

ANALISA RESIKO PEMBANGUNAN GEDUNG GEREJA GMIM PETRA PERUMAHAN PERMATA ASRI SEA

Ferry Wantouw^{*1}, Tryadi Wilhelmus Tumewu², Ronald Albert Rachmadi²

¹Program studi Teknik Sipil Fakultas Teknik ; ²Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik,

¹² Universitas Katolik De La Salle Manado; Kairagi 1 Kombos Manado,

e-mail: [*fwantouw@unikadelasalle.ac.id](mailto:fwantouw@unikadelasalle.ac.id) , [2ttumewu@unikadelasalle.ac.id](mailto:ttumewu@unikadelasalle.ac.id) ,

2rachmadi@unikadelasalle.ac.id

Abstrak—Pembangunan gedung Gereja GMIM PETRA Sea dibangun di area perumahan Perumahan Permata Asri, Desa Sea yang dilatar belakangi dengan kondisi masyarakat yang beragam agama dan golongan, serta anggota Jemaat yang memiliki latar belakang yang berbeda. Pembangunan tahap pertama telah mencapai $\pm 40\%$ yang memakan waktu dan biaya yang kurang efektif dan efisien. Penelitian ini bertujuan mengukur dan menganalisa resiko yang terjadi akibat pembangunan gedung gereja. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif secara kualitatif dimana hasil penelitian bukan merupakan suatu penemuan teori yang baru, melainkan hanya menggambarkan sifat suatu keadaan yang sementara terjadi. Hasil kuesioner yang dibagikan ke 30 responden mengelompokkan 3 komponen resiko yaitu 1)Komponen Dokumen dan Komunikasi (Protes masyarakat, perbedaan pendapat Jemaat, Material tidak sesuai, Perubahan design, dan keterlambatan perijinan) dengan besar pengaruh 46,273%; 2)Komponen Material (*Waste*, Keterlambatan pengiriman, Kerusakan, kenaikan harga) dengan besar pengaruh 18,170 %.; 3)Komponen Perlatan (Kenaikan harga sewa, keterlambatan mobilitas, kurang, *Crane* amblas) dengan besar pengaruh 9,690 %. Selanjutnya strategi penanganan resiko sesuai dengan prinsip pengurangan resiko khusus untuk komponen material perlu dilakukan penanggulangan. Pembangunan gedung gereja ini sangat penting untuk memperhatikan faktor dokumen dan komunikasi sehingga pengaruh kepada faktor penyebab lainnya bisa dikurangi.

Kata Kunci— Analisis Resiko, Gedung Gereja, *Risk Strategy*,

I. PENDAHULUAN

Jemaat GMIM PETRA Sea merupakan jemaat ke 1003 di lingkungan GMIM yang berlokasi di Perumahan Permata Asri Desa Sea, dimekarkan dari Jemaat GETSEMANI Sea sejak tanggal 11 Agustus 2019, terdiri dari tiga kolom dengan jumlah Populasi sebanyak kurang lebih 254 orang yang berada di Perumahan Permata Asri Desa Sea Kecamatan Pineleng Kabupaten Minahasa Sulawesi Utara. Jemaat yang beribadah dan ikut serta dalam pelayanan datang dari berbagai wilayah di Indonesia diantaranya Papua, Sulawesi Tengah, Jawa, Maluku, dan lain sebagainya . Pekerjaan anggota jemaat sangat bervariasi yaitu buruh harian bangunan, tukang ojek, PNS, Swasta, dan sebagainya.

Gedung Gereja GMIM PETRA mulai dibangun sejak tanggal 21 April 2019, yang saat itu merupakan peletakan batu pertama sebagai tanda dimulainya pembangunan fisik dengan dana swadaya anggota jemaat serta bantuan dari beberapa donatur . Hingga saat ini progress pembangunan fisik sudah mencapai $\pm 40\%$.

