

## MANAJEMEN RISIKO PERENCANAAN PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR PELABUHAN BENOA

**Pande Pt Anggi Indraswari P. J, I Nyoman Norken dan Putu Alit Suthanaya**

*Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Udayana*

*Email: anggiindraswari@gmail.com*

### ABSTRAK

Menurut data PT Pelindo III (2016), jumlah kedatangan wisatawan melalui Pelabuhan Benoa meningkat, namun banyak kapal hanya dapat berlabuh di perairan pelabuhan karena kurangnya fasilitas. Kurangnya fasilitas juga mengakibatkan ekspor Bali menurun. Berdasarkan hal itu, pemerintah merencanakan pengembangan infrastruktur Pelabuhan Benoa. Perencanaan ini dapat menimbulkan berbagai risiko, jadi dibutuhkan kajian untuk mengidentifikasi risiko tersebut. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif yang menggunakan metode wawancara dan survey, kemudian dituangkan dalam bentuk kuisioner yang diberikan kepada responden. Pemilihan responden dengan metode purposive sampling, yaitu memilih responden yang mampu dan berpengalaman. Penilaian risiko menggunakan metode *likelihood* dan *consequences* untuk menentukan risiko dominan. Selanjutnya dilakukan proses mitigasi dan mengalokasikan kepemilikan risiko. Hasil penelitian menunjukkan 39 risiko teridentifikasi, yaitu 9 risiko tidak dapat diterima, 25 risiko tidak diinginkan, 3 risiko dapat diterima dan 2 risiko diabaikan. Mitigasi risiko untuk 34 risiko dominan (9 risiko tidak dapat diterima, yaitu terbatasnya alur perairan, masalah perijinan dan gangguan aksesibilitas dan juga untuk 25 risiko tidak diinginkan, yaitu masalah desain, bencana alam dan koordinasi pekerja). Kepemilikan risiko dialokasikan kepada pihak-pihak yang terlibat, yaitu Pemerintah Pusat (Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Benoa (KSOP Benoa), Direktur Jenderal Perhubungan Laut, Departemen Perhubungan), Pemerintah Daerah (Dinas Perhubungan, Badan Lingkungan Hidup) dan perusahaan di Pelabuhan Benoa, yaitu PT. Pelindo III

**Kata kunci:** *perencanaan, risiko, identifikasi, penilaian, mitigasi, dan kepemilikan risiko*

## RISK MANAGEMENT OF INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT PLANNING BENOA HARBOR

### ABSTRACT

According to data from PT Pelindo III (2016), the number of tourist arrivals to Benoa Harbour continues to increase but many vessels can only be anchored in the waters of the port due to lack of facilities. The lack of facilities also resulted in exports reduced. Based on that, the government is planning to develop the infrastructure of Benoa Harbor. This plan can lead to various risks, so it takes a risk assessment to identify the risk. This type of research is descriptive qualitative research with interviews and survey methods to obtain information and then cast in the form of a questionnaire given to respondents. Selection of respondents using purposive sampling, it is selecting respondents who are able and experienced in the field of harbour planning. Risk assessment was conducted to analyze dominant risk based on the modus values of the likelihood and the consequences. The results showed 39 identified risks, these are 9 unacceptable risks, 25 undesirable risks, 3 acceptable risks and 2 negligible risks. Risk mitigation is purposed for 34 dominant risk that includes 11 unacceptable risks, includes water flow problem, licensing issues, and accessibility problems and 26 undesirable risks, includes design problem, natural disasters and the coordination of the workers. Ownership of risk is allocated to the parties involved, namely the central government (Kesyahbandaran and Port Authority Benoa (KSOP Benoa), Director General of Sea Transportation, Department of Transportation), local government (Department of Transportation, the Environment Agency) and the companies in Benoa Harbor, namely PT. Pelindo III

**Keywords:** *development planning, risk, identification, assessment, mitigation, and risk ownership*

## 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Data Statistik dari Dinas Pariwisata Propinsi Bali menunjukkan jumlah wisatawan yang berkunjung ke Pulau Bali terus meningkat. Pola kedatangannya, tidak hanya menggunakan transportasi udara yaitu melalui Bandar Udara Ngurah Rai, tetapi juga menggunakan transportasi laut yaitu melalui Pelabuhan Benoa.

Berdasarkan data PT Pelindo III (2016), pada tahun 2015 terdapat 58 unit kapal pesiar singgah di Pulau Bali. Kunjungan penumpang juga naik sekitar 22.085 penumpang dari 49.041 pada tahun 2014 menjadi 71.126 penumpang pada tahun 2015. Namun dari 58 kapal pesiar, 22 unit yang sandar di Pelabuhan Benoa sedangkan 36 unit berlabuh di alur perairan Pelabuhan Benoa, karena dermaga kapal pesiar belum dapat memfasilitasi kapal yang panjangnya lebih dari 280 meter karena panjang dermaga saat ini hanya 290 meter.

