

PEMODELAN PENGELOLAAN RISIKO PROYEK KONSTRUKSI OLEH PERUSAHAAN PELAKSANA KONSTRUKSI (STUDI KASUS PROYEK KONSTRUKSI DI PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN MINAHASA)

Alfian H. Umboh, Grace Y. Malingkas, Audie L. E. Rumayar
Prodi S2 Teknik Sipil Pascasarjana Universitas Sam Ratulangi Manado
email: umbogh.alfian@gmail.com

ABSTRAK

Beberapa Proyek Konstruksi di Pemerintah Daerah Kabupaten Minahasa mengalami keterlambatan dalam hal penyelesaian pekerjaan serta adanya ketidakpuasan dari standar yang ditetapkan dalam kontrak pekerjaan yang ditinjau baik dari segi kualitas maupun kuantitas yang terjadi di lapangan. Dari setiap pelaksanaan ini, tentu memiliki karakteristik risiko yang spesifik. Penelitian ini dilaksanakan untuk mengidentifikasi risiko yang paling dominan pada tahap pelaksanaan proyek serta membuat respon risiko dalam mengelola risiko yang paling berpengaruh.

Tahapan penelitian adalah identifikasi risiko lewat tinjauan lapangan kegiatan proyek dan study literatur, membuat kuesioner, penyebaran dan pengumpulan kuesioner, analisis data deskriptif, evaluasi risiko dominan yang akan dikelola, kemudian membuat respon terhadap risiko dominan dalam hal mengelola risiko.

Hasil penelitian menunjukkan Risiko yang teridentifikasi pada proyek konstruksi di Pemerintah Daerah Kabupaten Minahasa terdapat 6 risiko yang dikelompokkan atas 9 kategori risiko. Risiko dominan hasil analisis berdasarkan skala prioritas dan respon dalam pengelolaan risiko yaitu Volume pekerjaan tidak sesuai kondisi lapangan nilai akhir 17,87, Respon risiko mengajukan addendum volume pekerjaan. Pelaksanaan pekerjaan terlambat mulai nilai akhir 17,75, respon risikonya mempercepat pelaksanaan terhadap jadwal yang ditetapkan. Desain yang ada tidak lengkap nilai akhir 17,13, respon risikonya Mempercepat pelaksanaan terhadap jadwal yang ditetapkan. Mitra kerja perusahaan atau subkontraktor yang buruk nilai akhir 17,01, respon risikonya melakukan seleksi awal terhadap Mitra kerja. Perubahan desain saat pelaksanaan nilai akhir 16,64, respon risikonya mengajukan klausul change order dan Amendemen kontrak dalam perjanjian. Beda persepsi kontrak antara pemilik proyek dan kontraktor, mengenai kontrak tipe lump sum atau unit price nilai akhir 16,64, respon risikonya mengenai kontrak tipe lump sum atau unit price, bersama melakukan kesepakatan mengenai pemahaman kontrak sesuai aturan. Adanya Perubahan konstruksi yang sudah selesai nilai akhir 16,36, respon risikonya mengajukan klausul change order dan Amendemen kontrak dalam perjanjian. dan Desain sulit dimengerti nilai akhir 15,25, respon risikonya Mengajukan amendemen perpanjangan waktu pekerjaan.

Kata kunci: *Proyek Konstruksi, Risiko, Kuesioner, SPSS, Respon Risiko.*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pelaksanaan proyek merupakan urutan dan peristiwa yang dirancang dari tahap awal sampai tahap akhir untuk mencapai tujuan proyek. Proyek konstruksi adalah proyek yang mewujudkan sebuah bangunan gedung maupun infrastruktur yang belum tentu sama ketika bangunan tersebut dilaksanakan pada wilayah lain juga memiliki waktu yang terbatas dan wujud yang berbeda. Hal ini mendorong setiap pelaksana proyek membutuhkan perencanaan yang baik guna mencapai tujuan proyek dan

dimanfaatkan berdasarkan fungsinya. Beberapa Proyek Konstruksi di Pemerintah Daerah Kabupaten Minahasa mengalami keterlambatan dalam hal penyelesaian pekerjaan serta adanya ketidakpuasan dari standar yang ditetapkan dalam kontrak pekerjaan yang ditinjau baik dari segi kualitas maupun kuantitas yang terjadi di lapangan.

Hal ini menggambarkan betapa sulitnya mencapai tujuan suatu proyek konstruksi. Karena itu, diperlukan pengendalian yang baik khususnya pada pelaksanaan agar proyek tersebut dapat mencapai tujuan yang diharapkan secara cepat, tepat, dan efektif. Dari setiap pelaksanaan ini,

tentu memiliki karakteristik risiko yang spesifik. Risiko adalah kemungkinan terjadinya sesuatu yang akan berdampak negatif terhadap tujuan proyek. Pengendalian risiko lebih menjamin keuntungan dengan cara menekan semua biaya kerugian sekecil mungkin pada saat kegiatan konstruksi.

Risiko bagi perusahaan dalam suatu proyek apa bila ditemukan ketidaksesuaian terhadap kualitas dan spesifikasi pekerjaan maka pekerjaan harus dibongkar dan dibangun kembali sesuai standar, tanpa merubah biaya dan waktu yang tercantum dalam kontrak yang sudah disepakati. Bagi pihak Pemerintah selaku pemilik proyek juga berdampak terhadap penilaian kinerja instansi tersebut yang dianggap lalai dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab.

Maka dibutuhkan suatu penelitian yang mengkaji tentang pengaruh risiko yang paling dominan pada tahap pelaksanaan proyek serta penanganan dan pengelolaan untuk mengurangi pengaruh risiko yang paling dominan tersebut.

Rumusan Masalah

1. Bagaimana perusahaan pelaksana mengidentifikasi risiko yang akan terjadi pada tahap pelaksanaan konstruksi pada proyek konstruksi Pemerintah Daerah Kabupaten Minahasa?
2. Risiko apa saja yang paling dominan (*major risk*) pada pelaksanaan proyek konstruksi?
3. Bagaimana respon terhadap faktor risiko yang paling dominan (*major risk*) dan model pengelolaan risiko pada pelaksanaan proyek konstruksi?

