

# ANALISIS RESIKO PROYEK PEMBANGUNAN DERMAGA STUDY KASUS DERMAGA PEHE DI KECAMATAN SIAU BARAT KABUPATEN KEPULAUAN SITARO

I Wayan Sukaarta  
Staf Pengajar SMK N 3 Tahuna

B.F. Sompie, H. Tarore  
Dosen Pascasarjana Teknik Sipil Unsrat

## ABSTRAK

*Proyek pekerjaan konstruksi Dermaga Pehe Kecamatan Siau Barat Kabupaten Kepulauan Sitaro merupakan proyek lanjutan pembangunan fasilitas pelabuhan laut ( tahap IV ) yang saat ini dalam tahap konstruksi. Data tanah yang sangat bervariasi, lokasi proyek yang berdekatan dengan gunung api Karangetan yang aktif, serta dermaga telah dioperasikan walaupun belum selesai, menyebabkan proyek ini berpotensi mempunyai resiko tinggi dalam masa konstruksinya. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan level resiko dan respon terhadap resiko yang berpotensi mempunyai resiko tinggi. Metode penelitian yang dilakukan meliputi identifikasi resiko dengan cara dokumen review, survey pendahuluan dan study literatur, sedangkan data penilaian probabilitas dan dampak resiko di peroleh dengan cara kuisioner. Penentuan level resiko dilakukan dengan metode probabilitiy impact grid. Responden kuisioner adalah pelaksana pekerjaan proyek Dermaga Pehe.*

*Respon terhadap resiko dilakukan dua macam tindakan manajemen resiko yaitu mencegah dan memperbaiki. Tindakan mencegah digunakan untuk mengurangi, menghindari, atau mentransfer resiko pada tahap awal proyek konstruksi. Sedangkan tindakan memperbaiki adalah untuk mengurangi efek-efek ketika resiko terjadi atau ketika resiko harus diambil.*

*Hasil akhir penelitian menunjukkan terdapat 6 hal yang mempunyai level resiko tinggi yang perlu mendapatkan perhatian yaitu (1) cuaca ekstrim (hujan lebat, arus kuat, angin kencang, petir), (2) penyelesaian pekerjaan (sub kontraktor) tidak tepat waktu, (3) denda akibat keterlambatan, (4) Terjadi kenaikan harga besi, ( 5 ) Terjadi kenaikan harga pasir beton ( 6 ) Terjadi kenaikan harga semen. Respon resiko yang terbanyak adalah dengan cara mengurangi resiko mitigasi dan sebagian memindahkan resiko transference kepada pihak lain.*

*Kata kunci: Dermaga, tahap konstruksi, level resiko, mitigasi, respon*

## PENDAHULUAN

### Latar belakang

Seiring dengan perkembangan zaman, kebutuhan akan berbagai fasilitas pendukung kegiatan hidup juga semakin meningkat. Hal ini terlihat dari semakin meningkatnya intensitas pembangunan berbagai fasilitas infrastruktur di berbagai sektor di Indonesia, mulai dari sektor energi, transportasi jalan raya, transportasi laut, bangunan-bangunan perkantoran dan sekolah, hingga telekomunikasi, dan jaringan layanan air bersih, yang kesemuanya itu memerlukan adanya dukungan infrastruktur yang memadai. Dengan luasnya cakupan layanan publik tersebut, maka peran infrastruktur dalam mendukung dinamika suatu negara menjadi

sangatlah penting artinya. Adalah suatu hal yang umum bila kita mengkaitkan dengan pertumbuhan ekonomi dan pembangunan suatu negara dengan pertumbuhan infrastruktur, tentunya di wilayah Indonesia ini khususnya. Berbagai laporan badan dunia seperti *World Bank*, menekankan pentingnya peran infrastruktur dalam pembangunan negara, dan bagaimana negara-negara di dunia melakukan investasi di sektor tersebut. Tapi sayangnya pembangunan infrastruktur juga, seperti halnya dengan proyek-proyek konstruksi lainnya, selalu dibayangi oleh resiko kegagalan. Semakin besar proyek infrastruktur yang ditangani, semakin besar pula tantangan resikonya. Studi yang dilakukan di *University of Aalborg* (*Flyvberg et. al, 2003*) menunjukkan bahwa

dalam sejarahnya proyek-proyek infrastruktur berskala besar (dikenal dengan istilah *megaprojects*) berpotensi terancam *cost overruns* dan berbagai resiko lainnya. Namun demikian hal ini tampaknya tidak menghalangi pemerintah dan para pengambil keputusan publik untuk senantiasa berinvestasi dalam proyek-proyek infrastruktur besar.

