

ANALISIS KETERLAMBATAN PROYEK KONSTRUKSI JALAN YANG DISEBABKAN FAKTOR MATERIAL DI KABUPATEN ROKAN HULU

Yosi Hervanda¹

Arifal Hidayat, ST, MT² dan Anton Ariyanto, M.Eng²

e-mail. yosihervanda@yahoo.co.id

ABSTRAK

Pelaksanaan pekerjaan proyek fisik selalu mendapatkan kendala, baik kendala yang sudah diperhitungkan, maupun yang di luar perhitungan Perencana. Kendala itu menjadi penyebab terhambatnya pekerjaan proyek, sehingga pekerjaan proyek tersebut tidak berlangsung sesuai dengan rencana. Oleh karena itu, dalam pelaksanaan suatu proyek konstruksi selalu ada kemungkinan, bahwa waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek, akan melebihi waktu yang telah ditentukan dalam dokumen kontrak pekerjaan, dengan kata lain bahwa waktu penyelesaian proyek menjadi terhambat.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan kuisioner melalui manajer proyek, manager teknik, dan manajer lapangan. Dari data kuisioner tersebut kemudian di analisa untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi keterlambatan proyek konstruksi jalan di Kabupaten Rokan Hulu menurut persepsi kontraktor. Metode analisis data menggunakan analisis korelasi pearson dengan perhitungan validitas dan reliabilitas untuk mengetahui tingkat kevaliditan data penelitian.

Hasil Analisis penyebab keterlambatan proyek konstruksi jalan di Kabupaten Rokan Hulu dari segi faktor material diperoleh faktor utamanya adalah keterlambatan pengiriman material, dengan nilai indeks kepentingan sebesar 3,8. Dari uji Validitas bila digunakan taraf signifikan sebesar 5% maka didapat nilai R_{tabel} sebesar 0,306 dan dibandingkan dengan R_{hitung} maka seluruh pertanyaan adalah valid, dan pada uji Reliabilitas didapatkan nilai R_{hitung} antara 0,81 – 0,99 dengan nilai interpsi tinggi dengan ini diketahui bahwa seluruh pertanyaan relatif konsisten atau reliabel.

Kata kunci : faktor keterlambatan proyek, konstruksi jalan

PENDAHULUAN

Di Kabupaten Rokan Hulu, perkembangan perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi tidak menunjukkan angka penurunan. Hal ini menunjukkan bahwa pembangunan di Kabupaten Rokan Hulu tidak terpengaruh oleh adanya situasi perekonomian yang sedang mengalami krisis. Pada kenyataannya pelaksanaan pekerjaan proyek fisik selalu mendapatkan kendala, baik kendala yang sudah diperhitungkan, maupun yang di luar perhitungan Perencana. Kendala itu menjadi penyebab terhambatnya pekerjaan proyek, sehingga pekerjaan proyek tersebut tidak berlangsung sesuai dengan rencana. Oleh karena itu, dalam pelaksanaan suatu proyek konstruksi selalu ada kemungkinan, bahwa waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek, akan melebihi waktu yang telah ditentukan dalam dokumen kontrak pekerjaan, dengan kata lain bahwa waktu penyelesaian proyek menjadi terhambat. Adapun macam-macam masalah penyebab keterlambatan proyek, antara lain masalah bahan, tenaga kerja, peralatan, keuangan, lingkungan, dan masalah manajemen yang kurang baik.

Dari Peraturan Presiden No 54 tahun 2010 pasal 37 di jelaskan tentang denda keterlambatan dan sanksi. Adapun sanksi bila terjadi keterlambatan penyelesaian pekerjaan akibat dari kelalaian penyedia barang dan jasa. Maka penyedia barang dan jasa yang bersangkutan dikenakan denda keterlambatan sekurang-kurangnya 1/1000 (satu perseribu) per hari nilai kontrak.

Bila terjadi keterlambatan pekerjaan atau pembayaran karena semata-mata kesalahan atau kelalaian pengguna barang/jasa, maka pengguna barang/jasa membayar kerugian yang ditanggung penyedia barang/jasa akibat keterlambatan dimaksud yang besarnya ditetapkan dalam kontrak sesuai ketentuan peraturan perundang – undangan yang berlaku (PERPRES No. 54 tahun 2010 pasal 37).

Dari kasus tersebut, maka penelitian ini difokuskan untuk mengetahui yang disebabkan faktor material menjadi keterlambatan proyek di Dinas Pekerjaan Umum daerah Kabupaten Rokan Hulu.

1, Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Pasir Pengaraian

2, Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Pasir Pengaraian

LANDASAN TEORI

Manajemen konstruksi

Untuk melakukan suatu proyek konstruksi selalu diinginkan agar efisien dan efektifitas harus terpenuhi, dengan hal tersebut sangat berarti dengan pertambahan waktu pelaksanaan proyek yang telah direncanakan sesuai dengan dokumen kontrak. Proses penyelesaian proyek tidak tepat waktu adalah merupakan kekurangan dari tingkat produktifitas dan akan mengakibatkan pemborosan dalam pembiayaan.

Peran aktif manajemen merupakan salah satu kunci utama pada proses pelaksanaan suatu proyek, pengkajian jadwal proyek sangat diperlukan sebelum dilaksanakan pekerjaan, agar keterlambatan proyek dapat dihindari ataupun dikurangi.

Keterlambatan proyek

Menurut R. Amperawan Kusjadmikahadi (1999), keterlambatan proyek konstruksi berarti bertambahnya waktu pelaksanaan penyelesaian proyek yang telah direncanakan dan tercantum dalam dokumen kontrak. Penyelesaian pekerjaan tidak tepat waktu adalah merupakan kekurangan dari tingkat produktifitas dan sudah barang tentu kesemuanya ini akan mengakibatkan pemborosan dalam pembiayaan, baik berupa pembiayaan langsung yang dibelanjakan untuk proyek-proyek Pemerintah, maupun berwujud pembengkakan investasi dan kerugian-kerugian pada proyek-proyek swasta.

Cara mengatasi keterlambatan proyek

Menurut Istimawan Dipohusodo (1996), selama proses konstruksi selalu saja muncul gejala kelangkaan periodik atas material-material yang diperlakukan, berupa material dasar atau barang jadi baik yang lokal maupun import. Cara penanganannya sangat bervariasi tergantung pada kondisi proyek, sejak yang ditangani langsung oleh staf khusus dalam organisasi sampai bentuk pembagian porsi tanggung jawab diantara pemberi tugas, kontraktor dan sub-kontraktor, sehingga penawaran material suatu proyek dapat datang dari sub-kontraktor, pemasok atau agen, importer, produsen atau industri, yang kesemuanya mengacu pada dokumen perencanaan dan spesifikasi teknis yang telah ditetapkan. Cara mengendalikan keterlambatan adalah :

1. Mengerahkan sumber daya tambahan.
2. Melepas rintangan-rintangan, ataupun upaya lain untuk menjamin agar pekerjaan meningkat dan membawa kembali ke garis rencana.
3. Jika tidak mungkin tetap pada garis rencana semula mungkin diperlukan revisi jadwal,

yang untuk selanjutnya dipak sebagai dasar penilaian kemajuan pekerjaan pada saat berikutnya.

Uji validitas

Validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur itu mengukur apa yang ingin diukur. Validitas alat pengumpul dapat digolongkan dalam beberapa jenis, yaitu :

1. Pengujian Validitas Konstruksi
Untuk menguji Validitas konstruksi , maka dapat digunakan pendapat dari ahli.
2. Pengujian Validitas Isi
Validitas isi suatu alat pengukuran ditentukan sejauh mana alat ukur tersebut mewakili semua aspek yang dianggap sebagai kerangka konsep. Konsep yang diukur dalam penelitian ini adalah tingkat pengaruh faktor penyebab keterlambatan penyelesaian pekerjaan proyek konstruksi.
3. Pengujian Validitas Eksternal
Validitas eksternal instrumen diuji dengan cara membandingkan (untuk mencari kesamaan) antara kriteria yang ada pada instrumen dengan fakta-fakta empiris yang terjadi dilapangan.

Uji reliabilitas

Realibilitas selai berarti ketelitian dalam melakukan pengukuran juga diartikan sebagai ketelitian alat ukur yang digunakan. Dengan demikian uji realibilitas dalam hal ini adalah menguji ketelitian kuesioner yang akan digunakan dalam teknik pengumpulan data. Reliabilitas diukur dari koefisien korelasi antara percobaan pertama dengan berikutnya . Bila koefisien korelasi positif dan signifikan maka instrument tersebut sudah di nyatakan reliable. Pengujian cara ini sering disebut stability.