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengidentifikasi risiko yang terjadi pada proyek konstruksi di Pemerintah Daerah Kabupaten Minahasa yang di kerjakan perusahaan pelaksana konstruksi
2. Menganalisa risiko yang paling dominan (*major risk*) pada pelaksanaan proyek konstruksi?
3. Membuat respon terhadap risiko yang paling dominan (*major risk*) dan model pengelolaan risiko pada pelaksanaan proyek konstruksi.

Batasan Penelitian

1. Pada proyek konstruksi di Pemerintah Daerah Kabupaten Minahasa oleh Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman pada kegiatan bantuan rumah tinggal layak huni (RTLH)

2. Perusahaan pelaksana konstruksi yang di maksud yaitu Perusahaan atau kontraktor yang mengikuti pelaksanaan pekerjaan kegiatan bantuan rumah tinggal layak huni (RTLH).
3. Penelitian dilaksanakan hanya pada tahap pelaksanaan proyek konstruksi yaitu sejak dimulai diterbitkannya Surat Perintah Kerja (SPK) sampai dengan berakhirnya masa pemeliharaan atau *Final Hand Over* (FHO).

Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi pengetahuan dan informasi kepada perusahaan pelaksana konstruksi sebagai penerima proyek agar dapat melakukan pengendalian proyek yang tepat sehingga risiko negatif pada pelaksanaan proyek dapat dikontrol dengan baik.

Pemerintah dalam hal ini selaku pemilik proyek tentunya dapat memiliki pemahaman yang berhubungan dengan Peraturan Pemerintah yang berkaitan dengan pelaksanaan proyek konstruksi menyangkut masalah risiko yang akan terjadi agar bisa ditangani. Hal ini tentu bertujuan supaya dapat menghasilkan suatu pekerjaan yang sesuai dengan rencana kerja dan tujuan proyek

LANDASAN TEORI

Proyek Pembangunan Konstruksi di Indonesia

Proyek adalah gabungan dari berbagai sumber daya, yang dihimpun dalam suatu wadah organisasi sementara untuk mencapai suatu sasaran tertentu. Proyek merupakan kegiatan yang bersifat sementara atau waktu terbatas, tidak berulang, tidak bersifat rutin, mempunyai waktu awal dan waktu akhir, sumber daya terbatas/tertentu dan dimaksudkan untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan (Cleland dan King, 1987). Pengertian proyek dalam pembahasan ini dibatasi dalam arti proyek konstruksi, yaitu proyek yang berkaitan dengan bidang konstruksi.

Tantangan Pembangunan Konstruksi

Ada beberapa faktor yang menyebabkan pengendalian dalam pembangunan konstruksi menjadi tidak efektif (Ervianto, 2004), yaitu:

1. Keadaan proyek itu sendiri atau gambaran proyek yang dibuat oleh perencana. Pada proyek dengan ukuran yang amat besar, yang melibatkan banyak organisasi ditambah lagi dengan banyaknya kegiatan yang saling terkait, maka akan timbul masalah kesulitan koordinasi dan komunikasi.

2. Faktor tenaga kerja yaitu Pengawas yang kurang ahli dibidangnya atau kurang berpengalaman dapat menyebabkan pengendalian proyek menjadi tidak efektif dan kurang akurat.
3. Faktor sistem pengendalian yaitu Penerapan sistem informasi dan pengawasan yang terlalu formal dengan mengabaikan hubungan kemanusiaan akan timbul kekakuan dan keterpaksaan.

Definisi Resiko

Definisi resiko adalah suatu peristiwa atau kondisi yang tidak pasti, jika terjadi, memiliki efek positif atau negatif pada tujuan proyek. Manajemen risiko proyek adalah sebuah bagian yang tak terpisahkan dari proses yang bertujuan untuk mengidentifikasi potensi risiko yang terkait dengan proyek dan menanggapi risiko tersebut. Ini mencakup kegiatan-kegiatan yang bertujuan untuk memaksimalkan konsekuensi yang terkait dengan peristiwa positif dan meminimalkan dampak dari kejadian negatif (Widemen, 1992).

Identifikasi Risiko

Yang terlibat pada kegiatan identifikasi resiko adalah; kepala proyek, anggota tim proyek, tim manajemen resiko, pelanggan, ahli dari luar tim proyek, pengguna akhir, kepala proyek lainnya, para stakeholder, dan ahli manajemen resiko. *Tools dan techniques* pada proses identifikasi resiko ini antara lain (PMBOK, 2008):

a. Tinjauan dokumentasi

Tinjauan terstruktur dapat dilakukan pada dokumentasi proyek, termasuk rencana, konsistensi antara rencana tersebut dan persyaratan proyek dan assumsi-assumsi, dapat menjadi indikator dari resiko pada proyek.

b. *Brainstorming*

Cara untuk mendapatkan daftar yang komperehensif risiko proyek. *Brainstorming* dilakukan dengan cara mengundang beberapa orang dan dikumpulkan dalam suatu ruangan untuk berbagi ide tentang risiko proyek. Ide tentang risiko proyek dihasilkan dengan bantuan dan kepemimpinan seorang fasilitator.

c. *Delphi Technique*

Cara mencapai konsensus dari para ahli. Respon yang ada diringkas, kemudian disirkulasi ulang kepada para ahli untuk komentar lebih lanjut. Konsensus mungkin dicapai didalam berapa kali putaran proses. *Delphi technique* sangat membantu untuk

mengurangi bias pada data dan menjaga untuk tidak dipengaruhi oleh pendapat yang tidak semestinya.

d. *Interviewing*

Teknik untuk mengumpulkan data tentang risiko proyek. Wawancara dilakukan terhadap anggota tim proyek dan *stakeholder* lainnya yang telah berpengalaman dalam risiko proyek.

e. *Root Cause Identification*

Teknik ini dilakukan untuk mengetahui penyebab risiko yang esensial, dan yang akan mempertajam definisi risiko yang kemudian dibuat kedalam grub berdasarkan penyebab.

f. *Strength, Weakness, Opportunities, and Threats (SWOT) analysis*

Teknik ini dilakukan berdasarkan perspektif SWOT untuk meningkatkan pemahaman risiko yang lebih luas. Hasil utama dari proses identifikasi risiko adalah adanya daftar risiko yang harus didokumentasikan sebagai bagian dari rencana manajemen proyek (*project management plan*).