Capaian pembangunan gedung gereja yang saat ini dalam prosesnya menghadapi berbagai kendala hal ini dipengaruhi

dalam beberapa faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal dalam hal ini adalah sistem organisasi yang sangat dipengaruhi oleh faktor sosial berjemaat yang mempengaruhi jalannya sistem manajemen proyek yang sementara dikerjakan, hal ini juga menyebabkan hampir semua anggota jemaat terlibat langsung di dalam pengerjaan proyek dan membuat sistem pengambilan keputusan oleh kepala proyek dalam hal ini adalah Ketua Panitia Pembangunan semakin kompleks. Dalam hal sumber daya yang digunakan dalam pembangunan gedung gereja kepala proyek harus juga menyesuaikan dengan sumber daya yang dimiliki oleh anggota jemaat yang secara langsung sangat berpengaruh pada kualitas dan kuantitas sumber daya yang dipakai. Dari faktor internal lainnya pembangunan gedung gereja dipengaruhi oleh lokasi gedung gereja yang ada didalam perumahan Permata Asri Sea yang mempunyai keberagaman, sebagai contoh beberapa penduduk sekitar merasa terganggu dengan pembangunan yang disebabkan oleh bunyi dan polusi di sekitaran pembangunan gedung.

Pengerjaan proyek pembangunan gedung gereja yang dilakukan secara bertahap sangat memungkinkan untuk dilakukan evaluasi agar keberlanjutan pembangunan dapat terlaksana dengan baik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk 1) mengidentifikasi resiko yang ditimbulkan akibat adanya pembangunan Gedung Gereja, 2) Menganalisis resiko yang dominan terjadi pada pembangunan Gedung Gereja dan 3) Menentukan alternatif respon resiko untuk mengurangi resiko yang terjadi akibat adanya pembangunan Gedung Gereja

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Resiko

Resiko didefinisikan sebagai suatu kemungkinan dari suatu kejadian yang akan mempengaruhi suatu tujuan. (*The Australia/New Zealand Standard for Risk Management*, 1999)[1]. Resiko merupakan kombinasi dari probabilitas suatu kejadian dan konsekuensi dari kejadian tersebut, dengan tidak menutup kemungkinan bahwa ada lebih dari suatu konsekuensi untuk satu kejadian, dan konsekuensi bisa merupakan hal yang positif maupun negatif [6], untuk memahami konsep resiko/*risk* dalam proyek konstruksi perlu dipahami pengertian mengenai resiko. Berikut ini dijelaskan pengertian mengenai resiko menurut beberapa sumber.

Pengertian resiko dalam konteks proyek dapat didefinisikan sebagai suatu penjabaran terhadap konsekuensi yang tidak menguntungkan, secara finansial maupun fisik, sebagai hasil dari keputusan yang diambil atau akibat kondisi lingkungan di lokasi suatu kegiatan. Jika dikaitkan dengan

konsep peluang, “resiko” adalah peluang atau *kans/chance* terjadinya kondisi yang tidak diharapkan dengan semua konsekuensi yang mungkin muncul yang dapat menyebabkan keterlambatan atau kegagalan proyek

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa resiko adalah suatu kondisi yang timbul karena ketidakpuasan dengan peluang kejadian tertentu yang jika terjadi akan menimbulkan konsekuensi tidak menguntungkan. Lebih lanjut lagi resiko pada proyek adalah “suatu kondisi pada proyek yang timbul karena ketidakpuasan dengan peluang kejadian tertentu yang jika terjadi akan menimbulkan konsekuensi fisik maupun finansial yang tidak menguntungkan bagi tercapainya sasaran proyek, yaitu biaya, waktu, mutu proyek”.

B. Prosedur manajemen resiko

Menurut *The Standard Australia/ New Zealand* (1999) [1] prosedur utama melakukan manajemen resiko ada 4, yaitu :

1. Menentukan konteks (*establish the context*)

Menentukan konteks berarti menentukan batasan atau parameter internal dan eksternal yang akan dijadikan pertimbangan dan dibahas dalam pengelolaan resiko. Menentukan lingkup kerja dan kriteria resiko untuk proses selanjutnya. Konteks yang ditetapkan haruslah meliputi semua parameter internal dan eksternal yang relevan dan penting bagi organisasi. Konteks eksternal meliputi lingkungan sosial, politik, ekonomi, budaya baik nasional maupun regional. Sedangkan konteks internal meliputi struktur organisasi, sasaran organisasi dan kebijakan.

