

POTENSI RISIKO WAKTU PELAKSANAAN PROYEK SWAKELOLA DI KABUPATEN PASURUAN MELALUI PROGRAM KOTAKU KEMENTERIAN PUPR

**Luqman Cahyono*¹, Mirna Apriani², Anggara Trisna Nugraha³
Agung Prasetyo Utomo⁴**

^{1,2}*Jurusan Teknik Permesian Kapal Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya*

³*Jurusan Teknik Bangunan Kapal Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya*

⁴*Jurusan Teknik Kelistrikan Kapal Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya*

Email: (luqmancahyono24@ppns.ac.id)

ABSTRAK

Pelaksanaan proyek swakelola dilakukan sepenuhnya oleh masyarakat mulai dari kegiatan perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan. Masyarakat pengelola proyek mempunyai latar belakang pendidikan maupun pekerjaan yang kurang sesuai dengan bidangnya. Berbeda dengan kontraktual yang dikerjakan pihak ketiga yakni kontraktor atau konsultan yang memang sesuai bidangnya. Tujuan penelitian adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisis risiko waktu dalam melaksanakan proyek swakelola masyarakat. Metode analisis data yang digunakan adalah studi pustaka, observasi, analisis mean, analisis risiko dan penyusunan matriks risiko. Hasil analisis menunjukkan terdapat 20 variabel risiko dengan ranking tertinggi produktivitas tenaga kerja rendah dimana skala pengukuran kemungkinan terjadi >60–80% dan dampak risiko terhadap waktu >7-30 hari dari durasi kerja. proyek, maka keputusan respons risiko "Avoidance" risiko harus dihindari.

Kata kunci: *Proyek, Swakelola, Resiko Waktu*

POTENTIAL TIME RISK FOR IMPLEMENTATION OF THE SELF- MANAGED PROJECT IN PASURUAN DISTRICT THROUGH OF KOTAKU MINISTRY PUPR

ABSTRACT

The implementation of self-managed projects is carried out entirely by the community with less knowledge regarding building construction. The research objective is to identify and analyze time risks in implementing community self-managed projects. The data analysis method used is literature study, observation, average analysis, risk analysis and risk matrix preparation. The results of the analysis show that there are 20 risk variables with the highest ranking being low labor productivity where the measurement scale is likely to occur >60–80% and the risk impact on time is >7-30 days from the duration of the project, then the risk response decision "Avoidance" risk must be avoided.

Keywords: *Self-Managed, Project, Time Risk*

1 PENDAHULUAN

Salah satu prasyarat keberhasilan proyek pembangunan adalah tercapainya sasaran proyek salah satunya yaitu tepat waktu. Usaha dalam melaksanakan sebuah proyek konstruksi pasti mempunyai kemungkinan berbagai macam risiko yang akan terjadi. Risiko usaha bisa disebabkan karena risiko alamiah atau non alamiah (Wibowo, 2010). Risiko dan ketidakpastian berpotensi dapat memiliki konsekuensi untuk merusak proyek-proyek konstruksi (Flanagan dan Norman, 1993). Pekerjaan proyek pembangunan proyek bersifat swakelola masyarakat tentunya juga mempunyai resiko sehingga dapat menghambat pelaksanaan proyek. Salah satu contoh resiko yang mungkin timbul diantaranya pekerjaan yang cukup banyak, dibatasi waktu pelaksanaan yang cukup singkat, proses konstruksi yang cukup sempit, lokasi yang sulit, cuaca, ketersediaan material, kekurangan tempat penyimpanan material, lalu lintas bahan material ke proyek, lokasi pemukiman padat penduduk dan kondisi para pelaku proyek swakelola ini berlatar belakang pendidikan, pekerjaan serta pengalaman yang bervariasi. Berbeda halnya dengan proyek kontraktual yang memang dikerjakan oleh para praktisi seperti konsultan dan kontraktor berpengalaman dibidangnya.

Untuk menjawab permasalahan diatas maka peneliti mempunyai inisiatif untuk meneliti mengenai Resiko Waktu Pelaksanaan Proyek Swakelola Masyarakat. Diharapkan dengan penelitian tersebut akan dapat diprediksi resiko yang akan terjadi ke depannya berdasarkan pada probabilitas dan impact resiko yang telah terjadi serta faktor lain khususnya resiko proyek yang bersifat swakelola masyarakat.