Sebaliknya, ekspor Bali sampai November 2015 menurun. Faktor yang mempengaruhi karena melemahnya perekonomian negara-negara pengimpor dan karena Bali belum mempunyai pelabuhan peti kemas internasional yang mampu menampung ekspor dari Bali. (<http://menara-fm.com/>)

Berdasarkan keadaan tersebut, maka pemerintah merencanakan pengembangan infrastruktur Pelabuhan Benoa untuk mengakomodir lonjakan kebutuhan fasilitas di Pelabuhan Benoa. Pelindo sudah menyiapkan sejumlah zonasi untuk pengembangan, antara lain zona marina, kapal pesiar, domestik, pelabuhan ikan, dan peti kemas (<http://bali.bisnis.com>). Selain itu juga ada pengembangan di zona RTH (Ruang Terbuka Hijau), zona jalan, zona dermaga, dan zona parkir (PT Parama Krida Pratama, 2013). Pengembangan ini diprediksi akan berdampak besar dalam menunjang industri pariwisata, peti kemas, perikanan, arus ekspor impor yang otomatis akan menyerap tenaga kerja yang menyebabkan terjadi peningkatan ekonomi.

Sebagai contoh pengembangan pelabuhan adalah pengembangan Pelabuhan Tanah Ampo, Karangasem, Bali. Masalah pengembangan Pelabuhan Tanah Ampo yang utama adalah masalah biaya. Menurut Bupati Karangasem, I Wayan Geredeg, pemerintah provinsi dan kabupaten sudah menyelesaikan kewajiban mereka, yaitu *feasibility study*, pembebasan lahan, pembangunan terminal penumpang, ruang embarkasi, dan debarkasi wisatawan, juga memberikan lampu untuk penerangan jalan. Jadi hanya menunggu dari pemerintah pusat, namun pemerintah pusat dikatakan menggunakan konsep Kerjasama Pemerintah dan Swasta (KPS) dan dinilai menjadi kendala bagi masuknya investor padahal Bappenas belum memiliki anggaran sampai saat ini. (<http://www.republika.co.id>).

Berdasarkan hal tersebut, risiko-risiko yang akan muncul harus diperhatikan karena dampak yang timbul dapat merugikan pihak terkait. Maka diperlukan kajian yang terdiri dari identifikasi risiko, penilaian risiko, mitigasi risiko dominan dan mengalokasikan kepemilikan risiko dominan. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi dasar pengambilan keputusan oleh pihak yang terkait agar dapat mengantisipasi dampak negatif yang mungkin dapat terjadi dalam perencanaan pengembangan infrastruktur Pelabuhan Benoa, Denpasar, Bali.

## 2 MANAJEMEN RISIKO

### 2.1 Manajemen Risiko

Manajemen risiko merupakan cara terstruktur dalam melakukan identifikasi, mengukur, memilih serta mengatur pilihan dalam melakukan penanganan risiko. Sistem manajemen risiko juga untuk menghitung risiko agar mengetahui apakah hasil identifikasi risiko tersebut dapat diterima atau tidak oleh suatu proyek. (Kerzner, 1995)

### 2.2 Identifikasi Risiko

Identifikasi Risiko bertujuan untuk menguraikan serta merinci jenis dari risiko-risiko yang mungkin terjadi apabila suatu kegiatan tersebut dilakukan. Identifikasi risiko merupakan suatu proses yang sistematis, terstruktur, dan berkesinambungan agar ditemukan risiko (potensi kerugian) yang dapat memberikan efek negatif dalam suatu usaha (Darmawi, 2006)

Identifikasi risiko didapatkan dengan mengkaji data sekunder (jurnal, laporan, literatur, penelitian terdahulu) kemudian dikembangkan dengan melakukan pengamatan, investigasi lapangan, wawancara, brainstorming kepada pihak yang kompeten serta berpengalaman dalam bidang terkait.

### 2.3 Infrastruktur Bangunan

Infrastruktur bangunan merujuk pada sistem fisik yang berhubungan dengan transportasi, pengairan, drainase, bangunan-bangunan gedung, dan fasilitas publik lainnya yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan manusia dalam lingkungannya. (Grigg, 1988 dalam [www.pengertianmenurutparaahli.net](http://www.pengertianmenurutparaahli.net)). Sistem infrastruktur merupakan pendukung utama dalam kehidupan bermasyarakat. Sistem infrastruktur dapat dikatakan sebagai fasilitas atau struktur dasar, peralatan, instalasi, yang dibangun dan dibutuhkan untuk berjalannya sistem dalam bermasyarakat. (Grigg, 2000 dalam [www.pengertianmenurutparaahli.net](http://www.pengertianmenurutparaahli.net)).

Adanya infrastruktur dalam suatu wilayah dapat meningkatkan efisiensi, produktivitas dalam memajukan perkembangan ekonomi suatu wilayah.

### 3 METODE PENELITIAN

#### 3.1 Rancangan Penelitian

Ditinjau dari pendekatan metode yang dipakai, jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Menurut Bogdan dan Taylor (1992: 21-22), penelitian kualitatif adalah penelitian yang dapat menghasilkan data deskriptif yang terdiri dari perkataan, tulisan dan perilaku pihak yang terpilih. Pendekatan kualitatif diharapkan dapat menghasilkan uraian mendalam tentang ucapan, tulisan, dan perilaku yang dapat diamati dari individu, suatu kelompok, masyarakat, atau organisasi tertentu dalam suatu konteks tertentu yang dikaji dari sudut pandang yang utuh, komprehensif, dan holistic. (<https://blog-definisi.blogspot.co.id/>).

