

ISSN 1411-1586

Teodolita

JURNAL ILMU-ILMU TEKNIK

VOL. 17 NO. 1, Juni 2016

- ↻ **Audit Energi Di PT. Macanan Jaya Cemerlang** *Sugeng Santoso,
Dody Wahjudi*
- ↻ **Perancangan Campuran Beton Mutu Tinggi** *F. Eddy Poerwodihardjo
Iwan Rustendi*
- ↻ **Persepsi Remaja Terhadap Atribut Aksesibilitas Pada Setting Alun-alun Purwokerto** *Yohanes Wahyu Dwi Y*
- ↻ **Kongsèn : Rumah Adat Kyai Kunci dan Bedogol Di Permukiman Komunitas Kejawan Bonokeling, Banyumas** *Wita Widyandini
Yohana Nursruwening*
- ↻ **Analisa Kontinuitas Non-Linear Pra Cetak balok Girder Beton Prategang Dengan Lantai dan Diafragma Cor Di Tempat** *Reni Sulistyawati AM*
- ↻ **Faktor-faktor Yang Menyebabkan Keterlambatan Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi Di Karisidenan banyumas** *Taufik Dwi Laksono*

UNIVERSITAS WIJAYAKUSUMA PURWOKERTO

Teodolita

Vol. 17

NO. 1

Hlm. 1 - 45

ISSN
1411-1586

Purwokerto
Juni 2016

Diterbitkan oleh Fakultas Teknik Universitas Wijayakusuma Purwokerto

JURNAL TEODOLITA

VOL. 17 NO. 1, Juni 2016

ISSN 1411-1586

HALAMAN REDAKSI

Jurnal Teodolita adalah jurnal ilmiah fakultas teknik Universitas Wijayakusuma Purwokerto yang merupakan wadah informasi berupa hasil penelitian, studi literatur maupun karya ilmiah terkait. Jurnal Teodolita terbit 2 kali setahun pada bulan Juni dan Desember.

Penanggungjawab : Dekan Fakultas Teknik Universitas Wijayakusuma Purwokerto
Pemimpin Redaksi : Taufik Dwi Laksono, ST MT
Sekretaris : Dwi Sri Wiyanti, ST MT
Bendahara : Basuki, ST MT
Editor : Atiyah Barkah, ST MT
Yohana Nursruwening, ST MT
Tim Reviewer : Iwan Rustendi, ST MT (Sipil, Unwiku Purwokerto)
Romigildus Cornelis, ST MT (Sipil, Univ. Cendana Kupang)
Sulfah Anjarwati, ST MT (Sipil, Univ. Muhammadiyah Purwokerto)
Taufik Dwi Laksono, ST MT (Sipil, Unwiku Purwokerto)
Kholistianingsih, ST M.Eng (Elektro, Unwiku Purwokerto)
Priyono Yulianto, ST MT (Elektro, Unwiku Purwokerto)
Ain Sahara, ST M.Eng (Sekolah Tinggi Teknologi Migas Balikpapan)
Wita Widyandini, ST MT (Arsitektur, Unwiku Purwokerto)
Dwi Jati Lestariningsih, ST MT (Arsitektur, Unwiku Purwokerto)
Eka Widiyananto, ST MT (Arsitektur, Sekolah Tinggi Teknik Cirebon)
Sirkulasi&Distribusi : Trio Sugiharso, ST
Alamat Redaksi : Sekretariat Jurnal Teodolita
Fakultas Teknik Universitas Wijayakusuma Purwokerto
Karangsalam-Beji Purwokerto
Telp 0281 633629
Email : teodolitaunwiku@yahoo.com

Tim Redaksi berhak untuk memutuskan menyangkut kelayakan tulisan ilmiah yang dikirim oleh penulis. Naskah yang di muat merupakan tanggungjawab penulis sepenuhnya dan tidak berkaitan dengan Tim Redaksi.

PENGANTAR REDAKSI

Edisi Juni 2016 memuat materi yang membahas tentang ilmu-ilmu teknik seperti campuran beton, analisa keterlambatan proyek, analisa beton prategang, dan beberapa artikel lagi. Pembahasan yang diberikan diharapkan dapat menambah wawasan bagi siapa saja yang membacanya.