2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Proyek Swakelola

Swakelola menurut Perpres Nomor 54 tahun 2010 yaitu kegiatan Pengadaan Barang/Jasa dimana pekerjaannya direncanakan, dikerjakan dan/atau diawasi sendiri oleh K/L/D/I sebagai penanggung jawab anggaran, instansi pemerintah lain dan/atau kelompok masyarakat. Prosedur Swakelola meliputi kegiatan perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, penyerahan, pelaporan dan pertanggungjawaban pekerjaan.

2.2 Jenis-jenis Proyek Swakelola

Proyek swakelola dapat dilaksanakan oleh menurut Perpres Nomor 54 tahun 2010 :

- 1) K/L/D/I Penanggung Jawab Anggaran
- 2) Instansi Pemerintah lain Pelaksana Swakelola
- 3) Kelompok Masyarakat Pelaksana Swakelola.

2.3 Resiko Pelaksanaan Proyek

Resiko adalah suatu kejadian atau kondisi yang tidak pasti, yang apabila terjadi dapat berdampak pada tujuan proyek yang mencakup ruang lingkup, jadwal, biaya, dan kualitas (PMBOK, 2008).

2.4 Identifikasi Resiko

Identifikasi resiko adalah suatu proses pengkajian resiko dan ketidakpastian yang dilakukan secara sistematis dan terus menerus. Agar resiko dapat dikelola secara efektif maka langkah pertama adalah mengidentifikasi jenis resiko usaha dan mana yang bersifat resiko murni.

Resiko proyek dapat ditandai oleh faktor-faktor (Soeharto, 2001) s:

- 1) Peristiwa resiko (menunjukkan dampak negatif yang dapat terjadi pada proyek)
- 2) Probabilitas terjadinya peristiwa (frekuensi)
- 3) Kedalaman (severity) dampak negative (impact) serta konsekuensi negatif dari resiko yang akan terjadi.

2.5 Pengukuran Tingkat Resiko

Proses pengukuran resiko dengan cara memperkirakan frekuensi terjadinya suatu risiko dan dampak dari risiko. Skala yang digunakan dalam mengukur potensi risiko terhadap frekuensi dan dampak risiko adalah Skala Likert dengan menggunakan rentang angka 1 sampai dengan 5. Skala Likert merupakan skala yang memiliki gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif pada setiap bentuk pernyataan positif yang tertera pada instrumen validasi, sehingga pemberian skornya adalah 5,4,3,2,1 (Riduwanm 2006). Berikut tabel skala pengukurannya.

Tabel 1 Skala Kemungkinan Terjadi Risiko

Sebutan	Nilai	Kemungkinan Kejadian
Sangat Rendah (SR)	1	$\leq 20\%$
Rendah (R)	2	$> 20-40\%$
Cukup/Sedang (C)	3	$> 40 - 60\%$
Tinggi (T)	4	$> 60 - 80\%$
Sangat Tinggi (ST)	5	$> 80 - 100\%$

Sumber: Dewi dan Nurcahyo, 2013

Tabel 2 Skala Dampak Risiko Waktu

Sebutan	Nilai	Dampak Waktu
Sangat Rendah (SR)	1	≤ 1 hari dari durasi proyek
Rendah (R)	2	> 1-3 hari dari durasi proyek
Cukup/Sedang (C)	3	> 3-7 hari dari durasi proyek
Tinggi (T)	4	> 7-30 hari dari durasi proyek
Sangat Tinggi (ST)	5	> 30 hari dari durasi proyek

Sumber: Dewi dan Nurcahyo, 2013

2.6 Analisis Resiko

Analisis resiko merupakan proses untuk menentukan seberapa sering suatu peristiwa yang mungkin terjadi dan seberapa besar dampak yang ditimbulkan dari peristiwa tersebut.

