teridentifikasi dan tertangani faktor-faktor risiko dalam proyek sehingga pencapaian tujuan proyek yaitu biaya (*cost*), waktu (*time*), dan kualitas (*quality*) menjadi terkendala (Sandyavitri, 2008). Ketidaksihesuaian pelaksanaan suatu proyek konstruksi dengan perencanaannya sering terjadi kendala yang sudah diperhitungkan atau di luar perencanaan. Beberapa kendalanya antara yaitu alat, material, keuangan, sumber daya manusia, lingkungan, dan manajemen yang kurang baik. Manajemen proyek yang baik sangat diperlukan pada saat perencanaan dan pelaksanaannya dalam menyikapi kendala tersebut (Jaya *et al.*, 2019).

Ketidakpastian dan berbagai risiko merupakan hal yang tidak dapat dilepaskan pada

setiap tahapan proyek sehingga mempengaruhi segi kualitas maupun kuantitas. Manajemen risiko sangat diperlukan untuk mengurangi dampak yang dapat merugikan dalam pencapaian tujuan fungsional proyek yang dikerjakan sehingga terjadinya kerugian akibat risiko masih dalam kategori dapat dimaklumi (Jaya *et al.*, 2019). Dalam melaksanakan manajemen risiko yang efisien dan efektif memerlukan pengetahuan, strategi yang tepat, dan pengalaman (Serpella *et al.*, 2014).

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. Tidak Semua risiko membutuhkan penanganan. Hanya risiko tertentu yang membutuhkan penanganan, oleh karena itu diperlukan sebuah langkah penanganan agar risiko dapat dikurangi bahkan dihilangkan. Maka diperlukan riset langkah-langkah penanganan risiko supaya dalam pengerjaan proyek pembangunan perumahan dapat mengatasi risiko yang timbul pada proses pembangunan perumahan.

Latar belakang inilah yang melandasi penelitian ini untuk mendapatkan hasil tentang identifikasi risiko serta solusi yang dapat menangani risiko tersebut agar kedepannya permasalahan tersebut dapat berkurang bahkan hingga nol risiko dalam proyek perumahan sehingga pembangunan lebih tepat dan efisien.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi kasus untuk mengidentifikasi dan menganalisa langkah-langkah penanganan risiko pelaksanaan proyek pembangunan perumahan di Kabupaten Pati. Penelitian yang dilakukan adalah mengidentifikasi langkah-langkah penanganan risiko dan menganalisa langkah-langkah penanganan risiko yang terjadi paling dominan. Secara umum, metodologi yang digunakan adalah menggabungkan antara penelitian kualitatif dan penelitian kuantitatif yang menggunakan pendekatan studi kasus dan survei. Penelitian dilakukan pada perusahaan-perusahaan dibidang proyek perumahan

(*developer*) di Kabupaten Pati, Provinsi Jawa Tengah pada bulan April 2021.

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 1**  
**Faktor-faktor risiko**

No	Faktor-Faktor Risiko	Referensi
1	Kenaikan harga material	Tjakra dan Sangari, 2011
2	Terjadi keterlambatan penyelesaian Proyek	Soeharto, 2001
3	Produktivitas tenaga kerja rendah	Soemarno, 2007
4	Tenaga kerja tidak berkualitas	Tjakra dan Sangari, 2011
5	Kekurangan tenaga kerja	Tjakra dan Sangari, 2011
6	Kontraktor mengalami kesulitan Keuangan	M. Hasymi, 2007
7	Kondisi cuaca buruk	Meylani, 2018
8	Menghadapi kendala birokrasi dan Perizinan	Tjakra dan Sangari, 2011
9	Developer mengalami kesulitan Keuangan	D Christine, J Wijaya, K Chandra, 2019
10	Terjadi pembengkakan biaya Proyek	Soeharto, 2001
11	Durasi penyelesaian kontrak pekerjaan kritis/ketat	Soeharto, 2001
12	Terjadi perubahan desain yang berulang	Soemarno, 2007
13	Menghadapi kelangkaan material	Irawan Bakulu, 2018
14	Manajemen arus kas keuangan kontraktor buruk	Ade Mulyana, Nurul Chayati, 2012
15	Penundaan pembayaran oleh Developer/Owner	Tjakra dan Sangari, 2011
16	Hasil kerja buruk/rusak	CAR
17	Terjadi keterlambatan pengiriman material	Tjakra dan Sangari, 2011
18	Hasil pekerjaan tidak sesuai spesifikasi	CAR
19	Terjadi kenaikan harga bahan bakar minyak	A Lokobal, MDJ Sumajouw, 2014
20	Kerusakan peralatan	Tjakra dan Sangari, 2011
21	Terjadi perubahan kebijakan pemerintah daerah	Tjakra dan Sangari, 2011
22	Kerusakan material di proyek	Soemarno, 2007