2. Identifikasi resiko (*identify risk*)

Identifikasi resiko merupakan tahapan untuk mendapatkan variabel resiko yang relevan. Secara umum, beberapa sumber resiko diperoleh akibat adanya beberapa perubahan kondisi, diantaranya :

- a. Struktur organisasi proyek
- b. Kondisi ekonomi
- c. Tindakan manusia
- d. Kejadian alam
- e. Kondisi politik
- f. Teknologi yang digunakan
- g. Kebijakan atasan
- h. Perilaku pribadi

Sasaran identifikasi resiko adalah mengembangkan daftar sumber resiko dan kejadian yang komprehensif serta memiliki dampak terhadap pencapaian sasaran dan target yang teridentifikasi dari konteks.

3. Analisis resiko (*analyse risk*)

Analisis resiko mencakup pertimbangan mengenai sumber resiko, konsekuensi, dan kemungkinan dari resiko tersebut. Resiko dianalisis dengan mengkombinasikan nilai *likelihood* (probabilitas atau frekuensi) dan *consequences* (dampak atau efek). *Likelihood* dan *consequences* dari tiap resiko akan menentukan tingkatan resiko tersebut.

4. *Evaluasi resiko* (evaluate risk)

Tujuan dari evaluasi resiko adalah membantu proses pengambilan keputusan berdasarkan hasil analisis. Proses evaluasi resiko akan menentukan resiko-resiko mana yang memerlukan perlakuan dan bagaimana prioritasnya. Hal ini bisa dilakukan dengan cara mengelompokan atau menggolongkan nilai *likelihood* dan *consequences* ke dalam suatu matriks resiko. Setelah diketahui nilai *consequences* dan *likelihood* yang ada, dapat diplotkan pada *risk matrix* untuk mengetahui seberapa tinggi resiko yang ditimbulkan. Berikut matriks resiko akan dijelaskan pada Tabel 3. Hasil dari evaluasi resiko adalah data peringkat resiko yang memerlukan penanganan lebih lanjut atas dasar resiko yang tersisa dan efektivitas pengendalian resiko yang ada.

C. Respon resiko (*treat risk*)

Perlakuan terhadap suatu resiko dapat berupa mitigasi (*mitigation*), yaitu perlakuan resiko untuk mengurangi kemungkinan timbulnya resiko, atau mengurangi dampak resiko bila terjadi, atau mengurangi keduanya, yaitu kemungkinan dan dampak. Perlakuan ini sebetulnya adalah bagian dari kegiatan organisasi sehari-hari. Strategi yang perlu diterapkan dapat dijelaskan sebagai berikut, pertama-tama tentu bila tidak perlu maka tidak usah kita melakukan tindakan yang beresiko. Hal ini akan menjadi lain kalau tindakan/ kegiatan ini memang diperlukan untuk pencapaian sasaran dan tujuan organisasi.

D. Mitigasi Resiko

Mitigasi resiko terdiri dari dua macam cara pula, yaitu pertama mengurangi kemungkinan terjadinya resiko melalui penanganan pada sumber resiko dan pemicu terjadinya peristiwa yang beresiko. Kedua adalah mengurangi dampak bila resiko tersebut terjadi. Hal ini dilakukan dengan menganalisis dampak apa saja yang dapat terjadi dan dilakukan persiapan penanggulangan dampak pada saat resiko tersebut terjadi. Dengan demikian dampak negatif yang terjadi diharapkan dapat direduksi

Tabel 1.
Matrks Resiko

Probabilitas	Tidak Berarti	Kecil	Sedang	Besar	Merusak
(A) Sangat Sering	H	H	E	E	E
(B) Sering	M	H	E	E	E
(C) Cukup	L	M	E	E	E
(D) Jarang	L	L	M	H	E
(E) Sangat Jarang	L	L	M	H	H

