

# Evaluasi Penerapan Manajemen Waktu pada Proyek Pembangunan Gedung *Workshop* Pembelajaran Ketrampilan SMKN 1 Magetan

**Diterima:**  
21 Juli 2023  
**Revisi:**  
1 Agustus 2022  
**Terbit:**  
10 Agustus 2023

**Sutarti**  
*Universitas Doktor Nugroho Magetan*  
*Magetan, Indonesia*  
E-mail: [sutarti@udn.ac.id](mailto:sutarti@udn.ac.id)

**Abstract-** *In building construction, it is not uncommon for service users to place many demands on construction service providers, one of which is that the work must be completed on time. Therefore, time management is needed that is able to sharpen priorities and is also able to increase the efficiency and effectiveness of project management in order to achieve maximum results with the available resources. The aim of this research is to determine the application of time management carried out in the Vocational School 1 Magetan Skills Learning Workshop Building Construction project. This research requires two types of data, namely primary data taken from interviews and field observations; and secondary data sourced from construction service providers, in the form of weekly progress reports and time schedules. Network analysis was carried out using the Critical Path Method (CPM). The implementation of time management has been carried out well, as can be seen from the large deviations that occurred, one of which was in the sixth week, namely 20.57%. Obstacles faced in carrying out project time management include delays in work due to limited availability of materials in the field, waiting for confirmation from the owner due to changes in work specifications, and lack of coordination between ceiling craftsmen and electrical installers which causes delays in painting work. The solutions implemented for the obstacles encountered were increasing the availability of materials, holding meetings with the owner and other related agencies, coordinating with the workforce to prevent missed communications. The alternative is to carry out work in parallel, implement an overtime work system, and increase the number of workers in the field. Network analysis using the CPM method produces a critical path for 13 types of work with a completion time of 22 weeks.*

*Keywords: Time management, Time scheduling, Building construction*

## I. PENDAHULUAN

Dalam pembangunan gedung, tak jarang ada banyak tuntutan yang diberikan oleh pengguna jasa kepada penyedia jasa konstruksi, salah satunya ialah pekerjaan harus sudah selesai tepat waktu sesuai dengan rencana pada perjanjian kontrak. Hal ini tentu menjadi tantangan besar bagi penyedia jasa konstruksi (kontraktor). Mengingat

ada tuntutan kualitas pekerjaan yang juga harus dicapai dalam proses pembangunan. Jika tingkat kesulitan suatu gedung semakin tinggi, maka waktu yang dibutuhkan dalam pengerjaannyapun akan semakin lama.

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi sering terjadi ketidak sesuaian antara jadwal rencana dan realisasi di lapangan, sehingga menyebabkan keterlambatan. Ada banyak faktor yang dapat menjadi penyebab terjadinya keterlambatan, dan salah satu cara untuk mengantisipasinya ialah dengan melakukan percepatan. Dalam hal ini, faktor biaya dan mutu harus diperhatikan, sehingga diperoleh biaya optimum dan mutu sesuai standar yang diinginkan. Sesuai dengan sasaran proyekdan tiga kendala (*triple constraint*), yaitu Tepat Waktu, Tepat Mutu, dan Tepat Biaya(Soeharto, 1998).

Oleh karena itu, dibutuhkan suatu manajemen waktu yang mampu mempertajam prioritas dan juga mampu meningkatkan efisiensi dan efektifitas pengelolaan proyek agar dicapai hasil yang maksimal dengan sumber daya yang tersedia. Hal ini dimaksudkan agar tujuan dari proyek pembangunan sebuah gedung dapat tercapai sesuai dengan kriteria dan waktu (jadwal) yang sudah direncanakan.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada proyek pembangunan Gedung *Workshop* Pembelajaran Keterampilan di SMKN 1 magetan. Pada penelitian ini, objek yang diamati berfokus pada bagaimana penerapan manajemen waktu yang dijalankan oleh kontraktor CV Anugerah pada proyek Pembangunan Gedung *Workshop* Pembelajaran Keterampilan,dengan mengamati perkembangan pelaksanaan pekerjaan melalui data-data yang sudah ada.

Suatu penelitian harus dilaksanakan secara sistematis dan dengan urutan yang jelas dan teratur, sehingga akan diperoleh hasil sesuai dengan yang diharapkan. Oleh karena itu, pelaksanaan penelitian ini dibagi dalam beberapa tahap,yaitu: Tahap 1 :Persiapan, Tahap 2 :Pengumpulan Data, Tahap3: Analisa Penerapan Manajemen Waktu Proyek

Analisa data dilakukan dengan cara mengkaji data primer dan data sekunder. Serta melakukan analisa *time schedule* dengan membuat *network planning* menggunakan metode *Critical Path Method* (CPM) dengan menyatukan sub item pekerjaan ke dalam item pekerjaan sesuai dengan klasifikasi pekerjaan pada *timeschedule* yang telah ada.