Analisis terhadap resiko menjadi semakin penting saat ini, banyak kasus dimana kegagalan mengelola resiko dengan baik bisa mengakibatkan kerugian yang cukup besar, baik bagi organisasi, bahkan juga individu-individu. Kita melihat beberapa kejadian seperti kerugian yang dialami perusahaan karena penyelewengan karyawan atau manajemennya, kegagalan mengantisipasi krisis ekonomi, dan lainnya. Kita juga sering melihat kejadian yang merugikan individu karena individu itu lalai mematuhi peraturan yang ada. Potensi kerugian dari resiko akan semakin besar jika orang-orang dalam organisasi (atau organisasi secara keseluruhan) tidak mempunyai perilaku kehati-hatian. Kejadian-kejadian tersebut bisa dihindari jika kita memahami dan mengelola resiko dengan baik.

Pada saat ini, analisis dan manajemen resiko pada proyek-proyek pembangunan infrastruktur sudah mulai dilakukan, meskipun pada umumnya masih sangat terbatas pada aspek ekonomi dan pendanaannya saja. Dalam hal ini tentunya tidak cukup. Para pelaku dalam proyek infrastruktur harus pula mampu menerapkan manajemen resiko dalam semua aspek proyek, termasuk resiko pada tahap konstruksi.

Mengelola resiko adalah suatu pengelolaan resiko yang dimulai dari identifikasi resiko secara aktif, lalu menilai tingkat level resiko-resiko tersebut sehingga didapatkan prioritas pengelolaannya, serta menentukan langkah-langkah penanganannya agar resiko dapat ditekan semaksimal mungkin. Pengelolaan resiko yang baik akan memberikan kepercayaan diri pada tim proyek dalam melaksanakan proyek. Pengelolaan ini akan menghindari adanya

kejadian-kejadian tak terduga yang membahayakan proyek.

Demikian juga pembangunan infrastruktur transportasi laut yakni dermaga di desa Pehe Kecamatan Siau Barat di Kabupaten Kepulauan Siau Tagulandang dan Biaro dari pengamatan awal penulis memiliki resiko dalam masa pelaksanaan pekerjaan konstruksi baik akibat resiko fisik berupa (hujan lebat, gelombang laut besar, angin kencang, petir, letusan gunung api) resiko sumber daya manusia (*skill* dan keahlian tenaga kerja), ataupun resiko logistik. Adanya resiko tersebut pada masa proyek konstruksi akan menjadi salah satu penyebab terganggunya atau terhentinya aktivitas pekerjaan proyek. Proyek Pekerjaan konstruksi dermaga Pehe di kecamatan siau barat kabupaten kepulauan Sitaro adalah merupakan proyek lanjutan pembangunan fasilitas pelabuhan laut (tahap IV) yang saat ini dalam tahap masa konstruksi, dan direncanakan menjadi pelabuhan kapal-kapal penumpang. Dengan kedalaman desain -5 mLWS, data tanah yang sangat bervariasi di tambah lagi lokasi proyek yang berdekatan dengan lokasi gunung api karangatan yang aktif serta dermaga ini telah dioperasikan walupun lanjutan proyek tahap IV sedang dikerjakan, maka proyek ini berpotensi mempunyai resiko tinggi dalam masa konstruksinya.