III. METODE PENELITIAN

Tempat pelaksanaan Penelitian ini dilakukan di lokasi proyek Pembangunan Gedung Gereja GMIM PETRA Perumahan Permata Asri Sea. Waktu pelaksanaan mulai bulan Mei 2019 sampai September 2019. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif secara kualitatif dimana hasil penelitian bukan merupakan suatu penemuan teori yang baru, melainkan hanya menggambarkan sifat suatu keadaan yang sementara terjadi. Dengan melakukan studi kasus mengenai resiko yang terjadi akibat adanya proyek pembangunan Gedung Gereja GMIM PETRA Perumahan Permata Asri Sea. Penelitian ini menggunakan metode wawancara dan *brainstorming* dengan pihak Panitia Pembangunan Gedung Gereja GMIM PETRA Perumahan Permata Asri Sea sebagai data primer.

1. Data primer diperoleh secara langsung dari hasil wawancara dan *brainstorming* dengan pihak Panitia Pembangunan Gedung Gereja GMIM PETRA Perumahan Permata Asri Sea dan observasi langsung ke lapangan guna memperoleh data yang tidak mungkin diperoleh melalui kuisioner.
2. Data sekunder diperoleh melalui kuisioner yang disebarkan kepada warga Perumahan Permata Asri Desa Sea, selaku masyarakat yang tinggal disekitar pembangunan Gedung Gereja GMIM PETRA Perumahan Permata Asri Desa Sea. Dari data yang diperoleh melalui kuisioner Pembangunan Gedung Gereja GMIM PETRA Perumahan Permata Asri Desa Sea diketahui isu pokok.

Dalam penelitian ini jumlah populasi 150 orang dengan responden yang digunakan 30 orang yaitu kelompok warga masyarakat yang tinggal disekitar Pembangunan Gedung Gereja GMIM PETRA Perumahan Permata Asri Desa Sea. Pada penelitian ini menggunakan teknik *non probability sampling* jenis *random sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel dengan menggunakan jumlah sampel yang tetap. Untuk kelompok masyarakat diambil tiga sampai dengan empat orang tokoh masyarakat di desa/ kelurahan yang dinilai mampu untuk menjawab kuisioner (mengetahui kondisi lingkungan proyek).

A. Metode Pengolahan Data

Sebelum melakukan pengolahan data, terlebih dahulu dilakukan perhitungan persentase jawaban responden dari 30 orang, terhadap pertanyaan demografi dan pertanyaan perilaku, yang disajikan dalam bentuk tabulasi sederhana. Untuk mengetahui urutan faktor-faktor yang dipertimbangkan oleh konsumen, dilakukan perhitungan nilai respon. Sedangkan untuk mengetahui hubungan antar faktor-faktor tersebut, dilakukan pengolahan data dengan menggunakan analisis faktor dengan metode ekstraksi komponen utama. Pengolahan data menggunakan *Statistical Package for Sosial Science (SPSS) 21.0 for Windows*, Microsoft Office Excel 2007 dan Lisrel 9.0 *Student Edition*.

hasil penelitian analisis faktor terhadap 32 variabel dengan 30 responden, diuji kelayakannya dengan menggunakan alat pengujian berdasar kolerasi antarvariabel

yaitu Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO-MSA) dan Barlett's test. Pengujian ini dilakukan karena analisis faktor berupaya mengelompokkan sejumlah variabel. Oleh karena itu seharusnya ada korelasi yang kuat diantara variabel. Sehingga terjadi pengelompokkan. Jika sebuah variabel berkorelasi lemah dengan variabel lainnya, maka variabel tersebut akan dikeluarkan dari analisis faktor. Hipotesis untuk signifikansi Barlett's test adalah:

- a. H_0 = variabel-variabel asal belum memadai untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan
- b. H_1 = variabel-variabel asal sudah memadai untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan penelitian dan pengumpulan data melalui pengamatan langsung, wawancara dan pembagian kuisioner. Selanjutnya dilakukan pengolahan data untuk mendapatkan penyelesaian permasalahan yang ada.