Tabel 1. Luas Zona Rencana Pengembangan Pelabuhan Benoa

o	Uraian	Luas (Ha)					
		Keadaan Awal	2015	2016	2017	2018	2019
	<b>Zona Fasilitas Pokok</b>	<b>25,8</b>	<b>21</b>	<b>42,7</b>	<b>49,2</b>	<b>49,2</b>	<b>49,2</b>
a.	Zona Terminal						
	1. Lapangan Penumpukan						
	a) <i>General Cargo</i>	3,3	0	0	0	0	0
	b) <i>Peti Kemas</i>	2,4	5	5	5	5	5
	c) <i>Curah Kering</i>	6,5	0	0	0	0	0
	d) <i>Curah Cair</i>	4,7	1,1	22,8	22,8	22,8	22,8
	2. Terminal Penumpang	5,2	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4
b.	Zona Pariwisata / Marina	3,7	2,5	2,5	9	9	9
	<b>Zona Fasilitas Penunjang</b>	<b>32,2</b>	<b>44</b>	<b>66,7</b>	<b>92,1</b>	<b>93,8</b>	<b>93,8</b>
a.	<i>Zona Port Associate Industry (PAI)</i>	19,3	19,3	24,9	31,1	31,1	31,1
b.	<i>Zona Perkantoran dan Bisnis Maritim</i>	4	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
c.	<i>Zona Pusat Bisnis dan Perdagangan</i>	1	2	16,7	22	22	22
d.	<i>Zona Fasilitas Umum</i>	2,9	5	6,4	9,5	11	11
e.	<i>Zona Pangkalan Navigasi / Kapal Negara</i>	0	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
f.	<i>Sarana Jalan dan Penghijauan</i>	6	11,7	12,7	23,5	23,7	23,7
	<b>TOTAL</b>	<b>58</b>	<b>65</b>	<b>109,4</b>	<b>141,3</b>	<b>143</b>	<b>143</b>

#### 3.2 Perencanaan Pengembangan Pelabuhan

Lokasi penelitian adalah Pelabuhan Laut Benoa yang terletak di kawasan kota Denpasar, Bali. Penelitian dilakukan dari akhir 2015 sampai 2016. Dalam tahap pengembangannya, memerlukan lahan pengembangan seluas ±85 Ha dari ±58 Ha menjadi ±143 Ha (Tabel 1). Pengembangannya untuk perluasan fasilitas pelayanan jasa dan infrastruktur pelabuhan seperti dermaga, kolam pelabuhan, kolam marina, sarana perkantoran, terminal curah, dan sarana pendukung lainnya (PT Pelabuhan Indonesia III, 2016).

#### 3.3 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan dua jenis data, yaitu data primer yang didapatkan melalui teknik *brainstorming*, wawancara, investigasi lapangan, yaitu berdiskusi bersama pihak-pihak yang berpengalaman dan ahli di bidangnya (*expert*). Data sekunder didapatkan melalui penelitian terdahulu, jurnal, laporan dan literatur yang dapat dijadikan pedoman agar memperoleh identifikasi risiko awal yang kemudian dipadukan dengan data primer.

#### 3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Identifikasi risiko pada kuesioner didapatkan dengan mengkaji data sekunder kemudian melakukan pengamatan lapangan serta *brainstorming* dan wawancara bersama pihak responden yang memiliki kompeten untuk memberikan pendapat dan masukan terhadap pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner.

Tabel 2. Responden dalam Penelitian.

No	Nama Lembaga	Jumlah responden
I.	Pemerintahan	
1.	Dinas Perhubungan Kota Denpasar	2 orang
2.	Dinas Perhubungan Provinsi Bali	2 orang
3.	Badan Lingkungan Hidup Kota Denpasar	2 orang
4.	Badan Lingkungan Hidup Provinsi Bali	2 orang
5.	Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Benoa (KSOP Benoa)	3 orang
II.	Perusahaan yang beroperasi di Pelabuhan Benoa	

	1.	Pelindo III	5 orang
	2.	Direktur Pelindo Indonesia	1 orang
III.		Akademisi/Ahli	
	1.	Ahli Planologi	1 orang
	2.	Ahli Konstruksi Lepas Pantai	1 orang
IV.		PPLH Unud	2 orang

### 3.5 Teknik Sampling

Dalam penelitian ini, responden dipilih melalui metode purposif sampling, yaitu peneliti memilih berdasarkan kemampuan dan pengetahuan serta pertimbangan tertentu dalam menentukan pilihannya untuk menjadikan seseorang sebagai responden yang dapat memberikan jawaban pada kuesioner terkait dengan topic penelitian. (Sugiyono, 2007)

Berdasarkan pendapat tersebut, maka yang menjadi responden dalam penelitian ini adalah pihak-pihak yang berhubungan dengan perencanaan pengembangan infrastruktur Pelabuhan Benoa, Denpasar, Bali yaitu 22 orang responden, seperti pada tabel 2.