2.7 Analisis Kuantitatif

Menilai prioritas resiko teridentifikasi menggunakan peluang terjadinya dan dampaknya terhadap tujuan proyek. Menilai prioritas resiko dapat dilakukan dengan analisis mean terhadap besarnya nilai tiap resiko atas kuisisioner yang sudah diberikan. Analisis *mean* artinya merata-rata data kuantitas (MF dan MS) yang diperoleh dari hasil pengisian lembar kuesioner terhadap kemungkinan/frekuensi resiko (fi) dan dampak/severity (si) yang terjadi pada masing masing aspek-aspek resiko (MF) dan sumber-sumber resiko (MS) proyek. Besaran nilai MF dan MS dihitung dengan analisa mean sebagai berikut:

$$MF1 = \text{Rerata kemungkinan/frekuensi per aspek butir resiko berdasarkan jawaban responden}$$

$$= \frac{\sum fi}{n \text{ resiko}} ; fi = \text{kemungkinan ke-1,2,3,...,n} = 30 \tag{1}$$

$$MS1 = \text{Rata-rata dampak/severity per aspek butir sumber-sumber resiko berdasarkan jawaban responden}$$

$$= \frac{\sum si}{n \text{ resiko}} ; si = \text{dampak ke-1,2,3,...,n} = 30 \tag{2}$$

2.8 Analisis Kualitatif

Analisis ini merupakan cara prioritisasi resiko sehingga membentuk gambaran resiko yang harus mendapat perhatian khusus dan cara merespon resiko tersebut. Analisis resiko secara kualitatif dapat dilakukan dengan Penilaian Tingkat Resiko. Penilaian tingkat resiko adalah untuk mengukur rangking potensi resiko yang paling dominan, oleh karena itu mengukur resiko menggunakan rumus sebagai berikut (Kurniawan, 2011).

$$R = P * I \tag{3}$$

Dimana:

R = Tingkat resiko

P = Kemungkinan resiko yang terjadi

I = Tingkat dampak resiko yang terjadi (waktu)

2.9 Matrix Resiko

Matriks resiko digunakan untuk pemetaan dalam menentukan tingkat resiko dengan mempertimbangkan kemungkinan terjadi resiko terhadap dampak resiko. Matrik resiko ini dapat membantu pengambilan keputusan manajemen terhadap resiko yang dihadapi kedepan. Setiap sumber resiko memiliki katagori resiko seperti pada *Threshold of Risk Levels* berikut (Wibowo, 2010) :

- 1) Skala tinggi atau disebut Avoidance (resiko yang harus dihindari),
- 2) Resiko skala menengah atas atau disebut Transfer (resiko yang harus dialihkan atau diasuransikan),
- 3) Resiko skala menengah bawah atau disebut Mitigate (resiko yang harus dikurangi), dan
- 4) Resiko skala kecil atau disebut Acceptance (resiko yang harus diterima).

3 METODE

3.1 Konsep Penelitian

Penelitian ini adalah studi kasus mendalam untuk mengidentifikasi dan menganalisis resiko waktu pada pelaksanaan proyek swakelola yang dikerjakan oleh masyarakat desa kaliyantar.

3.2 Populasi dan sampel

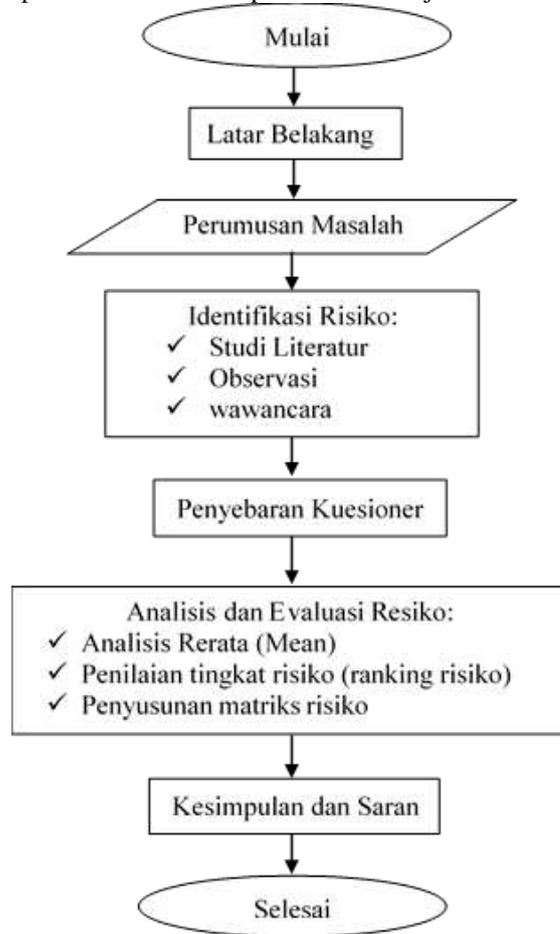
Dalam proyek yang dikerjakan swakelola masyarakat ini populasi yang ada sebanyak 91 desa dan kelurahan wilayah dampingan program dari kementerian PUPR di kabupaten Pasuruan, namun hanya 1 kelurahan yang tahun ini dapat dana oleh karena itu diambil 1 desa sebagai sampel. Responden yang dituju sebagai sampel adalah warga desa kaliyantar dan pihak terkait berjumlah 30 narasumber.