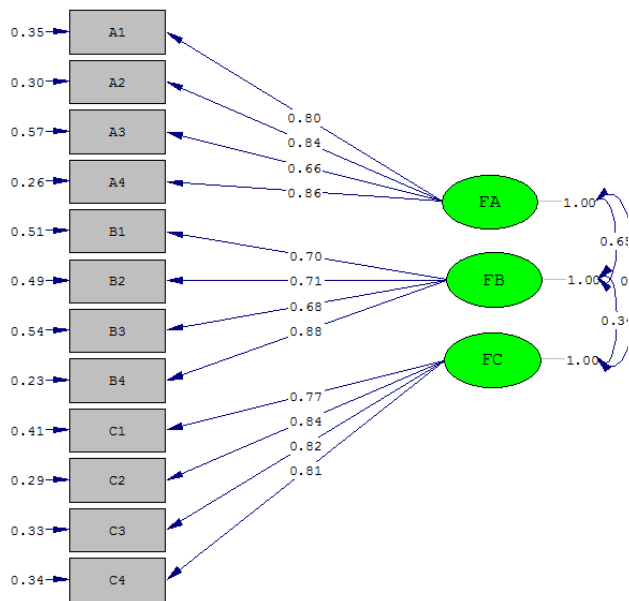
A. Identifikasi Faktor Resiko

Tabel 2.
Identifikasi Resiko

Komponen	Resiko
Sumber daya manusia / tenaga kerja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pekerja yang tidak terlatih/ terampil, 2. Pemogokan dan perselisihan pekerja saat pelaksanaan pekerjaan, 3. Penggunaan tenaga kerja luar daerah saat pelaksanaan pekerjaan, 4. Keributan dan perkelahian saat pelaksanaan pekerjaan, 5. Judi di lapangan saat pelaksanaan pekerjaan, 6. Mangkir dari kerja saat pelaksanaan pekerjaan, 7. Mabuk saat pelaksanaan pekerjaan, 8. Tidak mengerti gambar / bestek saat pelaksanaan pekerjaan, 9. Masalah komunikasi saat pelaksanaan pekerjaan, 10. Kecelakaan saat pelaksanaan pekerjaan akibat kecerobohan tenaga kerja
Peralatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kekurangan peralatan untuk melaksanakan pekerjaan 2. Kabel sling putus saat pelaksanaan pekerjaan 3. Crane amblas saat pelaksanaan pekerjaan 4. Diesel hammer terpentol dari hammer saat pelaksanaan pekerjaan 5. Kejatuhan benda dari atas saat pelaksanaan pekerjaan 6. Menggunakan peralatan yang tidak sesuai spesifikasi 7. Keterlambatan mobilisasi peralatan 8. Kenaikan harga sewa peralatan

Material Logistik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kenaikan harga material 2. Keterlambatan pengiriman material 3. Pencurian material 4. Material yang dikirim tidak sesuai spesifikasi teknis 5. Waste material (kelebihan penggunaan material) 6. Kerusakan material karena tidak tersimpan dalam gudang
Lingkungan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Protes masyarakat 2. Perbedaan Pendapat Organisasi Jemaat
Design	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesalahan design dari konsultan design 2. Pengukuran dan penyelidikan tanah 3. Perubahan design dan lingkup pekerjaan 4. Pemilihan metode pelaksanaan
Pemilihan Metode Pelaksanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perubahan kebijakan politik pemerintah 2. Ketidakstabilan moneter 3. Keterlambatan perijinan

Pada tahap ini, dilakukan penentuan batasan atau pokok permasalahan yang akan di analisis resikonya. Lingkup penelitian yang dibahas adalah variabel resiko lingkungan dilihat dari sudut pandang masyarakat yang berada disekitar pembangunan Gedung Gereja GMIM PETRA Perumahan Permata Asri Desa Sea, dan wawancara tidak terstruktur secara langsung ke Panitia Pembangunan Gedung Gereja GMIM PETRA Perumahan Permata Asri Desa Sea untuk mengetahui berbagai batasan dan pengetahuan tentang pembangunan Gedung Gereja



Gambar 1. Path Diagram Analisis Resiko

B. Klasifikasi Resiko

Pengumpulan data dilakukan dengan cara membagikan kuesioner kepada kelompok responden dengan jumlah

responden 30 orang. Terdiri dari tokoh-tokoh masyarakat dan Panitia Pembangunan Gedung Gereja GMIM PETRA Perumahan Permata Asri Desa Sea selaku pelaksana proyek.