Kabupaten Kepulauan Siau, Tagulandang, dan Biaro memiliki topografi daerah, pegunungan dan berbukit-bukit, sehingga pelaksanaan pembangunan mengalami kendala kesulitan medan dan mengandung resiko yang cukup tinggi, sehingga kesulitan melakukan mobilisasi material dan alat. Pembangunan Dermaga Pehe di Siau Barat, juga memiliki resiko-resiko dalam pelaksanaannya. Dan masih banyak lagi pekerjaan lain yang masing-masing mempunyai resiko pekerjaan dan membutuhkan upaya pencegahan, diharapkan dengan adanya manajemen resiko yang baik sehingga proses pelaksanaan pembangunan dapat berjalan dengan lancar dan tepat waktu.

### Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah yang ada, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah yang ada yaitu :

1. Industri konstruksi, khususnya pembangunan dermaga mempunyai faktor resiko yang tinggi.
2. Analisa resiko belum diterapkan dengan baik pada sejumlah penyedia jasa / kontraktor.
3. Pada masa konstruksi pembangunan dermaga pebe di siau barat mengandung resiko yang tinggi.

### Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi resiko pada pelaksanaan proyek dermaga.
2. Menganalisis besaran kemungkinan dan apakah dampak yang terjadi terhadap resiko.
3. Menganalisis respon yang harus dilakukan terhadap resiko yang terjadi diluar kriteria standar yang dilakukan.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Resiko dan Pengertiannya

Ada banyak definisi tentang resiko, resiko dapat difafsirkan sebagai bentuk keadaan ketidakpastian tentang suatu keadaan yang akan terjadi nantinya (future) dengan keputusan yang diambil berdasarkan berbagai pertimbangan pada saat ini. Manajemen resiko adalah proses pengukuran atau penilaian resiko serta pengembangan strategi pengelolannya. Strategi yang dapat diambil antara lain adalah memindahkan resiko kepada pihak lain, menghindari resiko, mengurangi efek negatif resiko, dan menampung sebagian atau semua konsekuensi resiko tertentu. Manajemen resiko tradisional terfokus pada resiko-resiko yang timbul oleh penyebab fisik atau legal (seperti bencana alam atau kebakaran, kematian serta tuntutan hukum).

**Manajemen resiko** adalah suatu pendekatan terstruktur / metodologi dalam mengelola ketidakpastian yang berkaitan dengan ancaman; suatu rangkaian aktivitas manusia termasuk: Penilaian resiko, pengembangan

strategi untuk mengelolanya dan mitigasi resiko dengan menggunakan pemberdayaan / pengelolaan sumberdaya. Strategi yang dapat diambil antara lain adalah memindahkan resiko kepada pihak lain, menghindari resiko, mengurangi efek negatif resiko, dan menampung sebagian atau semua konsekuensi resiko tertentu. Manajemen resiko tradisional terfokus pada resiko-resiko yang timbul oleh penyebab fisik atau legal (seperti bencana alam atau kebakaran, kematian, serta tuntutan hukum. Manajemen resiko keuangan, di sisi lain, terfokus pada resiko yang dapat dikelola dengan menggunakan instrumen-instrumen keuangan.

### Dermaga

Dermaga adalah suatu bangunan pelabuhan yang digunakan untuk merapat dan menambatkan kapal yang melakukan bongkar muat barang dan menaik-turunkan penumpang. Dimensi dermaga didasarkan pada jenis dan ukuran kapal yang merapat dan bertambat pada dermaga tersebut. Dalam mempertimbangkan ukuran dermaga harus didasarkan pada ukuran-ukuran minimal sehingga kapal dapat bertambat dan meninggalkan dermaga maupun melakukan bongkar muat barang dengan aman, cepat dan lancer. Di belakang dermaga terdapat halaman cukup luas. Di halaman dermaga ini terdapat apron, gudang transit, tempat bongkar muat barang dan jalan. Apron adalah daerah yang terletak antara sisi dermaga dan sisi depan gudang dimana terdapat pengalihan kegiatan angkutan laut (kapal) ke kegiatan angkutan darat (kereta api, truk dsb). Gudang transit digunakan untuk menyimpan barang sebelum bisa diangkut oleh kapal atau setelah dibongkar dari kapal dan menunggu pengangkutan barang ke daerah yang dituju.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Jenis Penelitian

