

Analisis Risiko Keterlambatan Waktu Pada Proyek (Studi Kasus: Pembangunan Jalan Tol Trans Sumatera Bakauheni-Terbanggi Besar (Paket II Sidomulyo-Kotabaru Sta. 39+400 – Sta. 80+000) dan (Paket III Kotabaru-Metro Sta. 80+000 – Sta. 109+000))

Meutia Nadia Karunia¹⁾

Ika Kustiani²⁾

Amril Ma'aruf³⁾

Abstract

Delay in project is something that usually happen. This delay would lead to a reduction of profit that has been set by the contractor. The delay time is caused by many factors such as human errors involved in the project. The aim of this research is to identify the factors that cause the delay time in project as follows: Trans Sumatera Bakauheni-Terbanggi Besar highway construction (Package II Sidomulyo-Kotabaru Sta. 39+400 - Sta. 80+000) and (Package III Kotabaru-Metro Sta. 80+000 – Sta. 109+000). Subsequently, the research also rank the factors that influence the delay time in that projects. The research utilized a purposive sampling technique to gather information from projects stakeholders. The method of data analysis used in this research was frequency statistical. The analysis also checked the Validity Test, Reliability Test. The analysis was supported by SPSS software package. Over the thirty respondents that participated in the research, it can be concluded that land acquisition was the most dominant factors that contribute delay time among all factors that were investigated for the projects. The value of land acquisition factors was extreme.

Keywords : Delay time, Project Management, Risk Management

Abstrak

Keterlambatan waktu proyek merupakan suatu peristiwa yang terjadi pada setiap proyek. Keterlambatan pada proyek dapat berakibat pada berkurangnya keuntungan yang telah ditargetkan oleh kontraktor. Keterlambatan waktu juga dapat disebabkan oleh buruknya manajemen proyek dan juga kesalahan-kesalahan yang disebabkan oleh sumber daya manusia didalamnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan keterlambatan waktu pada proyek pembangunan Jalan Tol Trans Sumatera Bakauheni-Terbanggi Besar (Paket II Sidomulyo-Kotabaru Sta. 39+400 - Sta. 80+000) dan (Paket III Kotabaru-Metro Sta. 80+000 – Sta. 109+000), serta menganalisis peringkat (*ranking*) faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan waktu pada proyek tersebut. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data. Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah Statistik Frekuensi, Uji Validitas, Uji Reliabilitas. Dari 30 responden yang turut berpartisipasi, dapat disimpulkan bahwa faktor pembebasan lahan merupakan faktor yang paling dominan dari semua faktor-faktor penyebab keterlambatan waktu pada proyek Jalan Tol Trans Sumatera Bakauheni-Terbanggi Besar.

Kata Kunci: Keterlambatan Waktu, Manajemen Proyek, Manajemen Risiko

¹⁾ Mahasiswa pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lampung. Jalan. Prof. Sumantri Brojonegoro 1. Gedung Meneng Bandar Lampung. 35145. Surel : Meutianadia91@yahoo.com

²⁾ Staf pengajar pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lampung. Jalan. Prof. Sumantri Brojonegoro 1. Gedung Meneng Bandar Lampung. 35145. Surel : ikakustiani@yahoo.com

³⁾ Staf pengajar pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Lampung. Jalan Prof. Sumantri Brojonegoro 1. Gedung Meneng Bandar Lampung. 35415. Surel : amrilmarufs@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Keterlambatan waktu proyek merupakan suatu peristiwa yang selalu terjadi pada setiap proyek. Keterlambatan pada proyek akan berakibat pada kemunduran waktu dimana akan mengurangi keuntungan yang telah ditargetkan oleh kontraktor yang menangani proyek tersebut. Keterlambatan waktu juga dapat disebabkan oleh buruknya manajemen proyek yang diterapkan dan juga kesalahan-kesalahan sumber daya manusia di dalamnya.

