

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KETERLAMBATAN  
PELAKSANAAN PEKERJAAN PROYEK JALAN REL KERETA API  
SEPANJANG 36.200 M'sp LINTAS KALISAT-BANYUWANGI**

Lalu Mulyadi<sup>1</sup>, Tiong Iskandar<sup>1</sup>, Andry Rusdiyanto<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dosen Pascasarjana Program Studi Teknik Sipil  
Konsentrasi Manajemen Konstruksi ITN Malang

<sup>2</sup> Mahasiswa Pascasarjana Program Studi Teknik Sipil  
Konsentrasi Manajemen Konstruksi ITN Malang

**ABSTRAK**

Dari hasil evaluasi pada pelaksanaan pekerjaan proyek Jalan Rel Kereta Api Sepanjang 36.200 M'sp Lintas Kalisat-Banyuwangi pada tahun anggaran 2012 dalam pelaksanaannya telah mengalami keterlambatan pelaksanaan pekerjaan dari waktu yang sudah ditentukan. Hal ini terbukti dengan terlihatnya pekerjaan yang belum selesai dikerjakan diperkirakan mengalami keterlambatan mencapai 40% dari waktu yang telah ditentukan. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan pekerjaan dan mendapatkan faktor yang paling dominan mempengaruhinya serta menentukan strategi yang harus dilakukan kontraktor untuk mengatasi permasalahan tersebut

Metodologi analisis data yang digunakan adalah analisis faktor dan analisis regresi linier berganda terhadap jawaban dari kuesioner yang disebarkan kepada 42 responden dari pihak kontraktor, Owner dan konsultan pengawas.

Berdasarkan hasil penelitian dengan uji F didapatkan bahwa secara bersama-sama faktor Lingkungan Kerja (X1), Material (X2), Peralatan (X3), Tenaga Kerja (X4), Metode Pelaksanaan Pekerjaan (X5), Metode Penjadwalan Pekerjaan (X6), Keuangan (X7), berpengaruh secara bersama-sama terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaan dengan nilai  $F_{hitung} = 12,388 > F_{tabel} = 2,294$ . Namun dari uji t secara sendiri-sendiri faktor-faktor yang mempengaruhi secara signifikan terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaan adalah Faktor Material dengan nilai  $t_{hitung} = 2,311 >$  dari  $t_{tabel} = 2,032$ , Faktor Tenaga Kerja dengan nilai  $t_{hitung} = 2,148 >$  dari  $t_{tabel} = 2,032$ , Faktor Metode Penjadwalan Pekerjaan dengan nilai  $t_{hitung} = 2,172 >$  dari  $t_{tabel} = 2,032$  dan Faktor Keuangan dengan nilai  $t_{hitung} = 2,285 >$  dari  $t_{tabel} = 2,032$ . Faktor yang paling dominan ditunjukkan oleh nilai  $\beta$  terstandarisasi tertinggi, yaitu faktor Metode Penjadwalan Pekerjaan dengan nilai Koefisien  $\beta$  sebesar 0,303. Strategi untuk mengatasinya adalah mengadakan koordinasi dengan pihak-pihak yang terkait dengan pekerjaan tersebut dalam hal ini adalah Kementerian Perhubungan khususnya Dirjen Perkeretaapian dan pihak operator yaitu PT. KAI (Kereta Api Indonesia).

Kata Kunci : Keterlambatan Pelaksanaan

## 1. PENDAHULUAN

Menurut Suharto (2001), setiap kegiatan proyek didalam mencapai tujuannya harus memenuhi batasan-batasan yaitu sesuai biaya (anggaran) yang dialokasikan, sesuai jadwal (waktu) dan tanggal akhir yang telah ditentukan, serta sesuai mutu yakni sesuai dengan spesifikasi dan kriteria yang dipersyaratkan.

Sedangkan menurut Arditi dan Patel (1989) kunci utama keberhasilan tepat waktu adalah perencanaan dan penjadwalan proyek yang lengkap dan tepat. Keterlambatan pelaksanaan pekerjaan dapat dianggap sebagai akibat ketidak terpenuhinya rencana jadwal yang telah dibuat, karena kondisi kenyataan tidak sama atau tidak sesuai dengan kondisi saat jadwal tersebut dibuat. Menurut Antill (1989), Keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut dapat berasal dari pelaksana (kontraktor), pemilik (*owner*) dan selain kedua belah pihak tersebut.