Hasil dari analisa tersebut adalah jalur kritis. Hasil dari analisa tersebut berupa penerapan manajemen waktu. Hambatan yang ditemui selama pelaksanaan manajemen waktu proyek, solusi dari hambatan yang ditemui, alternatif yang dilakukan untuk mengantisipasi keterlambatan pekerjaan, dan jenis pekerjaan yang termasuk dalam jalur kritis.

Tahapan analisa sebagai berikut. Mengkaji kurva S dengan cara melihat perbandingan antara realisasi kemajuan fisik pekerjaan dengan *time schedule* rencana. Besaran deviasi yang terlihat pada *time schedule* dapat menjadi acuan, apakah suatu pekerjaan mengalami kemajuan fisik atau justru mengalami kemunduran. Hal ini dapat menjadi tolak ukur apakah penerapan manajemen waktu oleh CV. Anugerah sudah baik atau belum.

Untuk mengetahui hambatan yang ditemui di lapangan, dapat dilihat melalui kajian data primer yang diperoleh. Untuk mengetahui solusi dari hambatan yang ditemui, dapat kita jabarkan melalui hasil wawancara dengan pihak kontraktor dan observasi lapangan yang dilakukan. Alternatif yang dilakukan oleh CV. Anugerah merupakan jalan untuk mencegah terjadinya keterlambatan pekerjaan. Hal ini dapat kita lihat melalui data primer yang diperoleh. Pada *time schedule* dilakukan analisa jaringan kerja menggunakan metode *Critical Path Method* (CPM). Sebelum membuat jaringan kerja (*network planning*), terlebih dahulu dilakukan identifikasi aktivitas terhadap *timeschedule* yang telah ada. Identifikasi aktivitas dilakukan dengan cara menyatukan sub-sub item pekerjaan menjadi item pekerjaan sesuai dengan spesifikasi item pekerjaannya. Setelah itu barulah kemudian dilakukan analisa jaringan kerja dengan membuat *network planning* untuk mengetahui jenis-jenis pekerjaan yang termasuk dalam jalur kritis.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Pengumpulan Data dan Kuisisioner

Waktu penyebaran kuisisioner berlangsung pada tgl 15 Juli sampai 2 Agustus 2021. Lokasi penyebaran di kota Magetan. Metode penyebaran kuisisioner sebagian besar dengan bertatap muka langsung dan sebagian kecil dikirim via email dan jawaban kuisisioner dikembalikan via email.

### **Karakteristik Responden**

Sebagaimana yang telah disampaikan sebelumnya bahwa responden dipilih berdasarkan metode purposive sampling, dimana responden terpilih dalam penelitian ini adalah pihak yang pernah terlibat dalam pembangunan proyek basement dan proyek beranggaran dari APBN/APBD, diantaranya adalah (a) User: pengguna anggaran/pimpinan SKPD, Pejabat Pelaksana Teknis kegiatan/PPTK, pihak kedinasan Ciptakarya Magetan yang pernah terlibat dalam pembangunan proyek gedung basement sebelumnya (b) Penyedia Jasa: konsultan perencana, konsultan pengawas, kontraktor yang pernah terlibat dalam pembuatan basement /underpass dan pernah melayani proyek Pemerintah. (c) Para pelaku konstruksi yang memiliki kapasitas dan pengalaman dalam proyek sejenis. Responden semuanya memiliki latar belakang pendidikan dibidang Teknik Sipil atau Teknik Arsitektur.

Sebagian besar Pemberi Tugas adalah pihak dinas PU-DCKTR Pemerintah Magetan yang pernah terlibat dalam pembangunan basement sebelumnya. Pekerjaan lain-lain adalah Konsultan QS. Pekerjaan Dosen adalah dosen yang bekerja dan merangkap sebagai tenaga ahli di lingkungan PU-DCKTR Pemerintah Magetan.

Diharapkan dengan karakteristik latar belakang responden yang cukup baik dan kompeten baik maka diharapkan bisa mewakili populasi dan kepentingan penelitian, sehingga hal tersebut bisa menghasilkan suatu kesimpulan yang baik.

### **Identifikasi Risiko**

Analisa risk assessment dilakukan dengan membuat tabel probability impact, dimana peneliti menentukan kombinasi antara probabilitas terjadinya dampak dan akibat yang ditimbulkan dengan menggunakan tabel.

Nilai probabilitas dan dampak dari setiap variabel risiko dilakukan dengan melakukan perhitungan rerata (mean value), dimana konsep dari perhitungan tersebut adalah mencari jumlah dari hasil perkalian koefisien penilaian probabilitas risiko dengan keseluruhan jumlah respon dari setiap koefisien tersebut yang kemudian dibagi dengan keseluruhan jumlah responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini.