Analisis korelasi

Cara menghitung korelasi produk momen untuk menguji validitas kuesioner meliputi :

1. Susun daftar pertanyaan dengan skala nilai, untuk alternatif jawaban yang tersedia, antara 1 – 5.
2. Gunakan daftar pertanyaan tersebut dalam uji petik wawancara dengan responden, yang dipilih sebagai sampel secara purposif.
3. Cantumkan nilai hasil uji petik tersebut kedalam tabulasi data hasil wawancara.
4. Susun data nilai hasil wawancara yang diperoleh kedalam tabulasi perhitungan (tabel analisis data)

5. Gunakan rumus product moment untuk menguji validitas untuk tiap nomor pertanyaan yang ada pada daftar pertanyaan berdasarkan data hasil wawancara pada tabulasi hasil wawancara tersebut.
6. Bandingkan skor R_{hitung} yang dicapai dengan nilai R_{tabel} pada baris ke $(N-2)$ pada taraf signifikansi tertentu, 5 % atau 1 %.
7. Bila R_{hitung} lebih besar dari pada R_{tabel} berarti pertanyaan nomor yang diuji adalah valid, sebaiknya bila R_h lebih kecil dari R_t berarti pertanyaan nomor yang diuji tidak valid.

Penilaian hasil uji reliabilitas adalah dengan melihat berapa angka reliabilitas yang dihasilkan dengan melihat nilai interpretasi sesuai dengan tabel berikut.

Tabel (1) Interpretasi nilai koefisien korelasi R

Besar nilai r	Interpretasi
0	Tidak ada korelasi
0,01 – 0,20	Sangat rendah
0,21 – 0,40	Rendah
0,41 – 0,60	Agak rendah
0,61 – 0,80	Cukup
0,81 – 0,99	Tinggi
1	Sangat tinggi

(Sumber : Diktat Statistik dan Probabilitas, 2010)

Analisis terhadap faktor penyebab keterlambatan proyek

Pada bagian ini ditentukan item apa yang sangat mempengaruhi pada faktor-faktor penyebab keterlambatan penyelesaian proyek. Dengan menggunakan perhitungan indeks kepentingan sehingga diketahui peringkat atau *ranking* item-item dari jawaban responden dengan rumus :

$$\text{Mean} = I = \sum_{i=1}^4 \frac{a_i \cdot x_i}{N}$$

Keterangan :

- a_i = nilai atas persepsi yang diberikan (1,2,3,4)
- X_i = Frekuensi respon dari setiap persepsi
- N = jumlah responden (kuesioner)
- I = indeks kepentingan
- X_1 = frekuensi jawaban tidak berpengaruh
- X_2 = frekuensi jawaban agak berpengaruh
- X_3 = frekuensi jawaban berpengaruh
- X_4 = frekuensi jawaban sangat berpengaruh

Validitas dan reliabilitas data

Cara menguji validitas dan reliabilitas data adalah dengan menghitung korelasi antara masing-masing pernyataan dengan skor total dengan menggunakan dengan rumus teknik korelasi produk momen sebagai berikut :

$$r = \frac{N(\sum XY) - (\sum X \cdot \sum Y)}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2) \cdot (N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Dimana :

- N = jumlah kuesioner
- X = skor pertanyaan (1,2,3,4)
- Y = skor total
- XY = skor pertanyaan di kalikan skor total
- r = korelasi produk momen

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada tahun 2013 di kabupaten Rokan Hulu yang melibatkan 30 responden yang terdiri dari manajer proyek, manajer teknik, dan manajer lapangan.

Metode penelitian ini dilakukan dengan menyebarkan kuisisioner yang berupa daftar pertanyaan yang meliputi data karakteristik responden berupa nama perusahaan, jenis perusahaan, jabatan responden, pendidikan responden, pengalaman perusahaan dalam proyek, pengalaman responden dalam bidang konstruksi.

Kuisisioner faktor-faktor yang penyebab keterlambatan proyek konstruksi jalan yang disebabkan oleh material menurut persepsi kontraktor terdiri dari 7 variabel yaitu :

1. Keterlambatan pengiriman material
2. Kesalahan spesifikasi material
3. Kelangkaan material
4. Kenaikan harga material
5. Keterlambatan pemesanan material
6. Kerusakan material digudang
7. Keterlambatan karena supplier mengalami masalah/bangkrut.

Dari data kuisisioner kemudian dianalisis dengan metode korelasi pearson dengan perhitungan validitas dan reliabilitas untuk mengetahui tingkat kevaliditan data penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data responden

Adapun jumlah kuesioner yang disebarkan sebanyak 50 kuesioner dan dikembalikan sebanyak 30 kuisisioner, di daerah Kabupaten Rokan Hulu secara umum bisa terpenuhi, dan jangka tujuh hari kuisisioner untuk pengukuran yang kedua disebarkan kembali kepada 30 responden yang sama, Adapun tujuan utama dilakukannya pengukuran ke dua agar diketahui jawaban responden konsisten atau reliabel terhadap jawaban pada pengukuran pertama.