Dimana tujuan proyek konstruksi salah satunya adalah penyelesaian proyek yang tepat waktu sesuai dengan jadwal pelaksanaan yang telah direncanakan. Sedangkan kunci utama keberhasilan melaksanakan proyek tepat waktu adalah perencanaan dan penjadwalan proyek yang lengkap dan tepat.

Didalam proses perencanaan dan penjadwalan yang perlu dipahami adalah faktor-faktor yang melatar belakangi pembuatan jadwal proyek. Pemahaman faktor-faktor dilakukan dengan mengkaji tahapan-tahapannya, diantaranya adalah penjadwalan aktifitas-aktifitas proyek yang pada dasarnya adalah menentukan kapan suatu aktifitas harus dimulai dan berakhir. Rangkaian aktifitas-aktifitas dengan durasinya masing-masing, yang telah diurutkan akan membentuk rangkaian penjadwalan aktifitas, yang menjadi jadwal pelaksanaan proyek.

Salah satu bangunan infrastruktur di bidang teknik sipil yang memiliki aspek kepentingan masyarakat adalah pekerjaan pembangunan Jalan Rel Kereta Api, sebagai satu modal transportasi darat, merupakan komponen pemicu dinamika pembangunan ekonomi secara umum, pembangunan tata ruang secara khusus dan lebih spesifik lagi sebagai unsur pengembang dari potensi-potensi sumber daya alamiah yang belum muncul, ataupun sumber-sumber potensi sumber daya yang akan di eksplorasi maupun yang telah di eksploitasi. Sebagai unsur penyambung, yang mana Jalan Rel Kereta Api perlu lebih menekankan data revitalisasi dengan lebih mengarah kepada potensi yang lebih berdayaguna, akan tetapi dalam pelaksanaan pembangunannya sering mengalami keterlambatan pekerjaan.

Dari hasil evaluasi pada pelaksanaan pekerjaan proyek Jalan Rel Kereta Api Sepanjang 36.200 M'sp Lintas Kalisat-Banyuwangi pada tahun anggaran 2012 dalam pelaksanaannya telah mengalami keterlambatan pelaksanaan pekerjaan dari waktu yang sudah ditentukan. Hal ini terbukti dengan terlihatnya pekerjaan yang belum selesai dikerjakan diperkirakan mengalami keterlambatan mencapai 40% dari waktu yang telah ditentukan. Keterlambatan tersebut diperkirakan disebabkan oleh beberapa faktor, seperti Lingkungan Kerja, Material, Peralatan, Tenaga Kerja, Metode Pelaksanaan Pekerjaan, Metode Penjadwalan Pekerjaan dan Keuangan

Keterlambatan pelaksanaan pekerjaan tersebut mengakibatkan kerugian bagi kedua belah pihak baik *owner* maupun kontraktor. Bagi *owner* keterlambatan

pelaksanaan pekerjaan berarti tertundanya proyek tersebut untuk diserahkan, artinya akibat keterlambatan pelaksanaan pekerjaan akan merugikan pelayanan pemerintah kepada masyarakat, karena masyarakat terlambat menikmati hasil pembangunan atau merugikan pelayanan yang telah disusun. Kerugian ini jelas tidak dapat dinilai dengan uang dan tidak dapat dibayar kembali.

Kerugian bagi kontraktor akibat keterlambatan pelaksanaan pekerjaan adalah dapat menyebabkan peningkatan biaya operasional karena adanya kemungkinan kenaikan harga akibat inflasi dan kenaikan upah tenaga kerja disamping itu juga akan tertahannya modal kontraktor yang seharusnya dapat digunakan untuk proyek yang lain, sehingga prinsip efisiensi dalam perusahaannya tidak terpenuhi.

Berdasarkan kenyataan tersebut di atas, maka peneliti ingin mengungkapkan penyebab kontraktor tidak dapat menyelesaikan proyek tepat waktu, hingga mengalami keterlambatan pelaksanaan pekerjaan, oleh karena itu dimasa yang akan datang baik *owner* sebagai pemilik maupun kontraktor dapat mengetahui dan mempersiapkan strategi yang tepat agar keterlambatan pelaksanaan pekerjaan dapat diantisipasi sejak awal.