Penilaian Risiko (Assessment risk)

Penilaian risiko pada dasarnya adalah melakukan perhitungan atau penilaian terhadap dampak risiko yang telah teridentifikasi, besar kecilnya dampak risiko akan dapat dikategorikan, mana merupakan risiko dengan tingkat yang utama (*major risks*), yang mempunyai dampak besar dan luas yang membutuhkan pengelolaan, atau tidak (*minor risks*), yang tidak memerlukan penanganan khusus karena tingkat risiko ada dalam batas-batas yang dapat diterima.

Godfrey, (1996) menguraikan besarnya dampak risiko merupakan perkalian dari frekuensi (*likelihood*) dengan konsekuensi (*consequence*) dari risiko yang telah teridentifikasi. Frekuensi (*likelihood*) adalah besarnya peluang terjadinya kerugian yang potensial menyebabkan kegagalan investasi. Skala frekuensi (*likelihood*) ditampilkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 1 . Tingkat dan Skala Frekuensi (*Likelihood*)

Tingkat Frekuensi	Skala
Sangat Sering	5
Sering	4
Kadang-kadang	3
Jarang	2
Sangat Jarang	1

Sumber: Godfrey, (1996)

Sedangkan konsekuensi (*consequences*) merupakan suatu nilai yang menyatakan besar kemungkinan timbulnya peristiwa tersebut sebagai risiko, ketentuan besarnya skala konsekuensi seperti Tabel dibawah ini.

Tabel 2. Tabel skala konsekuensi

Tingkat Konsekuensi	Skala
Sangat Besar (<i>Catastropic</i>)	5
Besar (<i>Critical</i>)	4
Sedang (<i>Serious</i>)	3
Kecil (<i>Marginal</i>)	2
Sangat Kecil (<i>Negligible</i>)	1

Sumber: Godfrey, (1996)

Tabel 3. Penilaian Akibat Secara Kualitatif

Level	Penilaian	Akibat
1	<i>Insignificant</i>	Tidak ada dampak, kerugian keuangan tidak berarti
2	<i>Minor</i>	Perlu penanganan, langsung ditempat, kerugian keuangan menjadi biaya overhead
3	<i>Moderate</i>	Perlu ditangani oleh manajer perencanaan, kerugian keuangan cukup berarti
4	<i>Major</i>	Adanya kegagalan, produktifitas menurun, kerugian keuangan cukup berarti
5	<i>Catastrophic</i>	Kesalahan berdampak pada lainnya, perlu penanganan oleh pemimpin, kerugian besar, perlu penanganan khusus

Sumber : Australian/New Zealand Risk Management Guidelines (2004)

Tabel 4. Matriks Tingkat Risiko Secara Kualitatif

Frekuensi	Akibat				
	Insignificant	Minor	Moderate	Major	Catastrophic
A (sangat tinggi)	H	H	E	E	E
B (tinggi)	M	H	H	E	E
C (sedang)	L	M	II	E	E
D (rendah)	L	L	M	II	E
E (sangat rendah)	L	L	M	H	H

Sumber : Australian/New Zealand Risk Management Guidelines (2004)

Ket. E = extreme risk; immediate action required
 H = high risk; senior management action required
 M = moderate risk; management responsibility must be specified
 L = low risk; manage by routine procedures

Evaluasi terhadap input risiko tertentu pada suatu proyek tergantung pada:

1. Probabilitas terjadinya risiko tersebut, frekuensi kejadian, dan dampak dari risiko tersebut bila terjadi.
2. Dalam membandingkan pilihan proyek dan berbagai risiko yang terkait seringkali digunakan indeks risiko, dimana:

$$\text{Indeks risiko} = \text{Frekuensi} \times \text{Dampak}$$

Penerimaan Risiko (*Risk Acceptability*)

Analisis terhadap penerimaan risiko (*Risk Acceptability*) ditentukan berdasarkan nilai risiko yang diperoleh dari hasil perkalian antara kemungkinan (*likelihood*) dengan konsekuensi (*consequence*) risiko

Dengan pertimbangan tingkat penerimaan risiko dan nilai dari skala *likelihood* dan *consequences*, maka skala penerimaan risiko dapat dirumuskan seperti tabel dibawah ini:

Tabel 5. Skala Penerimaan Risiko

Tingkat Penerimaan Risiko	Skala Penerimaan Risiko
<i>Unacceptable</i> (tidak dapat diterima)	$X \geq 15$
<i>Undesirable</i> (tidak diharapkan)	$5 \leq X < 15$
<i>Acceptable</i> (dapat diterima)	$3 \leq X < 5$
<i>Negligible</i> (dapat diabaikan)	$X < 3$

Sumber : Godfrey, (1996)

Respon Risiko

Menurut Flanagan dan Norman (1993), beberapa hal yang dapat dilakukan dalam menangani risiko, yaitu:

a. Menahan Risiko (*Risk Retention*)

Sikap untuk menahan risiko sangat erat kaitannya dengan keuntungan (*gain*) yang terdapat dalam suatu risiko. Tindakan untuk menerima atau menahan risiko ini karena dampak dari suatu kejadian yang merugikan masih dapat diterima.

b. Mengurangi Risiko (*Risk Reduction*)

Mengurangi risiko dilakukan dengan mempelajari secara mendalam risiko itu sendiri, dan melakukan usaha-usaha pencegahan pada sumber risiko atau mengkombinasikan usaha agar risiko yang diterima tidak terjadi secara simultan. Dengan melakukan tindakan ini kadang-kadang masih ada risiko sisa yang perlu dilakukan penilaian (*assessment*).

c. Memindahkan Risiko (*Risk Transfer*)

Sikap pemindahan risiko dilakukan dengan cara mengasuransikan risiko yang dilakukan dengan memberikan sebagian atau seluruhnya kepada pihak lain. Usaha atau pekerjaan yang risikonya tinggi dipindahkan kepada pihak yang mempunyai kemampuan menangani dan mengendalikannya.

d. Menghindari Risiko (*Risk Avoidance*)

Sikap menghindari risiko adalah cara menghindari kerugian dengan menghindari aktivitas yang tingkat kerugiannya tinggi. Menghindari risiko dapat dilakukan dengan melakukan penolakan. Salah satu contoh penghindaran risiko pada proyek konstruksi

dengan memutuskan hubungan kontrak (*breach of contract*).