Pada skripsi ini penulis melakukan studi kasus pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Trans Sumatera Bakauheni-Terbanggi Besar (Paket II Sidomulyo-Kotabaru Sta. 39+400 - Sta. 80+000) dan (Paket III Kotabaru-Metro Sta 80+000 - 109+000). Penelitian ini dilakukan pada 3 kontraktor yaitu PT. Utama Karya selaku Pimpinan Proyek, PT. Waskita Karya dan PT. Adhi Karya selaku subkontraktor. Penulis akan melakukan analisis risiko yang menyebabkan keterlambatan waktu pengerjaan pada proyek tersebut.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Manajemen Risiko Proyek

Salah satu bidang ilmu dalam PMBOK adalah manajemen risiko. Risiko adalah kejadian yang tidak pasti, jika terjadi mempunyai dampak negatif atau positif terhadap tujuan dan sasaran proyek. Risiko tersebut dibedakan dari risiko usaha, yaitu suatu risiko yang berkaitan dengan keputusan atau kebijakan financial/ekonomi yang dapat mendatangkan dampak rugi atau laba (Soeharto, 2001).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Rusmansyah (2012) dalam faktor-faktor risiko yang mempengaruhi kinerja waktu pelaksanaan kontruksi gedung secara swakelola (studi kasus: proyek pengembangan sekolah menengah kejuruan di Provinsi Aceh). Penelitian untuk mengetahui faktor-faktor risiko dilakukan secara kualitatif, dengan menganalisa data persepsi yang didapat dari kuesioner. Analisa data diolah dengan statistik deskriptif, *Analytic Hierarchy Process* (AHP), dan analisa level risiko, untuk mendapatkan rangking faktor. Korelasi nonparametris dilakukan dengan korelasi *Spearman*. Hasil analisa data menunjukkan ada tujuh faktor risiko utama yang berpengaruh terhadap kinerja waktu pelaksanaan konstruksi gedung secara swakelola pada proyek pengembangan SMK di Aceh, yaitu: kemampuan dan kecakapan pelaksana, rangking 1 (14.168%); singkatnya waktu pekerjaan, rangking 2 (13.562%); manajemen proyek yang kurang pengalaman, rangking 3 (12.529%); perpajakan, rangking 4 (11.230%); gangguan cuaca, rangking 5 (11.046%); tenaga kerja dan produktifitas peralatan, rangking 6 (11.039%); dan perkiraan *bill of quantity* yang kurang akurat, rangking 7 (10.314%). Dari analisa korelasi nonparametris didapat bahwa faktor risiko berkorelasi dengan kinerja waktu yang dapat menurunkan kinerja waktu proyek.

2.2 Penilaian dan Pengukuran Risiko

Menurut Pantiarsa (2015) penilaian dan pengukuran risiko merupakan proses penelitian dan pengukuran terhadap peluang kejadian dan dampak yang ditimbulkan seandainya risiko terjadi. Penilaian dan pengukuran risiko terdiri dari analisa kualitatif, dan analisa kuantitatif. Dampak risiko adalah tingkat kerugian atau keparahan material yang timbul seandainya risiko terjadi. Berikut ini contoh tabel untuk menentukan peluang terjadinya risiko.

Tabel 1. Peluang Terjadi Risiko

Peluang Terjadi Risiko	Skala	Kriteria
Sangat Besar	5	Frekuensi atau presentase kejadiannya sangat tinggi yaitu lebih dari 80%
Besar	4	Frekuensi atau presentase kejadiannya tinggi yaitu >60% sampai dengan 80%
Sedang	3	Frekuensi atau presentase kejadiannya cukup yaitu 40% sampai dengan 60%
Kecil	2	Frekuensi atau presentase kejadiannya tidak terlalu tinggi yaitu >20% sampai 40%
Sangat Kecil	1	Frekuensi atau presentase kejadiannya tidak signifikan yaitu sampai dengan 20%