Dari permasalahan di atas, maka penelitian ini dilakukan untuk Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keterlambatan Pelaksanaan Pekerjaan Proyek Jalan Rel Kereta Api Sepanjang 36.200 M'sp Lintas Kalisat-Banyuwangi pada tahun anggaran 2012.

## **2. LANDASAN TEORI**

### **Manajemen Proyek Konstruksi**

Keberhasilan suatu proyek membutuhkan perencanaan, koordinasi dan pengawasan yang teliti, karena di dalam proyek mengandung berbagai macam kegiatan. Proyek sendiri diartikan sebagai suatu sistem yang kompleks, yang melibatkan koordinasi dari sejumlah bagian yang terpisah dari organisasi, dimana di dalamnya terdapat jadwal dan syarat-syarat yang harus dilakukan, dalam waktu pelaksanaan yang telah ditentukan. Oleh karena itu keberhasilan suatu proyek sangat tergantung dari pemimpin sebagai manajer proyek dan juga kerja dari anggotanya (tim proyek).

Dijelaskan di atas, maka dalam usaha untuk mencapai keberhasilan diperlukan suatu manajemen, khususnya manajemen proyek. Manajemen proyek di sini adalah kegiatan merencanakan dan mengorganisir suatu proyek, yang di dalamnya terdapat struktur organisasi terdiri dari manajer sebagai pimpinan proyek yang mengendalikan sumber daya dan mengawasi kerja dari anggotanya, dan anggotanya saling berkoordinasi, bersama-sama bekerja keras untuk mencapai tujuan yang diinginkan, dalam waktu yang telah ditetapkan untuk mengerjakan proyek tersebut (Kerzner, 2006).

### **Keterlambatan Penyelesaian Proyek Konstruksi**

Menurut Assaf (1995), pembangunan bidang konstruksi di negara berkembang seperti Saudi Arabia mengalami kemajuan yang sangat pesat, hal ini terlihat dengan banyak munculnya proyek-proyek besar ataupun kecil. Dengan prospek kemajuan dalam pembangunan infrastruktur yang semakin marak, maka semakin memberi peluang kepada para kontraktor untuk menawarkan jasa konstruksinya. Meskipun mendapat banyak peluang untuk meraih laba, para kontraktor tersebut juga seringkali mengalami kerugian. Salah satunya adalah disebabkan oleh keterlambatan pekerjaan.

### **Pengertian Jalan Rel Kereta Api**

Menurut Undang- Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2007 Jalan rel api adalah satu kesatuan konstruksi yang terbuat dari baja, beton, atau konstruksi lain yang terletak di permukaan, di bawah, dan di atas tanah atau bergantung beserta perangkatnya yang mengarahkan jalannya kereta api. Penggunaan jalan rel ini menjadikan kereta api sebagai moda transportasi khusus. Hal ini juga yang menjadikan kereta api tidak bersinggungan secara langsung dengan moda transportasi darat yang lainnya

### **Perencanaan Konstruksi Jalan Rel Kereta Api**

Lintas kereta api direncanakan untuk melewati berbagai jumlah angkutan barang dan atau penumpang dalam suatu jangka waktu tertentu. Perencanaan konstruksi jalan rel harus direncanakan sedemikian rupa sehingga dapat dipertanggungjawabkan secara teknis dan ekonomis. Secara teknis diartikan konstruksi jalan rel tersebut harus dapat dilalui oleh kendaraan rel dengan aman dengan tingkat kenyamanan tertentu selama umur konstruksinya. Secara ekonomis diharapkan agar pembangunan dan pemeliharaan konstruksi tersebut dapat diselenggarakan dengan biaya yang sekecil mungkin dimana masih memungkinkan terjaminnya keamanan dan tingkat kenyamanan. Perencanaan konstruksi jalan rel dipengaruhi oleh jumlah beban, kecepatan maksimum, beban gandar dan pola operasi. Atas dasar ini diadakan klasifikasi jalan rel, sehingga perencanaan dapat dibuat secara tepat guna.