3.3 Langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian ini diantaranya sebagai berikut :

- 1) Identifikasi Resiko dengan cara studi literature, wawancara dan observasi, sehingga mendapatkan variabel-variabel resiko yang terjadi pada proyek swakelola.

- 2) Pengukuran resiko dengan cara menyebar kuesioner dari hasil identifikasi resiko.
 - 3) Analisis dan evaluasi resiko dengan cara analisis mean dan penilaian tingkat resiko atas kuesioner pengukuran resiko yang sudah diberikan.
 - 4) Matrix resiko dengan cara memplot hasil analisis resiko kedalam *Threshold of Risk Levels*
- Langkah-langkah penelitian tersebut dapat dilihat lebih jelas dalam bagan alir berikut :



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Identifikasi Resiko

Berdasarkan pengkajian studi literature, wawancara dan observasi langsung didapatkan variabel-variabel resiko yang sering terjadi dalam proyek swakelola masyarakat seperti pada tabel berikut :

Tabel 3 Variabel Risiko Proyek Swakelola

No Butir	Item / Variabel Resiko
S1	Banjir
S2	Ketersediaan material
S3	Kerusakan atau kehilangan (pencurian) material
S4	Keterlambatan pengiriman material
S5	Kenaikan harga material
S6	Kualitas dan volume material yang tidak sesuai
S7	Kesalahan estimasi biaya
S8	Kesalahan estimasi waktu
S9	Permintaan kenaikan upah
S10	Dokumen-dokumen yang tidak lengkap (RAB, Gambar, RKS dan dokumen lainnya)
S11	Keterlambatan pembayaran/pencairan
S12	Kesalahan pada survei
S13	Kerusakan selama masa pemeliharaan
S14	Perubahan jadwal pelaksanaan pekerjaan
S15	Kesalahan desain

S16	Adanya perubahan desain
S17	Produktifitas tenaga kerja yang rendah
S18	Kualitas pekerjaan yang buruk
S19	Perubahan lingkup pekerjaan
S20	Perubahan konstruksi yang telah jadi

Sumber: Hasil Data Olahan

Berdasarkan tabel diatas ada 20 butir Item/Variabel resiko yang patut diperhatikan pada pelaksanaan proyek swakelola.

4.2 Hasil Analisis Mean

Nilai mean digunakan untuk merata-rata jawaban butir pertanyaan kuisisioner yang telah dibagikan kepada responden. Hasil mean bisa dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4 Hasil Nilai Mean (Kemungkinan Terjadi Risiko)

No. Butir	Mean (Rata-rata)	Mean (Dibulatkan)	N
S1	3.60	4.00	30
S2	1.37	1.00	30
S3	1.37	1.00	30
S4	3.37	3.00	30
S5	3.07	3.00	30
S6	1.67	2.00	30
S7	3.30	3.00	30
S8	1.50	2.00	30
S9	1.50	2.00	30
S10	1.50	2.00	30
S11	1.57	2.00	30
S12	1.40	1.00	30
S13	1.43	1.00	30
S14	1.43	1.00	30
S15	3.47	3.00	30
S16	3.40	3.00	30
S17	3.53	4.00	30
S18	3.30	3.00	30
S19	3.30	3.00	30
S20	3.57	4.00	30

Sumber: Hasil Data Olahan

Nilai mean yang sudah dibulatkan pada masing-masing variabel butir pertanyaan nantinya digunakan untuk analisis lanjut yaitu penilaian tingkat risiko variabel Kemungkinan Terjadi Risiko.