Data yang diperoleh akan diolah menggunakan program SPSS (*Statistical Package for Social Science*) for Windows. Sebelum diolah lebih lanjut, maka terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas terhadap data hasil kuesioner. Apabila nilai r_{hitung} (dalam *output* SPSS dinotasikan sebagai *corrected item – total correction*) hasilnya positif dan $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka variabel tersebut adalah valid. Apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka variabel tersebut tidak valid. Variabel yang tidak valid akan dikeluarkan dan untuk variabel yang valid akan diteruskan ke tahap pengujian reliabilitas. Harga-harga r_{tabel} dapat dilihat pada lampiran, untuk $N = 30$ dan taraf pengujian 5% maka $r_{tabel} = 0,497$.

Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan koefisien α (alpha cronbach). Apabila α positif dan $\alpha > r_{tabel}$ maka variabel tersebut reliabel. Hasil uji validitas dan reliabilitas dapat dilihat pada lampiran. Dari data diperoleh bahwa semua variabel adalah reliabel yakni $r_{Alpha} > r_{tabel}$. Namun, ada variabel yang tidak valid. Variabel yang tidak valid ini dikeluarkan dan tidak dipergunakan pada analisis selanjutnya.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dengan Komponen Utama dengan program SPSS, maka terbentuk 3 komponen utama yaitu material, peralatan dan dokumen. Jumlah komponen yang terbentuk diketahui melalui angka *Initial Eigenvalues*. Angka-angka *Initial Eigenvalues* menunjukkan kepentingan faktor masing-masing variabel dalam menghitung varians keseluruhan variabel yang dianalisis. *Component* menunjukkan jumlah faktor atau jumlah variabel. Jumlah faktor yang terbentuk yang dilihat pada angka *initial eigenvalues* yang sama dengan atau lebih besar dari 1 ($\lambda \geq 1$).

Untuk mendapatkan nilai resiko dilakukan perhitungan menggunakan rumus nilai resiko = Nilai Probabilitas x Nilai Dampak. Pada hasil analisis dengan SPSS yang terdapat pada lampiran, berdasarkan kemungkinan terjadinya kejadian yang dikalikan dengan besarnya kerugian yang diderita atau konsekuensi berdasarkan kategori (data terlampir) terlihat komponen utama yang terbentuk sampai dengan komponen ke 3. Disimpulkan bahwa 3 komponen utama pertama telah mampu menerangkan keragaman data sebesar persentase kumulatif yaitu 73,133 %. Kemudian diperoleh variabel-variabel yang mengelompok membentuk sebuah faktor. Tabel *component matrix* pada Lampiran menunjukkan distribusi variabel pada 3 faktor yang terbentuk, namun hasil dari matriks ini perlu dilakukan proses rotasi terlebih dahulu untuk memperjelas variabel yang masuk ke dalam faktor tertentu. Dalam *matrix*, angka-angka yang tertera pada tiap kolom disebut *loading factor* yang terbentuk. Masing-masing variabel dikelompokkan ke dalam faktor menurut angka *factor loading* terbesarnya.