### **Populasi Dan Sampel**

Yang dimaksud dengan populasi adalah kumpulan seluruh individu dengan kualitas yang telah ditetapkan, kualitas atau ciri tersebut dinamakan variabel.

Yang dimaksud dengan sampel adalah kumpulan dari unit sampling yang ditarik dan merupakan sub dari populasi (Sugiyono, 2006).

### **Pengujian Data**

Guna mendapatkan bobot prioritas yang obyektif maka untuk setiap kriteria dimintakan pendapat kepada pihak-pihak yang terkait. Pendapat-pendapat ini dikumpulkan melalui kuesioner kepada para responden dengan kriteria jawaban (Sugiyono, 2006).

### Uji Statistik

Statistik adalah ilmu dan seni pengembangan dan penerapan metode paling efektif untuk kemungkinan salah dalam kesimpulan dan estimasi dapat diperkirakan berdasarkan matematika probabilitas (Anderson dan Boncrof dalam Supranto, 2001). Dalam menyelesaikan analisa dan statistik terdapat langkah-langkah pemecahan masalah yaitu: mengidentifikasi masalah atau peluang, mengumpulkan fakta yang tersedia secara tepat, mengumpulkan data orisinal yang baru dengan metode wawancara, menyebar kuesioner dan lain-lain

### Uji Validitas

Uji Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan dan kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud (Riduwan, 2005)

### Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Pengujian reliabilitas dilakukan dengan cara mencoba instrument (cukup sekali), kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan teknik tertentu. Untuk menguji reliabilitas digunakan metode Alpha Cronbach (Sugiyono, 2006). Metode *Alpha Cronbach* digunakan untuk mencari realibilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0 ( ya dan tidak ).

### Analisis Faktor

Secara konseptual faktor merupakan suatu kondisi tidak pasti dengan peluang kejadian tertentu yang jika terjadi akan menimbulkan konsekuensi tidak menguntungkan. Konsep faktor ditetapkan sebagai variabel bebas atau independen ( $X_1, X_2, X_3, \dots$  dst). Pengertian variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2006).

Analisa faktor adalah sebuah analisis yang umum diberikan untuk kelas-kelas pada metode statistik multivariate yang tujuan utamanya adalah mengurangi data dan meringkasnya. Tujuan yang di maksud adalah untuk menganalisis hubungan timbal balik antara sejumlah variabel-variabel yang besar (test, skor, test item, kusioner) dan kemudian menjelaskan variabel-variabel tersebut sesuai dengan ukurannya dalam bentuk faktor-faktor. Selain itu analisis faktor adalah teknik atau cara yang menghubungkan ketergantungan dari semua variabel-variabel yang simultan

### Analisis Regresi Linier Berganda

Untuk menguji pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan pekerjaan dan mendapatkan faktor yang paling dominan mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan pekerjaan pada proyek Jalan Rel Kereta Api Sepanjang 36.200 M'sp Lintas Kalisat-Banyuwangi pada tahun anggaran 2012, teknik analisis yang digunakan adalah uji

regresi linier berganda. Uji ini digunakan untuk menguji atau menganalisis pengaruh atau hubungan antara variabel bebas dengan satu atau lebih variabel, dalam teknik analisis digunakan uji annova atau uji f, uji t dan mencari besar koefisien determinasi atau  $R^2$  adjusted perhitungan ini akan dilakukan dengan bantuan program SPSS sesuai persamaan linear berganda :

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + b_7X_7$$

dimana :

Y = Keterlambatan Pelaksanaan Pekerjaan

X1 = Lingkungan Kerja

X2 = Material

X3 = Peralatan

X4 = Tenaga Kerja

X5 = Metode Pelaksanaan Pekerjaan

X6 = Metode Penjadwalan Pekerjaan

X7 = Keuangan

$b_0$  = Konstanta

$b_1, b_2, b_3, b_4, b_5, b_6$  = Koefisien Regresi

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

#### Pengertian Penelitian

Penelitian adalah suatu cara ilmiah untuk memecahkan suatu masalah dan untuk menembus batas-batas ketidaktahuan manusia. Kegiatan penelitian ini dengan mengumpulkan dan memproses fakta-fakta yang ada sehingga fakta tersebut dapat dikomunikasikan oleh peneliti dan hasil-hasilnya dapat dinikmati serta digunakan untuk kepentingan manusia. Jika ditinjau dari metodenya maka penelitian ini termasuk penelitian deskriptif yaitu untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan pekerjaan pada proyek Jalan Rel Kereta Api Sepanjang 36.200 M'sp Lintas Kalisat-Banyuwangi pada tahun anggaran 2012.