### 3.6 Analisis Data

Jawaban dari responden terhadap kuesioner yang diberikan tersebut disusun untuk menentukan skala penilaian terhadap kemungkinan timbulnya risiko dalam proyek.

Menurut Godfrey (1996), skala tersebut adalah skala *likelihood* (frekuensi/peluang), yaitu:

1. Frekuensi terjadi sangat jarang (nilai 1).
2. Frekuensi terjadi jarang (nilai 2).
3. Frekuensi terjadi kadang (nilai 3).
4. Frekuensi terjadi sering (nilai 4).
5. Frekuensi terjadi sangat sering (nilai 5).

Jawaban dari responden juga diberikan skala penilaian terhadap besarnya pengaruh suatu peristiwa risiko dalam proyek. Menurut Godfrey (1996) hal tersebut menggunakan skala *consequences* (konsekuensi), yaitu:

1. Konsekuensi sangat kecil (nilai 1).
2. Konsekuensi kecil (nilai 2).
3. Konsekuensi sedang (nilai 3).
4. Konsekuensi besar (nilai 4).
5. Konsekuensi sangat besar (nilai 5).

### 3.7 Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Uji validitas dilakukan dengan cara korelasi Bivariate Pearson (Produk Momen Pearson), Test Of Significance menggunakan Two Tailed. Teknik ini dilakukan dengan cara mengkorelasikan skor item dengan skor total item, kemudian pengujian signifikansi dilakukan dengan kriteria r tabel pada tingkat signifikansi 5%. Jika nilai positif dan  $r \text{ hitung} \geq r \text{ tabel}$ , maka item dapat dinyatakan valid, demikian pula sebaliknya. Menurut r tabel dengan N=22 orang pada signifikansi 5% ditemukan nilai r tabel 0,432. Angka r tabel kemudian kita bandingkan dengan nilai r hitung yang telah diketahui dari nilai output. Berdasarkan pengujian, diketahui seluruh nilai r hitung lebih besar dari r tabel, maka dinyatakan seluruh pertanyaan valid (Sugiyono, 2007).

Uji reliabilitas menggunakan SPSS for Windows ver. 22 dengan uji statistic *Alpha Cronbach*. Berdasarkan perhitungan SPSS, dari pertanyaan pada kuesioner dapat diketahui bahwa nilai *Alpha Cronbach* adalah 0,859 (diatas 0,7). Maka dapat disimpulkan bahwa pertanyaan kuesioner tersebut adalah reliable (Robinson, 2008).

### 3.8 Penerimaan Risiko

Menurut Godfrey (1996), hasil analisis penerimaan risiko didapatkan berdasarkan hasil dari perkalian frekuensi (*likelihood*) dan konsekuensi (*consequences*).

Berikut tingkat penerimaan risiko dan skala hasilnya:

1. *Unacceptable* adalah risiko yang tidak dapat diterima (nilai x adalah  $x \geq 15$ ).
2. *Undesireable* adalah risiko yang tidak diinginkan (nilai x adalah  $5 \leq x \leq 15$ ).
3. *Acceptable* adalah risiko yang masih dapat diterima (nilai x adalah  $3 \leq x < 5$ ).
4. *Negligible* adalah risiko yang dapat diabaikan (nilai x adalah  $x < 3$ ).

### 3.9 Mitigasi Risiko

Mitigasi risiko adalah tindakan untuk mengurangi risiko yang telah diidentifikasi. Menurut Flanagan dan Norman (1993), mitigasi risiko dapat dengan 4 cara, yaitu:

1. Menerima Risiko (*Risk Retention*).
2. Mengurangkan Risiko (*Risk Reduction*).
3. Menransfer Risiko (*Risk Transfer*).
4. Menghindarkan Risiko (*Risk Avoidance*).

3.10 *Kepemilikan Risiko (Alokasi Risiko)*

Menurut Flanagan dan Norman (1996), prinsip dari alokasi kepemilikan risiko adalah:

1. Pihak yang mana memiliki kontrol paling baik.
2. Pihak yang mana dapat menangani apabila risiko tersebut terjadi.
3. Pihak yang mana akan bertanggung jawab jika risiko tersebut nantinya tidak dapat terkontrol.
4. Apabila risiko diluar kontrol maka risiko tersebut dianggap sebagai risiko bersama.

**4 HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 *Identifikasi Risiko*

Dalam penelitian ini teridentifikasi 39 risiko. Risiko yang ada merujuk pada penelitian sebelumnya yaitu Analisis Dampak Lingkungan Hidup Rencana Pengembangan Pelabuhan Benoa sebagai Marine Tourism Hub (PT. Pelabuhan Indonesia III, 2015), Analisis Risiko Pelaksanaan Pembangunan Jalan Tol Benoa – Bandara – Nusa Dua (Astuti, 2014), Manajemen Risiko Pada Pembangunan Pengembangan Hotel yang sedang Beroperasi (Studi Kasus pada Pembangunan Extension Villa di Hotel Alila Ubud) (Dharmika, 2014), Manajemen pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi Gedung Pemerintah di Kota Dili – Timor Leste (Marques, 2013), Manajemen Risiko pada Proyek Konstruksi di Pemerintah Kabupaten Jembrana (Manuasri, 2011), dan Pengaruh Risiko pada Perluasan dan Renovasi Hotel di Bali Terhadap Biaya, Mutu dan Waktu Pelaksanaan Proyek (Hardiana, 2015).