Setelah masing-masing variabel tersebut dikelompokkan ke dalam komponen (faktor) berdasarkan angka *loading factor* terbesarnya, sehingga didapat hasil akhir sebagai berikut:

Komponen 1, komponen ini merupakan komponen yang paling

berpengaruh di antara komponen-komponen lainnya. Hal ini ditunjukkan dengan *eigenvalue* komponen ini merupakan yang tertinggi yaitu 5,193. Komponen (faktor) 1 ini terdiri dari variabel-variabel :

1. Protes masyarakat
2. Perbedaan pendapat Organisasi Jemaat
3. Material yang dikirimkan tidak sesuai spesifikasi tekniknya
4. Perubahan design dan lingkungan pekerjaan
5. Keterlambatan perijinan

Berdasarkan variabel-variabel yang mengelompok pada komponen 1, maka dapat dinamakan aspek dokumen dan komunikasi. Aspek ini merupakan aspek yang paling dominan untuk keseluruhan faktor dengan besar pengaruh sebesar 46,273%.

Komponen 2, merupakan komponen kedua yang paling berpengaruh dengan *eigenvalue* 1,180 dan terdiri atas variabel-variabel:

1. Waste material (Kelebihan penggunaan material),
2. Keterlambatan pengiriman material,
3. Kerusakan material karena tidak tersimpan di dalam gudang,
4. Kenaikan harga material

Berdasarkan variabel-variabel yang mengelompok pada komponen 2, maka dapat dinamakan aspek material. Aspek ini memiliki pengaruh sebesar 18,170 %.

Komponen 3, merupakan komponen ketiga yang paling berpengaruh dengan *eigenvalue* 1,403 dan terdiri atas variabel-variabel:

1. Kenaikan harga sewa peralatan,
2. Keterlambatan mobilisasi peralatan,
3. Kekurangan peralatan untuk melaksanakan pekerjaan,
4. *Crane* amblas saat pelaksanaan pekerjaan

Berdasarkan variabel-variabel yang mengelompok pada komponen 3, maka dapat dinamakan aspek peralatan. Aspek ini memiliki pengaruh sebesar 9,690 %.

Tabel 3.
Risk Matrix

Risks Assessment Matrix						
Consequence	5	5	10	15	20	25
	4	4	4	8	12	16
3	3	3	6	9	12	15
2	2	2	4	6	8	10
1	1	1	2	3	4	5
	1	2	3	4	5	
	Probability of Occurrence					

C. Evaluasi Resiko

Gambar 1. *path diagram* penelitian proyek pembangunan Gedung Gereja GMIM PETRA Perumahan Permata Asri

Desa Sea yang diolah pada program Lisrel 9.10 *Student Edition* berdasarkan kemungkinan terjadinya kejadian yang dikalikan dengan besarnya kerugian yang diderita atau konsekuensi berdasarkan kategori evaluasi resiko menjelaskan bahwa tiap-tiap indikator dari masing-masing variabel laten sudah memenuhi syarat yaitu *loading factor* diatas 0.50 sehingga dapat diterima dengan nilai probability pada path diagram pengujian P-value menunjukkan nilai 0.11801, RMSEA 0.082 dan nilai probability pada analisis penelitian pengujian P-value menunjukkan nilai 0,04258, RMSEA 0,120. Dari hasil analisis resiko yang telah digunakan, dapat diketahui nilai resiko berdasarkan perkalian antara probabilitas dan dampak dari proyek pembangunan Gedung Gereja GMIM PETRA Perumahan Permata Asri Desa Sea dapat dilihat pada tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4.
Ranking Resiko

Aspek	Rangking
Dokumen dan Komunikasi	<i>High Risk</i>
Material	<i>Medium Risk</i>
Peralatan	<i>Low Risk</i>

Tabel 5.
Strategi Penanganan Aspek-Aspek Resiko

Strategi	Respon
Aspek Dokumen dan Komunikasi	
Menanggulangi Resiko	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan berbagai pendekatan sosial kepada masyarakat lingkungan sekitar, tokoh masyarakat, pemerintah, tokoh agama 2. Memberikan sosialisasi kepada masyarakat dan jemaat mengai metode pembangunan gedung gereje
Mengurangi Kemungkinan Resiko	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatkan perapatan dan perlengkapan K3 2. Diadakan pendidikan dan pelatihan K3 berkoordinasi dengan jemaat, masyarakat dan tokoh masyarakat
Aspek Peralatan	
Menanggulangi Resiko	Mengikuti pendidikan dan pelatihan mengenai K3, Serta mengikut sertakan warga sekitar dalam pembangunan dan penyimpanan material
Aspek Material	
Mengurangi Resiko	Mengikut sertakan warga sekitar proyek untuk menjaga material, diadakan pendidikan dan pelatihan K3, menjalin komunikasi yang baik dengan warga sekitar proyek, Jemaat dan Panitia pembangunan selaku pemrakarsa proyek