Jabatan responden

Dalam penelitian ini, jabatan responden

dikelompokkan menjadi 3 bagian yaitu : Manajer Proyek, Manager Teknik dan Manajer Lapangan. Dari data kuisioner, perhitungan persentase ketiga jabatan responden adalah sebagai berikut:

Tabel (2) Jabatan Responden

No	Jabatan Responden	Jumlah Responden	Persentase
1	Manager Proyek	8	26,67 %
2	Manager Teknik	10	33,33 %
3	Manager Lapangan	12	40 %
Jumlah		30	100

(Sumber : Hasil perhitungan, 2013)

Pengalaman responden

Pengalaman responden dalam melaksanakan proyek konstruksi jalan dikelompokkan menjadi tiga, yaitu : 1 s/d 5 tahun, 5 s/d 10 tahun dan > 10 tahun. Dari data kuisioner, perhitungan persentase ketiga pengalaman responden adalah sebagai berikut :

Tabel (3) Pengalaman Responden

No	Pengalaman Responden	Jumlah Responden	Persentase
1	1 s/d 5 tahun	9	30 %
2	5 s/d 10 tahun	21	70 %
3	> 10 tahun	0	0 %
Jumlah		30	100

(Sumber : Hasil perhitungan, 2013)

Nilai proyek

Nilai proyek dikelompokkan menjadi tiga, yaitu : 500 juta s/d 1 miliar, 1 miliar s/d 5 miliar dan > 5 miliar. Dari data kuisioner, perhitungan persentase ketiga nilai proyek tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel (4) Nilai Proyek

No	Nilai Proyek	Jumlah Responden	Persentase
1	500 juta s/d 1 miliar	26	86,7 %
2	1 miliar s/d 5 miliar	4	13,3 %
3	>5 miliar	0	0 %
Jumlah		30	100

(Sumber : Hasil perhitungan, 2013)

Jenis proyek

Jenis proyek yang dikerjakan responden dikelompokkan dua kelompok, yaitu : Peningkatan jalan dan Pemeliharaan jalan (*rehabilitasi*). Dari data kuisioner, perhitungan persentase dua jenis proyek tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel (5) Jenis Proyek

No	Jenis Proyek	Jumlah Responden	Persentase
1	Peningkatan Jalan	24	80 %
2	Pemeliharaan Jalan(<i>rehabilitasi</i>)	6	20 %
Jumlah		30	100

(Sumber : Hasil perhitungan, 2013)

Analisis faktor keterlambatan proyek

Skala yang digunakan dalam menentukan intensitas pengaruh faktor -faktor tersebut adalah:

- Tidak berpengaruh diberi skor 1
- Agak berpengaruh diberi skor 2
- Berpengaruh diberi skor 3
- Sangat berpengaruh diberi skor 4.

Berikut ini adalah tabel jumlah skor jawaban responden terhadap keterlambatan konstruksi yang disebabkan faktor material.

Tabel (6) Skor jawaban responden terhadap keterlambatan proyek.

No	Faktor Keterlambatan Material	Skor / Ranging			
		1	2	3	4
1	Keterlambatan pengiriman material	0	0	6	24
2	Kesalahan spesifikasi material	0	1	16	13
3	Kelangkaan material dipasaran	0	9	14	7
4	Kenaikan harga material	2	17	10	1
5	Keterlambatan pemesanan material	7	18	4	1
6	Kerusakan material di gudang	7	18	5	
7	Keterlambatan karena supplier mengalami masalah/bangkrut	25	5		

(Sumber : Hasil kuisioner, 2013)

Analisis indeks kepentingan

Adapun perhitungan analisis indeks kepentingan untuk menentukan nilai mean dari tiap -tiap faktor penyebab keterlambatan adalah sebagai berikut:

Tabel (7) nilai mean keterlambatan proyek

Ranking	Faktor- Faktor Penyebab keterlambatan	Nilai Mean
1.	Keterlambatan pengiriman material	3,8
2.	Kesalahan spesifikasi material	3,4
3.	Kelangkaan material di pasaran	2,93
4.	Kenaikan harga material	2,33
5.	Keterlambatan pemesanan material	1,96
6.	Kerusakan material di gudang	1,56
7.	Keterlambatan karena supplier mengalami masalah/Bangkrut	1,16

(Sumber : Hasil perhitungan, 2013)

Terlihat pada tabel di atas menjelaskan nilai rata-rata dari setiap pertanyaan tentang keterlambatan proyek konstruksi jalan dari segi faktor material di Dinas Bina Marga dan Pengairan Kabupaten Rokan Hulu.