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011). Populasi dalam penelitian ini adalah developer yang terdaftar di Dinas Perumahan dan Permukiman (DISPERKIM) Kabupaten Pati.

Menurut Sugiyono (2011), sampel adalah bagian dari populasi yang benar-benar diteliti oleh peneliti. Dalam teknik pengambilan sampel ini penulis menggunakan teknik *sampling purposive*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sampel yang akan digunakan peneliti memiliki ketentuan, responden yang bekerja di developer pembangunan perumahan dengan minimal pengalaman kerja 5 tahun. Apabila subjeknya kurang dari seratus, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya mencapai populasi

(Arikunto, 2006). Jumlah sampel yang layak dalam sebuah penelitian adalah 30 sampai 500 (Sugiyono, 2011). Dari data Dinas Perumahan dan Pemukiman Kabupaten Pati didapatkan 14 perumahan yg dalam proses pembangunan, sehingga jumlah sampel untuk penelitian ini hanya 36.

Data primer diperoleh dari penyebaran kuesioner dengan pertanyaan terbuka tentang langkah-langkah penanganan risiko, penyebaran kuesioner untuk mengetahui tingkat signifikansi penanganan risiko proyek perumahan yang ada di Kabupaten Pati. Data sekunder diperoleh dari penelitian terdahulu yang sudah melalui proses uji reliabilitas dan uji validitas sehingga dapat menjadi acuan untuk pembuatan penelitian ini. Data Primer diperoleh melalui penyebaran kuesioner dengan jenis pertanyaan terbuka tentang langkah-langkah penanganan risiko proyek pembangunan perumahan di Kabupaten Pati.

Penyebaran kuesioner ke responden (*developer*) pembangunan perumahan, kemudian pihak responden memilih tingkat signifikansi yang ada. Lima point penilaian dari beberapa penanganan faktor risiko yang dinilai paling baik untuk proyek pembangunan perumahan tersebut. Lima poin penilaian yaitu 1= Sangat tidak setuju, 2= Sedikit Tidak Setuju, 3= Agak Setuju, 4= Setuju, 5= Sangat Setuju.

Data Sekunder diperoleh dari penelitian terdahulu yang sudah melalui proses uji reliabilitas dan uji validitas sehingga dapat menjadi acuan untuk pembuatan penelitian ini.

Langkah-langkah penelitian dengan dua tahap dari Tugas Akhir ini: Studi Literatur, dilakukan dengan mempelajari penelitian-penelitian sejenis yang telah dilakukan sebelumnya sebagai referensi, sehingga didapat dasar-dasar teori yang akan digunakan dalam penelitian. Studi literatur juga digunakan untuk mengumpulkan variabel-variabel risiko yang akan digunakan sebagai penelitian awal; Penelitian awal dilakukan dengan penyebaran kuesioner awal kepada beberapa responden yang dianggap kompeten, sehingga didapat data-data variabel risiko yang nantinya digunakan sebagai dasar pembuatan final kuesioner; Mengidentifikasi faktor risiko berdasarkan beberapa faktor risiko; Pembuatan kuesioner penanganan risiko berdasarkan identifikasi dari faktor risiko; Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada pihak-pihak yang berhubungan dengan penelitian. Dalam hal ini pihak-pihak tersebut yaitu

*developer* di Kabupaten Pati; Analisis data dilakukan dengan tahap sebagai berikut, Data kuesioner yang telah diisi oleh responden berupa tingkat signifikansi dari penanganan terhadap faktor risiko pada proyek pembangunan perumahan tersebut, kemudian data tingkat signifikansi dari kuesioner dimasukkan ke *software SPSS*, dilakukan uji validitas dan reliabilitas, serta rata-rata tingkat signifikansi setiap poin pertanyaan yang ada dalam kuesioner. Didapatkan rata-rata jawaban penanganan risiko dari responden, sehingga rata-rata terbanyak dianggap sebagai penanganan risiko yang tepat; Kesimpulan dan saran dilakukan dengan cara menyimpulkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan memberikan saran agar penelitian selanjutnya yang akan dilakukan dapat berjalan dengan lebih baik lagi.