Pemerintah Daerah Kabupaten Minahasa

Pemerintah Daerah Kabupaten Minahasa merupakan unsur penyelenggara di daerah otonom Kabupaten Minahasa yang kewenangannya memimpin pelaksanaan urusan Pemerintahan. Minahasa adalah salah satu Kabupaten di Provinsi Sulawesi Utara, terletak diujung utara Pulau Sulawesi. Ibukota Kabupaten Minahasa adalah Tondano, berjarak sekitar 35 km dari Manado, ibukota Provinsi Sulawesi Utara. Luas Kabupaten Minahasa adalah 1.641,27 km² yang terdiri dari luas daratan adalah 1.094,88 km² dan luas perairan danau 46,54 km² serta laut sebesar 599,85 km². Secara umum Kabupaten Minahasa terdiri atas 25 kecamatan, 43 kelurahan dan 227 desa (dari total 171 kecamatan di Sulawesi Utara, 332 kelurahan dan 1507 desa), dan jumlah Kepala Keluarga di perkirakan terdapat ± 17.796 KK (Renstra Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kab. Minahasa, 2019).

Kegiatan Bantuan Rumah Tinggal Layak Huni (RTLH)

Bantuan RTLH ini merupakan salah satu program dari 5 misi Bupati Minahasa yaitu meningkatkan pemerataan masyarakat yang berkeadilan. Juga merupakan salah satu dari 10 sasaran prioritas RR-RD yaitu RTLH (Rumah Tinggal Layak Huni). Program bantuan ini berupa Rumah layak huni oleh Pemerintah Kabupaten Minahasa kepada masyarakat Minahasa yang memiliki kriteria yang kurang mampu (Renstra Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kab. Minahasa, 2019).

Penelitian Terdahulu

Penelitian ini dilakukan tidak terlepas dari hasil penelitian terdahulu yang pernah dilakukan sebagai bahan perbandingan dan kajian. Adapun hasil penelitian yang dijadikan perbandingan berupa topik penelitian yaitu Pengelolaan Risiko.

1. Reyner R. Rumimper (2015). Analisis Risiko Pada Proyek Konstruksi Perumahan Di Kabupaten Minahasa Utara.
2. Novatus Senduk (2016). Pemodelan Pengelolaan Risiko proyek pada perusahaan penyedia jasa konstruksi Skala Kecil
3. Riza Fandopa (2012). Pengelolaan Resiko Pada Pelaksanaan Proyek Jalan Perkerasan

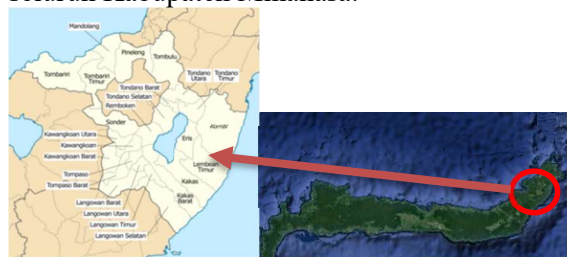
Lentur PT X Dalam Rangka Meningkatkan Kinerja Mutu Proyek.

4. Johannes Robby Waani (2015). Identifikasi dan Analisis Pengaruh Risiko dalam Tahap Konstruksi Terhadap Kinerja Biaya Proyek Jalan Asphalt Hotmix di Provinsi Sulawesi Utara.
5. Aprilya Ainy Soetopo (2017). Pemodelan Pengelolaan Risiko Proyek Pembangunan Jaringan Irigasi Sangkub Kiri Kabupaten Bolaang Mongondow Utara

METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi proyek konstruksi yang akan ditinjau yaitu lokasi yang akan dilaksanakan pekerjaan proyek kegiatan bantuan Rumah Tinggal Layak Huni (RTLH) yang tersebar di 25 kecamatan di seluruh Kabupaten Minahasa.



Gambar 1. Lokasi proyek objek penelitian

Tahapan Penelitian

Adapun langkah-langkah dalam penelitian, yaitu:

1. Formulasi masalah penelitian meliputi latar belakang penelitian dan perumusan masalah
2. Menentukan tujuan dan batasan penelitian dari penelitian yang akan dikerjakan.
3. Penyusunan kerangka pikir atau kerangka konseptual yang kemudian diturunkan dalam bentuk hipotesis.
4. Menelusuri sumber-sumber literature seperti jurnal penelitian yang ada hubungannya dengan masalah risiko yang ingin dipecahkan.
5. Melakukan study lapangan seperti observasi, diskusi dengan pelaku konstruksi untuk mengumpulkan data-data.
6. Identifikasi risiko, pembuatan kuesioner dan penentuan responden sasaran pengisian kuesioner.
7. Pengumpulan data pengisian kuesioner dan tabulasi data
8. Analisis deskriptif, menggunakan bantuan program SPSS

9. Melakukan evaluasi terhadap besaran nilai risiko atau analisa risiko yang paling dominan.
10. Respon atau penangana terhadap risiko dan model pengelolaan risiko
11. Kesimpulan dan saran

Pelaksanaan Penelitian

1. Identifikasi Risiko

Studi pustaka untuk mengetahui risiko apa saja yang dihadapi oleh perusahaan pelaksana konstruksi, sebagai kebutuhan informasi dalam menyusun kuesioner. Study lapangan, observasi, lapangan digunakan untuk mengetahui kondisi atau situasi pelaksanaan pekerjaan proyek serta melihat langsung bagaimana tahapan pelaksanaan serta mengamati permasalahan yang di hadapi di proyek. Selain itu dilakukan diskusi langsung dengan pihak-pihak yang terlibat dalam proyek di lapangan.

2. Kuesioner

Kuesioner dibuat agar supaya kita dapat menentukan besaran tingkat risiko yang akan di analisis.

Seberapa tinggi frekuensi variable tersebut pada proyek				
1	2	3	4	5
Sangat rendah	Rendah	Cukup tinggi	Tinggi	Sangat tinggi

Seberapa besar pengaruh variable tersebut pada proyek				
1	2	3	4	5
Sangat kecil	Kecil	Cukup besar	Besar	Sangat besar

Berikan tanda X (antara 1-5) pada kolom frekuensi dan tanda X (antara 1-5) pada kolom pengaruh

Pertanyaan Kuesioner (mohon diberi tanda X pada salah satu pilihan)

RISIKO	Frekuensi Risiko					Pengaruh Risiko				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1. Bahan										
1.1. Didistribusi bahan yang terlambat		X								X
2. Bahan yang ada tidak sesuai dengan spesifikasi			X			X				
3. Adanya kehilangan bahan saat pekerjaan berlangsung										
4. Bahan yang ada tidak sesuai dengan kebutuhan										

Gambar 2. Gambaran kuesioner dan cara pengisian kuesioner

3. Analisa Data

Analisis data untuk menentukan risiko bagi perusahaan pelaksana yang ditinjau dilakukan berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh responden. Analisa hasil dengan menggunakan analisis statistic deskriptif dengan alat bantu program komputer SPSS, yang dilakukan terhadap seluruh variabel risiko dalam kuesioner.