Menurut Godfrey (1996), identifikasi risiko bersumber dari aktivitas yang dapat dikategorikan menjadi risiko politis, lingkungan, perencanaan, pemasaran (market), ekonomi, keuangan, alami, teknis, proyek, manusia, kriminal, dan keselamatan seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Identifikasi Risiko

No.	Identifikasi Risiko	Penerimaan Risiko
<b>I.</b>	<b>Risiko Dari Aspek Kebijakan Politis</b>	
1.	Berita media cetak maupun elektronik yang bersifat kontra produktif.	<i>Unacceptable</i>
2.	Adanya perubahan struktur/tanggung jawab pada instansi pemerintah dalam penanganan proyek yang sedang berjalan	<i>Undesirable</i>
3.	Adanya perubahan prioritas pengerjaan proyek.	<i>Undesirable</i>
4.	Terdapat perbedaan kebijakan pemerintah dan kebutuhan pengembangan oleh pihak investor.	<i>Unacceptable</i>
5.	Kebijakan pemerintah yang terus berubah – ubah.	<i>Unacceptable</i>
6.	Terdapat konflik kepentingan antar instansi yang terkait.	<i>Undesirable</i>
<b>II.</b>	<b>Risiko Dari Aspek Lingkungan</b>	
7.	Polusi dan kontaminasi akibat pengembangan pelabuhan dan laut sekitarnya.	<i>Undesirable</i>
8.	Pengelolaan limbah cair maupun padat yang tidak dilakukan dengan benar, ketat dan berwawasan lingkungan.	<i>Unacceptable</i>
9.	Dengan berubahnya kawasan konservasi perairan, potensi dampak negative akan semakin besar jika pengelolaan kawasan tidak dilakukan secara ketat.	<i>Undesirable</i>
10.	Peningkatan kemungkinan terjadinya abrasi pada pantai disekitar pelabuhan.	<i>Undesirable</i>
11.	Lalu lintas dipelabuhan akan meningkat sehingga tingkat kebisingan, debu dan perasaan tidak nyaman juga meningkat.	<i>Undesirable</i>
12.	Penurunan kualitas udara, kebisingan dan getaran terjadi saat konstruksi.	<i>Undesirable</i>
13.	Perubahan pola arus akan berdampak pada peningkatan derajat sedimentasi.	<i>Undesirable</i>
14.	Perubahan pola arus dapat meningkatkan potensi terjadinya banjir di pemukiman sekitar.	<i>Undesirable</i>
15.	Akibat yang akan terjadi apabila pengembangan dilaksanakan ke Rumah-rumah suci berada di sekitar lokasi.	<i>Acceptable</i>
<b>III.</b>	<b>Risiko dari Aspek Perencanaan</b>	
16.	Perencanaan Pelabuhan yang tidak sesuai dengan tatanan sosial budaya masyarakat.sekitar.	<i>Undesirable</i>
17.	Permasalahan yang timbul dalam proses perijinan.	<i>Unacceptable</i>
18.	Kesulitan dalam perluasan lahan karena adanya pengerukan yang menimbulkan isu negatif.	<i>Unacceptable</i>
<b>IV.</b>	<b>Risiko dari Aspek Pemasaran (Market)</b>	
19.	Adanya isu pengembangan pelabuhan Celukan Bawang dan Pelabuhan Tanah Ampo sehingga dapat mengalihkan kapal yang datang ke tempat tersebut sehingga pengembangan Pelabuhan Benoa tidak perlu dilakukan.	<i>Acceptable</i>
20.	Adanya pengembangan Bandara Ngurah Rai sehingga gerbang masuk wisatawan asing maupun lokal sudah bertambah jadi perlu diperhitungkan apakah masih perlu dilakukan pengembangan pelabuhan Benoa.	<i>Acceptable</i>
<b>V.</b>	<b>Risiko dari Aspek Ekonomi</b>	
21.	Nilai tukar rupiah di pasar dunia yang dapat berubah dari waktu perencanaan ke waktu pelaksanaan sehingga berpengaruh kepada harga material bangunan.	<i>Undesirable</i>
22.	Harga satuan upah tenaga kerja yang berubah.	<i>Undesirable</i>
<b>VI.</b>	<b>Risiko dari Aspek Keuangan</b>	