### 3. HASIL PENELITIAN

#### 3.1. Hasil Analisis Data

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini yakni menggunakan bantuan program aplikasi *Statistical Product and Service Solutions (SPSS)* versi 26. Adapun tahapan analisis data pada penelitian ini sebagai berikut:

- Pengujian Validitas

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. Sehingga dapat ditentukan validitas suatu variabel jika  $\alpha < \alpha = 0,05$  dan  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka dikatakan valid dan apabila nilai  $\alpha > \alpha = 0,05$  dan  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka dapat dikatakan tidak valid. Adapun jumlah sampel pada penelitian ini adalah 36 dengan tingkat kesalahan 5%, sehingga diperoleh  $r$  tabel sebesar 0,3246.

Berdasarkan jawaban kuesioner tentang faktor-faktor penanganan risiko pada Proyek pembangunan perumahan di Kabupaten Pati yang telah diuji validitas, maka didapatkan hasil pengujian validitas probabilitas dan dampak terjadinya risiko sebagai berikut.

**Tabel 2**  
**Keputusan hasil uji validitas mengenai probabilitas terjadinya penanganan risiko**

Indikator	Item Penanganan Risiko	r hitung	r tabel	Keputusan
F1.1	Memiliki stok material utama yang cukup	0.485	0.3246	Valid
F1.2	Penjadwalan material dengan tepat	0.392	0.3246	Valid
F1.3	Membuat kontrak pembelian dgn suplayer	0.637	0.3246	Valid
F1.4	Menetapkan harga kontrak yang aman terhadap kenaikan harga material	0.673	0.3246	Valid
F1.5	Mengadakan material pengganti	0.793	0.3246	Valid
F2.1	Disiplin menjalankan schedule proyek dan pengawasan yang ketat	0.569	0.3246	Valid
F2.2	Melakukan kerja lembur	-0.078	0.3246	Tidak Valid
F2.3	Menambah tenaga kerja	0.455	0.3246	Valid
F2.4	Negosiasi dengan owner untuk penambahan waktu (Adendum)	0.457	0.3246	Valid
F2.5	Menjaga agar kedatangan material tepat waktu	0.57	0.3246	Valid
F3.1	Membayar lebih bagi tenaga kerja yang produktif	0.419	0.3246	Valid
F3.2	Mengambil tenaga kerja yang terlatih dan terstandarisasi	0.691	0.3246	Valid
F3.3	Mengganti tenaga yang tidak produktif	0.381	0.3246	Valid
F3.4	Meningkatkan pengawasan terhadap pekerja	0.685	0.3246	Valid
F4.1	Memberikan pelatihan bagi tenaga kerja untuk meningkatkan skill	0.662	0.3246	Valid
F4.2	Mempertahankan tenaga kerja yang terbukti berkualitas	0.655	0.3246	Valid
F4.3	Mengganti tenaga yang tidak kompeten	0.376	0.3246	Valid
F4.4	Diadakan standarisasi disaat rekrutmen tenaga kerja	0.664	0.3246	Valid
F5.1	Melakukan rekrutmen secara continue	0.806	0.3246	Valid
F5.2	Memberikan fasilitas yang baik pada tenaga kerja	0.245	0.3246	Tidak Valid
F5.3	Membayar tenaga kerja dengan upah yang baik	0.405	0.3246	Valid
F5.4	Melakukan kerja lembur	0.502	0.3246	Valid
F6.1	Developer membayar tepat waktu pada kontraktor	0.618	0.3246	Valid
F6.2	Kontraktor mempersiapkan biaya proyek yang memadai	0.222	0.3246	Tidak Valid
F6.3	Kontraktor mengajukan pinjaman pada pihak ketiga	0.539	0.3246	Valid
F7.1	Pengaturan operasi konstruksi yang tepat sesuai cuaca	0.651	0.3246	Valid
F7.2	Mengendalikan banjir di lokasi proyek	0.687	0.3246	Valid
F7.3	Memaksimalkan prestasi kerja pada saat cuaca baik	0.743	0.3246	Valid
F8.1	Menjalin komunikasi yang baik dengan birokrasi	0.791	0.3246	Valid
F8.2	Memanfaatkan pihak ke 3 untuk menyelesaikan	0.418	0.3246	Valid
F9.1	Disiplin dalam pengelolaan keuangan proyek	0.712	0.3246	Valid
F9.2	Developer harus menyiapkan dana yang cukup untuk setiap proyek	0.461	0.3246	Valid
F9.3	Mengajukan pinjaman dari Bank	0.793	0.3246	Valid
F9.4	Bekerja sama dengan pihak lain (investor) dalam pembiayaan proyek	0.262	0.3246	Tidak Valid
F10.1	Efisiensi biaya dalam pengadaan sumber daya dan sistem kerja	0.626	0.3246	Valid
F10.2	Disiplin dalam pengelolaan keuangan proyek	0.743	0.3246	Valid
F10.3	Negosiasi dengan owner untuk kenaikan harga	0.626	0.3246	Valid
F11.1	Kontrol progres pencapaian hasil kerja dengan ketat	0.776	0.3246	Valid
F11.2	Menyiapkan tenaga kerja professional	0.509	0.3246	Valid
F11.3	Melakukan kerja lembur	0.474	0.3246	Valid
F11.4	Meningkatkan produktifitas menggunakan peralatan kerja	0.364	0.3246	Valid

