



PROCEEDINGS SEMINAR NASIONAL

Inovasi Pembangunan Pelabuhan di Indonesia

Semarang, 15 September 2014



Seminar Nasional: Inovasi Pembangunan Pelabuhan di Indonesia,
Semarang Indonesia, 15 September 2014 Semarang Indonesia, 15 September 2014

PROCEEDINGS

SEMINAR NASIONAL 2014

“INOVASI PEMBANGUNAN PELABUHAN DI INDONESIA”

Dies Natalis Universitas Diponegoro ke 57

SEMARANG, 15 SEPTEMBER 2014

Panitia Terhormat

Rektor Universitas Diponegoro : Prof. Soedarto P. Hadi, MES, PhD.
Pembantu Rektor 1 : Prof. Dr. Cr. Hertanto Wahyu Subagio, MS, Sp.GK.
Pembantu Rektor 2 : Dr. Mochammad Chabachib, M, Si.
Pembantu Rektor 3 : Drs. Warsito, SU
Dekan Fakultas Teknik : Ir. H. Bambang Pudjianto, MT
Pembantu Dekan 1 : Dr. Rernat. Imam Buchori, ST
Pembantu Dekan 2 : Ir. M. Agung Wibowo, MM, MSc, PhD
Pembantu Dekan 3 : Prof. Dr. Ir. Abdullah, Msc

Susunan Panitia

Ketua : Budhi Dharma, ST, MT.
Sekretaris : Drs. Puji Widodo, MT
Editor : Drs. H. Boedijono, ST
Reviewer : 1. Ign. Christiawan, ST, MT
2. Ir. Didik Purwadi, MT

PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
2014

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v

Pembicara Utama

<i>Perencanaan Struktur Dermaga Container dan Container Yard Pelabuhan Kalibaru Tanjung Priok/New Tanjung</i>	1
---	---

Pembicara pendukung

<i>Pengaruh konfigurasi pintu masuk kolam pelabuhan terhadap sedimentasi</i>	39
Suripin (Universitas Diponegoro)	
<i>Submerged Breakwater</i>	49
Purwanto, Sumbogo Pranoto (Universitas Diponegoro)	
<i>Manajemen Risiko Pada Proyek Konstruksi Dilihat Dari Sudut Pandang Para Stakeholders</i>	67
Asri Nurdiana, M. A. Wibowo, dan J.U.D. Hatmoko (Universitas Diponegoro)	
<i>Manajemen penyebab terjadinya keterlambatan pelaksanaan suatu konstruksi bangunan di kota Semarang</i>	93
Hartono, Puji Widodo (Universitas Diponegoro)	
Ucapan Terimakasih	105

MANAJEMEN PENYEBAB TERJADINYA KELAMBATAN PELAKSANAAN KONSTRUKSI BANGUNAN DI DINAS PEKERJAAN UMUM KOTA SEMARANG.

Hartono¹⁰ & Puji Widodo¹¹

ABSTRAK

Pelaksanaan pembangunan suatu konstruksi bangunan dilapangan banyak dipengaruhi oleh beberapa faktor, mulai dari suatu prakarsa atau ide, perencanaan dan pelaksanaan pembangunan suatu konstruksi. Suatu proyek konstruksi bangunan banyak dipengaruhi oleh konsultan perencana, kontraktor maupun konsultan pengawas lapangan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi terjadinya keterlambatan suatu pekerjaan pelaksanaan proyek bangunan khususnya di Dinas Pekerjaan Umum Kota Semarang.

Data penelitian adalah menggunakan metode wawancara dan kuisisioner sebagai data primer yang kemudian diolah menggunakan metode SPSS 12. Data primer yaitu diambil secara acak dari konsultan dan kontraktor yang mengerjakan proyek di Dinas Pekerjaan Umum Kota Semarang.

Kesimpulan dari penelitian, penyebab terjadinya keterlambatan pelaksanaan suatu konstruksi bangunan di kota Semarang adalah 1. Metode pelaksanaan yang jelek, 2. Kekurangan tenaga kerja, 3. Cuaca buruk(hujan deras lokasi tergenang), 4. Kesalahan pengelolaan material, 5. Kesalahan perencanaan dan spesifikasi, 6. Mobilisasi alat yang jelek. Dari hasil penelitian ini diharapkan para pemangku yang berkepentingan bisa mengurangi hal-hal tersebut diatas, supaya pada pelaksanaan konstruksi bisa berjalan sesuai dengan yang direncanakan.