Sumber: Pastiarsa, 2015

Tabel 2. Matriks Risiko

Peluang Terjadi Risiko	Dampak Risiko				
	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
Sangat Besar	Tinggi	Ekstrem	Ekstrem	Ekstrem	Ekstrem
Besar	Moderat	Tinggi	Ekstrem	Ekstrem	Ekstrem
Sedang	Rendah	Moderat	Tinggi	Ekstrem	Ekstrem
Kecil	Rendah	Moderat	Tinggi	Ekstrem	Ekstrem
Sangat Kecil	Rendah	Rendah	Tinggi	Tinggi	Tinggi

Sumber: Pastiarsa, 2015

2.3 Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif mengacu pada transformasi data mentah ke dalam suatu bentuk yang akan membuat pembaca lebih mudah memahami dan menafsirkan maksud dari data atau angka yang ditampilkan. Kegunaan utama statistik deskriptif ialah untuk menggambarkan jawaban-jawaban responden. Yang termasuk didalamnya ialah distribusi frekuensi. Distribusi frekuensi menggambarkan pengaturan data secara teratur didalam suatu tabel. Data diatur secara berurutan sesuai dengan besar kecilnya angka yang didapat.

2.4 Program SPSS

Program SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) digunakan dalam metode kuantitatif mulai dari penyusunan kuesioner. SPSS yang dipakai dalam metode penelitian ini adalah SPSS tipe 20. Kuesioner disusun untuk memperoleh informasi yang relevan dengan tujuan kajian, serta informasi yang *valid* dan *reliable*. Isi pertanyaan dalam kuesioner berupa fakta, pendapat dan sikap, informasi, atau persepsi-diri.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Sampel Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan cara studi kasus, dengan mencari informasi dari *literatur review* mengenai masalah yang ditinjau. Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik untuk menentukan sampel penelitian dengan beberapa pertimbangan tertentu yang bertujuan agar data yang diperoleh nantinya bisa lebih *representatif*. Pertimbangan yang digunakan dalam penelitian adalah penyebaran kuesioner kepada pakar-pakar kontruksi khususnya pembangunan jalan tol seperti Manager, Engineering, Logistik, Supervisor, Pelaksana, QC. Adapun yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah seperti dalam tabel berikut:

Tabel 3. Sampel Penelitian

No.	Nama Proyek	Jumlah Responden
1	PT. Utama Karya (Pemilik Proyek)	9
2	PT. Waskita Karya (Subkontraktor)	13
3	PT. Adhi Karya (Subkontraktor)	8
Total		30

3.2 Tahapan Penelitian

1. Mencari informasi tentang masalah yang dipilih

Penelitian ini dilakukan dengan cara studi kasus, dengan mencari informasi dari *literatur review* mengenai masalah yang ditinjau.

2. Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan membuat model pengumpulan data yaitu berbentuk kuesioner. Sebelum melakukan kuesioner, maka dilakukan *diagram fishbone* terlebih dahulu untuk menunjukkan akibat dan penyebab suatu keterlambatan pada proyek tersebut. Kuesioner dibuat untuk mendapatkan data-data primer, dengan berdasarkan parameter-parameter analisis yang dibutuhkan, sehingga data yang diperoleh relevan dengan maksud dan tujuan penelitian.