Kontribusi makalah dari berbagai pihak baik di dalam lingkungan kampus maupun di luar lingkungan kampus sangat redaksi harapkan agar dapat memberikan pengetahuan tentang perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang ada.

Akhir kata redaksi mengharapkan peran serta seluruh komponen untuk dapat menjadi pemakalah pada jurnal teodolita pada edisi Desember 2016..

REDAKSI

JURNAL TEODOLITA

VOL. 17 NO. 1, Juni 2016

ISSN 1411-1586

DAFTAR ISI

| | |
|--|----------------|
| Audit Energi Di PT. Macanan Jaya Cemerlang | 1 - 8 |
| <i>Sugeng Santoso, Dody Wahjudi</i> | |
| Perancangan Campuran Beton Mutu Tinggi | 9 - 14 |
| <i>F. Eddy Poerwodihardjo, Iwan Rustendi</i> | |
| Persepsi Remaja Terhadap Atribut Aksesibilitas Pada Setting Alun-alun Purwokerto | 15 - 20 |
| <i>Yohanes Wahyu Dwi Y</i> | |
| Kongsèn : Rumah Adat Kyai Kunci dan Bedogol Di Permukiman Komunitas Kejawen Bonokeling, Banyumas | 21 - 27 |
| <i>Wita Widyandini, Yohana Nursruwening</i> | |
| Analisa Kontinuitas Non-Linear Pra Cetak balok Girder Beton Prategang Dengan Lantai dan Diafragma Cor Di Tempat | 28 - 38 |
| <i>Reni Sulistyawati AM</i> | |
| Faktor-faktor Yang Menyebabkan Keterlambatan Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi Di Karisidenan banyumas | 39 - 45 |
| <i>Taufik Dwi Laksono</i> | |

FAKTOR-FAKTOR YANG MENYEBABKAN KETERLAMBATAN PADA PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI DI KARISIDENAN BANYUMAS

TAUFIK DWILAKSONO

Staf Pengajar Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Unwiku Purwokerto, Email : taufikdwilaksono@yahoo.com

ABSTRACT

This research aimed to identify and analyze the factors causing construction project delays in Purbalingga Regency. Method used in this research was survey method with a questionnaire as instruments towards 30 respondents as research samples. Data collected were respondent's perception about factors causing delayed construction project that ranked based on importance index. The main factor was determined by their rank. The result showed that there were 6 factors causing construction project delays, i. e. drawing and specification mistakes, delayed site delivery from project owner, contractor cost availability, delayed approval fabrication drawings, lack of manpower, and delayed work detailing. The most affected factor toward construction project delays according to respondents was drawing and specification mistakes.

Key-words: *construction, delayed, factor, caused.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang menjadi penyebab keterlambatan pekerjaan proyek konstruksi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survey dengan instrumen kuesioner terhadap sampel penelitian berjumlah dari 30 responden. Data yang dikumpulkan berupa persepsi responden tentang pengaruh faktor-faktor penyebab keterlambatan yang dibuat suatu ranking dengan indeks kepentingan. Faktor utama penyebab keterlambatan diketahui berdasarkan ranking tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 6 faktor yang berpengaruh terhadap proyek konstruksi, antara lain: kesalahan pada gambar dan spesifikasi, terlambatnya penyerahan lokasi dari pemilik proyek, ketersediaan dana kontraktor, terlambatnya persetujuan atas gambar fabrikasi, kurangnya ketersediaan tenaga kerja, dan terlambatnya pendetailan pekerjaan. Faktor yang paling berpengaruh terhadap keterlambatan proyek konstruksi faktor kesalahan pada gambar dan spesifikasi.

Kata kunci: *konstruksi, keterlambatan, faktor, penyebab.*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Proyek konstruksi merupakan proyek yang kompleks. Hal ini dikarenakan selain sifatnya yang unik, proyek konstruksi dipengaruhi oleh banyak faktor dalam pelaksanaannya, diantaranya tenaga kerja yang terlibat, material yang diperlukan, metode kerja yang digunakan dan masih banyak lagi.