Kata kunci: Manajemen Konstruksi.

PENDAHULUAN

Proyek adalah suatu usaha yang kompleks, tidak rutin, yang dibatasi oleh waktu, anggaran, sumberdaya dan spesifikasi kinerja yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pelanggan(*owner*)(Clifford F.Gray, Eryk W.Larson. 2006).

Keterlambatan proyek dapat berasal dari pengguna jasa maupun penyedia jasa atau pihak lain yang akan berdampak dengan penambahan biaya dan waktu di luar

¹⁰ Dosen PSDIII Teknik Sipil Fakultas Teknik Undip

¹¹ Dosen PSDIII Teknik Sipil Fakultas Teknik Undip

rencana. Jika keterlambatan disebabkan oleh kelalaian penyedia jasa(kontraktor), pihak kontraktor dapat dikenai denda, begitu juga apabila keterlambatan disebabkan oleh pengguna jasa, maka pengguna jasa tersebut akan membayar kerugian yang ditanggung penyedia jasa yang besarnya ditetapkan dalam kontrak sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Banyak penelitian yang telah dilakukan untuk mengetahui factor-faktor yang menyebabkan keterlambatan penyelesaian suatu proyek.

Menurut Assaf et al (1995) dalam *Causes of Delay in Large Building Construction Project* menyebutkan bahwa penyebab keterlambatan antara lain dari sisi material, tenaga kerja, peralatan, biaya atau modal, perubahan-perubahan perencanaan, hubungan dengan instansi terkait, penjadwalan dan pengendalian, lambatnya prosedur pengawasan dan pengujian yang dipakai dalam proyek, lingkungan, masalah kontrak dan tidak adanya konsultan menejer profesional.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Konstruksi

Proyek konstruksi dimulai sejak timbulnya prakarsa dari pemiliknya untuk membangun, yang dalam proses selanjutnya akan melibatkan dan sekaligus dipengaruhi oleh perilaku berbagai unsur seperti : konsultan, kontraktor dan termasuk pemiliknya sendiri (Dipohusodo 1996).

Proyek dapat diartikan sebagai satu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu yang terbatas dengan alokasi sumber daya tertentu dan dimaksudkan untuk melaksanakan tugas yang sarasanya telah digariskan dengan jelas (Suharto 1997).

Pengertian Penyedia Jasa

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia No: 18 Tahun 1999 tentang jasa konstruksi menyebutkan bahwa penyedia jasa adalah perscorangan atau badan hukum yang kegiatan usahanya adalah menyediakan layanan jasa konstruksi, yang terdiri dari konsultan perencana, konsultan pengawas dan kontraktor.

Pengertian Keterlambatan

Pengertian keterlambatan menurut Ervianto(1998) adalah sebagian waktu pelaksanaan yang tidak dimanfaatkan sesuai dengan rencana kegiatan sehingga menyebabkan satu atau beberapa kegiatan mengikuti menjadi tertunda atau tidak diselesaikan tepat waktu

sesuai jadwal yang telah direncanakan. Menurut Lewis dan Atherley (1996), jika pekerjaan sudah ditargetkan harus selesai pada waktu yang telah ditetapkan namun karena suatu alasan tertentu tidak dapat dipenuhi maka dapat dikatakan pekerjaan itu mengalami keterlambatan.

Penyebab Keterlambatan

Dalam suatu proyek konstruksi banyak hal yang mungkin terjadi yang dapat mengakibatkan meningkatnya waktu dari suatu kegiatan ataupun mundurnya waktu penyelesaian suatu proyek secara keseluruhan. Beberapa penyebab yang paling sering terjadi antara lain: perubahan kondisi lapangan, perubahan desain atau spesifikasi, perubahan cuaca ketidaktersediaan tenaga kerja, material, ataupun peralatan bahkan intervensi *owner* dalam proyek ikut memicu terjadinya keterlambatan tersebut.

