

# ANALISA RISIKO RENCANA PEMBANGUNAN WADUK BANYU URIP UNTUK PENAMPUNGAN AIR DENGAN SISTEM HYBRID

## RISK ANALYSIS OF BANYU URIP RESERVOIR DEVELOPMENT PLAN FOR SHELTER WATER WITH HYBRID SYSTEM

HERTA NOVIANTO

Program Studi Teknik Sipil Universitas Bojonegoro

### Abstrak

Dalam setiap perencanaan proyek konstruksi, selain aspek fisik, aspek non-fisik seperti halnya aspek lingkungan juga merupakan aspek penting yang harus diperhatikan, terutama dalam hal perencanaan proyek konstruksi yang berhubungan langsung dengan alam, seperti halnya rencana proyek penggunaan sumber daya air dengan sistem hybrid di kawasan Banyu Urip – Bojonegoro, yang mana proyek tersebut sedikit banyak pasti memberikan dampak dan risiko terhadap lingkungan sekitar.

Adapun maksud dalam penelitian ini adalah melakukan kajian manajemen risiko terhadap rencana proyek penggunaan sumber daya air berdasarkan perspektif *stakeholders*, yaitu masyarakat, DPRD Bojonegoro, Instansi Pemerintah dan Instansi Teknik Pemerintah. Dengan tujuan mengidentifikasi risiko, menganalisis risiko serta mengetahui respon risiko yang mungkin ditimbulkan oleh rencana proyek tersebut berdasarkan perspektif *stakeholders*.

Identifikasi awal dilakukan dengan studi literatur, yang mana hasil tersebut digunakan acuan interview dan diskusi dengan *stakeholder* terkait, sehingga didapatkan hasil identifikasi jenis – jenis kategori risiko yang mungkin terjadi dalam rencana proyek berdasarkan perspektif *stakeholders* adalah risiko lingkungan sosial, risiko ekonomi, risiko manajemen dan risiko politik.

Dari hasil analisis risiko dengan metode analisis manajemen risiko yang dilakukan, dapat diketahui bahwa risiko tertinggi yang mungkin terjadi dalam rencana pembangunan waduk adalah risiko ekonomi. Dan dapat diketahui bahwa respon risiko yang muncul dalam rencana sistem hybrid mayoritas berada di area avoidance.

Kata kunci: waduk, hybrid, manajemen risiko, ekonomi.

### Abstract

In any construction project planning, in addition to the physical aspects, the non-physical aspects as well as environmental aspects are also an important aspect that must be considered, particularly in terms of planning construction projects directly related to the nature, as well as project plans the use of water resources with a hybrid system in Banyu Urip region - Bojonegoro, which is slightly more definite project impacts and risks to the environment around.

The purpose of this research is to study the risk management of the project plan the use of water resources is based on the perspective of stakeholders, namely the public, Parliament Bojonegoro, Government Agencies and Government Agencies Engineering. With the aim of identifying risks, analyzing risks and evaluate the response of the risks that might be posed by the project plan based on the perspective of stakeholders.

Early identification is done with the study of literature, which is used benchmark results of interviews and discussions with relevant stakeholders, so that the results obtained identification of the type - the type of category of risk that may occur in the project plan based on the perspective of the stakeholders are social environmental risk, economic risk, risk management and risk politics.

From the analysis of the risks to the risk management methods of analysis conducted, it can be seen that the highest risk that may occur in the reservoir development plan are economic risks. And it can be seen that the response of the risks that arise in the majority of the hybrid system plan is in the area of avoidance.

Keywords: reservoirs, hybrid, risk management, economics.

## 1. Pendahuluan

Tahun 2013 merupakan target produktivitas maksimal proyek eksplorasi minyak dan gas bumi oleh Exxon Mobile di kawasan blok Cepu, dalam upaya menunjang kebutuhan tersebut, pihak MCL (*Mobile Cepu Ltd*) berencana menggunakan air dari Bengawan Solo sebagai bahan injeksi. Hal ini telah disepakati oleh pemerintah daerah Bojonegoro yang tertera dalam PoD (*Plan of Development*) yang ada dan terletak pada titik pengeboran di kawasan banyu Urip Bojonegoro. Adapun dalam berita yang menyebutkan bahwa kebutuhan tersebut adalah 800 liter / detik yang kemudian ditampung dalam waduk yang akan di buat di daerah Banyu Urip.