3. Penyebaran Kuesioner

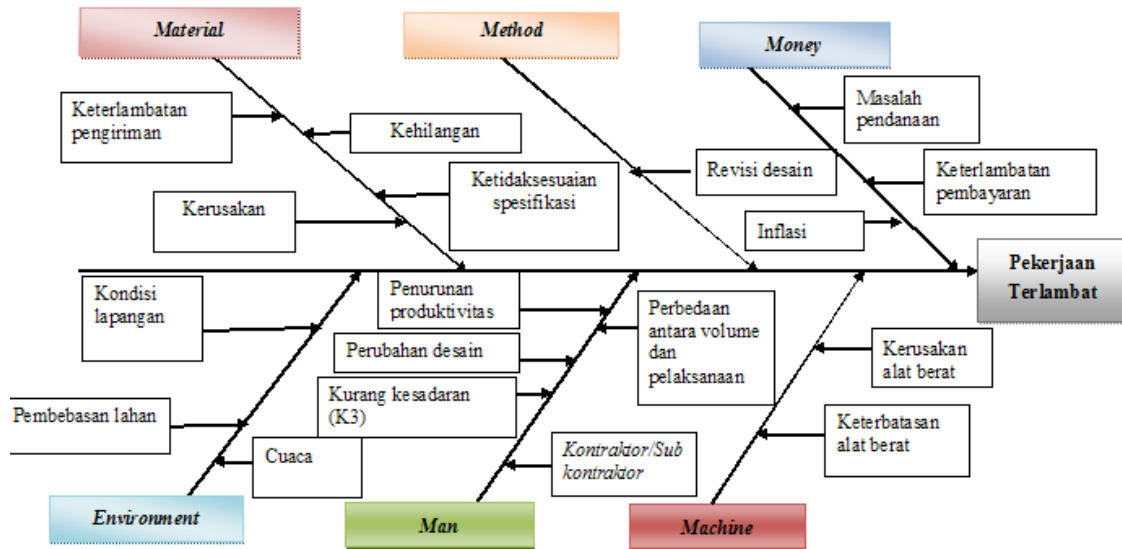
Setelah pembuatan kuesioner, dilakukan penyebaran kuesioner kepada responden secara langsung dimana kuesioner dilakukan kepada 3 kontraktor yaitu, PT. Utama Karya selaku Pimpinan Proyek, PT. Waskita Karya dan PT. Adhi Karya selaku subkontraktor. Responden diberi kuesioner secara langsung dan diminta mengisi semua pertanyaan yang ada didalam kuesioner. Kuesioner ini berisikan 3 hal, yaitu pertama bagian *informed consent form*, kedua menanyakan profil responden, dan terakhir berisi pertanyaan-pertanyaan pokok menyangkut tema dan masalah yang diteliti.

4. Analisis Data

Pengolahan data pada penelitian ini meliputi uji validitas, uji reliabilitas, uji statistik deskriptif (*frekuensi*).

3.3 Diagram Fishbone

Diagram fishbone adalah sebagai alat yang menggambarkan sebuah cara yang sistematis dalam memandang berbagai dampak atau akibat dan penyebab yang membuat atau berkontribusi dalam berbagai dampak tersebut.



Gambar 1. Fishbone Diagram Jalan Tol Trans Sumatera Bakauheni-Terbanggi Besar

3.4 Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan pada penelitian ini berpacu terhadap diagram fishbone pada gambar 2. yang telah dilakukan untuk mengetahui sebab akibat suatu keterlambatan pada proyek tersebut.

Tabel 4. Variabel Risiko

Variabel Aspek Material	
X1.1	Keterlambatan dalam pengiriman material
X1.2	Kehilangan pada material
X1.3	Perbaikan yang tidak sesuai dengan spesifikasi
Variabel Aspek Money	
X2.1	Permasalahan pada pendanaan dari kantor pusat (kontraktor/internal)
X2.2	Inflasi yang mempengaruhi harga material
X2.3	Keterlambatan pembayaran termin oleh owner (PU)
Variabel Aspek Environment	
X3.1	Keterlambatan yang disebabkan oleh cuaca

X3.2	Kendala pada pembebasan lahan
Variabel Aspek Man	
X4.1	Keterlambatan pekerjaan akibat kesalahan kontraktor/subkontraktor
X4.2	Perbedaan antara volume pekerjaan antara rencana dan pelaksanaan
X4.3	Penurunan produktivitas
X4.4	Pekerja mengabaikan keselamatan dan keamanan kerja
X4.5	Perubahan desain
Variabel Aspek Machine	
X5.1	Kekurangan jumlah/kapasitas alat berat dari yang dibutuhkan
X5.2	Kerusakan alat berat

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Uji Validitas Terhadap Probabilitas dan Konsekuensi

Pengujian uji validitas ini dilakukan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur dapat disurvei yang berupa kevalidan datanya. Variabel dalam penelitian ini dikatakan *valid* apabila *product moment* (r) hitung lebih besar dari nilai kritisnya (*product moment* (r) tabel) atau bisa dilihat dari nilai *probabilitas kotrelasi* [*sig.(2-tailed)*], dari taraf signifikan (α) sebesar 0,05 (Priyatno, 2012). Berdasarkan hasil dari output SPSS semua variabel *valid*, dikarenakan hasil yang didapat berkisar antara 0.00 sampai 0.01 dan tidak ada yang melebihi dari derajat kesalahan (0,05).