Dampak Keterlambatan

Menurut Lewis dan Atherley (1996), keterlambatan akan berdampak pada perencanaan semula serta pada masalah keuangan. Keterlambatan dalam suatu proyek konstruksi akan memperpanjang durasi proyek atau meningkatkan biaya maupun kedua-duanya. Adapun dampak keterlambatan pada *owner* adalah hilangnya potensial income dari fasilitas yang dibangun tidak sesuai waktu yang ditetapkan, sedangkan pada kontraktor adalah hilangnya kesempatan untuk menempatkan sumberdayanya ke proyek lain, meningkatnya biaya tidak langsung (*indirect cost*) karena bertambahnya pengeluaran untuk gaji karyawan, sewa peralatan serta mengurangi keuntungan.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian survey yaitu penelitian yang mengambil sampel dari suatu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat mengumpulkan data (Singarimbun, 1995). Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengumpulan data primer, yaitu langsung berhubungan dengan cara memberikan beberapa pertanyaan yang berupa kuesioner yang diberikan oleh peneliti.

Obyek Penelitian

Obyek penelitian adalah mengkaji faktor penyebab keterlambatan dalam pelaksanaan proyek di Dinas Pekerjaan Umum kota Semarang. Responden yang digunakan dalam

penelitian ini adalah seorang yang berpengalaman sebagai pelaksana pada proyek pemerintahan kordia Semarang dan pernah memegang jabatan sebagai pemimpin kegiatan, manajer proyek atau manajer lapangan.

Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini sampel yang diambil menggunakan cara acak yaitu pemilihan sejumlah elemen dari populasi untuk menjadi anggota sampel, pemilihan dilakukan sedemikian rupa sehingga setiap elemen mendapat kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel. Sampel yang digunakan adalah berjumlah 30 sampel.

Metode Analisa Data

Tujuan analisa adalah menyederhanakan data ke dalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasi, menggunakan cara statistik.

1. Menentukan Skor Terhadap Pernyataan Kuesioner.

Setelah kuisioner ditentukan selanjutnya adalah menentukan skor dalam pertanyaan tersebut. Persepsi responden dapat diurut menjadi: Tidak berpengaruh diberi nilai 0, Agak berpengaruh diberi nilai 1, Berpengaruh diberi nilai 2, sangat berpengaruh diberi nilai 3.

2. Menentukan Rangking Pada Jawaban Responden

Untuk menentukan rangking atau peringkat dari factor penyebab keterlambatan pada proyek di Dinas Pekerjaan Umum pada jawaban responden dianalisis dengan indeks kepentingan berdasarkan nilai rata-rata persepsi responden dengan menggunakan rumus,

$$\text{Mean} = I = \frac{\sum_{i=1}^k \frac{a_i \cdot x_i}{N}}$$

Dengan: I = Indeks Kepentingan.

X_i = frekuensi respon dari setiap persepsi.

X_1 = frekuensi jawaban tidak berpengaruh

X_2 = frekuensi jawaban agak berpengaruh

X_3 = frekuensi jawaban berpengaruh

X_4 = frekuensi jawaban sangat berpengaruh

a_1 = nilai atas persepsi yang diberikan (0, 1, 2, 3)

N = Jumlah data.

Dari hasil indeks kepentingan ini akan dihasilkan peringkat dari masing-masing factor penyebab keterlambatan proyek tersebut sehingga dapat diketahui factor utamanya. Selanjutnya dijabarkan lagi kedalam sub factor dan kemudian ditentukan peringkat atau rengking. Faktor penilai pada harga rata-rata dibuat batasan sebagai berikut: harga rata-rata kurang dari 0,5 dianggap tidak berpengaruh, 0,5 s/d 1,5 dianggap agak berpengaruh, 1,5 s/d 2,5 dianggap berpengaruh, 2,5 s/d 3,0 dianggap sangat berpengaruh.

3. Analisa Chi-Square

Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan persepsi responden terhadap factor keterlambatan proyek dipakai uji Chi-Square. Uji ini merupakan metode statistic non parametric yang digunakan untuk menguji ada tidaknya hubungan antara dua variable lebih yang berskala ordinal.

Untuk pengujian hipotesis, dengan rumus :

$$X^2 = \sum = \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

(Jumlah katagori) (Jumlah golongan)

Dengan $F_h = \frac{\dots}{N}$

X^2 = Chi Kuadrat

f_o = Frekuensi yang diperoleh dari observasi sampel.

F_h = Frekuensi yang diharapkan dalam sampel.

Untuk menguji hipotesis nol (H_0) disusun pula hipotesis alternative (H_1) sebagai berikut:

Ho : Faktor perbedaan jabatan responden, pengalaman responden, nilai proyek, jenis proyek dan luas lantai bangunan gedung tidak menyebabkan perbedaan persepsi responden terhadap faktor-faktor penyebab keterlambatan proyek.