No.	Identifikasi Risiko	Penerimaan Risiko
23.	Ketidakcukupan dana dari investor dalam perencanaan pengembangan Pelabuhan Benoa.	<i>Undesirable</i>
<b>VII.</b>	<b>Risiko dari Aspek Alami</b>	
24.	Potensi bencana alam yang merusak selama pelaksanaan proyek	<i>Undesirable</i>
25.	Perkiraan cuaca dan lingkungan sekitar proyek yang tidak sesuai dugaan.	<i>Undesirable</i>
26.	Pasang surut air laut.	<i>Undesirable</i>
<b>VII I.</b>	<b>Risiko dari Aspek Proyek</b>	
27.	Keterbatasan alur perairan yang terpakai karena adanya proses konstruksi, akan berdampak negatif terhadap nelayan dan pelaku/pengguna pelabuhan.	<i>Unacceptable</i>
28.	Perbedaan volume pekerjaan	<i>Unacceptable</i>
<b>IX.</b>	<b>Risiko dari Aspek Teknis</b>	
29.	Tidak lengkapnya desain dan spesifikasi teknis.	<i>Undesirable</i>
30.	Desain yang berubah-ubah.	<i>Undesirable</i>
31.	Gangguan aksesibilitas.	<i>Unacceptable</i>
<b>X.</b>	<b>Risiko dari Aspek Manusia</b>	
32.	Koordinasi yang kurang antar pekerja.	<i>Undesirable</i>
33.	Keterlambatan pegawai karena hari raya.	<i>Undesirable</i>
34.	Pemogokan pegawai.	<i>Undesirable</i>
35.	Kurangnya tenaga expert yang kompeten.	<i>Undesirable</i>
<b>XI.</b>	<b>Risiko dari Aspek Kriminal</b>	
36.	Adanya penggunaan ataupun pemotongan dana yang sengaja dilakukan untuk memanipulasi biaya yang dianggarkan dalam perencanaan pengembangan.	<i>Undesirable</i>
37.	Terjadinya kesengajaan untuk menurunkan standar kualitas bangunan dalam data perencanaan pengembangan.	<i>Undesirable</i>
<b>XII</b>	<b>Risiko dari Aspek Keselamatan</b>	
38.	Tidak adanya kesadaran terhadap risiko keselamatan oleh para pekerja.	<i>Negligible</i>
39.	Kurang diperhatikannya pemberian asuransi.	<i>Negligible</i>

#### 4.2 Risiko-risiko Dominan (Major Risk)

Prosentase risiko dominan yang besar dapat memberikan dampak negative dalam perencanaan pengembangan infrastruktur pelabuhan ini. Dari hasil penelitian, terdapat 34 risiko (87.17%) dominan (main/major risk), terdiri dari risiko 9 risiko (23.07%) *Unacceptable* dan risiko 25 risiko (64.10%) *Undesirable*.

#### 4.3 Mitigasi Risiko

Risiko-risiko yang menjadi risiko dominan perlu melalui proses mitigasi risiko agar mengurangi dampak yang terjadi. Walau telah dilakukan mitigasi risiko, tetap dapat timbul risiko baru yang disebut risiko sisa (*residual risk*), namun risiko sisa tidak ditinjau dalam penelitian ini. Risiko dengan kategori *Acceptable* dan *Negligible* tidak melalui proses mitigasi risiko atau dapat diabaikan, karena risiko-risiko di kategori ini dapat diterima. Salah satu contoh mitigasi risiko, yaitu adanya gangguan aksesibilitas dapat diatasi dengan melakukan buka tutup jalan.

#### 4.4 Kepemilikan Risiko

Alokasi risiko terhadap risiko-risiko yang merupakan risiko dominan (main/major risk) diberikan kepada pihak yang terlibat yaitu Pemerintah Pusat (Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Benoa (KSOP Benoa), Direktur Jenderal Perhubungan Laut, Departemen Perhubungan (Keputusan No. 36 tahun 2012)), Pemerintah Daerah (mengenai transportasi kepada Dinas Perhubungan, mengenai lingkungan kepada Badan Lingkungan Hidup) dan perusahaan yang beroperasi di pelabuhan pelabuhan Benoa, yaitu PT. Pelindo III (Keputusan No. KP.88 MOC / 2011 tanggal 14 Februari 2011).

Alokasi kepemilikan risiko kepada risiko-risiko dominan dalam penelitian ini, adalah:

1. Pemerintah Pusat = 7 risiko unacceptable dan 14 risiko undesireable.
2. Pemerintah Daerah = 3 risiko unacceptable dan 8 risiko undesireable.
3. Badan Usaha = 1 risiko unacceptable dan 3 risiko undesireable.

## 5 Simpulan dan Saran

### 5.1 Simpulan

Menurut penelitian yang telah dilakukan, maka didapatkan beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Pada perencanaan pengembangan infrastruktur Pelabuhan Benoa teridentifikasi 39 risiko, yaitu 6 risiko kebijakan politis, 9 risiko lingkungan, 3 risiko perencanaan, 2 risiko pemasaran (market), 3 risiko ekonomi, 1 risiko keuangan, 3 risiko alami, 2 risiko proyek, 3 risiko teknis, 4 risiko manusia, 2 risiko kriminal dan 2

risiko keselamatan. Berdasarkan hasil identifikasi risiko, dilakukan analisis penerimaan risiko dan didapatkan 9 risiko tidak dapat diterima (*unacceptable*), seperti permasalahan dalam perijinan, gangguan aksesibilitas, tidak tepatnya metode konstruksi, dan 25 risiko tidak diharapkan (*undesireable*), seperti polusi serta kontaminasi lingkungan, kurangnya tenaga expert, tidak lengkapnya spesifikasi teknis, 3 risiko dapat diterima (*acceptable*), seperti dampak terhadap rumah-rumah suci sekitar dan 2 risiko dapat diabaikan (*negligible*), seperti kurang diperhatikannya keselamatan serta pemberian asuransi kepada pekerja.