Seiring berjalannya waktu terdengar kabar bahwa pihak MCL akan merubah kesepakatan tersebut dan berencana menggunakan sistem desalinasi untuk mencukupi kebutuhan eksplorasi, hal tersebut menimbulkan pro-kontra yang berkepanjangan di daerah Bojonegoro. Menanggapi pro-kontra yang terjadi

pihak BP migas bekerja sama dengan ITB (Institut Teknologi Bandung) melakukan kajian dengan upaya mengambil jalan tengah sekaligus mencari alternatif yang menurutnya lebih efisien dan akhirnya diputuskan menggunakan sistem hybrid dimana dalam pelaksanaannya adalah 50% menggunakan desalinasi dan 50% menggunakan air Bengawan Solo. Berdasarkan deskripsi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengajiri sikap proyek tersebut.

## 2. Kajian Pustaka

### 2.1. Proyek Eksplorasi Minyak dan Gas Bumi

Proyek merupakan gabungan dari berbagai macam sumber daya, diantaranya sumber daya manusia, material, peralatan, dan biaya yang di himpun dalam suatu wadah organisasi untuk mencapai tujuan (Husen, 2009, 4). Sedangkan eksplorasi sendiri berarti suatu upaya penyelidikan terhadap suatu daerah yang belum diketahui (Dany, 2006, 105).

### 2.2. Lingkungan Sosial Salah

satu aspek lingkungan hidup adalah sosial

(*social aspect*) yang merupakan letak terpenting dari proses pembangunan berkelanjutan. (Purba, 2005, 14).

Masyarakat (*society*) merupakan gabungan dari individual maupun kelompok (baik yang terorganisasi atau tidak) yang berinteraksi secara sosial, politik, dan ekonomi dengan aturan formal maupun non-formal (Widodo, 2001, 23). Dalam menangani masalah lingkungan sosial umumnya diketahui ada 2 (dua) cara pendekatan, yaitu berdasarkan paradigma *top-down* dan *paradigma bottom up*.

#### **Paradigma *top-down***

*Paradigma bottom-up* mula-mula di kampanyekan, namun dalam prakteknya paradigma lama yang bersifat *top-down* terus berlaku, dengan alasan masyarakat tidak mampu dan tidak laik untuk melakukan pengelolaan terhadap lingkungannya sendiri dan menganggap bahwa jika pengelolaan lingkungan sosial dilakukan akan berdampak *top-down* maka masyarakat akan memperoleh manfaat dan kehidupan yang sejahtera, namun sebenarnya hal tersebut merupakan masalah besar dalam lingkungan sosial (Purba, 2005, 120).

#### **Paradigma *bottom-up***

##### *Bottom-up*

*Approach* merupakan salah satu bentuk partisipasi masyarakat. Adapun manfaat yang dapat diberikan dalam proyek dengan menggunakan paradigma *bottom-up approach* adalah sangat banyak manfaat, tersebut bisa diperoleh dalam tiap tahapan proyek, mulai dari tahap survey hingga tahap monitoring dan evaluasi (Pranoto, 2010).

### **2.3. Sumberdaya air**

Dalam pasal 1 Undang – undang No 7 Tahun 2004 tentang sumberdaya air disebutkan definisi sumberdaya air adalah “air, sumber air, dan daya air yang terkandung di dalamnya. Dalam pemanfaatan sumberdaya air telah diatur dalam Undang Undang No.26 tahun 2007 tentang tata ruang dan UU No.7 tahun 2004 tentang sumberdaya air, yang mana dalam pemanfaatan sumberdaya air harus mencukupi tiga pilar utamanya yaitu; konservasi sumberdaya air, pendayagunaan sumberdaya air dan pengendalian daya rusak air. Kedua undang – undang tersebut merupakan undang – undang yang mengatur tata ruang dan menjamin ketersediaan air untuk kepentingan masyarakat (Darsono, 2006, 93).

#### **Hybrid**

Hybrid adalah sistem penggunaan Sumber Daya Air untuk proses eksplorasi direncanakan menggunakan penggabungan dua sistem yaitu 50% sistem desalinasi (penyulingan air laut menjadi air tawar) dan 50% menggunakan air bendungan solo yang mana keduanya akan ditampung dalam waduk buatan di desa Mojodelik. Di mana sistem 50:50 ini merupakan hasil penelitian oleh BP MIGAS dengan ITB (Institut Teknologi Bandung). (Suara Banyu Urip, 2010).