Masalah terjadinya keterlambatan penyelesaian proyek konstruksi menjadi masalah yang harus dapat diselesaikan oleh seluruh pihak yang terkait dengan proyek konstruksi, baik pemilik proyek, konsultan maupun kontraktor. Hal ini dikarenakan keterlambatan penyelesaian suatu proyek konstruksi tidak hanya dapat merugikan bagi pihak kontraktor saja, tetapi dapat pula

merugikan pihak pemilik proyek. Kontraktor apabila terjadi keterlambatan dalam penyelesaian proyek dapat mengalami peningkatan biaya yang harus dikeluarkan baik dikarenakan denda, overhead proyek dan lainnya. Sedangkan pemilik proyek dapat mengalami kerugian dikarenakan mundurnya rencana penggunaan fasilitas yang sedang dibangun tersebut yang tidak menutup kemungkinan dapat menyebabkan kerugian secara finansial bagi pemilik proyek.

Keterlambatan penyelesaian proyek juga terjadi di Kabupaten Purbalingga pada tahun 2015. Menurut Sigit (2015), Diantara proyek yang terkena denda, terdapat 3 proyek besar yang mengalami denda dikarenakan tidak dapat menyelesaikan proyek dengan tepat waktu. Menyikapi permasalahan tersebut, maka dilakukan penelitian dengan judul

“faktor-faktor yang menyebabkan keterlambatan pada pelaksanaan proyek konstruksi di Karisidenan Banyumas”, sehingga diharapkan dapat memberikan gambaran tentang faktor-faktor yang dapat berpotensi menyebabkan terjadinya keterlambatan pada pelaksanaan proyek konstruksi.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka masalah yang akan diteliti adalah faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebab keterlambatan pekerjaan proyek konstruksi

Tujuan Penelitian

Penelitian dilakukan untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang menjadi penyebab keterlambatan pekerjaan proyek konstruksi

Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian dilakukan di wilayah Kabupaten Purbalingga
2. Penelitian dilakukan terhadap 30 responden
3. Responden penelitian ini adalah kontraktor selaku penyedia jasa konstruksi
4. Faktor-faktor yang diteliti adalah yang langsung berkaitan dengan keterlambatan penyelesaian proyek
5. Metode pengumpulan data dengan cara kuisioner

Tinjauan Pustaka dan Kajian Teori

1. Pengertian Proyek

Proyek adalah usaha yang bersifat sementara untuk menghasilkan produk atau layanan yang unik. Pada umumnya, proyek melibatkan beberapa pihak yang saling berhubungan aktivitasnya dan sponsor utama proyek biasanya tertarik dalam penggunaan sumber daya yang efektif untuk menyelesaikan proyek secara efisien dan tepat waktu (Dimiyati dan Nurjaman, 2014).

2. Hakikat Sasaran Proyek

Endang (2014), Sasaran proyek adalah unsur anggaran atau biaya, mutu, dan waktu. Anggaran atau biaya proyek harus diselesaikan dengan biaya yang tidak melebihi anggaran. Mutu yang dihasilkan dari kegiatan proyek harus memenuhi spesifikasi dan

kriteria yang dipersyaratkan. Waktu proyek harus dikerjakan sesuai dengan kurun waktu dan tanggal akhir yang telah ditentukan.

3. Jadwal Kegiatan

Endang (2014), jadwal waktu kegiatan adalah urutan kerja yang berisi tentang jenis pekerjaan yang akan diselesaikan dan waktu bilamana suatu pekerjaan dimulai dan diakhiri. Jadwal kegiatan ini mempunyai manfaat antara lain memberikan pedoman terhadap unit pekerjaan atau kegiatan mengenai batas-batas waktu untuk mulai dan akhir dari masing-masing tugas, memberikan sarana bagi manajemen untuk koordinasi secara sistematis dan realistis dalam penentuan alokasi prioritas terhadap sumber daya dan waktu, memberikan kepastian waktu pelaksanaan pekerjaan, dan sarana penting dalam pengendalian proyek.

4. Pengertian Keterlambatan

Keterlambatan menurut Wulfram (2002) adalah sebagai waktu pelaksanaan yang tidak dimanfaatkan sesuai dengan rencana kegiatan sehingga menyebabkan satu atau beberapa kegiatan yang mengikuti menjadi tertunda atau tidak diselesaikan tepat sesuai jadwal yang telah direncanakan. Sedangkan menurut Callahan (1992), keterlambatan adalah apabila suatu aktifitas atau kegiatan proyek konstruksi mengalami penambahan waktu, atau tidak diselenggarakan sesuai dengan rencana yang diharapkan.