H₁ : Faktor perbedaan jabatan responden, pengalaman responden, nilai proyek, jenis proyek dan luas lantai bangunan gedung dan yang menyebabkan perbedaan persepsi responden terhadap faktor-faktor penyebab keterlambatan proyek.

Selanjutnya dasar pengambilan keputusan bisa dengan membandingkan antara Chi square hitung dan chi square table. Jika chi square hitung < chi square table, maka Ho diterima, Selain itu bisa juga berdasarkan probabilitas yang dinyatakan dengan angka *Asymp Sig/ asymptotic significane*. Jika probabilitas > 0,05, maka Ho diterima, jika probabilitas < 0,05 maka Ho ditolak.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN.

Setelah mendapatkan data dilapangan, selanjutnya dihitung Nilai rata-rata (Mean) maka dicari indeks kepentingan, sebagai contoh: Yaitu:

$$\text{Mean} = I = \frac{4,0 + 15,1 + 5,2 + 7,3}{30} = 1,533.$$

30

Dengan menggunakan hitungan yang sama maka indeks kepentingan untuk masing-masing factor penyebab keterlambatan proyek dapat dihitung. Untuk mempercepat perhitungan digunakan program *SPSS for Windows* sekaligus menghasilkan rangkuman ranking tiap-tiap item factor-faktor penyebab keterlambatan penyelesaian proyek seperti pada table dibawah ini.

Tabel Ranging Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek.

Item	Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan	Mean	Ranking
1	Keterlambatan pembayaran oleh owner	1,533	20
2	Metode pelaksanaan yang jelek	2,676	1
3	Kesalahan pengelolaan material	2,411	4
4	Pelaksanaan tahapan yang jelek	2,010	11
5	Kekurangan tenaga kerja	2,524	2

6	Cuaca buruk	2,490	3
7	Keadaan tanah	1,661	14
8	Pekerjaan tambahan	1,536	19
9	Perubahan pekerjaan	1,954	12
10	Kesalahan dalam perencanaan dan spesifikasi	2,401	5
11	Mobilisasi alat yang jelek	2,399	6
12	Ketidak jelasan perencanaan dan spesifikasi	1,465	18
13	Perubahan dalam perencanaan dan spesifikasi	2,190	9
14	Kasalahan menginterpretasikan gambar dan spesifikasi	1,533	17
15	Perubahan metode pekerjaan oleh kontraktor	2,322	7
16	Perencanaan schedule yang tidak tepat	2,035	10
17	Produktivitas tidak optimal oleh kontraktor	1,823	13
18	Perubahan scope pekerjaan oleh konsultan	1,224	22
19	Pemogokan	1,633	15
20	Perbaikan pekerjaan	1,630	16
21	Terlambat persetujuan shop drawing	1,504	21
22	Bertepatan bulan puasa dan lebaran	2,212	8

Selanjutnya untuk memberi penilaian pada harga rata-rata dibuat batasan sebagai berikut: Harga rata-rata kurang dari 0,50 (tidak berpengaruh), 0,51 – 1,49 (agak berpengaruh), 1,50 – 2,49 (berpengaruh), 2,50 – 3,00 (sangat berpengaruh), selanjutnya dapat dilihat pada table dibawah ini:

Tabel Penjelasan Arti Interval Nilai Mean

Nilai Interval	Arti Interval	Frekuensi
<0,50	Tidak berpengaruh	0
0,51 – 1,49	Agak berpengaruh	2
1,50 – 2,50	Berpengaruh	18
2,51 – 3,00	Sangat berpengaruh	2
	Jumlah	22

Dari table diatas diambil 6(enam) item yang memiliki nilai interval 1,50 – 3,00 dan peringkat secara berurutan kemudian dianalisis.

Tabel dibawah ini merupakan tampilan Rangkang Faktor penyebab keterlambatan penyelesaian proyek hasil perhitungan dan SPSS.