4.2 Uji Reliabilitas Terhadap Probabilitas dan Konsekuensi

Uji reliabilitas ini menggunakan metode *cronbach alpha* dengan bantuan program SPSS. Suatu variabel dapat dikatakan reliabel apabila *cronbach alpha* > 0,6 (Priyatno, 2012). Berdasarkan hasil dari output SPSS, diketahui nilai *cronbach Alpha* uji reliabilitas terhadap probabilitas dan konsekuensi adalah sebesar 0.803 dan 0.900. Menurut ketentuan diatas variabel penelitian *reliable*.

4.3 Uji Frekuensi Terhadap Probabilitas

Dari data yang telah didapat, akan diuji bagaimana responden menilai dan meranking faktor-faktor yang paling berpengaruh. Dibawah ini akan diuraikan hasil uji *frekuensi* terhadap probabilitas yang ditinjau dari masing-masing aspek dari faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan waktu pada proyek pembangunan jalan tol Trans Sumatera.

Tabel 5. Hasil Uji Frekuensi Terhadap Probabilitas

Aspek Material								
Variabel	Pendapat Responden					Frekuensi	Probabilitas	Rank
	1(Tidak Pernah)	2 (Jarang)	3 (kadang - Kadang)	4 (Sering)	5 (Sangat Sering)	Terbanyak		
X1.1	2	8	17	3	0	17	3	3
X1.2	3	10	10	7	0	10	3	15
X1.3	3	15	10	2	0	15	2	7
Aspek Money								
X2.1	6	6	13	3	2	13	3	12
X2.2	0	10	13	7	0	13	3	11
X2.3	3	9	16	2	0	16	3	5
Aspek Environment								
X3.1	0	5	14	10	1	14	3	8
X3.2	0	1	7	16	6	16	4	4
Aspek Man								
X4.1	1	11	11	7	0	11	2	13
X4.2	0	5	10	14	1	10	4	14
X4.3	1	10	15	4	0	15	3	6
X4.4	0	13	13	4	0	13	2	10
X4.5	0	3	13	12	2	13	3	9
Aspek Machine								
X5.1	1	7	17	5	0	17	3	1
X5.2	1	3	22	5	0	22	3	2

Sumber: Hasil Perhitungan

Kesimpulan dari hasil uji *frekuensi* terhadap probabilitas pada tabel diatas ranking pertama dari faktor-faktor yang berpengaruh terhadap penyebab keterlambatan waktu pada proyek pembangunan jalan tol Trans Sumatera ialah kerusakan alat berat

4.4 Uji Frekuensi Terhadap Konsekuensi

Dibawah ini akan diuraikan hasil uji *frekuensi* terhadap konsekuensi yang ditinjau dari masing-masing aspek dari faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan waktu pada proyek pembangunan jalan tol Trans Sumatera.