Dari pengertian keterlambatan diatas, maka dapat dikatakan bahwa proyek mengalami keterlambatan apabila proyek tidak dapat diserahkan atau dipergunakan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan sebelumnya.

5. Penyebab Keterlambatan

Penyebab keterlambatan dalam suatu proyek menurut Levis dan Atherley (1996) adalah :

- a. *Excusable Non-Compensable Delays*, penyebab keterlambatan yang paling sering mempengaruhi waktu pelaksanaan proyek. Keterlambatan tipe ini adalah :
 - 1) *Act of God*, seperti gangguan alam antara lain gempa bumi, letusan gunung api, banjir, kebakaran dan lainnya

- 2) *Force Majeure*, termasuk didalamnya adalah semua penyebab *Act of God*, perang, huru hara, demo, pemogokan karyawan dan lainnya
 - 3) Cuaca, ketika cuaca menjadi tidak bersahabat dan melebihi kondisi normal maka hal ini menjadi sebuah faktor penyebab keterlambatan yang dapat dimaafkan (*Excusing Delay*)
- b. *Excusable Compensable Delays*, Keterlambatan ini disebabkan oleh *owner client*. Kontraktor berhak untuk perpanjangan waktu dan klaim atas keterlambatan yang terjadi. Penyebab keterlambatan yang termasuk dalam *excusable compensable delays* adalah :
- 1) Terlambatnya penyerahan secara total lokasi (site) proyek
 - 2) Terlambatnya pembayaran kepada pihak kontraktor
 - 3) Kesalahan pada gambar dan spesifikasi
 - 4) Terlambatnya pendetailan pekerjaan
 - 5) Terlambatnya persetujuan atas gambar-gambar fabrikasi
- c. *Non-Excusable Delays*, Keterlambatan ini merupakan sepenuhnya tanggung jawab dari kontraktor, karena kontraktor memperpanjang waktu pelaksanaan pekerjaan sehingga melewati tanggal penyelesaian yang telah disepakati, yang sebenarnya penyebab keterlambatan dapat diramalkan dan dihindari oleh kontraktor. Dengan demikian pihak *owner client* dapat meminta *monetary damages* untuk keterlambatan yang terjadi. Adapun penyebabnya antara lain :
- 1) Kesalahan mengkoordinasikan pekerjaan, bahan serta peralatan
 - 2) Kesalahan dalam pengelolaan keuangan proyek
 - 3) Keterlambatan dalam penyerahan *shop drawing*/gambar kerja
 - 4) Kesalahan dalam mempekerjakan personil yang tidak cakap

6. Penelitian Terdahulu

Yunita, Theodorus dan Marisya (2013), menyatakan bahwa faktor penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek konstruksi menurut kontraktor adalah faktor ketersediaan tenaga kerja, sedangkan menurut pemilik dan konsultan pengawas adalah faktor mobilisasi material.

Wisudanto, Agus (2013), memperoleh hasil penelitian adalah teridentifikasinya faktor-faktor potensi penyebab keterlambatan pada proyek konstruksi gedung di wilayah kediri yaitu (1) material, tenaga kerja dan akses ke lokasi proyek, (2) pengawasan pelaksanaan yang kurang tepat dan kondisi lokasi proyek, (3) faktor tak terduga, (4) Permasalahan hubungan kerja dan kontrak, (5) kredibilitas kontraktor, (6) kesalahan perencanaan, (7) karakteristik pemilik proyek, (8) faktor waktu tunggu, dan (9) faktor inkonsistensi desain.

Deden dan Rahman (2014), memperoleh hasil penelitian yang menjadi penyebab keterlambatan proyek konstruksi bangunan gedung adalah (1) faktor keterlambatan pengiriman bahan, (2) ketersediaan bahan terbatas di pasaran, (3) kurangnya ketersediaan tenaga kerja, (4) curah hujan, (5) kurangnya kehadiran tenaga kerja, (6) kurangnya kedisiplinan tenaga kerja, (7) kurangnya keahlian tenaga kerja, (8) komunikasi antara kontraktor dan owner yang buruk, (9) buruknya komunikasi antara tenaga kerja dan badan pembimbing, dan (10) kesalahan desain oleh perencana.