4. Penerimaan Risiko

Analisis terhadap penerimaan risiko (*Risk Acceptability*) ditentukan berdasarkan nilai

risiko yang diperoleh dari hasil perkalian antara kemungkinan (*likelihood*) dengan konsekuensi (*concequense*) risiko.

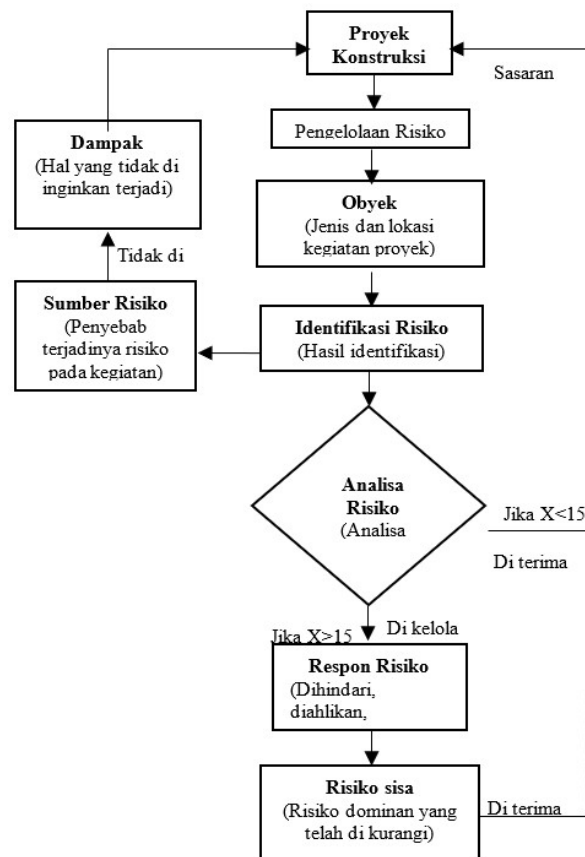
$$\text{Indeks risiko} = \text{kemungkinan} \times \text{konsekuensi}$$

5. Respon Risiko

Respon risiko adalah tindakan penanganan yang dilakukan terhadap risiko dominan yang mungkin terjadi. Respon Risiko berupa :

- a) Dihindari (*Avoid*)
- b) Diahlikan (*transfer*)
- c) Dikurangi (*mitigate*)
- d) Diterima (*accept*)

6. Konsep Pengelolaan Risiko



Gambar 3. Konsep Pemodelan Pengelolaan Risiko

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Obyek Penelitian

Dalam hal kegiatan yang dilakukan oleh Manusia pasti akan berhadapan dengan namanya risiko. Baik hal tersebut risiko kecil ataupun risiko besar. Hal ini pun tak terlepas pula dalam kegiatan Bisnis Konstruksi, yang tentunya akan terdapat risiko dalam proyek yang selalu akan kita temui.

Pada penelitian ini, yang ditinjau adalah risiko pada pekerjaan proyek kegiatan bantuan Rumah Tinggal Layak Huni (RTLH) oleh Pemerintah Kabupaten Minahasa pada Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman.

Kegiatan Proyek Konstruksi yang dimaksud pada penelitian ini yaitu proyek konstruksi yang dilaksanakan oleh kontraktor yang terlibat kegiatan bantuan Rumah Tinggal Layak Huni (RTLH) sejak tahun 2019 hingga tahun 2021, dengan perincian kegiatan yaitu sebagai berikut.

1. Kegiatan di tahun 2019 dengan paket pekerjaan terdiri 12 paket terdiri dari 60 rumah dengan anggaran proyek fisik dari Pemerintah Daerah yaitu kurang lebih 2,4 Miliar.
2. Kegiatan di tahun 2020 dengan paket pekerjaan terdiri 16 paket terdiri dari 49 rumah dengan anggaran proyek fisik dari Pemerintah Daerah yaitu kurang lebih 2 Miliar.
3. Kegiatan di tahun 2021 dengan paket pekerjaan terdiri 14 paket terdiri dari 41 rumah dengan anggaran proyek fisik dari Pemerintah Daerah yaitu kurang lebih 1,8 Miliar.

Untuk waktu pelaksanaan kegiatan pada masing-masing paket pekerjaan yaitu 120 HK (Hari Kalender) dengan sumber dana dari APBD Kabupaten Minahasa.

Variabel Resiko Identifikasi Penelitian

Variabel risiko yang diidentifikasi saat ini adalah hasil dari studi pustaka dan study lapangan lokasi proyek maupun interview dengan pelaku konstruksi yang berpengalaman.

Kategori Bahan

- 1) Disitribusi bahan yang terlambat
- 2) Bahan yang ada tidak sesuai dengan spesifikasi
- 3) Adanya kehilangan bahan saat pekerjaan berlangsung
- 4) Bahan yang ada tidak sesuai dengan kebutuhan
- 5) Cacat/rusak bahan
- 6) Komunikasi Tidak efektif terkait pemesanan bahan

Kategori Tenaga Kerja

- 1) Kurang disiplinnya pekerja saat menggunakan alat keselamatan
- 2) Perselisihan antar tenaga kerja
- 3) Minimnya produktifitas pekerja
- 4) Jumlah pekerja kurang
- 5) Moral dan motivasi tenaga kerja yang rendah

- 6) Kualitas tenaga kerja yang buruk
- 7) Penempatan atau pembagian tugas pekerja tidak merata

Kategori Desain

- 1) Desain yang ada tidak lengkap
- 2) Perubahan desain saat pelaksanaan
- 3) Tidak sinkronnya antara BOQ, Gambar dan Spesifikasi
- 4) Adanya Kesalahan desain
- 5) Desain sulit di mengerti