**Tabel 2 (lanjutan)**

Indikator	Item Penanganan Risiko	r hitung	r tabel	Keputusan
F11.5	Negosiasi penambahan waktu	0.439	0.3246	Valid
F12.1	Kesalahan konsep dan desain harus dihindari	0.601	0.3246	Valid
F12.2	Menghindari pelanggaran ketentuan K3	0.508	0.3246	Valid
F12.3	Kontrak menetapkan penambahan biaya dan waktu atas hal tersebut	0.719	0.3246	Valid
F12.4	Memastikan desain & Spek sudah lengkap dan sesuai kondisi lapangan	0.827	0.3246	Valid
F13.1	Memilih suplayer yang kapabel	0.662	0.3246	Valid
F13.2	Proses pengadaan material harus efektif	0.648	0.3246	Valid
F13.3	Mengadakan material pengganti dari luar daerah	0.503	0.3246	Valid
F14.1	kontraktor melakukan internal auditing	0.451	0.3246	Valid
F14.2	Penjadwalan pembayaran ke kontraktor sesuai progres lapangan	0.068	0.3246	Tidak Valid
F14.3	Selektif dalam memilih kontraktor	0.479	0.3246	Valid
F15.1	Kontrak menetapkan denda keterlambatan pembayaran	0.554	0.3246	Valid
F15.2	Developer harus menyiapkan dana yang cukup untuk setiap proyek	0.608	0.3246	Valid
F15.3	Kontraktor sementara menggunakan modal sendiri	0.363	0.3246	Valid
F16.1	SOP pelaksanaan pekerjaan harus diterapkan dengan baik	0.647	0.3246	Valid
F16.2	Memperbaiki dengan biaya minimal	0.395	0.3246	Valid
F17.1	Stok bahan yang cukup di lapangan	0.426	0.3246	Valid
F17.2	Pemesan material dilakukan sebelum persediaan habis	0.759	0.3246	Valid
F17.3	Memiliki suplayer yang kapabel	0.409	0.3246	Valid
F18.1	Menerapkan SOP Pelaksanaan secara ketat	0.615	0.3246	Valid
F18.2	Efisien dalam perbaikan hasil pekerjaan.	0.684	0.3246	Valid
F18.3	Shop drawing jelas dan mudah dipahami	0.517	0.3246	Valid
F19.1	Penyesuaian harga akibat kenaikan harga BBM tercantum dalam kontrak	0.61	0.3246	Valid
F19.2	Meminimalisir mobilisasi tenaga kerja, material dan alat	0.534	0.3246	Valid
F19.3	Memperhitungkan biaya tak terduga dalam penawaran proyek	0.679	0.3246	Valid
F20.1	Pemeliharaan peralatan secara continue oleh tenaga terampil	0.354	0.3246	Valid
F20.2	Memilih peralatan yang berkualitas	0.68	0.3246	Valid
F20.3	Pengoperasian alat dilakukan oleh tenaga tersertifikasi	0.429	0.3246	Valid
F21.1	Antisipasi langkah perubahan untuk mengikuti aturan baru	0.659	0.3246	Valid
F21.2	Kontrak memuat konsekuensi dari perubahan kebijakan pemerintah	0.729	0.3246	Valid
F21.3	Menjalin komunikasi yang baik dengan pihak Pemerintah daerah	0.621	0.3246	Valid
F22.1	Menempatkan & Mengeluarkan barang sesuai SOP yang tepat	0.558	0.3246	Valid
F22.2	Menyediakan gudang material yang representative	0.636	0.3246	Valid
F22.3	Pemilihan material yang berkualitas	0.655	0.3246	Valid