Krisnayana (2015), berdasarkan jawaban 30 responden dapat disimpulkan bahwa faktor ketersediaan pendanaan (modal) dari aspek kesiapan/penyiapan sumber daya merupakan faktor yang paling dominan dengan nilai rata-rata tertinggi dari semua aspek yang diteliti.

7. Kerangka Pikir Penelitian

Berdasarkan landasan teori dan penelitian terdahulu yang menyangkut tentang keterlambatan penyelesaian proyek konstruksi, maka di tentukan beberapa faktor yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu :

- a. Faktor pengawasan pelaksanaan yang kurang tepat
- b. Faktor permasalahan hubungan kerja dan kontrak
- c. Faktor kesalahan dalam perencanaan
- d. Faktor karakteristik pemilik proyek
- e. Faktor inkonsistensi desain
- f. Faktor keterlambatan pengiriman material
- g. Faktor ketersediaan material yang terbatas di pasaran
- h. Faktor kurangnya ketersediaan tenaga kerja

- i. Faktor curah hujan
- j. Faktor kurangnya kehadiran tenaga kerja
- k. Faktor kurangnya keahlian tenaga kerja
- l. Faktor komunikasi
- m. Faktor ketersediaan dana kontraktor
- n. Faktor terlambatnya penyerahan lokasi dari pemilik proyek
- o. Faktor terlambatnya pembayaran kepada kontraktor
- p. Faktor kesalahan pada gambar dan spesifikasi
- q. Faktor terlambatnya pendetailan pekerjaan
- r. Faktor terlambatnya persetujuan atas gambar-gambar fabrikasi
- s. Faktor kenaikan material di pasaran
- t. Faktor terbatasnya peralatan yang akan digunakan

METODE PENELITIAN

1. Pengumpulan Data

Perolehan data dapat dilakukan dalam bentuk secara langsung maupun secara tidak langsung. Kegiatan secara langsung misalnya dengan langsung mengukur, langsung menghitung maupun langsung mengamati objek. Sedangkan kegiatan tidak langsung misalnya dilakukan dengan bantuan angket atau wawancara melalui orang lain (Sukestiyarno, 2014).

Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan kegiatan tidak langsung berupa menggali data dan informasi mengenai hal-hal yang berkaitan dengan potensi keterlambatan yang dapat terjadi di proyek konstruksi melalui kuisisioner.

2. Sumber Data

Sumber data adalah sumber-sumber yang dimungkinkan seorang peneliti mendapatkan sejumlah informasi atau data yang diperlukan. Sumber data dapat diperoleh dari lembaga atau situasi sosial, subjek/informan, dokumentasi lembaga, badan atau historis.

Sumber data pada penelitian ini merupakan jawaban kuisisioner yang diisi oleh responden pada suatu proyek konstruksi.

3. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Wibisono (2013), berdasarkan cara atau teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan *sampling*, survei, observasi maupun eksperimen.

1. Sampling

Terdapat dua macam tipe *sampling* yaitu pengambilan sampel dengan peluang (*probability sampling*) dan pengambilan sampel tanpa peluang (*non probability sampling*).

Probability sampling merupakan tipe dimana setiap elemen pada populasi mempunyai peluang/kemungkinan yang sama untuk terpilih sebagai sampel, sedangkan *non probability sampling* merupakan tipe dimana setiap elemen tidak mempunyai kemungkinan/peluang yang sama untuk terpilih sebagai subyek penelitian.

2. Survei

Survei terdiri dari beberapa cara yaitu wawancara dan kuisisioner. Wawancara dapat dilakukan secara terstruktur maupun tidak terstruktur dan dapat dilakukan melalui tatap muka maupun telepon, sedangkan kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.

3. Observasi

Observasi atau pengamatan dilakukan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam, dan responden yang diawasi tidak terlalu besar.

4. Eksperimen

Eksperimen pada dasarnya merupakan rangkaian aktivitas untuk manipulasi variabel-variabel dalam sebuah penelitian dengan menjaga agar beberapa variabel yang lain tetap bernilai konstan. Elemen dasar dari sebuah eksperimen terdiri atas manipulasi variabel bebas, seleksi dan mengukur variabel tak bebas, seleksi dan penugasan unit-unit tes serta kontrol terhadap variabel-variabel yang tidak relevan.