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diambil dalam hasil penelitian ini adalah :

1. Resiko yang ditimbulkan akibat adanya pembangunan Gedung Gereja GMIM PETRA Perumahan Permata Asri Desa Sea pada penelitian ini dibagi menjadi 3 aspek penting, yaitu aspek dokumen dan komunikasi, aspek material dan aspek peralatan.
2. Klasifikasi resiko berdasarkan ranking, yaitu : *high risk* terdiri dari aspek dokumen dan komunikasi; *medium risk* terdiri atas aspek material; dan *low risk* terdiri dari aspek peralatan.
3. Respon penanganan resiko terhadap 3 aspek yang dominan adalah melakukan koordinasi terlebih dahulu dengan pihak pemerintah setempat dan Jemaat GMIM PETRA Perumahan Permata Asri Sea serta Panitia Pembangunan selaku pemrakarsa proyek; diadakan pendidikan dan pelatihan untuk para pekerja dari luar daerah, pekerja penduduk setempat yang berada disekitar proyek, dan mengikut sertakan para tenaga ahli dan tenaga terampil di dalam lokasi proyek ; meningkatkan peralatan, kelengkapan K3, mengikuti pendidikan dan pelatihan mengenai K3 ; dan melakukan berbagai pendekatan-pendekatan sosial kepada pemerintah setempat, tokoh masyarakat, tokoh agama yang berada di lingkungan proyek, serta memberikan sosialisasi kepada masyarakat mengenai keamanan bangunan tersebut.

Direkomendasikan agar manajemen resiko sesuai standar/prosedur yang baku diterapkan pada semua instansi yang terkait di Provinsi Sulawesi Utara khususnya pada pelaksanaan proyek pembangunan tempat ibadah di Sulawesi Utara.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anonimous, 2008 A Guide to the project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide). Fourth Edition. Project Management Institute. Pennsylvania
- [2] Al-Hammad. 2000. Common Interface Problems Amongst Various Construction Parties. Journal of performance of constructed facilities, ASCE. Australian Standard/ New Zealand Standard 4360 : 1999. Risk Management.
- [3] Deputi MenLH Bidang Tata Lingkungan Kementerian Negara Lingkungan Hidup, 2007. Panduan Penyusunan dan Pemeriksaan Dokumen UKL-UPL Saluran Udara Tegangan Tinggi. Jakarta : Deputi Bidang Tata Lingkungan- Kementerian Negara Lingkungan Hidup.
- [4] Faizal & Arif. 2009. Estimating Contingency Cost in Construction by Contractors. Malaysia : Departement of Civil Engineering, University Technology of Petronas.
- [5] Flanagan, R & Norman, G, 1993, Risk Management and Construction, Blackwell Science, London.
- [6] Gunawan, F., 2009. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- [7] Majid, M.Z.A & M. Caffer, R.M ,1997. “ Discussion Assessment of Work Performance of Maintenance Contractors in Saudi Arabia”. Journal of Management in Engineering, ASCE.
- [8] Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor : 11 Tahun 2006. Jenis Rencana Usaha Dan/Atau Kegiatan Yang Wajib Dilengkapi Dengan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup.
- [9] Abd.Majid M. Z. and Ronald McCaffer.(1997), “Factors of Non Excusable Delays That Influence Contractor’s Performance”, Journal of Construction Engineering and Management, Vol 14, No.3, hal, 42 – 60.
- [10] Anonimous, 1995. Australian / New Zealand Standard Risk Management.Standards Association of Australia.