Kategori Lingkungan

- 1) Adanya bencana alam yang mengakibatkan rusaknya bangunan dan fasilitas yang ada (*Force Majeure*)
- 2) Medan yang berat sehingga sulitnya mencapai lokasi proyek
- 3) Sabotase proyek, vandalism (Pengrusakan)
- 4) Adanya proyek mengakibatkan kerusakan lingkungan atau bangunan sekitar
- 5) Masyarakat sekitar yang mengeluh adanya pelaksanaan proyek karena mengganggu aktivitas
- 6) Pengamanan yang minim sehingga terjadinya kerusakan atau kehilangan fasilitas proyek
- 7) Cuaca yang buruk dan tidak menentu

Kategori Keuangan

- 1) Adanya kenaikan harga bahan bangunan sementara pelaksanaan proyek
- 2) Adanya kenaikan upah pekerja sementara pelaksanaan proyek
- 3) Pembayaran dana proyek yang lambat
- 4) Kurangnya modal
- 5) Denda keterlambatan penyelesaian pekerjaan
- 6) Perkiraan harga yang tidak tepat

Kategori Konstruksi

- 1) Keterlambatan pekerjaan terhadap jadwal yang di tetapkan
- 2) Pelaksanaan pekerjaan terlambat mulai
- 3) Kurangnya pengetahuan mengenai kondisi fisik lapangan
- 4) Adanya penggunaan teknologi baru
- 5) Metode pelaksanaan yang tidak sesuai kondisi lapangan
- 6) Hasil tidak disetujui oleh pemilik proyek pekerjaan tidak sempurna
- 7) Adanya Perubahan konstruksi yang sudah selesai
- 8) Rusaknya bangunan yang telah jadi sebelum dilaksanakan serah terima
- 9) Kurangnya pasokan air dan listrik pada saat pelaksanaan pekerjaan

Politik/Regulasi

- 1) Kebijakan aturan pemerintah yang tidak menentu
- 2) Perubahan struktur organisasi pemerintahan

- 3) Adanya Korupsi, Kolusi dan Nepotisme (KKN) dan suap
- 4) Proses perizinan yang lambat karna situasi birokrasi

Kategori Kontrak

- 1) Beda persepsi kontrak antara pemilik proyek dan kontraktor, mengenai kontrak tipe *lump sum* atau *unit price*
- 2) Volume pekerjaan tidak sesuai kondisi lapangan
- 3) Ketidaksesuaian antara material dengan spesifikasi teknis
- 4) Pekerjaan tidak sesuai dengan gambar dan spesifikasi teknis
- 5) Adanya item yang tidak tercantum dalam kontrak seperti membayar sewa listrik, air dan biaya pengamanan yang harus dilaksanakan
- 6) Penyelesaian konflik kontraktual yang lama
- 7) Kontrak pekerjaan yang berat sebelah
- 8) Pengelolaan kontrak proyek yang lambat
- 9) Hasil pekerjaan tidak sesuai dengan spesifikasi kontrak

Kategori Manajemen

- 1) Mitra kerja perusahaan atau subkontraktor yang buruk
- 2) PPK maupun Pejabat Penerima Hasil Pekerjaan tidak koperatif
- 3) Hubungan Komunikasi antar personil yang kurang baik
- 4) Kurangnya koordinasi proyek dengan pihak pemerintah
- 5) Pemimpin proyek yang lemah
- 6) Pembagian tugas dan wewenang tidak jelas
- 7) Salah dalam mengambil keputusan
- 8) Adanya pergantian/perubahan dari struktur organisasi

Analisis Risiko

Terdapat 2 analisis deskriptif yang akan dibahas pada sub bab ini, yaitu:

1. Analisis Mean.

Untuk mendapatkan nilai rata-rata jawaban kuesioner pada masing-masing kejadian risiko.

2. Analisis peringkat (berdasarkan hasil yang diperoleh data analisis mean)

Untuk mengetahui dan mengurutkan risiko yang paling sering terjadi atau paling besar dampaknya (nilai mean terbesar) dan risiko yang paling jarang terjadi atau paling kecil dampaknya (nilai mean terkecil) berdasarkan parameter frekuensi dan dampak.

Analisis mean digunakan untuk menentukan tingkat pengaruh risiko-risiko yang mungkin terjadi pada suatu proyek (baik secara probabilitas/frekuensi maupun dampaknya).

Dalam analisis ini digunakan analisis peringkat dengan mengembangkan data-data dan hasil analisis mean sehingga diperoleh data peringkat dari tiap-tiap jenis resiko yang mungkin terjadi. Dan untuk perhitungan besaran nilai mean yaitu menggunakan bantuan komputer yaitu Program SPSS.

Pengelolaan Risiko

Analisis terhadap penerimaan risiko (*Risk Acceptability*) ditentukan berdasarkan nilai risiko yang diperoleh dari hasil perkalian antara frekuensi/kemungkinan (*likelihood*) dengan pengaruh/konsekuensi (*concequense*) risiko.

$$\text{Indeks risiko} = \text{Frekuensi} \times \text{Pengaruh}$$

Berdasarkan hasil analisis dari total 61 risiko hasil identifikasi, terdapat 8 risiko *unacceptable* (tidak dapat diterima), 35 risiko *undesirable* (tidak diharapkan), 7 risiko *acceptable* (dapat diterima) dan 16 risiko *negligible* (dapat diabaikan).

Tabel 6. Risiko dominan pada tingkat *Unacceptable* (tidak dapat diterima) berdasarkan tingkat skala penerimaan risiko

No	KATEGORI	RISIKO	NILAI AKHIR	PRIORITAS
1	DESAIN	Desain yang ada tidak lengkap	17,13	3
2	DESAIN	Perubahan desain saat pelaksanaan	16,64	5
3	DESAIN	Desain sulit di mengerti	15,25	8
4	KONSTRUKSI	Pelaksanaan pekerjaan terlambat mulai	17,75	2
5	KONSTRUKSI	Adanya perubahan konstruksi yang sudah selesai	16,36	7
6	KONTRAK	Volume pekerjaan tidak sesuai kondisi lapangan	17,87	1
7	KONTRAK	Beda persepsi kontrak antara pemilik proyek dan kontraktor, mengenai kontrak tipe <i>lump sum</i> atau <i>unit price</i>	16,64	6
8	MANAJEMEN	Mitra kerja perusahaan atau subkontraktor yang buruk	17,01	4

Sumber: hasil olahan

Dari delapan faktor risiko yang dominan kemudian diidentifikasi penyebab dan dampak terhadap peristiwa lain. Penyebab dan dampak ditemukan dari study literatur yang berhubungan dengan risiko dan interpretasi dari penulis.