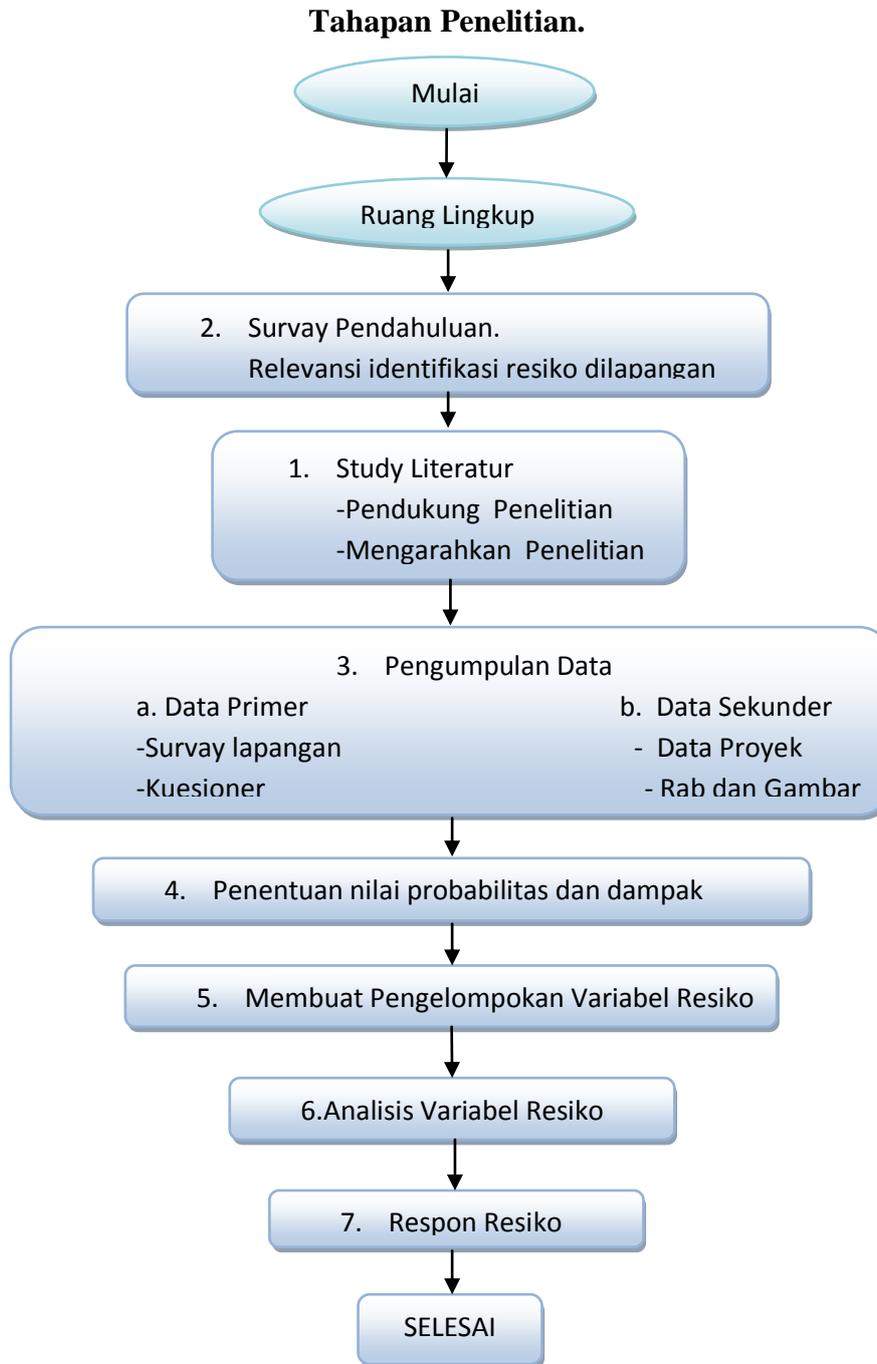
Penelitian ini termasuk tipe penelitian eksplanatori atau penjelasan. Tujuan utama penelitian eksplanatori atau disebut juga

penelitian kausal adalah mengidentifikasi hubungan sebab-akibat antara berbagai variabel. Studi eksplanatori meninjau apakah semua variabel bebas berpengaruh sama besarnya terhadap variabel terikat, atautkah ada variabel

bebas yang paling dominan berpengaruh terhadap variabel terikat.