Tabel 5 Hasil Nilai Mean (Dampak Waktu)

No. Butir	Mean (Rata-rata)	Mean (Dibulatkan)	N
S1	3.37	3.00	30
S2	1.67	2.00	30
S3	1.57	2.00	30
S4	3.07	3.00	30
S5	1.57	2.00	30
S6	3.47	3.00	30
S7	3.17	3.00	30
S8	3.17	3.00	30
S9	1.37	1.00	30
S10	3.30	3.00	30

S11	3.57	4.00	30
S12	1.50	2.00	30
S13	3.40	3.00	30
S14	3.53	4.00	30
S15	3.37	3.00	30
S16	3.57	4.00	30
S17	3.50	4.00	30
S18	1.50	2.00	30
S19	3.57	4.00	30
S20	3.37	3.00	30

Sumber: Hasil Data Olahan

Nilai mean yang sudah dibulatkan pada masing-masing butir pertanyaan nantinya digunakan untuk analisis lanjut yaitu penilaian tingkat resiko variabel Dampak Waktu.

4.3 Hasil analisis Penilaian Tingkat Risiko (Ranking Resiko)

Hasil ranking resiko diperoleh dari nilai rata-rata butir kuesioner kemungkinan risiko \times dampak waktu ($P \times I$). Setelah itu didapat nilai yang dijadikan acuan untuk mengetahui risiko-risiko mana saja yang kemungkinan terjadinya besar dan menimbulkan dampak yang signifikan terhadap waktu. Tabel kemungkinan risiko \times dampak terhadap waktu dijabarkan sebagai berikut :

Tabel 6 Kemungkinan Terjadi Risiko \times Dampak Terhadap Waktu

No Butir	Kemungkinan terjadi risiko	Dampak Waktu	Tingkat Risiko	Ranking Risiko
	P	I	P * I	
S1	4	3	12	2
S2	1	2	2	8
S3	1	2	2	8
S4	3	3	9	3
S5	3	2	6	5
S6	2	3	6	5
S7	3	3	9	3
S8	2	3	6	5
S9	2	1	2	8
S10	2	3	6	5
S11	2	4	8	4
S12	1	2	2	8
S13	1	3	3	7
S14	1	4	4	6
S15	3	3	9	3
S16	3	4	12	2
S17	4	4	16	1
S18	3	2	6	5
S19	3	4	12	2
S20	4	3	12	2

Sumber: Hasil Data Olahan

Berdasarkan Tabel diatas menunjukkan nilai peringkat risiko yang terbagi menjadi delapan ranking diantaranya :

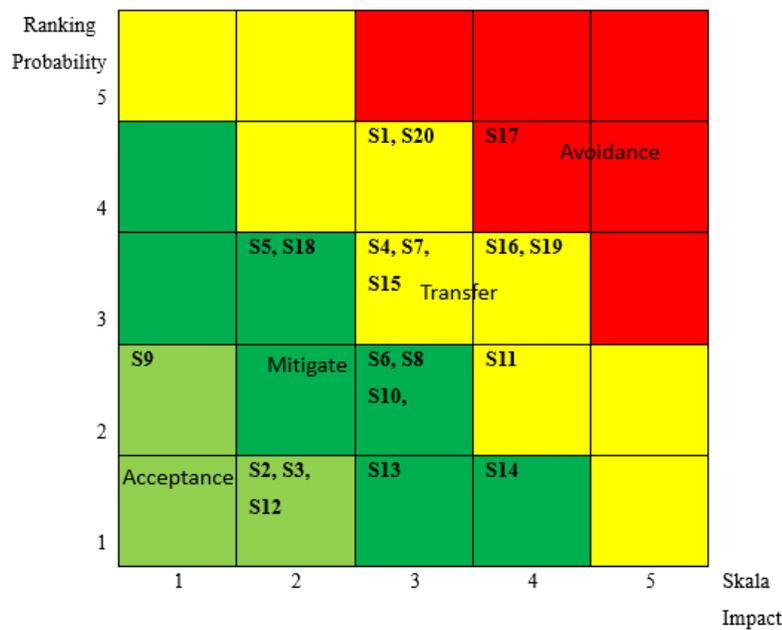
1) Ranking pertama :

Butir **S17** yaitu Produktifitas tenaga kerja yang rendah, bila merujuk pada skala pengukuran kemungkinan terjadi > 60 – 80 % dan dampak resiko terhadap waktu > 7 - 30 hari dari durasi proyek.