Berdasarkan uraian di atas, maka pada penelitian ini akan digunakan teknik pengumpulan data dengan cara *sampling* dengan tipe *probability sampling* dimana semua elemen populasi memiliki peluang yang sama untuk dijadikan sampel penelitian dan teknik pengumpulan data dengan cara survei menggunakan wawancara dan kuisisioner guna efisiensi waktu dan biaya penelitian.

4. Metode Analisis Data

a. Menentukan Skor terhadap Pernyataan Kuisisioner

Kuisisioner yang telah disebar mendapatkan tanggapan dari responden berupa tanggapan-tanggapan. Dalam penelitian ini, skala pengukuran data memiliki skala ordinal yang dinyatakan dalam bentuk peringkat atau ranking. Persepsi responden dapat diurut menjadi : Sangat berpengaruh, Berpengaruh, Agak berpengaruh dan Tidak berpengaruh. Data kualitatif yang diperoleh tersebut, kemudian dilakukan perubahan menjadi data kuantitatif dengan menggunakan skala linkert menjadi Tidak berpengaruh diberi nilai 0, Agak berpengaruh diberi nilai 1, Berpengaruh diberi nilai 2, dan Sangat berpengaruh diberi nilai 3.

b. Menentukan Ranking pada Jawaban Responden

Untuk memberikan ranking atau peringkat dari faktor penyebab keterlambatan pada proyek konstruksi dari jawaban responden, maka dibuat suatu ranking dengan indeks kepentingan berdasarkan nilai rata-rata persepsi responden dengan menggunakan rumus persamaan 1 sebagai berikut:

$$Mean = i = \sum_{i=1}^4 \frac{aiX_i}{n} \quad (1)$$

Dengan :

- i = Indeks kepentingan
- Xi = Frekuensi responden dari setiap persepsi
- X1 = Frekuensi jawaban tidak berpengaruh
- X2 = Frekuensi jawaban agak berpengaruh
- X3 = Frekuensi jawaban berpengaruh
- X4 = Frekuensi jawaban sangat berpengaruh

Dari hasil indeks kepentingan ini akan dihasilkan peringkat dari masing-masing faktor penyebab keterlambatan sehingga dapat diketahui faktor utamanya.

Furqon (1007), faktor penilaian pada harga rata-rata dibuat batasan bahwa 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 dan 2,5 s/d 3,0 dianggap sangat berpengaruh.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Kuisisioner Persepsi Responden

Hasil kuisisioner persepsi responden terhadap faktor penyebab keterlambatan penyelesaian proyek konstruksi dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Hasil Kuisisioner Persepsi Responden terhadap Faktor Penyebab Keterlambatan

| NO | Faktor Keterlambatan | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|--|----|----|---|----|----|
| 1 | Faktor pengawasan pelaksanaan kurang tepat | 15 | 5 | 5 | 5 | 30 |
| 2 | Faktor permasalahan hubungan kerja& kontrak | 12 | 4 | 4 | 10 | 30 |
| 3 | Faktor Kesalahan dalam perencanaan | 10 | 10 | 3 | 7 | 30 |
| 4 | Faktor karakteristik pemilik proyek | 9 | 12 | 4 | 5 | 30 |
| 5 | Faktor inkonsistensi desain | 10 | 6 | 7 | 7 | 30 |
| 6 | Faktor keterlambatan pengiriman material | 12 | 5 | 6 | 7 | 30 |
| 7 | Faktor ketersediaan material yang terbatas di pasaran | 14 | 6 | 5 | 5 | 30 |
| 8 | Faktor kurangnya ketersediaan tenaga kerja | 5 | 10 | 5 | 10 | 30 |
| 9 | Faktor curah hujan | 17 | 3 | 3 | 7 | 30 |
| 10 | Faktor kurangnya kehadiran tenaga kerja | 15 | 3 | 6 | 6 | 30 |
| 11 | Faktor kurangnya keahlian tenaga kerja | 15 | 4 | 4 | 7 | 30 |
| 12 | Faktor komunikasi | 14 | 3 | 3 | 10 | 30 |
| 13 | Faktor ketersediaan dana kontraktor | 7 | 3 | 7 | 13 | 30 |
| 14 | Faktor terlambatnya penyerahan lokasi dari pemilik proyek | 5 | 4 | 6 | 15 | 30 |
| 15 | Faktor terlambatnya pembayaran kepada kontraktor | 10 | 5 | 6 | 9 | 30 |
| 16 | Faktor kesalahan pada gambar dan spesifikasi | 4 | 8 | 1 | 12 | 30 |
| 17 | Faktor terlambatnya pendetailan pekerjaan | 9 | 5 | 5 | 11 | 30 |
| 18 | Faktor terlambatnya persetujuan atas gambar-gambar fabrikasi | 4 | 10 | 4 | 12 | 30 |
| 19 | Faktor kenaikan material | 10 | 6 | 7 | 7 | 30 |