### Tempat dan waktu penelitian

Lokasi penelitian di Pelabuhan Laut Pehe, Kecamatan Siau Barat, Kabupaten Kepulauan Siau, Tagulandang dan Biaro.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Tabel 1. Format Kuesioner

No	Variabel	Kemungkinan terjadi Resiko (1,2,3,4,5)	Akibat /Dampak (1,2,3,4,5)	Matriks (diisi oleh peneliti)
1.	Resiko Fisik			
2.	Resiko Personal/Sumber daya manusia.			
3.	Resiko Logistik			

Sumber: Kuesioner Penelitian

Pada kuesioner, responden hanya mengisi frekuensi (skala 1,2,3,4 dan 5) dan akibat/dampak (skala 1,2,3,4, atau 5) terjadinya resiko. Kemudian peneliti akan mengisi matriks resiko berdasarkan matriks resiko dari *The Australian/New Zealand Standard Risk*, dengan itu peneliti akan mendapatkan hasil data dengan mengelompokkan mana variabel yang memiliki *high risk* dan mana variabel yang tidak *high risk*.

**Variabel-variabel penelitian**

Variabel-variabel resiko yang teridentifikasi dalam penelitian ini yaitu berdasarkan studi pustaka (kajian data sekunder), dan wawancara dengan para pakar (*expert*). Variabel-variabel resiko yang teridentifikasi

ini dikelompokkan menurut faktor-faktor resiko.

**PEMBAHASAN**

**Pengumpulan Data**

1. Data yang diperoleh berupa Dokumen Kontrak
2. Dengan Penyebaran Kuesioner juga didapatkan data mengenai dampak dan kemungkinan terjadinya resiko dilapangan.
3. Data Kuesioner

**Pengelompokan Variabel Resiko**

Pengelompokan variable resiko diperlihatkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Pengelompokan variabel resiko

No	Variabel Resiko	Kode	Hasil Pengelompokan Resiko	Variabel Resiko yang digunakan	Kode
<b>1</b>	<b>Resiko Fisik</b>		Klasifikasi Resiko Fisik diganti dengan Resiko alam dan situasi karna lebih mencerminkan isi dan resiko didalamnya.	<b>Resiko Alam dan Situasi</b> Cuaca Ekstrim [hujan lebat, gelombang tinggi dan petir]	<b>R1</b>
	-Gempa bumi	R1			
	-Kebakaran	R3			
	-Petir	R4			
	-Hujan lebat	R5	Variabel Resiko yang diakibatkan oleh alam diringkas menjadi satu variabel yaitu cuaca, karna penyebabnya dan dampak yang diakibatkan hampir sama sedangkan kejadian diluar kendali dimasukan kedalam variabel Force Majeur	<b>Force majeure</b> (Perang ,kekacauan umum, gempa bumi, pemogokan,wabah, kecelakaan dan letusan gunung api)	<b>R2</b>
	-Banjir	R6			
	-Angin Kencang	R7			
	-Wabah	R8			
	-Kekacauan Umum	R9			
	-Kecelakaan	R10			
	-Letusan Gunung api	R11			

Tabel 3. Metode Nilai Rata-rata

Hasil Nilai rata-rata	$1 \leq x < 1.5$	$1.5 \leq x < 2.5$	$2.5 \leq x < 3.5$	$3.5 \leq x < 4.5$	$4.5 \leq x \leq 5$
Nilai pembulatan	1	2	3	4	5

**Analisis Data**

Setelah penyebaran angket tentang variabel resiko terhadap dampak (D) dan Probabilitas (P) pekerjaan konstruksi pembangunan dermaga Pehe, data-data tersebut diolah dan dianalisis.

**Nilai Dampak dan Probabilitas variabel Resiko hasil survey/Kuesioner.**

Penentuan nilai probabilitas dan dampak resiko

Hasil kuesioner survey utama dilakukan pengolahan data dengan metode nilai rata-

rata. Hasil rata-rata dibulatkan kenilai terdekat untuk mempermudah dalam menentukan tingkat resikonya dengan pendekatan seperti pada Tabel 3.