Sumber: Analisis Data SPSS

• **Pengujian Reliabilitas**

Berdasarkan dari pengujian validitas mengenai probabilitas penggunaan penanganan risiko 5 item tidak valid, sehingga pada uji reliabilitas mengenai probabilitas terjadinya risiko dihilangkan. Berikut ini Tabel Uji Reliabilitas Probabilitas Terjadinya Risiko.

**Tabel 3**  
**Nilai *alpha* uji reliabilitas mengenai probabilitas penggunaan penanganan risiko**

Reliability Statistics	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.962	70

Sumber: Analisis Data SPSS

Suatu data dikatakan reliabel atau tidak dengan cara membandingkan item nilai hasil pengolahan output SPSS yaitu nilai alpha dengan nilai *alpha of item deleted* tiap *attribute* dimana nilai *alpha* untuk tiap variabel tidak boleh lebih besar dari *alpha* pembanding.

● **Pengujian Rata-Rata**

Penanganan risiko berdasarkan atas data hasil distribusi kuesioner mengenai faktor-faktor penanganan risiko proyek pembangunan perumahan di Kabupaten Pati. Setelah pengumpulan data selesai dilakukan, maka selanjutnya data-data 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.

**Tabel 4**  
**Perhitungan rata-rata tindakan penanganan risiko**

No	Faktor Risiko	Tindakan Penanganan Risiko	Nilai rata-rata signifikansi
1	Kenaikan harga material	Memiliki stok material utama yang cukup	4,39
		Penjadwalan material dengan tepat	4,39
		Membuat kontrak pembelian dgn suplayer	4,00
		Menetapkan harga kontrak yang aman terhadap kenaikan harga material	4,33
		Mengadakan material pengganti	4,00
2	Terjadi keterlambatan penyelesaian proyek dari rencana	Disiplin menjalankan schedule proyek dan pengawasan yang ketat	4,69
		Melakukan kerja lembur	3,39
		Menambah tenaga kerja	3,83
		Negosiasi dengan owner untuk penambahan waktu (Adendum)	3,78
3	Produktivitas tenaga kerja rendah	Menjaga agar kedatangan material tepat waktu	4,44
		Membayar lebih bagi tenaga kerja yang produktif	3,94
		Mengambil tenaga kerja yang terlatih dan terstandarisasi	4,28
		Mengganti tenaga yang tidak produktif	4,42
		Meningkatkan pengawasan terhadap pekerja	4,50