Metode pengumpulan data yaitu dengan menggunakan metode kuesioner. Tujuan akhir dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan pekerjaan pada proyek Jalan Rel Kereta Api Sepanjang 36.200 M'sp Lintas Kalisat-Banyuwangi pada tahun anggaran 2012, sehingga dapat menentukan strategi dan tindakan apa yang harus dilakukan untuk mengatasinya.

Penelitian ini menggunakan metode survey dengan cara menjangkau pendapat, pengalaman dan sikap responden mengenai masalah-masalah yang telah dialami dalam pekerjaan proyek Jalan Rel Kereta Api Sepanjang 36.200 M'sp Lintas Kalisat-Banyuwangi pada tahun anggaran 2012, dengan mengambil data primer melalui kuesioner dan data sekunder dari institusi yang terkait. Berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan pekerjaan, maka ditentukan faktor-faktor yang dilanjutkan dengan menentukan variabel-variabel untuk dijadikan butir-butir pertanyaan yang akan diukur dalam bentuk kuesioner

### Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan pada proyek Jalan Rel Kereta Api Sepanjang 36.200 M'sp Lintas Kalisat-Banyuwangi pada tahun anggaran 2012 yang mengalami keterlambatan pelaksanaan pekerjaan dengan nilai kontrak Rp.107.342.000.000,00.

### Variabel-Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas (X), terdiri dari :  
Lingkungan Kerja (X1), Material (X2), Peralatan (X3), Tenaga Kerja (X4), Metode Pelaksanaan Pekerjaan (X5), Metode Penjadwalan Pekerjaan (X6) dan Keuangan (X7).
2. Variabel Terikat (Y) :  
Keterlambatan Pelaksanaan Pekerjaan (Y)

### Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner dengan item-item pernyataan yang berkaitan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan pekerjaan pada proyek Jalan Rel Kereta Api Sepanjang 36.200 M'sp Lintas Kalisat-Banyuwangi pada tahun anggaran 2012 dan mendapatkan faktor yang paling dominan mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan pekerjaan pada proyek Jalan Rel Kereta Api Sepanjang 36.200 M'sp Lintas Kalisat-Banyuwangi pada tahun anggaran 2012 menggunakan skala *likert* dengan rentang 1 sampai 4 (sangat tidak setuju-sangat setuju). Item-item dalam variabel penelitian didesain (dirancang) dengan pertanyaan-pertanyaan yang bersifat negatif, sehingga angka satu sebagai kode tanggapan responden yang sangat positif terhadap salah satu butir pertanyaan, sedangkan angka lima untuk memberikan tanggapan yang sangat negatif.

### Pengolahan Dan Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil survei (kuesioner) nantinya diolah untuk memperoleh informasi dalam bentuk tabel. Hasil olahan data tersebut digunakan menjawab pertanyaan pada rumusan masalah. Pengolahan data hendaknya memperhatikan jenis data yang dikumpulkan dengan berorientasi pada tujuan yang hendak dicapai. Ketepatan dalam teknik analisa sangat mempengaruhi ketepatan hasil penelitian. Adapun teknik analisa data yang digunakan adalah analisis faktor dan analisis regresi linier berganda. Data hasil kuesioner dengan rentang 1 sampai dengan 4 dari masing-masing variabel tersebut kemudian diskor ulang, sehingga dari masing-masing variabel yang mengandung beberapa indikator akan menghasilkan satu nilai skor saja yang selanjutnya dianalisis dengan menggunakan analisis faktor dan analisis regresi linier berganda. Pengolahan data dikerjakan dengan bantuan program *Statistical Package for Sosial Science (SPSS) for Windows*

## 4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

### **Data Hasil Penelitian**

Data-data yang diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner didapat jawaban yang kemudian ditabulasikan seperti pada lampiran 2, kemudian dilakukan pengujian data sampel yang meliputi uji validitas dan uji reliabilitas. Setelah itu dilanjutkan dengan analisis untuk menemukan faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan pekerjaan dan faktor-faktor yang paling dominan yang mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan pekerjaan pada proyek pembangunan Proyek Jalan Rel Kereta Api Sepanjang 36.200 M'sp Lintas Kalisat-Banyuwangi menggunakan analisis faktor dan analisis regresi linier berganda.