Penentuan tingkat resiko

Metode yang digunakan dalam menentukan tingkat resiko menggunakan *probability impact grid* Nilai pembulatan.

**Penentuan Level Resiko**

Setelah melalui tahapan analisa data, pada variabel-variabel resiko baik terhadap dampak maupun probabilitas.

Tabel 4. Nilai Dampak dan Probabilitas Variabel Resiko

No	Variabel Resiko	Kode	Nilai Dampak	Nilai Probabilitas	Level Resiko
<b>1</b>	<b>Resiko Alam/ Cuaca</b>				
	[hujan lebat, gelombang tinggi, angin kencang, banjir dan petir]	<b>R1</b>	4	4	<b>H</b>
	<b>Force majeure</b> [Perang ,kekacauan umum, gempa bumi, pemogokan,wabah, kecelakaan dan letusan gunung api]	<b>R2</b>	4	2	<b>S</b>
<b>2</b>	<b>Resiko Sumber daya Manusia.</b>				
2.1	<b>Teknisi dan Tenaga Kerja.</b>				
	Permasalahan tenaga kerja [Keahlian, mogok, mangkir, perselisihan dll.]	<b>R3</b>	2	2	L
2.2	<b>Sub Kontraktor</b>				
	Kekurangan dana untuk melaksanakan pekerjaan./ kegagalan keuangan .	<b>R4</b>	2	2	L
	Penyelesaian pekerjaan tidak tepat waktu.	<b>R5</b>	4	4	H
	Data Penyelidikan Tanah tidak lengkap	<b>R6</b>	2	2	L
	Kualitas pekerjaan rendah.	<b>R7</b>	2	2	L
	Denda akibat keterlambatan.	<b>R8</b>	4	4	H
<b>3.</b>	<b>Resiko Logistik</b>				
	Terjadi Kenaikan harga Besi.	<b>R9</b>	4	4	H
	Terjadi kenaikan harga Pasir beton.	<b>R10</b>	3	3	H
	Terjadi kenaikan harga semen.	<b>R11</b>	4	4	H
	Keterlambatan pengiriman material.	<b>R12</b>	3	3	S
	Material tidak sempurna.	<b>R13</b>	3	3	S
<b>Catatan : L = Low, M = Moderate Risk , S = Significant H = High Risk</b>					

Tabel 5. Resiko yang berada di Level High

No	Variabel Resiko	Kode
1	Cuaca Ekstrim [hujan lebat, gelombang tinggi dan petir]	R1
2	Penyelesaian pekerjaan tidak tepat waktu	R5
3	Denda akibat keterlambatan	R8
4	Terjadi Kenaikan harga Besi.	R9
5	Terjadi kenaikan harga Pasir beton.	R10
6	Terjadi kenaikan harga semen.	R11

**Evaluasi Penetapan Level Resiko**

Berdasarkan Level Resiko tersebut maka terdapat 6 variabel resiko yang berada pada level H atau Tinggi yang artinya resiko tersebut tidak dapat diterima melainkan Resiko dengan level H, harus dilakukan respon yang dapat memperkecil level resiko hingga resiko tersebut dapat diterima yaitu minimal sampai level moderat, 3 Variabel resiko berada dalam Level S atau Signifikan yang artinya resiko masih dapat diterima perlu dilakukan respon atau mitigasi hingga dapat menurunkan levelnya menjadi Low, dan 25 variabel resiko dalam level Low yang artinya variabel tersebut dapat diterima tanpa dilakukan langkah mitigasi.

**Plan Risk Response**

Beberapa cara dalam melakukan respon terhadap resiko yang terjadi dalam pembangunan Dermaga Pehe yaitu :

1. menghindari resiko (*avoidance*)
2. memindahkan resiko (*transference*)
3. mengurangi resiko (*mitigation*)
4. menerima resiko (*acceptance*).

Respon resiko diperlihatkan pada Tabel 6 terlampir.