Perhitungan validitas

Tabel (8) Hasil pengujian validitas

No	Faktor – Faktor Penyebab Keterlambatan	Perbandingan R_h dengan R_t	Hasil Pengujian
1.	Keterlambatan pengiriman material	0,645 > 0,306	Valid
2.	Kesalahan spesifikasi material	0,615 > 0,306	Valid
3.	Kelangkaan material di pasaran	0,562 > 0,306	Valid
4.	Kenaikan harga material	0,543 > 0,306	Valid
5.	Keterlambatan pemesanan material	0,524 > 0,306	Valid
6.	Kerusakan material di gudang	0,438 > 0,306	Valid
7.	Keterlambatan karena supplier mengalami masalah/bangkrut	0,375 > 0,306	Valid

(Sumber : Hasil perhitungan, 2013)

Dari hasil pengujian validitas dapat dilihat pada tabel di atas menunjukkan setiap pertanyaan tentang keterlambatan proyek konstruksi jalan dari segi faktor material di Dinas Bina Marga dan Pengairan daerah Kabupaten Rokan Hulu ternyata valid, yaitu dengan cara membandingkan r hitung dengan r tabel.

Perhitungan reliabilitas

Cara perhitungan yang digunakan yaitu sama dengan perhitungan validitas. Reliabilitas di ukur dari koefisien korelasi antara percobaan pertama dengan percobaan berikutnya. Bila koefisien

korelasi positif dan signifikan sesuai dengan tabel interpretasi nilai koefisien korelasi R maka instrumen tersebut sudah dinyatakan reliabel.

Dari hasil perhitungan reliabilitas diatas, maka nilai r hitung dari hasil pengukuran ke dua yang didapatkan yaitu : antara 0,81- 0,99 dengan nilai interpretasi tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa data yang diperoleh dari hasil pengukuran ke dua, yaitu relatif konsisten atau reliabel terhadap hasil pengukuran pertama.

PENUTUP

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Berdasarkan hasil ranking pengolahan data, maka faktor-faktor yang penyebab keterlambatan proyek konstruksi jalan yang disebabkan oleh material berdasarkan penilaian responden adalah :
 - Keterlambatan pengiriman material
 - Kesalahan spesifikasi material
 - Kelangkaan material
 - Kenaikan harga material
 - Keterlambatan pemesanan material
 - Kerusakan material di gudang
 - Keterlambatan karena supplier mengalami masalah/bangkrut.
- Dari hasil pengujian validitas dapat dilihat pada tabel di atas menunjukkan setiap pertanyaan tentang keterlambatan proyek konstruksi jalan dari segi faktor material di Dinas Bina Marga dan Pengairan daerah Kabupaten Rokan Hulu ternyata valid, yaitu dengan cara membandingkan r hitung dengan r tabel.
- Analisis penyebab keterlambatan proyek konstruksi jalan di Kabupaten Rokan Hulu dari segi faktor material di peroleh faktor utamanya adalah Keterlambatan pengiriman material, dengan nilai indeks kepentingan sebesar 3,8.

Saran

Pada bagian akhir penulisan ini, penulis ingin menyampaikan saran :

- Untuk penelitian selanjutnya supaya mengkaji lebih dalam lagi tentang faktor material.
- Karena pada penelitian ini mengkaji faktor material pada proyek konstruksi jalan, kiranya perlu diteliti lagi faktor material pada proyek konstruksi jembatan dan gedung.
- Pada penelitian selanjutnya disarankan agar meninjau persepsi *owner* dan konsultan.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim, Undang-Undang Republik Indonesia nomor 18 tahun 1999, tentang Jasa Kontruksi.

Arifal Hidayat (2010), Diktat Statistik dan Probabilitas, Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Pasir Pengaraian.

Ervianto, W. I (2002), Manajemen Proyek Konstruksi, Penerbit Andi Yogyakarta, Yogyakarta.

Findy Kamaruzzaman (Alumnus Prodi Teknik Sipil Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura) dengan judul jurnal "Study Keterlambatan Penyelesaian Proyek Konstruksi".

Istimawan Dipihusodo, 1996, Manajemen Proyek dan Konstruksi jilid 1 dan 2, Kan Nisius, Yogyakarta.

Santje Magdalena Iriyanto (Staf Pengajar Teknik Sipil USTJ Jayapura) Dengan judul jurnal "Analisis Faktor Penyebab Keterlambata Pelaksanaan Proyek Konstuksi.