Penentuan nilai level risiko yang berpengaruh terhadap waktu menggunakan rumus diatas dimana nilai probabilitas dan dampak dari hasil perhitungan rerata setiap variabel risiko dikalikan sehingga diperoleh nilai level risiko pada setiap variabel

tersebut. Hasil perkalian tersebut dapat diketahui apakah variabel risiko tersebut termasuk risiko tinggi, sesuaipada Probability Impact Matrix (Hanafi).

Hasil perhitungan dan direpresentasikan sebagai manapa databel 4-2 yang berada di halaman selanjutnya.

NAMA		BIAYA PENGADAAN	BIAYA SAMA BIAYA	BIAYA SAMA WAKTU	PROX BIAYA	PROX WAKTU
A. RENCANA KONSTRUKSI	1. Pasokan alat-alat berat tidak tersedia	1,00	1,74	4,10	8,14	8,10
	2. Ketersediaan guru pengajar sesuai dan pemeliharaan seluruh proyek	1,00	1,00	1,00	10,00	10,00
	3. Ketersediaan bahan-bahan kimia dan pemeliharaan fasilitas Pemrosesan	2,70	2,43	1,03	6,11	6,11
	4. Ketersediaan bahan-bahan dan pemeliharaan fasilitas pengolahan	1,80	1,11	1,10	6,11	6,11
	5. Ketersediaan sarana-sarana pendukung pengolahan	1,10	1,10	1,10	10,00	10,00
	6. Pemrosesan tidak sesuai target waktu	1,10	1,10	1,11	11,11	11,11
B. PROSEDUR KONSTRUKSI	7. Anggaran operasi memuatkan kontrak yang sesuai kualitas	1,00	1,00	1,00	10,00	10,00
	8. Ketersediaan bahan-bahan pemrosesan sesuai standar kualitas	1,10	1,10	1,11	11,11	11,11
	9. Ketersediaan sarana-sarana pemrosesan sesuai standar kualitas	1,10	1,11	1,11	11,11	11,11
C. RENCANA KONSTRUKSI	10. Tanah pengap	1,40	1,40	1,10	11,40	11,40
	11. Bahan material & alat berat asli	2,40	2,40	2,10	11,40	11,40
	12. Ketersediaan pemrosesan alat berat	2,10	2,11	2,10	11,40	11,40
	13. Ketersediaan pemrosesan material	2,10	2,10	2,10	11,40	11,40
	14. Ketersediaan tenaga kerja	1,10	1,10	1,10	11,40	11,40
	15. Pemrosesan alat berat tidak memadai	1,10	1,10	1,10	11,40	11,40
	16. Anggaran pemrosesan terbatas	1,10	1,10	1,10	11,40	11,40
	17. Ketersediaan tenaga	1,10	1,10	1,10	11,40	11,40
	18. Pemrosesan tenaga kerja tidak sesuai target waktu	1,10	1,10	1,10	11,40	11,40
	19. Ketersediaan sarana-sarana pemrosesan	1,10	1,11	1,10	11,40	11,40
	20. Ketersediaan pemrosesan alat berat	1,10	1,10	1,10	11,40	11,40
	21. Ketersediaan pemrosesan material	1,10	1,10	1,10	11,40	11,40
	22. Ketersediaan tenaga kerja	1,10	1,10	1,10	11,40	11,40
	23. Pemrosesan alat berat tidak memadai	1,10	1,10	1,10	11,40	11,40
D. RENCANA KONSTRUKSI	24. Ketersediaan pemrosesan alat berat	1,10	1,10	1,10	11,40	11,40
	25. Ketersediaan pemrosesan material	1,10	1,10	1,10	11,40	11,40

1-10 Rendah, Basah  
11-15 Sedang, Basah Basah  
16-25 Tinggi, Basah Basah Basah

Dalam tabel probability impact tersebut ditampilkan klasifikasi antara risiko tinggi (merah), risiko sedang (kuning) dan risiko rendah (hijau). Sehingga bisa menilai risiko secara terpisah dari objective proyek yaitu biaya dan waktu. Dari tabel probability impact tersebut juga bisa diketahui adanya risiko yang berdampak tinggi pada biaya dengan urgent untuk dilakukan respon.