**KESIMPULAN**

Kesimpulan yang dapat diambil:

1. Variabel resiko pada masa konstruksi pembangunan Dermaga Pehe di Kecamatan Siau Barat Kabupaten Kepulauan Sitaro sebanyak 42 variabel, yang terbagi dalam 5 kategori resiko. Kategori resiko alam dan situasi terdapat 2 resiko, kategori resiko sumber daya

manusia terdapat 6 sub kategori, variabel resiko Logistik 5 kategori.

2. Berdasarkan Level Resiko tersebut maka terdapat 6 variabel resiko yang berada pada level H atau Tinggi yaitu resiko akibat alam / cuaca, penyelesaian tidak tepat waktu, denda akibat keterlambatan, terjadi kenaikan harga besi, terjadi kenaikan harga pasir beton, terjadi kenaikan harga semen yang artinya resiko tersebut tidak dapat diterima langsung melainkan Resiko dengan level H, harus dilakukan respon yang dapat memperkecil level resiko hingga resiko tersebut dapat diterima yaitu minimal sampai level moderat, 3 Variabel resiko berada dalam Level S atau Signifikan yaitu *force majeure*, keterlambatan pengiriman material, material tidak sempurna yang artinya resiko masih dapat diterima perlu dilakukan respon atau mitigasi hingga dapat menurunkan levelnya menjadi Low, dan 25 variabel resiko dalam level Low yang artinya variabel tersebut dapat diterima tanpa dilakukan langkah mitigasi.
3. Penanganan terhadap resiko tinggi dilakukan dengan cara mengurangi resiko (*mitigasi*) baik dari sisi probabilitas maupun dampaknya dan tranfer resiko terhadap resiko yang sulit dilakukan mitigasi atau resiko masih berpotensi besar dampaknya meskipun sudah dilakukan mitigasi.

### DAFTAR PUSTAKA

- Al-Bahar, JF and Crandall, KC (1990), "Systematic Risk Management Approach for Construction Projects", *Journal of Construction Engineering and Management*, Vol. 116, No. 3, hal. 553-546.
- APM (1997), *Project Risk Analysis and Management*, APM Group Limited, Norwich Norfolk
- AS/NZS (1999), *Guidelines for Managing Risk : In the Australian and New Zealand Public Sector*, Standards Association of Australia.
- Chapman, R. J. (1998), "The controlling influences on effective risk identification and assesment for construction desaign management", *International Journal of Project Management*, Vol. 16 No. 6, hal 333-343
- Cooper, D., Grey, S., and Raymond, G., (2005), *Project Risk Management*
- Flanagan, R and Norman, G (1993), *Risk Management and Construction*, Blackwell Science, Australia
- Tarore, H. (2010), "Manajemen Konstruksi." Gapeksindo Jakarta.
- Heryanto, I. Triwibowo, T. 2009. *Manajemen Proyek Berbasis Teknologi Informasi*. Informatika. Bandung.
- ICE and FIA (1998), *RAMP : Risk Analysis and Management for Project*, Thomas Telford, London
- Kartam, N.A. and Kartam, S.A. (2001) "Risk and its Management in the Kuwait Construction Industry : A Contractor Perspective", *International Journal of Project Management*, Vol. 19 No. 6, hal 325-335

LAMPIRAN

Tabel 6. Respon Resiko.