Tabel 7. Penyebab dan Dampak Risiko dominan

RISIKO	PENYEBAB	DAMPAK PADA PERISTIWA LAIN
Volume pekerjaan tidak sesuai kondisi lapangan	Perencanaan desain yang tidak maksimal	Waktu pekerjaan tidak cukup dan adanya kerugian biaya bagi pihak perusahaan pelaksana
Pelaksanaan pekerjaan terlambat mulai	Ketidaksiapan pemilik proyek dalam hal pelaksanaan pekerjaan	Kerugian finansial pihak perusahaan pelaksana karena adanya denda atau gaji lembur untuk mempercepat pekerjaan
Desain yang ada tidak lengkap	Perencanaan tidak matang	Pekerjaan menjadi tidak jelas sehingga berakibat keterlambatan
Mitra kerja perusahaan atau subkontraktor yang buruk	Tidak selektif dalam memilih subkontraktor	Kualitas hasil pekerjaan yang tidak baik
Perubahan desain saat pelaksanaan	Kurang matang dalam hal perencanaan detail engineering design (DED)	Penambahan biaya bahan dan upah proyek serta keterlambatan
Beda persepsi kontrak antara pemilik proyek dan kontraktor, mengenai kontrak tipe <i>lump sum</i> atau <i>unit price</i>	Perencanaan kurang jelas	Perubahan anggaran proyek dan pekerjaan menjadi tidak jelas sehingga berakibat keterlambatan
Adanya Perubahan konstruksi yang sudah selesai	Perencanaan tidak matang	Kerugian finansial pihak perusahaan pelaksana
Desain sulit di mengerti	Tim perencana yang tidak kompeten dalam membuat detail engineering design (DED)	Pekerjaan menjadi tidak jelas sehingga berakibat keterlambatan

Sumber: hasil olahan

Respon Risiko

Menurut Flanagan & Norman (1993) Respon terhadap risiko dapat dilakukan dengan mengurangi risiko (*risk reduction*), menahan risiko (*risk retention*), mengalihkan risiko (*risk transfer*) dan menghindari risiko (*risk avoidance*)

Berdasarkan 8 risiko dominan dilakukan diskusi dengan para pelaku konstruksi yang cukup berpengalaman di bidang proyek konstruksi khususnya pada kegiatan bantuan rumah tinggal layak huni (RTLH). Hal ini bertujuan untuk mendapatkan rekomendasi dalam hal mengatasi pengaruh risiko yang terjadi di proyek.

Dan hasil diskusi mengenai respon risiko dominan yang paling tepat pada proyek ini yaitu di antaranya.

Tabel 8. Rekomendasi respon risiko terhadap risiko dominan

RISIKO	RESPON RISIKO
Volume pekerjaan tidak sesuai kondisi lapangan	<u>Mengalihkan risiko (<i>risk transfer</i>)</u> Mengajukan <i>addendum</i> volume pekerjaan
Pelaksanaan pekerjaan terlambat mulai	<u>Mengurangi risiko (<i>risk reduction</i>)</u> Mempercepat pelaksanaan terhadap jadwal yang ditetapkan
Desain yang ada tidak lengkap	<u>Menghindari risiko (<i>risk avoidance</i>)</u> Membantu pemilik proyek untuk melengkapi desain
Mitra kerja perusahaan atau subkontraktor yang buruk	Mengurangi risiko (<i>risk reduction</i>) Melakukan seleksi awal terhadap mitra kerja
Perubahan desain saat pelaksanaan	<u>Mengalihkan risiko (<i>risk transfer</i>)</u> Mengajukan klausul <i>change order</i> dan Amandemen Kontrak dalam perjanjian
Beda persepsi kontrak antara pemilik proyek dan kontraktor, mengenai kontrak tipe <i>lump sum</i> atau <i>unit price</i>	<u>Menghindari risiko (<i>risk avoidance</i>)</u> Bersama melakukan kesepakatan mengenai pemahaman kontrak sesuai aturan
Adanya Perubahan konstruksi yang sudah selesai	<u>Menahan risiko (<i>risk retention</i>)</u> Mengajukan klausul <i>change order</i> dan Amandemen Kontrak dalam perjanjian
Desain sulit di mengerti	<u>Mengalihkan risiko (<i>risk transfer</i>)</u> Mengajukan <i>addendum</i> perpanjangan waktu pekerjaan

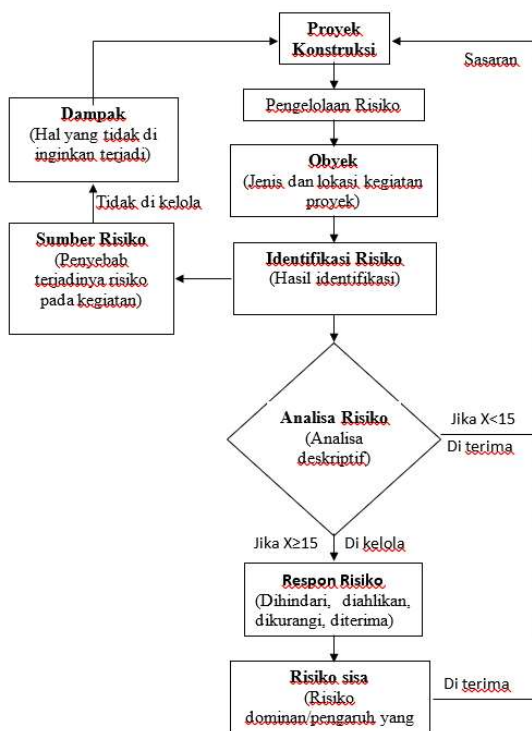
Sumber : hasil olahan

Pemodelan Pengelolaan Risiko

Risiko yang muncul tentunya memiliki dampak terhadap sasaran kegiatan yang diharapkan. Karenanya perlu adanya pengelolaan risiko lewat analisis kemudian di lakukan respon untuk mengatasi atau mengurangi dampak signifikan yang terjadi.

Pada penelitian ini dilaksanakan sebuah pemodelan dari risiko ini, namun dalam hal ini yang di batasi atau yang di buat dalam pemodelan yaitu pada tingkat penerimaan risiko yang masuk pada tingkat *Unacceptable* (tidak dapat diterima) dimana merupakan risiko dominan yang memiliki nilai indeks risiko lebih besar dari 15 berdasarkan hasil analisis deskriptif yang telah di laksanakan.