### Risiko yang Berkorelasi Terhadap Dampak Biaya

Adapun dari hasil perhitungan menggunakan korelasi spearman rank untuk melihat apakah terdapat variabel berkorelasi dengan biaya penyelesaian proyek didapatkan hasil sebagaimana terlihat pada tabel berikut ini:

RELOMPOK	VARIABEL RISIKO	Rank Spearman	Korelasi Terhadap Biaya
A	A1 1 Resistensi masyarakat terhadap keberadaan proyek	0,031	Tidak Signifikan Berhubungan
	A2 2 Permintaan ganti rugi/kompensasi dari pemilik lahan sekitar proyek	0,326	Signifikan Berhubungan
	A3 3 Keterlambatan dalam proses tender dan	0,325	Signifikan Berhubungan
	A4 4 Kesalahan dalam desain atau pemilihan metoda pembangunan	0,248	Tidak Signifikan Berhubungan
	A5 5 Hasil Engineer estimate melebihi pagu anggaran	0,322	Signifikan Berhubungan
	A6 6 Perencanaan tidak sesuai tepat waktu	0,208	Tidak Signifikan Berhubungan
B	B1 7 Kegagalan dalam mendapatkan kontraktor yang sesuai kualifikasi	0,332	Signifikan Berhubungan
	B3 8 Keterlambatan dalam tender penunjukan Kontraktor Pelaksana	0,224	Tidak Signifikan Berhubungan
	B4 9 Keterlambatan dalam tender penunjukan Konsultan MK	0,321	Signifikan Berhubungan
	C	C4 10 Tanah Longsor	0,328
C5 11 Akses material & alat berat sulit		0,604	Signifikan Berhubungan
C6 12 Kesulitan mendatangkan alat berat		0,648	Signifikan Berhubungan
C8 13 Kesulitan mendapatkan material		0,559	Tidak Signifikan Berhubungan
C10 14 Supply tenaga kerja kurang		0,711	Tidak Signifikan Berhubungan
C15 15 Kualitas hasil konstruksi tidak memadai		0,384	Signifikan Berhubungan
C13 16 Progress konstruksi lambat		0,288	Signifikan Berhubungan
C17 17 Kecelakaan kerja		0,275	Tidak Signifikan Berhubungan
C15 18 Keamanan kurang baik (pagar dan security)		0,267	Tidak Signifikan Berhubungan
C16 19 Ketidak jelasan pasal dalam kontrak		0,417	Signifikan Berhubungan
C18 20 Dokumen kontrak tidak lengkap		0,189	Tidak Signifikan Berhubungan
C18 21 Dokumen pelaporan pekerjaan tidak lengkap		0,197	Tidak Signifikan Berhubungan
C19 22 Konflik antar pihak yang terlibat proyek/ kontrak		0,307	Tidak Signifikan Berhubungan
C20 23 Cuaca tak menentu		0,339	Signifikan Berhubungan
C24 24 Muka air tanah tinggi		0,29	Tidak Signifikan Berhubungan
C22 25 Banjir		0,333	Signifikan Berhubungan
C24 26 Sorotan publik/LSM	0,311	Signifikan Berhubungan	
D&E	D1 27 Perubahan Volume pekerjaan akibat kesalahan hitung konsultan/kondisi lapangan	0,293	Signifikan Berhubungan
	E2 28 Kegagalan realisasi pembayaran	0,399	Signifikan Berhubungan

Dari tabel tersebut diatas diketahui bahwa Risiko yang berkorelasi pada biaya penyelesaian proyek terdiri dari 16 variabel risiko yang antara lain adalah:

	VARIABEL RISIKO BERKORELASI BIAYA	Sumber Risiko
A2	2 Permintaan ganti rugi/kompensasi dari pemilik lahan sekitar proyek	Manajemen
A3	3 Keterlambatan dalam proses tender dan	Manajemen
A5	5 Hasil Engineer estimate melebihi pagu anggaran	Desain & teknologi
B1	7 Kegagalan dalam mendapatkan kontraktor yang sesuai kualifikasi	Manajemen
B4	9 Keterlambatan dalam tender penunjukan Konsultan MK	Manajemen
C4	10 Tanah Longsor	Force majeure
C5	11 Akses material & alat berat sulit	Material & Peralatan
C6	12 Kesulitan mendatangkan alat berat	Material & Peralatan
C12	15 Kualitas hasil konstruksi tidak memadai	Pelaksanaan Konstruksi
C13	16 Progress konstruksi lambat	Pelaksanaan Konstruksi
C16	19 Ketidak jelasan pasal dalam kontrak	Pelaksanaan Konstruksi
C20	23 Cuaca tak menentu	Force majeure
C22	25 Banjir	Force majeure
C24	26 Sorotan publik/LSM	Sosial & Politik
D1	27 Perubahan Volume pekerjaan akibat kesalahan hitung konsultan/kondisi lapangan	Kontraktual
E2	28 Kegagalan realisasi pembayaran	Manajemen



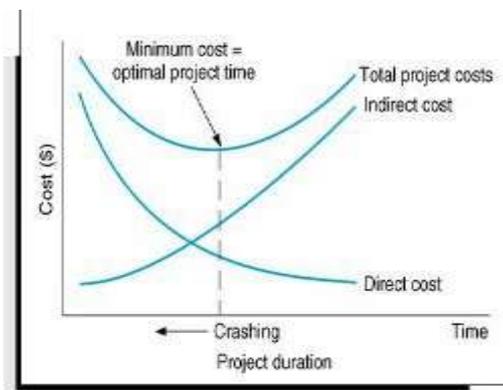
### Risiko yang Berkorelasi Terhadap Dampak Waktu

Adapun dari hasil perhitungan menggunakan korelasi spearman rank untuk melihat apakah terdapat variabel berkorelasi dengan waktu penyelesaian proyek didapatkan hasil sebagaimana terlihat pada tabel berikut ini.