No	VARIABEL RESIKO	KONSEKUENSI		RESPON		
		URAIAN	POTENSIAL LOSS	Tipe Respon 1. Mitigasi 2. Transfer 3. Diterima 4. Dihindari	ACTION PLAN / STEP	BIAYA
1	<p><b>Resiko Fisik / Resiko alam dan Situasi</b> Cuaca ekstrim seperti: Hujan lebat, arus/gelombang laut kuat, angin kencang, petir/kilat.</p> <p><b>Proses Konstruksi</b> Cuaca ekstrim mengganggu produktifitas.</p>	<p>Sangat mengganggu pekerjaan dilapangan sehingga beresiko pekerjaan tidak selesai sesuai dengan waktu yang ditentukan pada kontrak.</p> <p><b>Potensial Loss per hari :</b></p> <p>Pekerjaan pemancangan Tegak terhenti 5 titik @ 11 m/hari</p> <p>Penyambungan Steel pipe pile.6. titik x 2 sambungan.</p> <p>Pekerjaan pemancangan miring terhenti 4 titik @ 11 m/hari</p> <p style="text-align: right;"><i>Sub total</i></p>	<p>76.507.000,-</p> <p>18.784.260,-</p> <p>89.026.324,-</p> <p>184.317.584</p>	<p><b>1. Mitigasi</b></p>	<p>Meminta data ramalan di BMG Maritim Setempat.</p> <p>Melakukan overtime para pekerja : Semula : 08.00 s/d 17.00 Menjadi : 06.00 s/d 17.00</p> <p>Sub total</p>	<p>Biaya permintaan data BMG Rp.2.500.000,-</p> <p>Biaya overtime para pekerja Rp 25.000 / jam x 24 x 2 jam / hari Jadi jam / hari = Rp.1.200.000,-</p> <p>Maka total Biaya yang dikeluarkan yaitu : Rp.1.200.000 X 8 hari = Rp 9.600.000,-</p> <p>Rp. 12.100.00,-</p>
	<p><b>Resiko Sumber Daya Manusia</b></p> <p><b>Resiko SubKontraktor</b></p>	<p>Dengan penyelesaian tidak tepat waktu maka diperlukan tambahan waktu pelaksanaan</p> <p><b>Potensial Loss per hari :</b></p> <p>Biaya umum Kontraktor Utama Kemungkinan mendapat denda keterlambatan 1/1000 per hari oleh owner</p>	<p>Rp 8.000.000,-</p> <p>Rp 15.360.400,-</p> <p>Sub Total Rp <b>23.360.400</b></p>	<p><b>1. Mitigasi</b></p>	<p>Pemberlakuan pasal denda keterlambatan kepada sub kontraktor jika mengalami keterlambatan.</p> <p>Selalu melakukan koordinasi harian dan formal meeting setiap minggu untuk mengantisipasi kendala pekerjaan.</p> <p>Claim perpanjangan waktu kepada owner jika keterlambatan diakibatkan bukan kesalahan kontraktor</p>	<p>Tidak diperlukan biaya khusus karena hanya melakukan antisipasi melalui administrasi kontrak.</p>

No	VARIABEL RESIKO	KONSEKUENSI		RESPON		
		URAIAN	POTENSIAL LOSS	Tipe Respon 1. Mitigasi 2. Transfer 3. Diterima 4. Dihindari	ACTION PLAN / STEP	BIAYA
1	<p><b>Resiko Logistik</b> Terjadi kenaikan harga material yaitu besi beton, pasir beton, dan semen.</p> <p><b>Proses Konstruksi</b> Kenaikan harga tersebut mempengaruhi dalam konstruksi dermaga Pehe.</p>	<p>Dengan adanya kenaikan BBM mengakibatkan terjadinya kenaikan harga material semen dan besi, serta pasir beton, kenaikan juga dipicu hilangnya material dari pasaran, sangat mengganggu pekerjaan dilapangan sehingga beresiko pada pekerjaan dan kontraktor mengalami, potensial kerugian.</p> <p><b>Potensial Loss akibat kenaikan:</b>                      1. Besi beton mengalami kenaikan harga sebesar Rp.4.200,- / Kg                      2. Semen mengalami kenaikan harga sebesar Rp. 5.000,- / Zak                      3. Pasir Beton, mengalami kenaikan harga sebesar Rp.35.000,- / m<sup>3</sup></p>	Rp201.200.000,-	1. Mitigasi	<p>Pengadaan material besi, dan semen dari Manado.</p>	<p>Harga semen / zak di Manado pada saat itu yaitu : Rp. 78.500,- ditambah biaya ekspedisi Rp.4.000,- Jadi total harga semen Rp 82.500,-</p> <p>Harga besi / kg di Manado, yakni Rp.13.500,- ditambah biaya Ekspedisi Rp 3.000,- Jadi total biaya besi menjadi Rp.16.500,-</p> <p><b>Terjadi pengematan harga dari kedua material tersebut jika diadakan dari manado, kerugian akibat resiko logistik dapat di kurangi menjadi Rp.25.500.000,-</b></p>