#### 2.4. Manajemen Risiko

Menurut SBC Warburg (2004), “manajemen risiko adalah seperangkat kebijakan, prosedur yang lengkap, yang dipunyai organisasi, untuk mengelola, memonitor, dan mengendalikan eksposur organisasi terhadap risiko (Hanafi, 2009, 18).

#### Risiko lingkungan

Risiko lingkungan adalah suatu proses atau faktor dalam lingkungan yang mempunyai probabilitas tertentu dan meny

ebabkan konsekuensi yang merugikan maupun menguntungkan kepada manusia dan lingkungan sekitarnya (Soemarwoto, 2009, 217).

#### Risiko Proyek

Menurut Wideman (1992), “risiko proyek dalam manajemen risiko adalah efek kumulatif dari peluang kejadian yang tidak pasti, yang mempengaruhi sasaran dan tujuan proyek (Husen, 2009, 40).

Untuk mengetahui seberapa besar risiko dalam sebuah kegiatan atau proyek maka diperlukan manajemen risiko, dalam manajemen risiko terdapat beberapa tahapan yang harus dilalui, antara lain:

1. Identifikasi risiko
2. Evaluasi dan pengukuran risiko
3. Pengelolaan risiko, adapun teknik pengelolaan risiko antara lain:
  - a. Menghindari (*Avoidance*)
  - b. Memindahkan (*Transfer*)
  - c. Mengurangi (*Mitigate*)
  - d. Menerima (*Acceptance*)

### 3. Metodologi Penelitian

#### 3.1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam memperoleh data untuk penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data – data yang

diperoleh dari data primer dan data sekunder.

1. Data primer diperoleh dengan melakukan interview dan kuesioner terhadap *stakeholders* yang ada, yaitu Masyarakat, DPRD Bojonegoro, Instansi Pemerintah dan Instansi Teknik Pemerintah. Yang mana proses awal dilakukan terhadap masyarakat terlebih dahulu, karena dalam penelitian ini menggunakan pendekatan paradigma *bottom-up*.

2. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari dokumen – dokumen yang dapat dijadikan acuan dalam penelitian ini.

### 3.2. Analisis data

Dalam penelitian ini digunakan analisa deskriptif dan analisa manajemen risiko yang meliputi identifikasi risiko, analisa risiko dan respon risiko. Selanjutnya hasil analisa manajemen risiko tersebut dipetakan dalam diagram *swara* laba – laba.

## 4. Pembahasan

### 4.1. Identifikasi Risiko

Hasil identifikasi risiko berdasarkan perspektif *stakeholders* adalah kategori risiko li

ngkungan sosial, risiko ekonomi, risiko manajemen dan risiko politik.

### 4.2. Analisa Risiko

Tabel 4.1. Nilai tertinggi kategori risiko berdasarkan perspektif seluruh *stakeholders*

Perspektif <i>Stakeholders</i>	Hybrid	
	Kategori jenis risiko	Nilai tertinggi
Masyarakat	Lingkungan sosial	16
	Ekonomi	20
	Politik	12
DPRD Bojonegoro	Lingkungan sosial	16
	Ekonomi	20
	Politik	1
Instansi pemerintahan	Lingkungan sosial	6
	Ekonomi	16
	Politik	1
Instansi Teknik pemerintah	Lingkungan sosial	25
	Ekonomi	20
	Manajemen	25
	Politik	12

(Sumber :: Hasil kuesioner diolah, 2014).

Secara keseluruhan, dari tabel 4.1 tersebut dapat dijelaskan bahwa berdasarkan perspektif seluruh *stakeholders*, mayoritas risiko tertinggi yang mungkin terjadi adalah risiko lingkungan sosial