- 2) Ranking kedua :
Butir **S1** yaitu Banjir, bila merujuk pada skala pengukuran kemungkinan terjadi > 60 – 80 % dan dampak resiko terhadap waktu > 3 - 7 hari dari durasi proyek.
Butir **S16** yaitu Adanya perubahan desain, bila merujuk pada skala pengukuran kemungkinan terjadi > 40 – 60 % dan dampak resiko terhadap waktu > 7 - 30 hari dari durasi proyek.
Butir **S19** yaitu Perubahan lingkup pekerjaan, bila merujuk pada skala pengukuran kemungkinan terjadi > 40 – 60 % dan dampak resiko terhadap waktu > 7 - 30 hari dari durasi proyek
Butir **S20** yaitu Perubahan konstruksi yang telah jadi, bila merujuk pada skala pengukuran kemungkinan terjadi > 60 – 80 % dan dampak resiko terhadap waktu > 3 - 7 hari dari durasi proyek.
- 3) Ranking ketiga :
Butir **S4** yaitu Keterlambatan pengiriman material, bila merujuk pada skala pengukuran kemungkinan terjadi > 40 – 60 % dan dampak resiko terhadap waktu > 3 - 7 hari dari durasi proyek.
Butir **S7** yaitu Produktifitas tenaga kerja yang rendah, bila merujuk pada skala pengukuran kemungkinan terjadi > 40 – 60 % dan dampak resiko terhadap waktu > 3 - 7 hari dari durasi proyek.
Butir **S15** yaitu Kesalahan desain, bila merujuk pada skala pengukuran kemungkinan terjadi > 40 – 60 % dan dampak resiko terhadap waktu > 3 - 7 hari dari durasi proyek.
- 4) Ranking keempat :
Butir **S11** yaitu Keterlambatan pembayaran/pencairan, bila merujuk pada skala pengukuran kemungkinan terjadi > 20 – 40 % dan dampak resiko terhadap waktu > 7 - 30 hari dari durasi proyek.
- 5) Ranking kelima :
Butir **S5** yaitu Kenaikan harga material, bila merujuk pada skala pengukuran kemungkinan terjadi > 40 – 60 % dan dampak resiko terhadap waktu > 1 - 3 hari dari durasi proyek.
Butir **S6** yaitu Kualitas dan volume material yang tidak sesuai, bila merujuk pada skala pengukuran kemungkinan terjadi > 20 – 40 % dan dampak resiko terhadap waktu > 3 - 7 hari dari durasi proyek.
Butir **S8** yaitu Kesalahan estimasi waktu, bila merujuk pada skala pengukuran kemungkinan terjadi > 20 – 40% dan dampak resiko terhadap waktu > 3 - 7 hari dari durasi proyek.
Butir **S10** yaitu Dokumen-dokumen yang tidak lengkap (RAB, Gambar, RKS dan dokumen lainnya), bila merujuk pada skala pengukuran kemungkinan terjadi > 20 – 40 % dan dampak resiko terhadap waktu > 3 - 7 hari dari durasi proyek.
Butir **S18** yaitu Kualitas pekerjaan yang buruk, bila merujuk pada skala pengukuran kemungkinan terjadi > 40 – 60 % dan dampak resiko terhadap waktu > 1 - 3 hari dari durasi proyek.
- 6) Ranking keenam :
Butir **S14** yaitu Perubahan jadwal pelaksanaan pekerjaan, bila merujuk pada skala pengukuran kemungkinan terjadi \leq 20 % dan dampak resiko terhadap waktu > 7 - 30 hari dari durasi proyek.
- 7) Ranking ketujuh :
Butir **S13** yaitu Kerusakan selama masa pemeliharaan, bila merujuk pada skala pengukuran kemungkinan terjadi \leq 20 % dan dampak resiko terhadap waktu > 3 - 7 hari dari durasi proyek
- 8) Ranking kedelapan :
Butir **S2** yaitu Ketersediaan material, bila merujuk pada skala pengukuran kemungkinan terjadi \leq 20 % dan dampak resiko terhadap waktu > 1 - 3 hari dari durasi proyek
Butir **S3** yaitu Kerusakan atau kehilangan (pencurian) material, bila merujuk pada skala pengukuran kemungkinan terjadi \leq 20 % dan dampak resiko terhadap waktu > 1 - 3 hari dari durasi proyek
Butir **S9** yaitu Permintaan kenaikan upah, bila merujuk pada skala pengukuran kemungkinan terjadi > 20 – 40 % dan dampak resiko terhadap waktu \leq 1 hari dari durasi proyek
Butir **S12** yaitu Kesalahan pada survei, bila merujuk pada skala pengukuran kemungkinan terjadi \leq 20% dan dampak resiko terhadap waktu > 1 - 3 hari dari durasi proyek.