2. Terdapat 34 risiko dominan (*major risk*), yaitu 9 risiko *unacceptable* dan 25 risiko *undesireable*. Risiko dominan dengan penilaian responden paling tinggi adalah permasalahan perijinan.
3. Mitigasi risiko dilakukan untuk meminimalisasi efek negatif dari risiko dominan (*major risk*). Tindakan mitigasi risiko dilakukan pada 34 risiko dominan. Contoh mitigasi risiko adalah pada permasalahan dalam proses perijinan yaitu dengan sosialisasi kepada pemerintah daerah dan warga sekitar mengenai perencanaan pengembangan agar tidak menimbulkan kesan negatif yang dapat mempersulit ijin perencanaan.
4. Alokasi kepemilikan risiko dalam perencanaan pengembangan infrastruktur Pelabuhan Bena, Denpasar, Bali diberikan kepada pihak-pihak terkait, yaitu Pemerintah Pusat (Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Bena (KSOP Bena), Direktur Jenderal Perhubungan Laut, Departemen Perhubungan (atas Keputusan No. 36 tahun 2012)), Pemerintah Daerah (mengenai transportasi kepada Dinas Perhubungan, mengenai lingkungan kepada Badan Lingkungan Hidup) dan perusahaan yang beroperasi di pelabuhan pelabuhan Bena, yaitu PT. Pelindo III (menurut Keputusan No. KP.88 MOC / 2011 tanggal 14 Februari 2011). Menurut hasil penelitian, 9 risiko *unacceptable*, alokasinya kepada Pemerintah Pusat yaitu 7 risiko, Pemerintah Daerah yaitu 3 risiko, dan PT Pelindo III yaitu 1 risiko. Untuk 25 risiko *undesireable*, didapatkan bahwa 14 risiko merupakan tanggung jawab dari Pemerintah Pusat, 8 risiko merupakan tanggung jawab dari Pemerintah Daerah dan 3 risiko dari PT Pelindo III. Alokasi kepemilikan risiko ini dilakukan untuk membagi dengan jelas kepemilikan risiko dominan jadi pihak yang mendapat tanggung jawab dapat maksimal memperhatikan risiko-risiko yang menjadi tanggung jawabnya.

## 5.2 Saran

Menurut penelitian, saran-saran yang dapat diberikan adalah:

1. Risiko-risiko dominan agar mendapatkan perhatian dan tindakan yang tepat untuk meminimalkan efek-efek negatif yang dapat ditimbulkan sehingga proses perencanaan ini dapat berjalan dengan lancar.
2. Pemerintah Pusat merupakan pihak yang paling banyak mendapatkan tanggung jawab dari risiko-risiko dominan yang muncul, karena proses pengembangan ini masih dalam perencanaan. Jadi diharapkan Pemerintah Pusat dapat memperhatikan risiko-risiko yang muncul tersebut.
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan bantuan dan menjadi pertimbangan sebagai masukan kepada pihak-pihak yang terkait dalam perencanaan pengembangan infrastruktur Pelabuhan Bena ini.

## 6 DAFTAR PUSTAKA

- Ali, F. 2016. *Awal Tahun Ini Sudah 13 Kapal Pesiar Singgah Di Bena Bali*. , [cited 2016 Mar 01]. Available from: <https://m.tempo.co/read/news/2016/03/01/090749682/> awal-tahun-ini-sudah-13-kapal-pesiar-singgah-di-bena-bali.
- Anonim. 2011. Peraturan Daerah Kota Denpasar No. 27 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Denpasar 2011-2031. Denpasar: Walikota Denpasar.
- Anonim. 2015. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 64 Tahun 2015 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah No. 61 Tahun 2009 Tentang Kepelabuhanan. Jakarta: Presiden Republik Indonesia.
- Anonim. 2016. Data Statistik Kunjungan Wisatawan Ke Pulau Bali. , [cited 2016 Juni 25]. Available from: <http://www.disparda.baliprov.go.id/id/Statistik3>.
- Anonim. 2016. Dermaga Marina Bena Kini Tinggal Rencana . , [cited 2016 Agustus 16]. Available from: <http://bali.bisnis.com/read/20160119/16/56808/dermaga-marina-bena-kini-tinggal-rencana>.
- Anonim. 2016. Ekspor Menurun, Bali Butuh Pelabuhan Peti Kemas Internasional . , [cited 2016 Agustus 16]. Available from: <http://menara-fm.com/ekspor-menurun-bali-butuh-pelabuhan-peti-kemas-internasional/>.
- Anonim. 2016. Pengertian Menurut Para Ahli . , [cited 2016 Agustus 16]. Available from: <http://www.pengertianmenurutparaahli.net/pengertian-infrastruktur-dan-contohnya/>.
- Astiti, M. 2014. "Analisis Risiko Pelaksanaan Pembangunan Jalan Tol Bena-Bandara-Nusa Dua" (*tesis*). Denpasar: Universitas Udayana.
- Darmawi, H. 2006. *Manajemen Risiko*. Cetakan kesepuluh. Jakarta: Bumi Aksara.
- Eriyanto. 2007. *Teknik Sampling Analisis Opini Public*. Jogjakarta; Pelangi Aksara.
- Flanagan, R. dan Norman, G. 1993. *Risk Management and Construction*. Cambridge: University Press.