No	Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan	Mean hitung	SPSS Mean	Rang king
1	Keterlambatan pembayaran oleh owner	1,533	1,5333	20
2	Metode pelaksanaan yang jelek	2,676	2,6766	1
3	Kesalahan pengelolaan material	2,411	2,4111	4
4	Pelaksanaan tahapan yang jelek	2,010	2,0100	11
5	Kekurangan tenaga kerja	2,524	2,5244	2
6	Cuaca buruk	2,490	2,4900	3
7	Keadaan tanah	1,661	1,6611	14
8	Pekerjaan tambahan	1,536	1,5361	19
9	Perubahan pekerjaan	1,954	1,9544	12
10	Kesalahan dalam perencanaan dan spesifikasi	2,401	2,4011	5
11	Mobilisasi alat yang jelek	2,399	2,3990	6
12	Ketidak jelasan perencanaan dan spesifikasi	1,465	1,4651	18

13	Perubahan dalam perencanaan dan spesifikasi	2,190	2,1900	9
14	Kasalahan menginterpretasikan gambar dan spesifikasi	1,533	1,5333	17
15	Perubahan metode pekerjaan oleh kontraktor	2,322	2,3222	7
16	Perencanaan schedule yang tidak tepat	2,035	2,0350	10
17	Produktivitas tidak optimal oleh kontraktor	1,823	1,8233	13
18	Perubahan scope pekerjaan oleh konsultan	1,224	1,2244	22
19	Pemogokan	1,633	1,6333	15
20	Perbaikan pekerjaan	1,630	1,6300	16
21	Terlambat persejuaan shop drawing	1,504	1,5040	21
22	Bertepatan bulan puasa dan lebaran	2,212	2,2122	8

Dari hasil perhitungan putaran kedua ternyata hasil putaran pertama adalah menunjukkan benar/valid dengan mengalikan angka pembobotan dari rangking pertama s/d terakhir (satu s/d ke enam) dari besar kea rah kecil yaitu: 25 %, 22 %, 19%, 15 %, 10%, dan 9 %.

Tabel Rangking Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Setelah dikoreksi.

No	Faktor Penyebab Keterlambatan	Mean Murni(a)	Pembobotan (b)	Mean di Koreksi(axb)	Rangking
1	Metode pelaksanaan yang jelek	2,6766	25%	0,6694	1
2	Kekurangan tenaga kerja	2,5244	22%	0,5554	2
3	Cuaca buruk(hujan deras lokasi tergenang)	2,4900	19%	0,4731	3

4	Kesalahan pengelolaan material	2,4111	15%	0,3617	4
5	Kesalahan perencanaan dan spesifikasi	2,4011	10%	0,2401	5
6	Mobilisasi alat yang jelek	2,3990	9%	0,2159	6

KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut: penyebab terjadinya kelambatan pekerjaan proyek dilingkungan Dina pekerjaan Umum di Kota Semarang yaitu: 1. Metode pelaksanaan yang jelek. 2. Kekurangan tenaga kerja. 3. Cuaca buruk(hujan deras lokasi tergenang). 4. Kesalahan pengelolaan material. 5. Kesalahan perencanaan dan spesifikasi. 6. Mobilisasi alat yang jelek. 7. Perubahan metode pekerjaan oleh kontraktor. 8. Bertepatan bulan puasa dan lebaran. 9. Perubahan dalam perencanaan dan spesifikasi. 10. Perencanaan schedule yang tidak tepat. 11 Pelaksanaan tahapan yang jelek. 12. Perubahan pekerjaan. 13. Produktivitas tidak optimal oleh kontraktor. 14. Keadaan tanah. 15. Pemogokan. 16. Perbaikan pekerjaan. 17. Kasalahan menginterpretasikan gambar dan spesifikasi. 18. Ketidak jelasan perencanaan dan spesifikasi. 19. Pekerjaan tambahan. 20. Keterlambatan pembayaran oleh own. 21. Terlambat perseujuan shop drawing. 22. Perubahan scope pekerjaan oleh konsultan.

DAFTAR PUSTAKA

- Assaf et al (1995) *Causes of Delay in Large Building Construction Project*.
- Anonim, Undang-Undang Republik Indonesia No: 18 Tahun 1999. Tentang Jasa Konstruksi.
- Clifford F.Gray, Eryk W.Larson. 2006, Manajemen Proyek Proses Manajerial, Andi Yogyakarta.
- Dipohusodo. 1996, Manajemen Proyek dan Konstruksi Jilid 1 dan 2 Kanisius, Yogyakarta.
- Lewis dan Atherley (1996. *The Organisation and Practice*, E & FN Spon London.
- Singarimbun K.Efendi S, 1995. *Metode Penelitian Survei*, PT.Pustaka LP3ES, Jakarta.
- Suharto.1997, *Manajemen Proyek*, Erlangga, Yogyakarta.