### a. Respon Risiko

Tabel

4.2. Respon risiko berdasarkan perspektif seluruh *stakeholders*

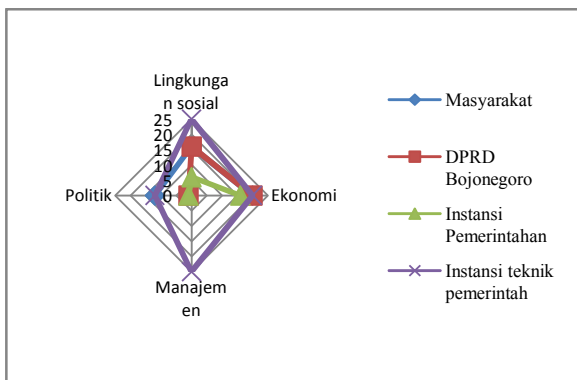
<i>Stakeholders</i>	Hybrid Respon risiko			
	<i>Avoidance</i>	<i>Transfer</i>	<i>Mitigate</i>	<i>Acceptance</i>
Masyarakat	50	50		
DPRD Bojonegoro	75	12.5		12.5
Instansi pemerintahan	12.5	12.5	25	50
Instansi Teknik Pemerintah	65	15	20	

(Sumber :: Hasil kuesioner diolah, 2014)

Tabel 4.2

tersebut menjelaskan bahwa risiko yang mungkin terjadi dalam rencana pembangunan waduk penampungan air hybrid memiliki tingkat risiko yang berada dalam area *Avoidance*

**b. Pemetaan risiko**



Gambar 4.1. Diagram pemetaan sistem hybrid berdasarkan perspektif seluruh *stakeholders*

Gambar 4.1 di atas merupakan diagram pemetaan dari hasil pengolahan data terhadap perspektif seluruh *stakeholders* yang ada dan dapat diketahui bahwa mayoritas perspektif *stakeholders* menunjukkan bahwa pembangunan waduk tersebut memiliki dampak besar terhadap ekonomi.

**5. Kesimpulan**

Identifikasi jenis – jenis kategori risiko yang mungkin terjadi dalam rencana proyek berdasarkan perspektif *stakeholders* adalah risiko lingkungan

sosial, risiko ekonomi, risiko manajemen dan risiko politik. Dari hasil analisa risiko dengan metode analisis manajemen risiko yang dilakukan, dapat diketahui bahwa risiko tertinggi yang mungkin terjadi dalam rencana pembangunan waduk penampungan air hybrid berdasarkan perspektif *stakeholders* yang ada adalah risiko ekonomi. Dan dapat diketahui bahwa respon risiko yang muncul dalam rencana sistem hybrid mayoritas berada di area *avoidance*.

**6. Saran**

Dalam rencana pembangunan waduk penampungan air hybrid hendaknya dikaji ulang, serta mengadakan komunikasi dan koordinasi antar pihak – pihak terkait secara intens, dan hendaknya lebih menekankan dalam sifat transparansi serta memikirkan keberlanjutan hidup masyarakat.

**7. Daftar Pustaka**

Dany, (2006), “*Kamus Ilmiah Populer*”. Gramedia Press. Surabaya. Hal.105

Darsono, Suseno., (2006), “*Energi Tata Ruang dan Tata Air*”. Media Komunikasi Badan Kejuruan Sipil PII dan Badan Musyawarah Pendidikan Tinggi Teknik Sipil Seluruh

- Indonesia – Universitas Diponegoro. Semarang. Hal.93
- Hanafi, Mamduh M.(2009). *“Manajemen Risiko”*. UPP STIM YKPN. Yogyakarta. Hal.18
- Husen, Abrar.,( 2009), *“Manajemen Proyek”*. ANDI.Yogyakarta. Hal.4 – 40
- Pranoto., (2010),Bahan ajar *“Operasional dan Pemeliharaan”*. konsentrasi Manajemen Konstruksi – Magister Teknik Sipil – Universitas Diponegoro. Semarang.
- Purba, Jonny., (2005), *“Pengelolaan Lingkungan Sosial”*. Yayasan Obor Indonesia.Jakarta.
- Soemarwoto, Otto.,(2009), *“Analisis Mengenai Dampak Lingkungan”*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. Hal.14 - 120
- Suara Banyu Urip ; *“Tentang Desalinasi oleh Exxon Mobile”*. [www.suarabanyuurip.com](http://www.suarabanyuurip.com). 19 Juli 2011, 11:00 WIB.
- Subroto, Kuntoro Mangku dan Sistekon, C Listiarini trisnadi., (1983), *“Analisa Keputusan Pendekatan Sistem dalam Manajemen Usaha dan Proyek”*. Baskara. Jakarta.
- Widodo, Joko., (2001), *“ Good Governance Telaah dari Dimensi Akuntabilitas dan Control Birokrasi Pada Era Desentralisasi Dan Otonomi Daerah”*. Ihsan Cendekia. Surabaya. Hal.23