### **Hasil Uji Validitas**

Hasil uji validitas dapat dijelaskan bahwa variabel Lingkungan Kerja (X1), Material (X2), Peralatan (X3), Tenaga Kerja (X4), Metode Pelaksanaan Pekerjaan (X5), Metode Penjadwalan Pekerjaan (X6), dan Keuangan (X7) dengan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05 diperoleh nilai kritis  $r_{\text{tabel}}$  sebesar 0,304 (lampiran 3) mempunyai koefisien korelasi masing-masing faktor nilainya lebih besar daripada  $r_{\text{tabel}}$ . Selain itu,  $p$ -value masing-masing faktor nilainya lebih kecil daripada  $\alpha$  = 0,05. Dapat dilihat bahwa semua butir pertanyaan dapat dikatakan valid karena mempunyai nilai signifikansi lebih kecil dari  $\alpha$  (0,05), sehingga semua butir dapat diikutsertakan dalam analisis selanjutnya.

### **Hasil Uji Reliabilitas**

Hasil uji reliabilitas didapatkan koefisien Alpha Cronbach untuk Variabel Lingkungan Kerja (X1), Material (X2), Peralatan (X3), Tenaga Kerja (X4), Metode Pelaksanaan Pekerjaan (X5), Metode Penjadwalan Pekerjaan (X6), Keuangan (X7) lebih besar daripada 0,6. Sehingga dapat disimpulkan bahwa indikator yang digunakan untuk mengukur variable-variabel tersebut dapat diandalkan dan reliabel.

### **Hasil Analisis Faktor**

1. Variabel Lingkungan Kerja (X1), dibentuk dengan variabel-variabel manifes yang terdiri dari Sering terjadi hujan (X1.1), Keadaan Topografi (X1.2), dan Suhu udara (X3).
2. Variabel Material (X2), dibentuk dengan variabel-variabel manifes yang terdiri dari Kekurangan Material (X2.1), Penghantaran Material Terlambat (X2.2) dan Terjadinya Kelangkaan Material (X2.5).
3. Variabel Peralatan (X3), dibentuk dengan variabel-variabel manifes yang terdiri dari Keterlambatan Pengiriman Peralatan (X3.1), Terbatasnya Jumlah Peralatan (X3.3) dan Kemampuan Peralatan (X3.4)
4. Variabel Tenaga Kerja (X4), dibentuk dengan variabel-variabel manifes yang terdiri dari Adanya Pengaruh Tradisi Musim (X4.1), Kesulitan Mencari Tenaga Kerja (X4.2), Tenaga Mandor yang kurang memadai (X4.3) dan Tenaga pengawas lapangan yang kurang memadai (X4.4).
5. Variabel Metode Pelaksanaan Pekerjaan (X5), dibentuk dengan variabel-variabel manifes yang terdiri dari Pekerjaan tidak mengikuti spesifikasi (X5.2), Keterbatasan jam kerja (X5.4) dan Tidak ada jam malam (X5.5)

6. Variabel Metode Penjadwalan Pekerjaan (X6), dibentuk dengan variabel-variabel manifes yang terdiri dari Metode penjadwalan pekerjaan tidak di terapkan dengan baik dan benar (X6.1), Metode penjadwalan pekerjaan tidak tersusun dengan baik (X6.2), Pembuatan metode pelaksanaan pekerjaan tidak sesuai dengan ketentuan (X6.3), Pembatasan waktu (X6.4) dan Serah terima lahan (X6.5).
- 10 Variabel Keuangan (X7), dibentuk dengan variabel-variabel manifes yang terdiri dari keterlambatan pembayaran oleh kontraktor kepada pekerja (X7.1), keterlambatan pembayaran oleh kontraktor kepada supplyer (X7.2), dan keterlambatan pembayaran oleh owner/pemilik kepada kontraktor (X7.3)

### Hasil Analisis Regresi Berganda

Analisis regresi digunakan untuk mendapatkan faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan pekerjaan dan faktor-faktor yang paling dominan yang mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan pekerjaan. Dalam pengolahan data dengan menggunakan analisis regresi linier berganda, dilakukan beberapa tahapan untuk mencari hubungan antara variabel independen dan dependen. Berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan *software* SPSS 15 didapatkan ringkasan seperti pada Tabel 1.