**Tabel 4 (lanjutan)**

No	Faktor Risiko	Tindakan Penanganan Risiko	Nilai rata-rata signifikansi
4	Hasil Pekerjaan tidak berkualitas	Memberikan pelatihan bagi tenaga kerja untuk meningkatkan skill	3,97
		Mempertahankan tenaga kerja yang terbukti berkualitas	3,94
		Mengganti tenaga yang tidak kompeten	4,11
		Diadakan standarisasi disaat rekrutmen tenaga kerja	3,94
5	Kekurangan tenaga kerja	Melakukan rekrutmen secara continue	3,97
		Memberikan fasilitas yang baik pada tenaga kerja	4,14
		Membayar tenaga kerja dengan upah yang baik	4,22
		Melakukan kerja lembur	4,00
6	Kontraktor sedang mengalami kesulitan keuangan	Developer membayar tepat waktu pada kontraktor	4,17
		Kontraktor mempersiapkan biaya proyek yang memadai	4,42
		Kontraktor mengajukan pinjaman pada pihak ketiga	3,39
7	Kondisi cuaca buruk	Pengaturan operasi konstruksi yang tepat sesuai cuaca	4,39
		Mengendalikan banjir di lokasi proyek	3,83
		Memaksimalkan prestasi kerja pada saat cuaca baik	4,53
8	Menghadapi kendala birokrasi dan perizinan	Menjalin komunikasi yang baik dengan birokrasi	4,53
		Memfaatkan pihak ke 3 untuk menyelesaikan	3,11
		Disiplin dalam pengelolaan keuangan proyek	4,47
9	Pengembang mengalami kesulitan keuangan	Developer harus menyiapkan dana yang cukup untuk setiap proyek	4,42
		Mengajukan pinjaman dari Bank	4,00
		Bekerja sama dengan pihak lain (investor) dalam pembiayaan proyek	3,89
10		Efisiensi biaya dalam pengadaan sumber daya dan sistem kerja	4,31
	Terjadi pembengkakan biaya	Disiplin dalam pengelolaan keuangan proyek	4,36
		Negosiasi dengan owner untuk kenaikan harga	3,61
11	Durasi penyelesaian kontrak pekerjaan kritis / ketat	Kontrol progres pencapaian hasil kerja dengan ketat	4,47
		Menyiapkan tenaga kerja profesional	4,42
		Melakukan kerja lembur	3,97
		Meningkatkan produktifitas menggunakan peralatan kerja	4,31
12	Terjadi perubahan desain yang berulang-ulang	Negosiasi penambahan waktu	3,58
		Kesalahan konsep dan desain harus dihindari	4,39
		Menghindari pelanggaran ketentuan K3	4,08
13	Terjadi kelangkaan material	Kontrak menetapkan penambahan biaya dan waktu atas hal tersebut	4,14
		Memastikan desain & Spek sudah lengkap dan sesuai kondisi lapangan	4,50
		Memilih suplayer yang kapabel	4,56
14	Manajemen arus kas keuangan yang buruk oleh kontraktor	Proses pengadaan material harus efektif	4,47
		Mengadakan material pengganti dari luar daerah	3,75
		kontraktor melakukan internal auditing	4,00
15	Penundaan pembayaran oleh pengembang	Penjadwalan pembayaran ke kontraktor sesuai progres lapangan	3,81
		Selektif dalam memilih kontraktor	4,19
		Kontrak menetapkan denda keterlambatan pembayaran	3,92
16		Developer harus menyiapkan dana yang cukup untuk setiap proyek	4,28
		Kontraktor sementara menggunakan modal sendiri	3,28
		SOP pelaksanaan pekerjaan harus diterapkan dengan baik	4,58

**Tabel 4 (lanjutan)**

No	Faktor Risiko	Tindakan Penanganan Risiko	Nilai rata-rata signifikansi
	Hasil kerja buruk atau rusak	Memperbaiki dengan biaya minimal	4,03
17	Keterlambatan pengiriman material	Stok bahan yang cukup di lapangan	4,36
		Pemesan material dilakukan sebelum persediaan habis	4,50
		Memiliki suplayer yang kapabel	4,44
		Menerapkan SOP Pelaksanaan secara ketat	4,50
18	Hasil pekerjaan tidak sesuai spesifikasi	Efisien dalam perbaikan hasil pekerjaan	4,19
		Shop drawing jelas dan mudah dipahami	4,42
		Penyesuaian harga akibat kenaikan harga BBM tercantum dalam kontrak	3,94
19	Terjadi kenaikan harga bahan bakar minyak	Meminimalisir mobilisasi tenaga kerja, material dan alat	4,03
		Memperhitungkan biaya tak terduga dalam penawaran proyek	4,11
		Pemeliharaan peralatan secara kontinue oleh tenaga terampil	4,47
20	Kerusakan peralatan	Memilih peralatan yang berkualitas	4,47
		Pengoperasian alat dilakukan oleh tenaga tersertifikasi	4,36
		Antisipasi langkah perubahan untuk mengikuti aturan baru	3,81
21	Telah terjadi perubahan dalam kebijakan pemerintah lokal	Kontrak memuat konsekuensi dari perubahan kebijakan pemerintah	4,03
		Menjalin komunikasi yang baik dengan pihak Pemerintah daerah	4,11
		Menempatkan & Mengeluarkan barang sesuai SOP yang tepat	4,42
22	Kerusakan material di tempat	Menyediakan gudang material yang representative	4,14
		Pemilihan material yang berkualitas	4,47