Pada gambar yang menunjukkan arah tanda panah berwarna biru merupakan tahapan/langkah yang diambil untuk mengelola risiko yang di maksud. Selengkapnya mengenai penjelasan pemodelan pengelolaan risiko yang di maksud dapat dilihat pada diagram alir berikut ini.



Gambar 4. Flowchart Pemodelan Pengelolaan risiko volume pekerjaan tidak sesuai kondisi lapangan

PENUTUP

Kesimpulan

1. Risiko yang teridentifikasi pada proyek konstruksi di Pemerintah Daerah Kabupaten Minahasa terdapat 61 risiko yang di kelompokkan atas 9 kategori risiko.
2. Risiko dominan hasil analisis berdasarkan skala prioritas yaitu
 - 1) Volume pekerjaan tidak sesuai kondisi lapangan nilai akhir 17,87
 - 2) Pelaksanaan pekerjaan terlambat mulai nilai akhir 17,75
 - 3) Desain yang ada tidak lengkap nilai akhir 17,13
 - 4) Mitra kerja perusahaan atau subkontraktor yang buruk nilai akhir 17,01
 - 5) Perubahan desain saat pelaksanaan nilai akhir 16,64
 - 6) Beda persepsi kontrak antara pemilik proyek dan kontraktor, mengenai kontrak tipe lump sum atau unit price nilai akhir 16,64
 - 7) Adanya Perubahan konstruksi yang sudah selesai nilai akhir 16,36

- 8) Desain sulit di mengerti nilai akhir 15,25
3. Respon terhadap risiko dominan yaitu
 - 1) Volume pekerjaan tidak sesuai kondisi lapangan, untuk rekomendasi penanganan risiko yaitu mengajukan *addendum* volume pekerjaan
 - 2) Pelaksanaan pekerjaan terlambat mulai, untuk rekomendasi penanganan risiko yaitu mempercepat pelaksanaan terhadap jadwal yang di ditetapkan
 - 3) Desain yang ada tidak lengkap, untuk rekomendasi penanganan risiko yaitu Mempercepat pelaksanaan terhadap jadwal yang di ditetapkan.
 - 4) Mitra kerja perusahaan atau subkontraktor yang buruk, untuk rekomendasi penanganan risiko yaitu melakukan seleksi awal terhadap Mitra kerja
 - 5) Perubahan desain saat pelaksanaan, untuk rekomendasi penanganan risiko yaitu mengajukan klausul *change order* dan Amandemen kontrak dalam perjanjian
 - 6) Beda persepsi kontrak antara pemilik proyek dan kontraktor, untuk rekomendasi penanganan risiko yaitu mengenai kontrak tipe *lump sum* atau *unit price*, bersama melakukan kesepakatan mengenai pemahaman kontrak sesuai aturan
 - 7) Adanya Perubahan konstruksi yang sudah selesai, untuk rekomendasi penanganan risiko yaitu mengajukan klausul *change order* dan Amandemen kontrak dalam perjanjian
 - 8) Desain sulit di mengerti, untuk rekomendasi penanganan risiko yaitu Mengajukan *amandemen* perpanjangan waktu pekerjaan

Saran

Dari penelitian ini bisa dilihat bahwa faktor perencanaan desain merupakan hal yang paling penting dalam menentukan kesuksesan suatu proyek, mengingat hasil penelitian ini menunjukkan risiko dominan terjadi pada desain. Sehingga menjadi perhatian khusus bagi pemerintah sebelum melaksanakan pekerjaan harus ditinjau kembali dengan seksama faktor perencanaan desain ini sebelum tertuang pada isi kontrak.

Mengingat karakter dari setiap proyek ini berbeda-beda baik jenis maupun lokasinya, maka diperlukan penelitian yang lebih lanjut tentang jenis kegiatan proyek yang lain dan juga di lokasi yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2004. *Risk Management Guidelines*. AS/NZS 4360:2004
- Anonim. 2019. *Renstra Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Minahasa*.
- Cleland, D. I., & King, W. R. 1987. *Systems Analysis and Project. Management*. Mc Graw-Hill. New York.
- Ervianto, W. I. 2004. *Teori Aplikasi Manajemen Proyek Konstruksi*. Andi Offset. Yogyakarta.
- Fandopa R. 2012. *Pengelolaan Resiko Pada Pelaksanaan Proyek Jalan Perkersan Lentur PT.X Dalam Rangka Meningkatkan Kinerja Mutu Proyek*. Universitas Indonesia Tesis Fakultas Teknik.
- Flanagan, R dan Norman, G. (1993). *Risk Management And Construction* . Blackwell. Science.
- Godfrey, P.S., Sir William Halcrow and Partners Ltd. 1996. *Control of Risk A Guide to Systematic Management Of Risk from Construction*. Wesminster London : Construction Industry Research and Information Association (CIRIA).
- PMI. 2013. *A guide to the Project Management Body Of Knowledge (PMBOK Guide)- Fifth Edition*. Project Management Institute. Inc. Pennsylvania
- Rumimper R. R.. 2015. *Analisis Resiko Pada Proyek Konstruksi Perumahan Di Kabupaten Minahasa Utara*. Jurnal Ilmiah Media Engineering Vol.5 No.2
- Senduk, N. 2016. *Pemodelan Pengelolaan Resiko proyek pada perusahaan penyedia jasa konstruksi Skala Kecil*. Universitas Sam Ratulangi, Tesis Pascasarjana 128 hal.
- Soetopo, A. A. 2017. *Pemodelan Pengelolaan Risiko Pembangunan Jaringan Irigasi Sangkub Kiri Kabupaten Bolaang Mongondow Utara*. Jurnal Ilmiah Media Engineering VoL. 7 No.3
- Waani, J. R. 2015. *Identifikasi dan Analisis Pengaruh Resiko dalam Tahap Konstruksi terhadap Kinerja Biaya Proyek Jalan Hotmix di Provinsi Sulawesi Utara*. Universitas Sam Ratulangi, Tesis Pascasarjana 72 hal
- Wideman, M. R. (1992). *Project and Program Risk Management : A Guide to Managing Project Risks and Opportunities (PMBOK Handbooks)*. Philadelphia: Project Management Institute

Halaman ini sengaja dikosongkan