- Dharmika, I. K. Y. 2014. "Manajemen Risiko Pada Pembangunan Pengembangan Hotel yang Sedang Beroperasi (Studi Kasus Pada Pembangunan Extension Villa di Hotel Alila Ubud)" (*tesis*). Denpasar: Universitas Udayana.
- Flanagan, R. dan Norman, G. 1993. *Risk Management and Construction*. Oxford: Blackwell Science Ltd.
- Godfrey, P.S. 1996. *Control of Risk A Guide to Systematic Management Of Risk from Construction*. Westminster London: Construction Industry Research and Information Association (CIRIA). Sir William Halcrow and Partners Ltd.
- Hardiana, I. G. N. I. C. 2015. "Pengaruh Risiko pada Perluasan dan Renovasi Hotel di Bali Terhadap Biaya, Mutu dan Waktu Pelaksanaan Proyek" (*tesis*). Denpasar: Universitas Udayana.
- Kabardewata. 2016. *58 Kapal Pesiar Singgah Di Pelabuhan Benoa*. [cited 2016 January 12]. Available from: [http://kabardewata.com/head\\_lines/58-kapal-pesiar-singgah-di-pelabuhan-benoa.html](http://kabardewata.com/head_lines/58-kapal-pesiar-singgah-di-pelabuhan-benoa.html).
- Kerzner, H. 1995. *Project Management A System Approach to Planning Scheduling and Controlling*. Fifth edition. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Mahadipta, N. G. 2010. "Analisis Risiko Pada Proyek Pembangunan Sentral Parkir di Pasar Badung" (*tesis*). Denpasar: Universitas Udayana.
- Manuasri, L. K. A. 2011. "Manajemen Risiko pada Proyek Konstruksi di Pemerintah Kabupaten Jembrana" (*tesis*). Denpasar: Universitas Udayana.
- Maritimnews. 2015. Kemenhub Siap Danai Dermaga Tanah Ampo. [cited 2015 December 01]. Available from: <https://maritimnews.id/kemenhub-siap-danai-dermaga-tanah-ampo/>.
- Marques, O. P. M. 2013. "Manajemen pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi Gedung Pemerintah di Kota Dili – Timor Leste" (*tesis*). Denpasar: Universitas Udayana.
- Norken, I. N. , Purbawijaya, I. B. dan Suputra, I. G. N. O. 2015. *Pengantar Analisis dan Manajemen Risiko pada Proyek Konstruksi*. Denpasar: Udayana University Press.
- Grigg. 2016. Pengertian Infrastruktur, Sistem dan juga Komponennya . , [cited 2016 Agustus 16]. Blog Planologi. Available from: <http://www.radarplanologi.com/2015/10/apa-itu-infrastruktur.html>.
- Priyatno, D. 2010. *Teknik Mudah dan Cepat Melakukan Analisis Data Penelitian Dengan SPSS*. Yogyakarta: Gava Media.
- PT Parama Krida Pratama. 2012. *Studi Kelayakan Pengembangan Kawasan Benoa*. Denpasar: PT Parama Krida Pratama.
- PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Cabang Benoa. 2015. *Analisis Dampak Lingkungan Hidup Rencana Pengembangan Pelabuhan Benoa sebagai Marine Tourism Hub*. Denpasar: PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Cabang Benoa.
- PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Cabang Benoa. 2016a. *Arus Kapal Penumpang PELNI*. Denpasar. PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Cabang Benoa.
- PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Cabang Benoa. 2016b. *Data Kapal Pesiar 2011 sampai dengan 2016*. Denpasar. PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Cabang Benoa.
- Ramadhani, M. 2014. Proyek Pelabuhan Wisata Tanah Ampo Terganjil Aturan KPS. [cited 2014 December 05]. Available from: <http://www.republika.co.id/berita/nasional/daerah/14/12/05/ng3kln-proyek-pelabuhan-wisata-tanah-ampo-terganjal-aturan-kps>.
- Ramli, S. 2010. *Pedoman Praktis Manajemen Risiko Dalam Perspektif K3 OHS Risk Management*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Robinson, K. 2008. Reliability. In: (Ed.), I. S. B. (ed.) *Encyclopedia of Epidemiology*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc.
- Siregar, S. 2010. *Statistika Deskriptif untuk Penelitian: Dilengkapi Perhitungan Manual dan Aplikasi SPSS Versi 17*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Smith, N. J. , Merna, T. dan Jobling, P. 2006. *Managing Risk in Construction Project*. Oxford: Blackwell Science Ltd.
- Sugiyono. 2007. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Thompson, P.A. dan Perry, J.G. 1991. *Engineering Construction Risk*. London : Thomas Telford Ltd.
- Triatmodjo, B. 2015. *Perencanaan Pelabuhan*. Yogyakarta: Beta Offset Yogyakarta.
- Vaughan, E. J. 1978. *Fundamental of Risk and Insurance*. Second Edition. New York. John Willey & sons, Inc.