Sumber: Data Rekapitulasi Responden

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 Pati. Untuk faktor risiko dan cara penanganan yang tepat dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 5**  
**Penanganan risiko terbaik dari tiap faktor risiko**

Faktor Risiko	Penanganan Risiko Terbaik	Nilai Rata-rata
Kontraktor sedang mengalami kesulitan keuangan	Developer membayar tepat waktu pada kontraktor	4,17
Pengembang mengalami kesulitan keuangan	Developer membayar tepat waktu pada kontraktor	4,17
Hasil Pekerjaan tidak berkualitas	Mengganti tenaga yang tidak kompeten	4,11
Terjadi kenaikan harga bahan bakar minyak	Memperhitungkan biaya tak terduga dalam penawaran proyek	4,11
Telah terjadi perubahan dalam kebijakan pemerintah lokal	Menjalin komunikasi yang baik dengan pihak Pemerintah daerah	4,11

**Tabel 5 (lanjutan)**

Faktor Risiko	Penanganan Risiko Terbaik	Nilai Rata-rata
Terjadi keterlambatan penyelesaian proyek dari rencana	Disiplin menjalankan schedule proyek dan pengawasan yang ketat	4,69
Hasil kerja buruk atau rusak	SOP pelaksanaan pekerjaan harus diterapkan dengan baik	4,58
Terjadi kelangkaan material	Memilih suplayer yang kapabel	4,56
Kondisi cuaca buruk	Memaksimalkan prestasi kerja pada saat cuaca baik	4,53
Menghadapi kendala birokrasi dan perizinan	Menjalin komunikasi yang baik dengan birokrasi	4,53
Produktivitas tenaga kerja rendah	Meningkatkan pengawasan terhadap pekerja	4,50
Terjadi perubahan desain yang berulang-ulang	Memastikan desain & Spek sudah lengkap dan sesuai kondisi lapangan	4,50
Keterlambatan pengiriman material	Pemesan material dilakukan sebelum persediaan habis	4,50
Hasil pekerjaan tidak sesuai spesifikasi	Shop drawing jelas dan mudah dipahami	4,50
Durasi penyelesaian kontrak pekerjaan kritis / ketat	Kontrol progres pencapaian hasil kerja dengan ketat	4,47
Kerusakan peralatan	Pemeliharaan peralatan secara kontinue oleh tenaga terampil	4,47
Kerusakan material di tempat	Pemilihan material yang berkualitas	4,47
Kenaikan harga material	Penjadwalan material dengan tepat	4,39
Terjadi pembengkakan biaya	Disiplin dalam pengelolaan keuangan proyek	4,36
Penundaan pembayaran oleh pengembang	Developer harus menyiapkan dana yang cukup untuk setiap proyek	4,28
Kekurangan tenaga kerja	Mem bayar tenaga kerja dengan upah yang baik	4,22
Manajemen arus kas keuangan yang buruk oleh kontraktor	Selektif dalam memilih kontraktor	4,19

Sumber: Data Rekapitulasi Responden

### 3.2. Hasil Pengujian Uji Validitas

Dari pengujian uji validitas didapatkan hasil r tabel sebesar 0,325 didapatkan dari tabel hubungan antara tingkat signifikansi dengan jumlah responden. Kriteria pengujian yang digunakan adalah apabila nilai r hitung lebih besar daripada r tabel maka item tersebut dinyatakan valid.

Berdasarkan hasil uji validitas mengenai probabilitas terjadinya risiko, didapatkan enam item pertanyaan yang tidak valid yaitu *F2.2*, *F5.2*, *F6.2*, *F9.4*, dan *F14.2*. sehingga lima item pertanyaan tersebut dihilangkan atau dihapus. Selain enam item pertanyaan tersebut semuanya valid.

#### • 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 reliabilitas 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 0,962, dengan demikian item-item di atas reliabel karena nilai *cronbach alpha* > 0,6.