**Tabel 1**  
**Ringkasan Hasil Analisis Regresi**

Variabel	Koefisien $\beta$	Std $\beta$	$t_{hitung}$	$p$ -value	Keterangan
Konstanta	-0,717		-0,736	0,467	Tidak Signifikan
Faktor Lingkungan Kerja (X1)	0,081	0,071	0,725	0,474	Tidak Signifikan
Faktor Material (X2)	0,307	0,299	2,311	0,027	Signifikan
Faktor Peralatan (X3)	-0,082	- 0,047	-0,420	0,677	Tidak Signifikan
Faktor Tenaga Kerja (X4)	0,242	0,228	2,148	0,039	Signifikan
Faktor Metode Pelaksanaan Pekerjaan (X5)	0,017	0,015	0,141	0,889	Tidak Signifikan
Faktor Metode Penjadwalan Pekerjaan (X6)	0,335	0,303	2,172	0,037	Signifikan
Faktor Keuangan (X7)	0,320	0,293	2,285	0,029	Signifikan
$\alpha$	= 0.05				
$R^2$	= 0.718				
R	= 0.848				
F-hitung	= 12,388				
F-tabel(0.05,7,34)	= 2,294				
$p$ -value	= 0.000				
t-tabel (0.05,34)	= 2,032				

Sumber : Hasil Olah Data, 2013

Berdasarkan pada Tabel 1 terlihat bahwa tidak semua variabel independen memiliki nilai yang signifikan. Variabel independen yang memiliki nilai signifikan (berpengaruh signifikan terhadap Keterlambatan pelaksanaan pekerjaan) adalah Faktor Material, Faktor Tenaga Kerja, Faktor Metode Penjadwalan Pekerjaan dan Faktor Keuangan. Sedangkan variabel yang tidak memiliki nilai signifikan (berpengaruh namun tidak signifikan terhadap Keterlambatan pelaksanaan pekerjaan) adalah Faktor Lingkungan Kerja, Faktor Peralatan, dan Faktor Metode Pelaksanaan Pekerjaan. Interpretasi model regresi yang didapatkan berdasarkan tabel 4.18 di atas adalah sebagai berikut :

$$Y = -0,717 + 0.081 X_1 + 0.307 X_2 - 0,082 X_3 + 0.242 X_4 + 0.017 X_5 + 0.335 X_6 + 0.320 X_7 + \varepsilon$$

Nilai  $R^2$  merupakan koefisien determinasi yang pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model regresi dalam menerangkan keragaman variabel dependen (Y) yaitu sebesar 0.718. Artinya model regresi yang didapatkan dapat menerangkan 71,8% keragaman variabel keterlambatan pelaksanaan pekerjaan (Y). Nilai R merupakan korelasi yang menjelaskan keeratan hubungan antara variabel independen (X) dan variabel dependen (Y) sebesar 0.848.

Kemudian, untuk menentukan variabel independen (Faktor) yang paling berpengaruh dominan terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi dan faktor-faktor yang paling dominan yang mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan pekerjaan dapat dilakukan dengan membandingkan nilai Koefisien Std  $\beta$  masing-masing variabel independen (faktor) terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaan. Variabel yang paling dominan pengaruhnya terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaan adalah variabel yang pengaruhnya signifikan dan memiliki nilai Koefisien Std  $\beta$  yang paling besar