KELOMPOK	VARIABEL RISIKO	Rank Spearman	Korelasi Terhadap Waktu
A	A1 1 Resistensi masyarakat terhadap bebantuan proyek	0,43	Signifikan Berhubungan
	A2 2 Permintaan ganti rugi/kompensasi dari pemilik lahan selasar proyek	0,364	Signifikan Berhubungan
	A3 3 Keterlambatan dalam proses tender dan	0,134	Tidak Signifikan Berhubungan
	A4 4 Kesalahan dalam desain dan pemilihan metode pembangunan	0,509	Signifikan Berhubungan
	A5 5 Hasil Engineer estimate melebihi pagu anggaran	0,294	Signifikan Berhubungan
	A6 6 Perencanaan tidak selesai tepat waktu	0,435	Signifikan Berhubungan
B	B1 7 Kegagalan dalam mendapatkan kontraktor yang sesuai kualifikasi	0,352	Signifikan Berhubungan
	B3 8 Keterlambatan dalam tender penunjukan Kontraktor Pelaksana	0,396	Signifikan Berhubungan
	B4 9 Keterlambatan dalam tender penunjukan Konsultan MI	0,339	Signifikan Berhubungan
C	C4 10 Tanah Longsor	0,275	Tidak Signifikan Berhubungan
	C5 11 Aloy material & alat berat sulit	0,371	Signifikan Berhubungan
	C6 12 Kesulitan mendatangkan alat berat	0,463	Signifikan Berhubungan
	C8 13 Kesulitan mendapatkan material	0,084	Tidak Signifikan Berhubungan
	C10 14 Supply tenaga kerja kurang	0,322	Signifikan Berhubungan
	C12 15 Kualitas hasil konstruksi tidak memadai	0,54	Signifikan Berhubungan
	C13 16 Progress konstruksi lambat	0,484	Signifikan Berhubungan
	C14 17 Kecelakaan kerja	0,504	Signifikan Berhubungan
	C15 18 Keamanan kurang baik (pagar dan security)	0,566	Signifikan Berhubungan
	C16 19 Ketidak jelasan pasal dalam kontrak	0,378	Signifikan Berhubungan
	C17 20 Dokumen kontrak tidak lengkap	0,419	Signifikan Berhubungan
	C18 21 Dokumen pelaporan pekerjaan tidak lengkap	0,293	Signifikan Berhubungan
	C19 22 Konflik antar pihak yang terlibat proyek/ kontrak	0,606	Signifikan Berhubungan
	C20 23 Cuaca tak menentu	0,544	Signifikan Berhubungan
C21 24 Muka air tanah tinggi	0,49	Signifikan Berhubungan	
C22 25 Banjir	0,766	Signifikan Berhubungan	
C24 26 Sorotan publik/LSM	0,592	Signifikan Berhubungan	
D&E	D1 27 Perubahan Volume pekerjaan akibat kesalahan Hitung konsultan/kondisi lapangan	0,265	Tidak Signifikan Berhubungan
	E2 28 Kegagalan melaksanai pembayaran	0,028	Tidak Signifikan Berhubungan

Dari hasil analisa yang telah dilakukan diatas, dapat diketahui bahwa variabel risiko yang berpengaruh terhadap waktu dan biaya mempunyai kecenderungan saling berhubungan, hal ini dapat dilihat dari kesamaan antara variabel yang berpengaruh.

Hal tersebut mungkin bisa merujuk pada pernyataan (Imam Soeharto,1997) : Walaupun tidak dapat dihitung dengan rumus tertentu, akan tetapi umumnya makin lama proyek berjalan makin tinggi komulatif biaya tak langsung yang diperlukan. Sebagaimana bisa dilihat pada diagram berikut:



### **Alokasi Risiko**

Alokasi risiko umum terdapat pada proyek konstruksi adalah sebagai berikut. Sumber risiko Manajemen seringkali menjadi alokasi risiko dari , Pemberi Tugas dan Konsultan Pengawas/MK. Sumber risiko Kontraktual seringkali merupakan alokasi risiko dari Pemberi Tugas, Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas/MK dan Kontraktor. Sumber risiko Sosial Politik seringkali merupakan alokasi risiko dari Pemberi Tugas, Sumber risiko Desain dan teknologi seringkali merupakan alokasi risiko dari Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas/MK dan Kontraktor.