- **Hasil Analisis Penanganan Risiko**

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan berdasarkan hasil rata-rata jawaban responden merupakan hasil penanganan risiko dengan rata-rata tertinggi yang berjumlah 22 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 Pati. Untuk kasus risiko “Terjadi keterlambatan penyelesaian proyek dari rencana” dapat diatasi menggunakan cara penanganan “Disiplin menjalankan schedule proyek dan pengawasan yang ketat”. Untuk data selengkapnya berupa pemeringkatan rata-rata penanganan risiko dari yang tertinggi sampai yang terendah bisa dilihat pada lampiran.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

##### 4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut: Langkah-langkah penanganan risiko yang teridentifikasi pada proyek pembangunan perumahan di Kabupaten Pati adalah sebanyak 75 item, antara lain: Memiliki stok material utama yang cukup, Penjadwalan material dengan tepat, Membuat kontrak pembelian dengan supplier, Menetapkan harga kontrak yang aman terhadap kenaikan harga material, Mengadakan material pengganti, Disiplin menjalankan schedule proyek dan pengawasan yang ketat, Menambah tenaga kerja. Langkah penanganan risiko yang paling tepat untuk mereduksi risiko pada proyek pembangunan perumahan di Kabupaten Pati meliputi: Faktor risiko “Kenaikan harga material” dapat diatasi menggunakan cara penanganan penjadwalan material dengan tepat, Faktor risiko “Terjadi keterlambatan penyelesaian proyek dari rencana” dapat diatasi menggunakan cara penanganan disiplin menjalankan schedule proyek dan pengawasan yang ketat, Faktor risiko “Produktivitas tenaga kerja rendah” dapat diatasi menggunakan cara penanganan Meningkatkan pengawasan terhadap pekerja. Selbihnya bisa dilihat pada lampiran mengenai faktor risiko dan cara penanganan risiko yang tepat untuk mereduksi risiko pada proyek pembangunan perumahan di Kabupaten Pati.

##### 4.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis diatas, maka saran yang dapat disampaikan sebagai berikut: Dalam proyek pembangunan perumahan perlu menerapkan penanganan risiko untuk meminimalisasi terjadinya kegagalan sehingga memudahkan dalam proses penanganannya; Setiap proyek pembangunan perumahan mempunyai risikonya masing-masing dengan demikian cara penanganan risikonya berbeda, akan tetapi memiliki satu tujuan; 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 Pati.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Aziz Abdullah, Hamzah Abdul Rahman (2010), *Identification of relevant risks in abandoned housing projects in Malaysia a qualitative study*.
- Anita Nofiana (2011). Manajemen Risiko dalam Kegiatan Pembangunan Perumahan. Jurnal Ilmiah Arsitektur. Vol. 8 No. 1: 23 – 26.
- Anjay Kumar Mishra, Kamalendra Mallik (2017), *Factors and Impact of Risk Management Practice on Success of Construction Projects of Housing Developers*, Kathmandu, Nepal.
- Iwan Bachtiar, Nova Nevila Rodhi (2018), Analisis Risiko Proyek Pembangunan Perumahan Bumi Damai Regency di Kec. Dander Kab. Bojonegoro.
- Jermias Tjakra, Freyke Sangari (2011), Analisis Risiko pada Proyek Perumahan di Kota Manado.
- Madhav Prasad Koirala (2014), *Risks in Housing and Real Estate Construction Project*.
- Moch Khamim, Sugeng Riyanto (2014). Analisa Risiko pada Pembangunan Gedung Perumahan terhadap Pencapaian Sasaran (Studi Kasus pada Developer di Malang). Jurnal PROKONS Politeknik Negeri Malang.
- Novi Hazriyanti, Benni Hidayat, Taufika Ophiyandri (2020). Manajemen Risiko Proyek Pembangunan Rumah Khusus Suku Anak Dalam (SAD) Provinsi Jambi. Rang Teknik Journal Vol. 3 No.2 Juni 2020.
- Reyner R. Rumimper (2015), Analisis Risiko pada Proyek Konstruksi Perumahan di Kabupaten Minahasa Utara.

- Sudarno, R. (2017). Perencanaan Investasi Pembangunan Perumahan "Elysium" Ditinjau Dari Ekonomi Dan Kebutuhan Pasar. *Jurnal eprints ums*.
- Victoria Borkovskaya (2018), *Project Management Risks in the Sphere of Housing and Communal Services*.
- Vyas Nipul D., Jitendrasinh D. Raol (2017), *Risk Management of Housing Project*. Willy Hubert, Miftahul Huda (2018), Analisa Faktor RisikoBiaya pada Pembangunan Perumahan *Type Vicenza The Greenlake Citraland*.