Tabel 6. Hasil Uji Frekuensi Terhadap Konsekuensi

Aspek Material								
Variabel	Pendapat Responden					Frekuensi	Probabilita	Rank
	1(Tidak Pernah)	2 (Jarang)	3 (kadang - Kadang)	4 (Sering)	5 (Sangat Sering)	Terbanyak	s	
X1.1	0	7	14	8	1	14	3	7
X1.2	1	5	12	10	2	12	3	14
X1.3	0	9	6	12	3	12	4	13
Aspek Money								
X2.1	0	3	11	13	3	13	4	10
X2.2	0	4	9	16	1	16	4	4
X2.3	0	7	11	9	3	11	3	15
Aspek Environement								
X3.1	1	6	9	14	0	14	4	6
X3.2	0	3	3	21	3	21	4	1
Aspek Man								
X4.1	0	3	6	17	4	17	4	3
X4.2	0	9	5	13	3	13	4	9
X4.3	0	6	10	14	4	14	44	5
X4.4	0	9	6	2	3	12	4	12
X4.5	0	4	7	18	0	18	4	2
Aspek Machine								
X5.1	0	7	8	12	3	12	4	11
X5.2	0	4	13	11	2	13	3	8

Kesimpulan dari hasil uji *frekuensi* terhadap konsekuensi pada tabel diatas ranking pertama dari faktor-faktor yang berpengaruh terhadap penyebab keterlambatan waktu pada proyek pembangunan jalan tol Trans Sumatera ialah kendala pada pembebasan lahan.

4.5 Penilaian Rangking Risiko Terhadap Probabilitas Konsekuensi dan Hasil Kuesioner
 Berdasarkan penilaian rangking resiko terhadap probabilitas konsekuensi dan hasil kuesioner dapat disimpulkan bahwa faktor penyebab risiko utama yang paling tertinggi yang berdampak ekstrim pada pembangunan jalan tol Trans Sumatera Bakauheni-Terbanggi Besar adalah **kendala pada pembebasan lahan.**

5. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan pengolahan data diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

- a) Berdasarkan *literatur review*, yang dilakukan oleh Rusmansyah (2012) dalam faktor-faktor risiko yang mempengaruhi kinerja waktu pelaksanaan konstruksi gedung secara swakelola (studi kasus: proyek pengembangan sekolah menengah kejuruan di Provinsi Aceh) faktor risiko utama yang berpengaruh terhadap kinerja waktu pelaksanaan konstruksi gedung secara swakelola pada proyek pengembangan SMK di Aceh, yaitu: kemampuan dan kecakapan pelaksana.
- b) Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah Statistik Frekuensi dan dilakukan Uji Validitas, Uji Reliabilitas dengan menggunakan SPSS. Dari 30 responden yang turut berpartisipasi, PT. Utama Karya selaku pimpinan proyek, PT. Waskita Karya dan PT. Adhi Karya selaku subkontraktor.
- c) Berdasarkan hasil dari output SPSS uji validitas semua variabel *valid*, dikarenakan hasil yang didapat berkisar antara 0.00 sampai 0.01 dan tidak ada yang melebihi dari derajat kesalahan (0,05). Berdasarkan hasil dari output SPSS uji reliabilitas, diketahui nilai *cronbach Alpha* uji reliabilitas terhadap probabilitas dan konsekuensi adalah sebesar 0.803 dan 0.900. Variabel penelitian *reliable* dikarenakan *cronbach alpha* > 0,6.
- d) Berdasarkan penilaian ranking resiko terhadap probabilitas konsekuensi dan hasil kuesioner dapat disimpulkan bahwa faktor penyebab risiko utama yang paling tertinggi yang berdampak ekstrim pada pembangunan jalan tol Trans Sumatera Bakauheni-Terbanggi Besar adalah **kendala pada pembebasan lahan**.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Pastiarsa, M., 2015, Manajemen proyek konstruksi bangunan industri: Perspektif Pemilik Proyek, Yogyakarta: Teknosain.
- Priyatno, D., 2012, Belajar Cepat Olah Data Statistik dengan SPSS, Yogyakarta: Andi Offset.
- Rusmansyah, 2012, Faktor-faktor resiko yang mempengaruhi kinerja waktu pelaksanaan konstruksi gedung secara swakelola pada proyek pengembangan sekolah menengah kejuruan di Provinsi Aceh, Skripsi: Universitas Syiah Kuala.
- Soeharto, I., 2001. Manajemen proyek jilid 2: Dari Konseptual Sampai Operasional, Jakarta: Erlangga.