Sumber risiko Pelaksanaan Konstruksi seringkali menjadi alokasi risiko dari Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas/MK dan Kontraktor. Sumber risiko Material & Peralatan seringkali menjadi alokasi risiko dari Kontraktor. Sumber risiko Sumber daya sering kali menjadi alokasi risiko dari Kontraktor. Sumber risiko Force Mayeur akan menjadi risiko bersama. Rancangan wawancara terlampir pada bagian lampiran. Secara singkat dari hasil wawancara tersebut terdapat alokasi risiko sebagai berikut. (1) Terdapat 9 (sembilan) risiko alokasi Pemberi Tugas/Owner. (2) Terdapat 4 (empat) risiko alokasi Konsultan Perencana. (3) Terdapat 8 (delapan) risiko alokasi Kontraktor. (4) Terdapat 1 (satu) risiko alokasi Konsultan Pengawas/MK. (5) Terdapat 4 (empat) risiko alokasi Penyedia Jasa (Perencana, Pengawas/MK, Kontraktor). (5) Terdapat 4 (empat) risiko Bersama.

### **Respon Risiko**

Sebagaimana yang telah disampaikan sebelumnya bahwa untuk risiko-risiko dominan akan dianalisa dan ditarik suatu kesimpulan. Untuk itu dilakukan wawancara tersruktur dengan nara sumber dimana sebelumnya telah disusun suatu tabel respon risiko untuk mendapatkan konfirmasi dan masukan dari nara sumber. Dasar penyusunan respon risiko berdasarkan strategi:

STRATEGI	KETERANGAN
Menghindar	Menolak Tidak mengambil risiko
Mengurangi	Mengurangi kemungkinan terjadinya risiko
Mendanai	Menerima Mendanai risiko apabila terjadi
Menanggulangi	Meminimalkan akibat dari risiko
Mengalihkan	Mengalihkan risiko ke pihak lain.

Teknik penyelesaian respon risiko dominan umum pada proyek konstruksi sebagaimana sebelumnya sudah diskusikan dan berdasarkan pengalaman peneliti dapat dilakukan dengan (1) Penyelesaian secara administrasi dan manajemen (2) Penyelesaian secara finansial. (3) Penyelesaian secara Teknis. (4) Penyelesaian pendekatan Sosial-Politik.

Sebagaimana yang telah disampaikan sebelumnya dalam batasan penelitian bahwa penelitian ini akan lebih mengarah pada sudut pandang Pemberi Tugas/User/Pemilik Proyek, sehingga respon risiko yang disarankan lebih pada tindakan yang dilakukan oleh Pemberi Tugas /User/Pemilik Proyek.

Dari hal tersebut maka disusun rancangan wawancara terstruktur dengan pertanyaan yang sebagian jawabannya sudah siap untuk didiskusikan. Dari wawancara dengan nara sumber diketahui terdapat beberapa respon risiko yang bisa dilakukan. Dalam diskusi diketahui bahwa respon risiko dampak waktu dan adalah sama penanganannya. Berikut ringkasan hasil wawancara yang antara lain adalah sebagai berikut. (1) Adanya kemungkinan Permintaan ganti rugi/kompensasi dari pemilik lahan sekitar proyek, responnya risiko adalah Penyelesaian secara administrasi dan manajemen. (a) Pihak Pemberi Tugas akan menyediakan legal opinion atau berusaha menyelesaikannya dalam tuntutan/ranah hukum. (b) Penyelesaian secara finansial. Menyediakan dana taktis untuk ganti rugi bukan suatu hal yang mudah dari segi legal penganggaran dalam anggaran proyek Pemerintah Daerah. Penetapan dana taktis tanpa post penggunaan yang belum jelas sangat dihindari. (c) Penyelesaian secara Teknis. Beberapa nara sumber menyatakan bilamana perlu akan dilakukan redesain terutama pada bagian layout dengan memberi akses kepada pemilik lahan terutama lahan komersial sekitar proyek untuk menghindari sebanyak mungkin permasalahan tuntutan ganti rugi. (2) Perencana dan Kontraktor Pelaksanan dapat menerapkan metode pelaksanaan baru yang lebih feasible sehingga tidak terlalu mengganggu pemilik lahan