4.4 Hasil Matrik Resiko

Penyusunan risiko dalam sebuah matriks bertujuan untuk mengukur dan mengolompokkan besarnya nilai kemungkinan kejadian risiko dengan dampak terhadap waktu dan biaya kedalam suatu kriteria yang akan menggambarkan tingkatan risiko tersebut. Pada penelitian proyek swakelola ini untuk matriks risiko ditunjukkan pada gambar sebagai berikut :



Gambar 2 Threshold of Risk Levels (Kemungkinan Kejadian Risiko Terhadap Dampak Waktu)

Berdasarkan Gambar diatas Threshold of Risk Levels (kemungkinan kejadian resiko terhadap dampak waktu) di atas, maka dapat diketahui bahwa :

- 1) Skala tinggi atau disebut Avoidance (risiko yang harus dihindari) yaitu risiko butir S17.
- 2) Risiko skala menengah atas atau disebut Transfer (risiko yang harus dialihkan atau diasuransikan) yaitu risiko butir S1, S20, S16, S19, S4, S7, S15 dan S11
- 3) Risiko skala menengah bawah atau disebut Mitigate (risiko yang harus dikurangi) yaitu risiko butir S5, S18, S6, S8, S10, S13 dan S14
- 4) Risiko skala kecil atau disebut Acceptance (risiko yang harus diterima) yaitu risiko butir S2, S23, S12 dan S9

5 KESIMPULAN

Kesimpulan berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan sebagai berikut :

- 1) Hasil analisis variable risiko yang paling berpengaruh berdasarkan penilaian tingkat risiko pada kemungkinan terjadi terhadap dampak waktu pelaksanaan proyek swakelola masyarakat yaitu butir S17 (risiko produktifitas tenaga kerja yang rendah) dimana skala pengukuran kemungkinan terjadi > 60 – 80 % dan dampak resiko terhadap waktu > 7 - 30 hari dari durasi proyek.
- 2) Keputusan yang dapat diberikan atas hasil analisis variabel risiko berdasarkan matrix Threshold of Risk Levels kemungkinan terjadi terhadap dampak waktu pelaksanaan proyek swakelola masyarakat yaitu pada butir S17 (risiko produktifitas tenaga kerja yang rendah) dengan respon risiko “Avoidance” risiko yang harus dihindari.

Saran untuk penelitian selanjutnya agar kedepan penelitian sejenis bisa lebih baik sebagai berikut :

- 1) Pada penelitian sejenis kedepan sebaiknya menggunakan jumlah responden lebih dari 30 agar menghasilkan data yang lebih akurat.
- 2) Pada indikator-indikator variabel risiko yang muncul, sebisa mungkin di analisis menggunakan metode yang berbeda

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi A I, and Nurcahyo C B. (2013) ‘Analisa Risiko pada Proyek Pembangunan Underpass di Simpang Dewa Ruci Kuta Bali’, *JURNAL TEKNIK POMITS*, Vol. 2, No. 2, (2013) ISSN: 2337-3539
- Flanagan, R dan Norman, G. 1993. *Risk Management and Construction*. Oxford: Blackwell Publishing. 224 p
- Hanafi, Mamduh M. 2009. *Manajemen Resiko, Edisi Kedua*. Yogyakarta: Unit Penerbit dan Percetakan, Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen, YKPN.
- Kurniawan, Bagus Yuntar. 2011 “Analisa Risiko Konstruksi Pada Proyek Pembangunan Apartemen Petra Square Surabaya” *Jurnal Teknik Sipil Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya*.

- Peraturan Presiden Nomor 54 tahun 2010 tentang *Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah*.
- PMI. 2008. *Guide to the Project Management Body of Knowledge(PMBOK® Guide)*. 4th ed. Newtown Square: Project Management Institute. 459 p.
- Riduwan, 2006, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, Alfabeta, Bandung.
- Soeharto, Iman, 2001. *Manajemen Proyek: Dari Konseptual Sampai Operasional, Jilid 2*. Erlangga, Jakarta,
- Surat Edaran Nomor: 40/se/dc/2016, *Pedoman Umum Program Kota Tanpa Kumuh*. Jakarta: Kementrian Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Cipta Karya.
- Wibowo, 2010, *Intisari Kuliah Manajemen Resiko*, Program Magister Teknik Sipil, Universitas Diponegoro, Semarang.