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Dari uji F didapatkan bahwa secara bersama-sama faktor Lingkungan Kerja (X1), Material (X2), Peralatan (X3), Tenaga Kerja (X4), Metode Pelaksanaan Pekerjaan (X5), Metode Penjadwalan Pekerjaan (X6), Keuangan (X7), berpengaruh secara bersama-sama terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaan dengan nilai  $F_{hitung} = 12,388 > F_{tabel} = 2,294$ . Namun dari uji t secara sendiri-sendiri faktor-faktor yang mempengaruhi secara signifikan terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaan adalah Faktor Material dengan nilai  $t_{hitung} = 2,311 > t_{tabel} = 2,032$ , Faktor Tenaga Kerja dengan nilai  $t_{hitung} = 2,148 > t_{tabel} = 2,032$ , Faktor Metode Penjadwalan Pekerjaan dengan nilai  $t_{hitung} = 2,172 > t_{tabel} = 2,032$  dan Faktor Keuangan dengan nilai  $t_{hitung} = 2,285 > t_{tabel} = 2,032$ .
2. Berdasarkan analisis regresi linier berganda faktor yang paling dominan mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan pekerjaan pada Proyek Jalan Rel Kereta Api Sepanjang 36.200 M<sup>sp</sup> Lintas Kalisat-Banyuwangi pada

tahun anggaran 2012 adalah faktor Metode Penjadwalan Pekerjaan dengan nilai Koefisien Std  $\beta$  sebesar 0,303.

3. Strategi yang digunakan untuk mengatasi agar tidak terjadi keterlambatan pelaksanaan pekerjaan adalah :
  - a. Mengadakan koordinasi dengan pihak-pihak yang terkait dengan pekerjaan tersebut dalam hal ini adalah Kementerian Perhubungan khususnya Dirjen Perkeretaapian dan pihak operator yaitu PT. KAI (Kereta Api Indonesia)
  - b. Kontraktor harus membuat rencana penyediaan material sesuai kebutuhan dan sudah diperiksa oleh konsultan dan disetujui oleh owner
  - c. Kontraktor harus memiliki kelengkapan administrasi setiap kegiatan pekerjaan sehingga pada saat pengajuan pembayaran kepada owner tidak terhambat akibat ketidaklengkapan administrasi proyek
  - d. Kontraktor harus menambahkan tenaga kerja terampil dari luar daerah serta sering memberikan pelatihan dan pengarahan pada tenaga kerja sesuai kebutuhan pekerjaan

#### Saran

1. Kontraktor dalam menyusun schedule harus memperhatikan budaya masyarakat setempat.
2. Kontraktor harus memiliki gudang yang baik dilokasi proyek tempat kerja yang tidak terpengaruh cuaca dan mempekerjakan tenaga kerja yang trampil (lokal dan non lokal) dan menjadi tenaga kerja tetap yang mendapatkan upah bulanan atau mingguan secara rutin dan tepat waktu, sehingga tidak terpengaruh dengan kebudayaan setempat.
3. Kontraktor harus memiliki manajemen administrasi dan keuangan yang baik dan professional.
4. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan menambahkan variabel-variabel lain seperti variabel perubahan desain dan hubungan dengan pemerintah serta lebih memperhatikan indikator-indikator yang digunakan, sehingga lebih aplikatif guna menyempurnakan penelitian ini

#### 6. DAFTAR PUSTAKA

- Antill, J.M. and Woodhead, (1989). *“Critical Path Method in Construction Praticce*, A Wiley Interscience Publication.
- Arditi, D and B.K Patel, (1989). *”Impact Analysis of Owner-Directed Acceleration”*, Journal of Construction Engineering and Manajemen, ASCE, vol 115, 1989 pp 144 – 157.
- Assaf, A, (1995). *“Causes of Delay in Large Building Construction Projects”*, Journal of Management in Engineering
- Kerzner, Harold, (2006). *Project Management, A System Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. Ninth Ed. John Wiley & Sons, Inc. USA.
- Riduwan, (2005). *Dasar-dasar Statistika*. Alfabeta. Bandung.
- Soeharto, I, (2001). *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional*. Erlangga. Jakarta.
- Sugiyono, (2006). *Statistika untuk Penelitian*. CV ALFABETA. Bandung

Supranto, J, 2001. *Statistik Teori Dan Aplikasi Jilid 2*, Penerbit Erlangga Jakarta.  
Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2007 Tentang  
Perkeretaapian.