sekitar proyek. (3) Tanah Longsor, respon risikonya adalah sebagai berikut. (a) Penyelesaian secara administrasi dan manajemen. Pengalihkan pada asuransi adalah hal jamak dilakukan, namun klausul kejadian forcemajeur kadang tidak dicover oleh asuransi. (b) Penyelesaian secara finansial, Menyediakan dana taktis untuk alokasi kejadian longsor tidak diinginkan oleh Pemberi Tugas, Sebaiknya dilakukan antisipasi pencegahan (c) Penyelesaian secara Teknis, Penggunaan metode pelaksanaan baru seperti menambah kedalaman retaining wall, pelebaran sheet pile dan berkerja lebih hati-hati. (4) Sorotan publik/LSM, respon risikonya adalah sebagai berikut. (a) Penyelesaian secara administrasi dan manajemen. Menyediakan legal opinion atau berusaha mempersiapkan diri dalam tuntutan/ranah hukum. (b) Penyelesaian pendekatan Sosial-Politik. Pengarahan opini dan dukungan terhadap keberadaan proyek. Sosialisasi dan komunikasi mengenai pentingnya proyek ini.

Perubahan volume pekerjaan akibat kesalahan hitung konsultan/kondisi lapangan, respon risikonya adalah (1) Penyelesaian secara administrasi dan manajemen. (a) Mengubah jenis kontrak harga satuan menjadi lumsuffixprice, sangat jarang dilakukan dalam penyelesaian kontrak proyek Pemerintah. (b) Menunjuk konsultan Q S sebagai pihak ketiga dalam menyelesaikan selisih hitungan bukanlah tindakan yang poular. (c) Memperbaiki kualifikasi Konsultan Perencana yang akan ditunjuk. (2) Penyelesaian secara finansial. Menyediakan anggaran sisa pagu untuk penambahan biaya proyek, adalah cara umum yang dipakai. Batasan 10% dari nilai kontrak seringkali dipakai dalam membatasi kelebihan nilai perubahan. (3) Penyelesaian secara Teknis. Redisain dengan mengurangi skope pekerjaan, value engineering dan kajian-kajian pengurangan biaya. (4) Perencanaan tidak selesai tepat waktu respon risikonya adalah sebagai berikut. (a) Penyelesaian secara administrasi dan manajemen. Menetapkan kualifikasi Perencana dengan ketat. (b) Mempermudah alur koordinasi dan pengambilan keputusan, aproval yang diperlukan. (c) Selalu memantau perkembangan hasil karya perencanaan dengan ketat. (5) Keterlambatan dalam tender penunjukan Kontraktor Pelaksana, respon risikonya adalah sebagai berikut. (a) Penyelesaian secara administrasi dan manajemen. (b) Berkoordinasi baik dengan pokja LPSE. Progress konstruksi lambat, respon risikonya adalah Penyelesaian secara administrasi dan manajemen, Menetapkan kualifikasi Kontraktor Pelaksana dengan ketat, Bekerja lembur dan

menambah tenaga kerja bilamana perlu bekerja dalam shift, Penyelesaian secara Teknis dan Memperbaiki kinerja dengan memilih metoda kerja yang lebih cepat.

### **Kondisi Force Majeur/Keadaan Kahar**

Respon atas kondisi sumber risiko force majeure menarik untuk diulas dalam penelitian ini karena adanya perbedaan persepsi dan pendapat antara beberapa nara sumber. Dari wawancara nara sumber terdapat dua pendapat utama mengenai kondisi sumber risiko force majeure pada pembangunan, yang pertama adalah kondisi force majeure kemungkinan akan terjadi pada proyek ini sebagai kondisi tidak terjadi. Kedua adalah kondisi force majeure pada risiko yang termasuk risiko yang seharusnya sudah dapat diantisipasi oleh pihak Penyedia Jasa dengan respon teknis, sehingga alokasi risiko ini merupakan alokasi Penyedia Jasa sepenuhnya.

Dalam peraturan Jasa Konstruksi dan peraturan Pengadaan Barang dan Jasa, pembentuk peraturan mewajibkan para pihak untuk memasukkan klausul *force majeure*.

Dalam peraturan Jasa Konstruksi, *force majeure* diartikan sebagai suatu kejadian yang timbul diluar kemauan dan kemampuan para pihak yang menimbulkan kerugian bagi salah satu pihak. Dalam peraturan Pengadaan Barang dan Jasa, *force majeure* disebut keadaan kahar, artinya suatu keadaan yang terjadi di luar kehendak para pihak sehingga kewajiban yang ditentukan dalam kontrak menjadi tidak dapat dipenuhi.

Pihak Pemberi Tugas beranggapan kondisi force majeure dalam pelaksanaan proyek terutama bilamana sudah diketahui sejak awal maka bisa diantisipasi dengan beberapa pencegahan dan kondisi ini menjadi tanggung jawab teknis Kontraktor Pelaksana proyek dan penyedia jasa lainnya.