| | | | | | | |
|----|--|----|---|---|---|----|
| 20 | Faktor terbatasnya peralatan yang akan digunakan | 10 | 6 | 6 | 8 | 30 |
|----|--|----|---|---|---|----|

Keterangan : 1 (Kurang Berpengaruh), 2 (Agak Berpengaruh), 3 (Berpengaruh), 4 (sangat Berpengaruh), 5 (jumlah)

2. Menentukan Ranking pada Jawaban Responden

Berdasarkan jawaban responden terhadap kuisioner yang diberikan, maka dilakukan ranking masing-masing faktor keterlambatan dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Ranking Persepsi Responden terhadap Faktor Penyebab Keterlambatan

| No | Faktor Keterlambatan | Frekuensi | | | | Indeks | Kriteria | Jumlah Skor | Rangking |
|----|--|-----------|----|----|----|--------|------------------|-------------|----------|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | | | | |
| 1 | Faktor pengawasan pelaksanaan kurang tepat | 15 | 5 | 5 | 5 | 1.00 | Agak Berpengaruh | 30 | 19 |
| 2 | Faktor permasalahan hubungan kerja&kontrak | 12 | 4 | 4 | 10 | 1.40 | Agak Berpengaruh | 42 | 8 |
| 3 | Faktor Kesalahan dalam perencanaan | 10 | 10 | 3 | 7 | 1.23 | Agak Berpengaruh | 37 | 14 |
| 4 | Faktor karakteristik pemilik proyek | 9 | 12 | 4 | 5 | 1.17 | Agak Berpengaruh | 35 | 15 |
| 5 | Faktor inkonsistensi desain | 10 | 6 | 7 | 7 | 1.37 | Agak Berpengaruh | 41 | 10 |
| 6 | Faktor keterlambatan pengiriman material | 12 | 5 | 6 | 7 | 1.27 | Agak Berpengaruh | 38 | 13 |
| 7 | Faktor ketersediaan material yang terbatas di pasaran | 14 | 6 | 5 | 5 | 1.03 | Agak Berpengaruh | 31 | 18 |
| 8 | Faktor kurangnya ketersediaan tenaga kerja | 5 | 10 | 5 | 10 | 1.67 | Berpengaruh | 50 | 5 |
| 9 | Faktor curah hujan | 17 | 3 | 3 | 7 | 1.00 | Agak Berpengaruh | 30 | 20 |
| 10 | Faktor kurangnya kehadiran tenaga kerja | 15 | 3 | 6 | 6 | 1.10 | Agak Berpengaruh | 33 | 16 |
| 11 | Faktor kurangnya keahlian tenaga kerja | 15 | 4 | 4 | 7 | 1.10 | Agak Berpengaruh | 33 | 17 |
| 12 | Faktor komunikasi | 14 | 3 | 3 | 10 | 1.30 | Agak Berpengaruh | 39 | 12 |
| 13 | Faktor ketersediaan dana kontraktor | 7 | 3 | 7 | 13 | 1.87 | Berpengaruh | 56 | 3 |
| 14 | Faktor terlambatnya penyerahan lokasi dari pemilik proyek | 5 | 4 | 6 | 15 | 2.03 | Berpengaruh | 61 | 2 |
| 15 | Faktor terlambatnya pembayaran kepada kontraktor | 10 | 5 | 6 | 9 | 1.47 | Agak Berpengaruh | 44 | 7 |
| 16 | Faktor kesalahan pada gambar dan spesifikasi | 4 | 8 | 10 | 12 | 2.13 | Berpengaruh | 64 | 1 |
| 17 | Faktor terlambatnya pendetailan pekerjaan | 9 | 5 | 5 | 11 | 1.60 | Berpengaruh | 48 | 6 |
| 18 | Faktor terlambatnya persetujuan atas gambar-gambar fabrikasi | 4 | 10 | 4 | 12 | 1.80 | Berpengaruh | 54 | 4 |
| 19 | Faktor kenaikan material | 10 | 6 | 7 | 7 | 1.37 | Agak Berpengaruh | 41 | 11 |

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 20 faktor penyebab keterlambatan proyek konstruksi yang diajukan kepada responden, tidak terdapat faktor yang tidak berpengaruh maupun sangat berpengaruh terhadap keterlambatan proyek konstruksi. Enam faktor masuk pada kriteria berpengaruh dan sisanya, 14 faktor adalah agak berpengaruh terhadap keterlambatan.

Faktor yang paling berpengaruh terhadap keterlambatan pekerjaan proyek konstruksi di Karisidenan Banyumas adalah faktor kesalahan pada gambar dan spesifikasi, dengan nilai indeks 2.13, tergolong pada kriteria berpengaruh. Rangking kedua hingga keenam secara berturut-turut yaitu faktor terlambatnya penyerahan lokasi dari pemilik proyek

(2.03), faktor ketersediaan dana kontraktor (1.87), faktor terlambatnya persetujuan atas gambar-gambar fabrikasi (1.80), faktor kurangnya ketersediaan tenaga kerja (1.67), dan faktor terlambatnya pendetailan pekerjaan (1.60).

Faktor-faktor penyebab keterlambatan yang tergolong pada kriteria agak berpengaruh memiliki indeks kepentingan antara 1.00 hingga 1.47. Menurut responden, faktor curah hujan merupakan faktor penyebab keterlambatan dengan peringkat paling rendah, terbukti dengan paling banyaknya responden, yaitu 17 orang yang menyatakan bahwa faktor curah hujan tidak mempengaruhi pekerjaan proyek konstruksi. Curah hujan merupakan faktor eksternal yang mempengaruhi jalannya proyek konstruksi. Menurut Odeh dan Battaineh (2002), faktor eksternal memiliki ranking terendah berdasarkan kontraktor dan konsultan karena mereka telah familiar dan sering menghadapi kendala eksternal, sehingga mampu untuk mengatasinya secara efektif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, faktor-faktor yang tergolong berpengaruh terhadap proyek konstruksi di Karisidenan Banyumas, antara lain: faktor kesalahan pada gambar dan spesifikasi, faktor terlambatnya penyerahan lokasi dari pemilik proyek, faktor ketersediaan dana kontraktor, faktor terlambatnya persetujuan atas gambar-gambar fabrikasi, faktor kurangnya ketersediaan tenaga kerja, dan faktor terlambatnya pendetailan pekerjaan. Faktor yang paling berpengaruh terhadap keterlambatan proyek konstruksi faktor kesalahan pada gambar dan spesifikasi. Sedangkan faktor yang memiliki peringkat paling rendah dalam mempengaruhi proyek konstruksi yaitu curah hujan

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen ESDM RI, "Rencana pembangunan jangka panjang 2005-2025 dan pembangunan jangka menengah 2005-2009 bidang infrastruktur". <http://air.bappenas.go.id/cms/rpjm/upload/uploads/paparan RPJPN 2005-2025.pdf>
- Purwiyanto, "Kajian kebijakan insentif fiskal dalam rangka meningkatkan usaha ketenagalistrikan", Kerjasama Departemen Keuangan RI dengan PT PLN (Persero), 2005
- Greenpeace, Southeast Asia Energy Campaign, Prepared by IIEC-Asia, Bangkok, Thailand, "Renewable independent power producers (RIPPs):

Restructuring the Southeast Asian electricity sector using sustainable energy", July 1999

W.C. Turner, and S. Doty, "Energy management handbook", 6th ed., Published by The Fairmont Press, Inc., Lilburn, GA 30047, 2007

ASEAN-USAID, "Building energy conservation project", Final Report, June 1992, ASEAN & Lawrence Berkeley Laboratory

N. S. Verma, "Energi efficient technologies use in India – an overview", 2004

SNI 03-6196-2000, Prosedur audit energi pada bangunan gedung, ICS 91.040.01, Badan Standardisasi Nasional, <http://www.bsn.or.id>