Dari wawancara nara sumber diketahui bahwa masalah sumber risiko masalah-masalah tersebut bisa diselesaikan secara teknis adalah (1) Tanah Longsor. Kondisi hasil penyelidikan tanah yang lengkap, jelas dan rinci akan membuat Kontraktor Pelaksana dan Konsultan Perencana dapat merencanakan metode pelaksanaan yang baik agar tidak terjadi longsor dan mengantisipasi kemungkinan masalah timbul akibat longsor. (2) Cuaca tak menentu. Kontraktor dan Konsultan MK bisa membuat jadwal trend cuaca sehingga bisa dibuat jadwal pelaksanaan dan rencana kerja yang detail untuk mengantisipasi kondisi cuaca tak menentu. (3) Muka Air Tanah Tinggi dan Banjir.

Pemahaman kondisi lingkungan yang baik, tersedianya hasil penyelidikan tanah yang lengkap, jelas dan rinci akan membuat Kontraktor Pelaksana dan Konsultan Perencana merencanakan metode penanggulangan muka air tinggi dengan metode dewatering dan pembuatan sekatan banjir yang diterapkan dalam metode pelaksanaan.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisa dan pembahasan pada perusahaan penyedia jasa konstruksi pada proyek Pembangunan Gedung Workshop Pembelajaran Keterampilan SMK di Magetan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penyedia jasa konstruksi, sudah baik dalam menerapkan aspek-aspek manajemen waktu. Sehingga pekerjaan dapat diselesaikan secara tuntas. Dilihat dari kemajuan fisik pekerjaan yang melampaui time schedule rencana. Salah satunya pada minggu keenam, dimana persentase deviasi yang terjadi ialah sebesar 20,57%.
2. Hambatan yang dihadapi dalam menjalankan manajemen waktu proyek antara lain terhambatnya pekerjaan karena menipisnya ketersediaan material di lapangan, menunggu kepastian dari pihak owner dikarenakan adanya perubahan spesifikasi pekerjaan, dan kurangnya koordinasi antara tukang plafond dengan tukang instalasi listrik yang menyebabkan terhambatnya pekerjaan pengecatan.
3. Solusi yang dijalankan oleh kontraktor terhadap hambatan yang ditemui adalah menambah ketersediaan material, melakukan rapat dengan pihak owner dan instansi terkait lainnya, melakukan koordinasi terhadap tenaga kerja untuk mencegah terjadinya missed communication.
4. Alternatif yang dilakukan ialah dengan menjalankan pekerjaan secara paralel, memberlakukan sistem kerja lembur, dan menambah jumlah tenaga kerja di lapangan.
5. Analisa jaringan kerja metode CPM menghasilkan jalur kritis pada 13 jenis pekerjaan, yaitu pekerjaan persiapan, pekerjaan tanah dan pasir, pekerjaan pondasi, pekerjaan beton, pasangan  $\frac{1}{2}$  bata, plesteran, pekerjaan atap, pekerjaan lantai, rangka plafond, plafond, instalasi listrik, 2 pengecatan, dan pekerjaan Aluminium Composite Panel (ACP) dengan waktu penyelesaian selama 22 minggu.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aryani, F., Rafie, & Syahrudin. (n.d.). Analisa Penerapan Manajemen Waktu Pada Proyek Konstruksi Jalan Lingkungan Lokasi Kalimantan Barat. Teknik Sipil.
- Asnuddin, S., Tjakra, J., & Sibi, M. (2018, November). Penerapan Manajemen Konstruksi Pada Tahap Controlling Proyek. Jurnal SIPil Statik, VI,
- Chasanah, U., & Sulistyowati. (2017, June). Penerapan Manajemen Konstruksi Dalam Pelaksanaan Konstruksi. Jurnal Neo Teknika, III, Hakim,
- F. (2019, December 26). Civillennial. Retrieved December 26, 2019, from Civillennial: Haruna, S. (2015). Analisa Penerapan Manajemen Waktu Pada Proyek Pembangunan Gedung Pendidikan Terpadu Politeknik Negeri Manado. Department of Civil Engineering. Manado: Politeknik Negeri Manado.
- G. Mochtar, B. (2019, June). Analisa Penerapan Manajemen Waktu Pada Proyek Konstruksi Jalan Lingkungan. Jurnal Keilmuan Teknik Sipil, 2, Priyo,
- H. M., Risa, M., & Paridi, A. (2018, May). Studi Optimasi Waktu dan Biaya dengan Metode Time Cost Trade Off pada Proyek Konstruksi Pembangunan Gedung Olah Raga (GOR). Jurnal Semesta Teknika, XXI,
- I. Soeharto, I. (1999). Manajemen Proyek. Jakarta: Erlangga. Wideasanti, I., & Lenggogeni. (2013). Manajemen Konstruksi. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. Wikipedia. (2019, March 18). Manajemen Proyek. Retrieved March 18, 2019, from Wikipedia Ensiklopedia Bebas: