

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Pendahuluan

Bagian ini memuat sejumlah kesimpulan dan saran yang terkait dengan penelitian ini. Kesimpulan didasarkan kepada temuan yang diperoleh dan dipertautkan dengan tujuan penelitian. Saran dimaksudkan untuk memberi masukan tentang sejumlah strategi yang dapat ditempuh guna mengeliminasi faktor pemicu keterlambatan dan antisipasinya serta memberi jalan bagi penelitian sejenis yang bertujuan untuk menyempurnakan permasalahan.

5.2. Kesimpulan

Bab I telah secara tegas menyatakan tujuan penelitian, yakni identifikasi faktor utama pemicu keterlambatan, tanggung jawab dan tipe keterlambatan, serta pengaruh keterlambatan dan antisipasi efektif terhadap keterlambatan. Analisis data survei, sebagai penguat penelitian, telah berhasil dilakukan sehingga jawaban bagi tujuan penelitian dapat tercapai.

5.2.1. Identifikasi Faktor Utama Pemicu Keterlambatan, Tanggung Jawab, dan Tipe Keterlambatan

Penelusuran pustaka berhasil menemukan sejumlah 48 (empat puluh delapan) *item* faktor pemicu keterlambatan yang terbagi dalam lima kelompok faktor, dan selanjutnya dilakukan elaborasi sehingga representatif untuk diajukan sebagai lembar survei kepada para responden target. Respon yang diberikan para responden kemudian dianalisis dengan teknik terukur sehingga diperoleh peringkat faktor pemicu keterlambatan. Sejumlah 10 (sepuluh) *item* teridentifikasi sebagai faktor utama pemicu keterlambatan. Berturut-turut faktor utama pemicu keterlambatan tersebut adalah inspeksi, keterlambatan pembayaran, ketidaklengkapan peralatan di lokasi proyek, kerusakan pada struktur, ketiadaan teknologi tinggi di lokasi proyek, intensitas kerusakan peralatan yang sering terjadi di lokasi proyek, kesalahan konstruksi, kondisi proyek yang kurang memadai, pengambilan keputusan saat proyek sedang berjalan, dan pengawasan yang buruk. Pada tataran kelompok, faktor konstruksi menjadi yang paling signifikan memicu keterlambatan, diikuti berturut-turut oleh faktor desain, faktor administrasi dan manajemen, faktor keuangan, dan faktor eksternal menjadi yang terakhir memicu keterlambatan.

Keterlambatan haruslah dicermati dan disikapi positif oleh pihak-pihak yang bertanggung jawab agar tidak berakibat fatal bagi kelangsungan aktivitas proyek. Analisis survei menunjukkan bahwa pihak pemilik proyek memegang tanggung jawab untuk 24 (dua puluh empat) faktor pemicu keterlambatan. Karakteristik faktor yang menjadi tanggung jawab pemilik proyek sangat terkait dengan kondisi global, faktor alam, dan keputusan yang merupakan hak prerogatif sang empunya proyek. Di lain pihak, kontraktor terutama bertanggung jawab terhadap aktivitas harian proyek dan kegiatan manajemen dan administrasi (20 faktor pemicu keterlambatan). Konsultan hanya bertanggung jawab pada hal-hal yang berkaitan dengan desain proyek (3 faktor pemicu keterlambatan). Sementara satu faktor pemicu, yakni intensitas kerusakan peralatan yang sering terjadi di lokasi proyek, menjadi tanggung jawab yang harus dipikul bersama oleh pemilik proyek dan kontraktor.

Tanggung jawab memunculkan konsekuensi tentang bagaimana seharusnya kompensasi disalurkan atau sanksi dijatuhkan kepada pihak-pihak yang dirugikan. Sejumlah 25 (dua puluh lima) faktor keterlambatan bertipe *excusable compensable*, sehingga pihak bertanggung jawab, yakni pemilik proyek, diwajibkan memberikan kompensasi sesuai ketentuan yang tertera dalam dokumen kontrak. Sementara 21 (dua puluh satu) faktor

pemicu bertipe *non-excusable*, sehingga kontraktor sebagai yang bertanggung jawab berhak dikenai sanksi sesuai peraturan kontrak yang berlaku. Sebagian kecil (2 faktor pemicu keterlambatan) bertipe *excusable non-compensable*, sehingga tidak diperlukan sedikit kompensasi pun untuk keterlambatan ini.

5.2.2. Identifikasi Pengaruh Keterlambatan

Untuk memenuhi tujuan ke-dua dari penelitian, sejumlah 15 (lima belas) *item* pengaruh berhasil disusun dan dianalisis. Hasil kalkulasi survei sukses menyajikan urutan 10 (sepuluh) besar pengaruh yang ditimbulkan keterlambatan konstruksi, yakni perpanjangan waktu proyek, pembengkakan biaya proyek, keperluan mempekerjakan ahli-ahli baru, penurunan produktivitas, penurunan kualitas kerja, penundaan pembayaran kepada pihak pemasok, penurunan kualitas keselamatan kerja, penurunan reputasi perusahaan, perulangan kerja dan penghancuran konstruksi, dan penundaan pemesanan dan pengiriman material.

5.2.3. Identifikasi Antisipasi Efektif Terhadap Keterlambatan

Tujuan ke-tiga ini juga sudah berhasil diidentifikasi dan dianalisis. Menurut hasil analisis survei, dapatlah ditarik kesimpulan tentang 10 (sepuluh) upaya paling efektif mengantisipasi keterlambatan, antara lain penjaminan sumber

pendanaan proyek yang memadai, penggunaan metode konstruksi yang tepat, penjaminan terhadap sumber material dan peralatan, penggunaan peralatan konstruksi yang tepat dan modern, penghapusan birokrasi, pemberian alokasi waktu dan dana yang cukup pada tahap awal desain, pelaksanaan studi kelayakan dan investigasi lokasi yang akurat dan sempurna, pemberlakuan sistem perencanaan yang efektif dan strategis, pemberlakuan sistem pengambilan material yang baik, dan keberadaan personil konsultan/ahli desain yang cakap.

5.3. Saran

Sejumlah saran berikut terkait dengan penelitian ini dapat dijadikan pertimbangan:

1. Secara umum faktor konstruksi mendominasi urutan sepuluh besar pemicu keterlambatan, dimana kontraktor, secara mayoritas, bertanggung jawab atas faktor tersebut. Untuk memperbaiki kondisi tersebut, selain penggunaan metode konstruksi yang tepat, perlu kiranya kontraktor meningkatkan kemampuan mereka dengan pelatihan-pelatihan sehingga ilmu pengetahuan meningkat dan mampu beradaptasi dengan teknik-teknik manajemen proyek yang baru dan semakin canggih.

2. Pemilik proyek, kontraktor dan sebagian kecil konsultan, berdasarkan analisis survei, menjadi pihak yang paling bertanggung jawab terhadap *item* keterlambatan konstruksi. Sangat mungkin dalam perjalanan proyek nantinya terjadi ketidak-sepahaman antara setiap pihak tentang permasalahan tersebut. Jalan keluar terbaik adalah dengan mendudukkan pihak-pihak tersebut secara profesional, agar diperoleh kejelasan dan keteraturan tertulis dalam kontrak tentang area yang sebenarnya menjadi tanggung jawab masing-masing.
3. Mayoritas keterlambatan bertipe *excusable compensable* dan *non-excusable*, yang masing-masing memiliki konsekuensi berbeda, dan tentu sangat membebani pihak yang terkait dalam proyek. Elemen proyek sedapat mungkin menghindari untuk melakukan hal-hal yang dapat menghambat kontinuitas proyek, namun apabila tidak terhindarkan, mereka harus menjalankan konsekuensi, agar substansi keadilan dan tanggung jawab terpenuhi.
4. Biaya dan waktu menjadi dua sisi yang paling dirugikan oleh suatu bentuk keterlambatan, dan pada gilirannya akan memberatkan pelaksanaan proyek. Jadwal yang baik dan cermat perlu disusun agar aktivitas benar-benar disusun berdasarkan waktu yang berharga. Alokasi biaya yang juga

memadai untuk setiap kegiatan proyek tentu akan dapat menekan angka keterlambatan.

5. Keterlambatan haruslah diantisipasi dengan strategi yang jitu dan tepat sasaran. Tiga sasaran yang harus diantisipasi adalah dana, teknologi dan birokrasi. Ketiganya terasa sangat terkait, karena tanpa dana tidak akan mendapatkan teknologi tinggi, dan sebaliknya teknologi tinggi dengan birokrasi yang berbelit akan menghamburkan dana. Keterpaduan keteraturan antar ketiga substansi itu dan didukung oleh kerja sama antar elemen proyek akan menghasilkan yang terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, S.M., Azhar, S., Castillo, M., and Kappagtula, P., 2003, Construction Delays in Florida: An Empirical Study, *Department of Construction Management of Florida International University*, pp. 1 – 44.
- Aibinu, A. A., and Jagboro, G. O., 2002, The effects of Construction Delays on Project Delivery in Negerian Construction Industry, *International Journal of Project Management, Elsevier*, no. 20, pp. 593-599.
- Alaghbari, W., Kadir, M.R.A., Salim, A., and Ernawati, 2007, The Significant Factors Causing Delay of Building Construction Projects in Malaysia, *Journal of Engineering, Construction and Architectural Management*, vol. 14, no. 2, pp. 192 – 206.
- Arain, F. M., and Pheng, L. S., 2005, The Potential Effects of Variation Orders on Institutional Building Projects, *Journal of Facilities*, vol. 23, no. 11/12, pp. 496 – 510.
- Bell J., 1993, *How to Complete Your Research Project Succesfully: A Guide for First-Time Researcher*, UBS Publisher's Distributors Ltd., New Delhi.
- Ebert R.J. and Griffin R.W, 2005, *Bussiness Essentials : Fifth Edition*, Prentice Hall, New Jersey.
- Koushki, P.A., Al-Rashid, K., and Kartam, N., 2005, Delays and Cost Increase in the Construction of Private Residential Projects in Kuwait, *Construction Management and Economics Journal, March*, no. 23, pp. 285-294.
- Kumaraswamy, M.M., and Chan, W.M., 1998, Contributors to Construction Delays, *Construction Management and Economics*, vol. 16, pp. 17 – 29.
- Majid, I.A., 2006, Causes and Effects in Aceh Construction Industry, *Faculty of Civil Engineering, University of Technology Malaysia*, pp. 1-111.
- Mendenhall, W.; Reinmuth, J.E. and Beaver, R.J., 1993, *Statistics for Management and Economics*, Duxbury Press, California.

- Moore N., 2000, *How to Do Research: The Complete Guide to Designing and Managing Research Project*, Library Associating Publishing, London.
- Mezher, T.M., and Tawil, W., 1998, Causes of Delays in The Construction Industry in Lebanon, *Engineering Construction and Architectural Management Journal*, vol. 5, no. 3, pp. 251 – 260.
- Nguyen, L.D., Ogunlana, S.O., and Lan, D.T.X., 2004, A Study on Project Success Factors in Large Construction Projects in Vietnam Engineering, *Construction and Management Journal, Emerald*, vol. 11, no. 6, pp. 404-413.
- Odeh, A. M., and Battaineh, H.T., 2002, Causes of Construction Delay: Traditional Contracts, *International Journal of Project Management, Elsevier*, no. 20, pp. 67-73.
- Ogunlana, S.O., and Promkuntong, K., 1996, Construction Delays in a Fast-growing Economy: Comparing Thailand with Other Economies, *International Journal of Project Management*, vol. 14, no. 1, pp. 37 – 45.
- Oxford University Press, 1978, *The New Oxford Illustrated Dictionary*, Christian Brann Limited Cirencester, England.
- Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, 1990, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Balai Pustaka, Jakarta.
- Reams J.S., 1989, Delay Analysis : A Systematic Approach, *Journal of Cost Engineering*, vol. 31, no. 2, pp. 12-16.
- Soeharto, I., 1995, *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Stoke M., 1977, *Construction Law in Contractors's Language*, McGraw-Hill, New York.
- Winardi, 1977, *Kamus Ekonomi: Inggris-Indonesia*, Penerbit Alumni, Bandung.
- Yih C.H., 2007, *Clarity of Construction Contract*, University Technology Malaysia.



Lampiran A. Lembar kuisioner

Pemicu dan Pengaruh serta Antisipasi Keterlambatan pada Proyek Konstruksi Jakarta

Kuisioner ini terbagi ke dalam empat bagian:

- Bagian A : Profil Responden, Perusahaan dan Deskripsi Proyek**
- Bagian B : Faktor Pemicu Keterlambatan Konstruksi**
- Bagian C : Pengaruh Keterlambatan Konstruksi**
- Bagian D : Antisipasi Keterlambatan Konstruksi**

Tujuan penelitian:

4. Mengidentifikasi faktor pemicu, pihak-pihak yang bertanggung jawab, dan tipe-tipe keterlambatan pada pelaksanaan proyek konstruksi.
5. Mengidentifikasi pengaruh keterlambatan terhadap proyek konstruksi.
6. Mengetahui cara mengantisipasi keterlambatan pada proyek konstruksi.

Catatan:

Bersama lembar kuisioner, juga dilampirkan surat keterangan dari Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta untuk mendukung kesungguhan penulis mendapatkan data dari Bapak/Ibu guna kepentingan penulisan tugas akhir.

Informasi yang Bapak/Ibu berikan akan **sangat dirahasiakan**. Hasil dari penelitian ini sepenuhnya dipergunakan penulis untuk kepentingan penyusunan tugas akhir semata. Nama Bapak/Ibu bersifat *optional* dalam kuisioner ini.

Penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan atas waktu yang diluangkan Bapak/Ibu untuk mengisi kuisioner ini.

Nama Penulis/Mahasiswa	: FX. Danang Prasetyo Nugroho
Dosen Pembimbing I	: Ir. A. Koesmargono, MCM., PhD.
Dosen Pembimbing II	: Ferianto Rahardjo, ST., MT.

Bagian A**Profil Responden, Perusahaan dan Deskripsi Proyek**

Nama Bapak/Ibu :

Nama Perusahaan :

Alamat Perusahaan :

Mohon memberikan tanda (✓) pada kotak yang telah tersedia atau isikan jawaban apabila Bapak/Ibu memilih lainnya.

1. Tipe perusahaan tempat Bapak/Ibu bernaung:

☐ Konsultan	☐ Kontraktor
------------------------------------	-------------------------------------
2. Jabatan Bapak/Ibu di perusahaan:

☐ Manager proyek	☐ Konsultan perencana
☐ Site manager	☐ Konsultan pengawas
3. Rentang tahun Bapak/Ibu berpengalaman dalam dunia konstruksi:

☐ 0 – 5 tahun	☐ 5 – 10 tahun
☐ 10 – 15 tahun	☐ 15 – 20 tahun
☐ Lebih dari 20 tahun	
4. Rentang tahun perusahaan tempat Bapak/Ibu berkecimpung dalam dunia konstruksi:

☐ 0 – 5 tahun	☐ 5 – 10 tahun
☐ 10 – 15 tahun	☐ 15 – 20 tahun
☐ Lebih dari 20 tahun	
5. Jumlah proyek konstruksi yang pernah Bapak/Ibu tangani dalam kurun lima tahun terakhir:

☐ 1 – 4	☐ 4 – 7
☐ 7 – 10	☐ Lebih dari 10
6. Tipe proyek terakhir yang pernah Bapak/Ibu tangani:

☐ Sekolah/institusi pendidikan	☐ Gedung perkantoran
☐ Rumah sakit	☐ Hotel dan pusat bisnis
☐ Jalan dan/atau jembatan	☐ Lainnya, yakni
7. Tipe kontrak proyek terakhir yang pernah Bapak/Ibu tangani:

☐ Kontrak harga satuan	☐ Kontrak biaya plus jasa
☐ Kontrak lump sum	☐ Lainnya, yakni
8. Harga tertinggi kontrak proyek yang pernah Bapak/Ibu tangani dalam kurun lima tahun terakhir:

☐ Di bawah Rp 100 juta	☐ Rp 1 milyar – Rp 5 milyar
☐ Rp 100 juta – Rp 500 juta	☐ Lebih dari Rp 5 milyar
☐ Rp 500 juta – Rp 1 milyar	
9. Estimasi awal durasi proyek yang terakhir Bapak/Ibu tangani:

☐ Kurang dari 12 bulan	☐ 12 bulan – 18 bulan
☐ 18 bulan – 24 bulan	☐ 24 bulan – 30 bulan
☐ 30 bulan – 36 bulan	☐ Lainnya, yakni
10. Durasi aktual proyek yang terakhir Bapak/Ibu tangani:

☐ Kurang dari 12 bulan	☐ 12 bulan – 18 bulan
☐ 18 bulan – 24 bulan	☐ 24 bulan – 30 bulan
☐ 30 bulan – 36 bulan	☐ Lainnya, yakni

Tanggal :

Tanda tangan :

Bagian B**Faktor Pemicu Keterlambatan Konstruksi**

Pertanyaan: Manakah dari pernyataan-pernyataan di dalam tabel yang menurut Bapak/Ibu merupakan faktor penting pemicu keterlambatan yang pernah atau sedang Bapak/Ibu jumpai pada proyek yang pernah atau sedang Bapak/Ibu kerjakan?

Petunjuk: Mohon memberikan penilaian berdasarkan frekuensi terjadi, tanggung jawab, tipe keterlambatan dengan memberi tanda (√) pada jawaban yang dianggap paling sesuai berdasarkan acuan di bawah ini:

Skala tanggung jawab:

Pem = Pemilik proyek

Kont = Kontraktor

Kons = Konsultan

Gab = Gabungan

Skala frekuensi terjadi:

1 = Tidak Pernah Terjadi

2 = Jarang Terjadi

3 = Kadang Terjadi

4 = Hampir Selalu Terjadi

5 = Selalu Terjadi

Skala tipe keterlambatan:

A = Non-Excusable

B = Excusable-Non-Compensable

C = Excusable-Compensable

D = Concurrent

[illegible]

[illegible]

Bagian C**Pengaruh Keterlambatan Konstruksi**

Pertanyaan: Apakah pengaruh yang ditimbulkan oleh keterlambatan konstruksi yang pernah atau sedang Bapak/Ibu jumpai pada proyek yang pernah atau sedang Bapak/Ibu kerjakan?

Petunjuk: Mohon memberikan penilaian berdasarkan frekuensi terjadi dengan memberi tanda (√) pada jawaban yang dianggap paling sesuai berdasarkan acuan di bawah ini:

Skala frekuensi terjadi:

- 1 = Tidak Pernah Terjadi**
- 2 = Jarang Terjadi**
- 3 = Kadang Terjadi**
- 4 = Hampir Selalu Terjadi**
- 5 = Selalu Terjadi**

Pengaruh		Frekuensi Terjadi				
		1	2	3	4	5
1.	Perpanjangan waktu proyek					
2.	Pembengkakan biaya proyek					
3.	Perselisihan					
4.	Persengketaan yang membutuhkan penengah (arbitrator)					
5.	Persengketaan yang berujung kepada peradilan					
6.	Perlepasan tanggung jawab secara total terhadap proyek					
7.	Keperluan mempekerjakan ahli-ahli baru					
8.	Penundaan pembayaran kepada pihak pemasok					
9.	Penurunan kualitas kerja					
10.	Penurunan produktivitas					
11.	Perulangan kerja dan penghancuran konstruksi					
12.	Penundaan pemesanan dan pengiriman material					
13.	Penurunan reputasi perusahaan					
14.	Penurunan kualitas keselamatan kerja					
15.	Penurunan kualitas hubungan personal					

Bagian D**Antisipasi Keterlambatan Konstruksi**

Pertanyaan: Langkah apa sajakah yang pernah atau sedang Bapak/Ibu tempuh guna mengantisipasi keterlambatan konstruksi pada proyek yang pernah atau sedang Bapak/Ibu kerjakan?

Petunjuk: Mohon memberikan penilaian berdasarkan skala keefektifan dengan memberi tanda (√) pada jawaban yang dianggap paling sesuai berdasarkan acuan di bawah ini:

Skala keefektifan:

- 1 = Sangat tidak efektif**
- 2 = Tidak efektif**
- 3 = Agak efektif**
- 4 = Efektif**
- 5 = Sangat efektif**

Usulan Antisipasi		Keefektifan				
		1	2	3	4	5
1.	Keberadaan manager proyek yang cakap atau kompeten					
2.	Penjaminan sumber pendanaan proyek yang memadai					
3.	Keberadaan tim proyek yang cakap atau yang beranggotakan orang-orang dari disiplin ilmu yang beragam					
4.	Penjaminan terhadap sumber material dan peralatan					
5.	Keberadaan komitmen setiap pihak terhadap proyek					
6.	Pemberlakuan sistem penghargaan berdasarkan kapabilitas dan prestasi					
7.	Pelaksanaan studi kelayakan dan investigasi lokasi yang akurat dan sempurna					
8.	Percepatan proses pembersihan lokasi proyek					
9.	Pemberlakuan sistem dokumentasi kontrak yang komprehensif					
10.	Pelaksanaan rapat kemajuan proyek dengan frekuensi yang memadai					
11.	Keberadaan pemantauan yang seksama terhadap sistem manajemen proyek					
12.	Pemberdaya-gunaan teknologi terkini di lokasi proyek					
13.	Pemilihan dan penunjukkan subkontraktor dan pemasok yang berpengalaman					
14.	Pembuatan desain yang lengkap dan terselesaikan tepat waktu					
15.	Keberadaan personil konsultan/ahli desain yang cakap					
16.	Keberadaan perwakilan pemilik proyek yang memahami seluk beluk proyek konstruksi					
17.	Pemberlakuan sistem manajemen dan pengawasan proyek					
18.	Penggunaan peralatan konstruksi yang tepat dan modern					
19.	Pemberlakuan sistem perencanaan dan penjadwalan proyek yang memadai					
20.	Pemberlakuan perhitungan biaya awal yang akurat					
21.	Penggunaan metode konstruksi yang tepat					
22.	Melakukan pendekatan guna mendapatkan dukungan masyarakat lokal					
23.	Pemeriksaan yang seksama terhadap prestasi dan pengalaman masa lampau					
24.	Keberadaan koordinasi yang baik antar pihak dalam proyek					
25.	Penghapusan birokrasi					
26.	Pemberlakuan jalur informasi dan komunikasi yang transparan					
27.	Perhitungan waktu pelaksanaan proyek yang akurat					
28.	Pemberlakuan sistem pengambilan material yang baik					
29.	Pelaksanaan pengembangan sumber daya manusia dalam industri konstruksi melalui pelatihan yang tepat					
30.	Pemberian alokasi waktu dan dana yang cukup pada tahap awal desain					
31.	Penyematan pemenang lelang kepada konsultan dan kontraktor yang tepat atau berpengalaman					
32.	Pelaksanaan upaya perencanaan pra konstruksi untuk setiap tugas dan sumber daya yang terkait dengan proyek					
33.	Pemberlakuan mekanisme pengendalian proyek yang sistematis					
34.	Pemberlakuan sistem perencanaan yang efektif dan strategis					

Lampiran B. Penilaian responden

Tabel B.1. Penilaian responden kontraktor tentang faktor eksternal pemicu keterlambatan

Resp. kontr.	Item faktor pemicu keterlambatan										
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11
1	1	1	2	2	4	3	4	3	1	2	1
2	2	2	2	2	4	1	3	3	1	1	2
3	1	1	1	1	3	3	2	2	1	1	1
4	2	3	1	2	1	1	2	1	1	1	1
5	3	4	2	1	5	3	4	2	2	2	1
6	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1
7	1	2	2	1	3	1	3	2	1	1	1
8	2	2	1	1	4	2	3	2	2	2	1
9	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	2
10	1	1	2	1	4	2	4	3	1	1	1
11	2	2	1	1	1	1	3	2	2	3	1
12	1	3	2	2	4	2	4	2	2	1	1
13	2	1	1	1	3	2	4	3	1	1	1
14	1	2	2	1	4	1	3	2	2	2	1
15	1	1	1	1	4	2	3	2	1	1	1
16	1	3	2	2	5	2	4	3	2	3	2
17	2	2	2	2	4	2	3	2	1	1	1
18	2	2	2	1	4	1	3	2	1	1	1
19	2	2	2	2	4	2	3	2	1	1	1
20	2	3	2	1	4	2	3	2	1	1	1
21	2	2	2	1	4	2	3	3	1	1	1
22	1	1	1	1	3	1	2	1	2	2	1
23	1	1	1	1	3	1	2	2	1	1	1
24	2	1	1	2	4	2	3	2	1	1	1
25	2	3	2	1	4	1	3	2	1	1	1
26	1	2	2	1	5	2	4	1	1	1	2
27	2	3	2	2	4	1	4	1	1	1	1
28	2	2	2	2	4	1	3	2	1	1	1
Mean	1,6071	1,9643	1,6071	1,3571	3,5714	1,6429	3,0357	2,0357	1,2857	1,3571	1,1429
SD	0,5669	0,8381	0,4973	0,4880	1,0338	0,6785	0,7927	0,6372	0,4600	0,6215	0,3563

Keterangan:

Resp. kontr. : responden kontraktor

E : faktor eksternal pemicu keterlambatan

SD : simpangan baku

Tabel B.2. Penilaian responden kontraktor tentang faktor desain pemicu keterlambatan

Resp. kontr.	Item faktor pemicu keterlambatan						
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
1	4	4	3	3	3	2	3
2	4	4	3	3	3	2	2
3	4	4	3	3	3	1	1
4	3	2	4	5	3	1	2
5	3	3	2	4	3	3	3
6	3	4	4	3	4	5	4
7	3	4	3	4	3	3	4
8	3	5	4	4	4	4	3
9	4	3	3	3	4	3	3
10	3	4	4	4	4	3	3
11	3	3	2	2	3	3	2
12	3	4	2	2	2	1	3
13	3	4	4	4	3	4	2
14	3	4	2	2	3	3	4
15	3	4	3	3	2	3	4
16	3	3	4	4	3	4	4
17	3	4	4	4	4	4	4
18	3	3	3	3	3	3	3
19	3	3	3	3	3	3	3
20	2	3	2	2	2	3	3
21	3	4	3	3	3	3	4
22	3	4	2	2	3	2	3
23	3	3	2	2	2	2	2
24	3	5	2	3	3	2	2
25	3	2	2	2	3	3	3
26	4	3	3	2	2	3	3
27	3	2	2	2	2	2	2
28	3	2	2	1	1	1	1
Mean	3,1429	3,4643	2,8571	2,9286	2,8929	2,7143	2,8571
SD	0,4484	0,8381	0,8034	0,9400	0,7373	1,0131	0,8909

Keterangan:

Resp. kontr. : responden kontraktor

D : faktor desain pemicu keterlambatan

SD : simpangan baku

Tabel B.3. Penilaian responden kontraktor tentang faktor konstruksi pemicu keterlambatan

Resp. kontr.	Item faktor pemicu keterlambatan											
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12
1	5	3	2	3	1	3	2	4	3	3	2	3
2	4	4	2	3	1	1	1	2	2	3	3	4
3	5	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2
4	5	2	3	2	2	3	1	4	2	2	1	5
5	4	4	3	3	2	4	3	4	4	4	5	3
6	4	4	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3
7	3	3	3	2	2	2	2	3	3	4	3	4
8	2	2	2	2	1	2	1	3	1	1	1	1
9	4	3	3	3	2	2	2	3	3	4	3	3
10	4	4	4	3	1	3	3	4	4	4	5	3
11	4	1	2	3	2	4	1	3	3	4	3	3
12	4	3	4	3	2	2	2	3	3	3	4	4
13	5	3	2	2	1	4	3	3	4	2	1	3
14	5	5	3	3	1	4	3	3	3	4	4	4
15	5	5	4	4	2	3	3	4	4	4	5	5
16	5	4	4	4	3	4	2	3	3	3	4	4
17	4	4	4	4	1	4	4	3	5	4	4	3
18	4	2	2	3	1	4	3	4	4	4	5	3
19	4	4	3	3	1	3	4	4	4	4	4	3
20	4	3	3	3	1	4	3	4	4	4	5	4
21	4	2	3	3	2	3	2	4	3	4	4	3
22	4	3	2	3	1	4	3	3	4	4	5	3
23	3	3	3	3	2	3	1	3	3	2	4	4
24	4	2	3	3	1	3	2	3	2	2	4	3
25	4	4	4	5	2	4	3	4	4	4	5	3
26	5	3	3	4	2	4	3	3	4	4	5	4
27	5	4	4	4	2	4	4	4	4	4	5	5
28	5	4	4	4	2	4	3	5	4	4	5	4
Mean	4,2143	3,1786	3,0000	3,0714	1,5714	3,1429	2,3929	3,3571	3,2500	3,3214	3,6786	3,4286
SD	0,7382	1,0560	0,7698	0,8133	0,5727	0,9705	0,9560	0,7310	0,9280	0,9833	1,3892	0,8789

Keterangan:

Resp. kontr. : responden kontraktor

K : faktor konstruksi pemicu keterlambatan

SD : simpangan baku

Tabel B.4. Penilaian responden kontraktor tentang faktor keuangan pemicu keterlambatan

Resp. kontr.	Item faktor pemicu keterlambatan					
	U1	U2	U3	U4	U5	U6
1	3	3	2	4	1	4
2	1	1	1	3	1	3
3	3	2	1	4	2	2
4	2	3	2	4	3	1
5	3	2	2	5	3	4
6	3	2	1	1	1	1
7	3	2	2	4	2	3
8	2	1	1	2	1	1
9	3	3	2	3	2	2
10	2	1	1	4	2	4
11	3	2	1	4	2	4
12	3	2	2	4	2	3
13	2	2	1	5	2	4
14	3	2	1	4	2	4
15	2	1	1	5	2	4
16	3	2	2	5	3	4
17	3	2	2	4	2	3
18	2	2	2	4	2	3
19	3	1	1	4	1	3
20	3	1	1	4	1	3
21	3	2	1	4	1	3
22	2	1	1	4	1	3
23	2	1	1	3	1	2
24	3	1	1	4	1	3
25	2	2	1	4	2	3
26	3	2	1	4	1	4
27	2	2	1	1	1	1
28	3	3	1	5	1	3
Mean	2,5714	1,8214	1,3214	3,7857	1,6429	2,9286
SD	0,5727	0,6696	0,4756	1,0313	0,7436	1,0157

Keterangan:

Resp. kontr. : responden kontraktor

U : faktor keuangan pemicu keterlambatan

SD : simpangan baku

Tabel B.5. Penilaian responden kontraktor tentang faktor manajemen dan administrasi pemicu keterlambatan

Resp. kontr.	Item faktor pemicu keterlambatan											
	MA1	MA2	MA3	MA4	MA5	MA6	MA7	MA8	MA9	MA10	MA11	MA12
1	3	4	4	3	4	2	2	3	3	3	4	2
2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2
3	2	4	2	1	3	4	3	3	2	2	2	1
4	1	3	2	2	1	4	5	3	5	2	3	1
5	2	2	2	1	3	3	3	4	3	4	4	1
6	2	2	2	1	1	2	3	2	4	3	4	1
7	2	2	3	3	3	3	2	4	4	2	3	2
8	1	1	1	1	2	3	1	3	3	1	1	1
9	3	3	2	2	3	3	2	4	3	2	2	3
10	2	4	4	2	3	4	4	3	4	5	3	2
11	3	4	4	2	3	3	2	4	3	4	3	2
12	2	2	2	1	2	3	2	3	3	4	4	1
13	3	4	4	2	4	3	3	3	3	2	3	1
14	2	2	2	1	1	1	1	2	2	4	3	2
15	3	3	4	2	4	3	3	2	4	5	4	2
16	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	2
17	2	4	4	2	3	3	3	3	4	4	3	2
18	2	2	3	3	4	4	4	4	4	3	3	1
19	2	3	3	2	3	3	3	3	4	4	4	1
20	2	4	4	2	3	4	4	3	3	4	3	1
21	1	3	3	1	3	4	3	3	4	4	3	1
22	2	2	2	1	3	3	3	3	3	4	4	1
23	1	3	2	2	3	3	3	3	4	5	3	1
24	1	2	2	2	2	3	2	2	1	4	3	1
25	3	4	3	3	3	2	2	3	3	5	4	1
26	2	3	3	1	4	4	4	3	3	5	4	2
27	2	3	3	1	3	3	2	3	4	5	4	2
28	2	3	3	1	4	3	3	3	3	4	3	1
Mean	2,0357	2,8571	2,7857	1,7857	2,8571	3,0357	2,7143	2,9643	3,2143	3,5357	3,2143	1,4643
SD	0,6929	0,9315	0,9567	0,8325	0,9043	0,7445	0,9759	0,6929	0,9172	1,2317	0,7868	0,5762

Keterangan:

Resp. kontr. : responden kontraktor

MA : faktor manajemen dan administrasi pemicu keterlambatan

SD : simpangan baku

Tabel B.6. Penilaian responden kontraktor tentang tanggung jawab dan tipe keterlambatan

Pemicu Keterlambatan		Kontraktor							
		Tanggung Jawab				Tipe Keterlambatan			
		P	Kt	Ks	G	A	B	C	D
Faktor eksternal									
1.	Kelangkaan material di pasar	26	1	0	1	0	0	28	0
2.	Eskalasi harga material yang tidak menentu	27	1	0	0	0	0	28	0
3.	Keterbatasan peralatan di pasar	26	1	0	1	0	1	27	0
4.	Perekonomian yang buruk	26	2	0	0	0	0	28	0
5.	Kondisi proyek yang kurang memadai	16	4	0	8	1	8	19	0
6.	Perubahan aturan dan perundangan	25	1	0	2	0	3	25	0
7.	Keterlambatan transportasi material	14	8	0	6	5	11	12	0
8.	Cuaca buruk	18	6	0	4	1	8	19	0
9.	Perubahan geologi yang tiba-tiba	23	3	0	2	0	1	27	0
10.	Kebakaran di lokasi proyek	9	15	0	4	8	11	9	0
11.	Bencana alam dan huru-hara	26	1	0	1	0	0	28	0
Faktor desain									
1.	Pengembangan desain saat proyek berlangsung	20	0	4	4	3	1	24	0
2.	Pengambilan keputusan saat proyek sedang berjalan	22	3	0	3	2	5	21	0
3.	Perubahan gambar kerja	19	0	5	4	5	4	19	0
4.	Perubahan spesifikasi	22	1	1	4	2	2	24	0
5.	Persetujuan tentang <i>shop drawing</i>	0	1	25	2	24	1	3	0
6.	Pelaksanaan studi kelayakan yang kurang baik	0	2	25	1	25	1	2	0
7.	Dokumen yang tidak lengkap	1	3	23	1	24	1	3	0
Faktor konstruksi									
1.	Inspeksi	4	24	0	0	23	2	3	0
2.	Pengambilan material yang jauh dari proyek	0	22	0	6	21	7	0	0
3.	Tukang yang kurang handal	0	28	0	0	28	0	0	0
4.	Kinerja subkontraktor yang buruk	0	28	0	0	26	0	2	0
5.	Perubahan kondisi tanah di lokasi proyek	16	7	0	5	7	0	21	0
6.	Cacat konstruksi	0	28	0	0	28	0	0	0
7.	Kecelakaan tenaga kerja	1	23	0	4	26	1	1	0
8.	Kerusakan pada struktur	0	28	0	0	28	0	0	0
9.	Kesalahan konstruksi	0	28	0	0	28	0	0	0
10.	Pengawasan yang buruk	0	13	6	9	23	5	0	0
11.	Ketidak-lengkapan peralatan di lokasi proyek	17	3	0	8	2	8	18	0
12.	Intensitas kerusakan peralatan yang sering terjadi di lokasi proyek	5	9	0	14	10	15	3	0

Tabel B.6. Lanjutan

Pemicu Keterlambatan		Kontraktor							
		Tanggung Jawab				Tipe Keterlambatan			
		P	Kt	Ks	G	A	B	C	D
Faktor keuangan									
1.	Perubahan proses pembayaran	28	0	0	0	0	0	28	0
2.	Kekurangan alokasi dana proyek	28	0	0	0	0	0	28	0
3.	Kesulitan finansial regional dan global	28	0	0	0	0	0	28	0
4.	Keterlambatan pembayaran	28	0	0	0	0	0	28	0
5.	Tingkat suku bunga yang tinggi	28	0	0	0	0	0	28	0
6.	Keterlambatan pembayaran kepada pihak pemasok material dan subkontraktor	23	4	0	1	1	3	24	0
Faktor manajemen dan administrasi									
1.	Perselisihan dan pemogokan tenaga kerja	1	27	0	0	25	3	0	0
2.	Produktivitas yang rendah	1	27	0	0	26	1	1	0
3.	Penjadwalan yang kurang terperinci	1	23	0	4	26	2	0	0
4.	Modifikasi pada dokumen kontrak	19	6	0	3	7	2	19	0
5.	Perencanaan yang kurang matang	2	13	12	1	26	1	1	0
6.	Permasalahan pada staf proyek	0	28	0	0	28	0	0	0
7.	Pengelolaan jadwal yang salah	0	28	0	0	28	0	0	0
8.	Kemampuan manajerial yang rendah	0	24	0	4	25	3	0	0
9.	Sistem pelaporan yang kurang menyeluruh	0	23	0	5	24	4	0	0
10.	Ketiadaan teknologi tinggi di lokasi proyek	16	1	0	11	4	4	20	0
11.	Tingkat koordinasi yang rendah di lokasi proyek	5	18	0	5	22	3	3	0
12.	Penangguhan aktivitas proyek	25	1	0	2	0	3	25	0

Keterangan:

P : Pemilik proyek

Kt : Kontraktor

Ks : Konsultan

G : Gabungan

A : Non-excusable

B : Excusable non-compensable

C : Excusable-compensable

D : Concurrent

Tabel B.7. Penilaian responden kontraktor tentang pengaruh keterlambatan terhadap pelaksanaan konstruksi

Resp. kontr.	Item pengaruh keterlambatan														
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
1	4	4	1	1	1	1	3	2	4	4	3	4	5	3	5
2	5	5	2	2	1	2	4	3	4	4	3	1	2	2	1
3	5	4	2	1	1	1	4	4	5	5	3	1	3	4	2
4	3	4	2	2	1	1	5	2	4	3	2	3	1	2	5
5	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3
6	4	5	2	2	2	1	4	3	3	4	3	2	2	1	1
7	5	5	3	3	3	2	4	2	4	4	3	3	3	2	2
8	5	5	3	3	3	3	4	2	3	3	4	4	2	2	2
9	4	4	4	3	2	2	3	3	3	4	4	3	3	4	2
10	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3
11	5	5	3	3	4	2	4	4	4	5	4	3	4	3	5
12	5	5	4	4	4	1	5	3	4	4	4	4	5	5	5
13	5	5	3	3	3	2	4	4	4	4	3	3	4	4	4
14	5	5	2	3	3	2	4	3	3	4	3	3	4	3	3
15	5	4	4	4	4	1	5	4	4	4	3	3	4	4	5
16	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	3	3	4	4	2
17	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
18	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3
19	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4
20	4	4	3	3	3	1	3	2	3	3	3	3	3	3	2
21	5	5	3	3	3	1	4	4	4	4	3	3	4	4	3
22	5	5	3	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	2	3
23	4	4	3	2	2	1	4	3	3	4	3	2	3	3	4
24	5	5	2	2	2	1	4	3	2	3	3	3	3	3	3
25	4	3	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1
26	5	3	3	2	2	1	2	2	3	3	1	1	2	1	3
27	5	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3
28	5	3	3	2	2	1	4	3	4	4	3	3	3	3	3
Mean	4,6071	4,3571	2,8571	2,6786	2,6786	1,8214	3,7500	3,0714	3,5714	3,7500	3,0714	2,8571	3,2500	3,0714	3,0357
SD	0,5669	0,7310	0,8909	0,9049	1,0905	1,0203	0,7993	0,8133	0,7418	0,7005	0,7164	0,9012	0,9670	1,0157	1,2317

Keterangan:

Resp. kontr. : responden kontraktor
P : pengaruh keterlambatan
SD : simpangan baku

Tabel B.8. Penilaian responden kontraktor tentang antisipasi keterlambatan

Resp. kontr.	Item antisipasi keterlambatan												
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13
1	4	4	5	3	5	5	4	4	4	4	5	3	3
2	5	5	4	4	3	3	3	4	5	4	4	3	4
3	5	5	3	4	3	3	3	4	4	4	5	3	4
4	5	5	3	4	5	4	3	4	5	5	4	3	4
5	4	5	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4
6	5	5	4	4	3	4	3	5	4	4	3	3	4
7	5	4	4	4	3	3	4	4	3	5	4	4	4
8	4	4	4	4	3	4	5	5	5	3	3	3	4
9	4	5	4	5	3	3	3	4	4	3	3	4	3
10	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5
11	4	4	3	5	5	4	5	5	5	5	4	4	3
12	4	5	5	5	3	5	5	3	3	4	4	4	3
13	4	4	3	3	2	2	5	2	4	5	3	3	2
14	4	5	4	3	2	2	3	3	4	4	3	5	4
15	3	3	4	4	5	3	2	3	4	3	4	3	3
16	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4
17	4	5	4	4	5	5	4	4	4	3	3	4	5
18	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	3	4
19	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5
20	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	3
21	4	5	3	3	4	4	3	3	3	4	4	5	5
22	3	5	4	5	4	4	5	5	3	4	4	4	4
23	4	5	4	5	4	4	4	4	3	5	4	5	3
24	4	5	5	5	3	4	4	5	5	5	4	5	4
25	3	3	3	5	5	5	4	4	4	4	3	3	4
26	5	5	3	3	3	3	4	4	5	3	4	3	5
27	3	3	4	4	4	5	5	4	3	3	4	4	4
28	4	4	4	5	4	4	4	3	3	4	3	5	3
Mean	4,1071	4,4286	3,8214	4,1429	3,7143	3,8571	3,9643	3,9643	3,9286	3,9643	3,7857	3,8571	3,8214
SD	0,6289	0,6901	0,6118	0,7559	0,9372	0,8909	0,8381	0,7927	0,7164	0,7445	0,6299	0,8034	0,7724

Tabel B.8. Lanjutan

Resp. kontr.	Item antisipasi keterlambatan												
	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	A26
1	4	4	4	3	4	4	5	4	3	4	4	4	3
2	4	5	5	5	4	3	3	4	4	4	5	3	4
3	4	3	3	2	4	4	4	4	4	3	4	5	4
4	3	3	5	5	4	3	4	4	3	3	5	5	5
5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	3	4	5	5
6	4	4	4	3	4	4	4	5	5	4	3	4	4
7	4	4	3	4	5	5	4	4	4	3	4	5	4
8	2	3	4	5	5	3	3	4	4	4	2	2	3
9	5	5	4	4	3	4	5	5	5	4	4	3	3
10	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5
11	4	4	4	5	3	2	4	5	4	4	4	3	3
12	3	4	4	4	4	3	3	4	5	3	3	5	4
13	4	2	2	4	5	3	2	4	2	2	2	5	5
14	3	4	4	5	5	4	4	4	4	3	3	4	4
15	5	5	4	3	3	3	4	4	3	3	4	5	5
16	4	2	3	4	4	3	3	3	3	4	5	4	4
17	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	5	5	4
18	4	5	5	4	3	3	4	4	4	3	3	4	5
19	4	4	3	3	5	4	3	3	4	4	5	5	4
20	3	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4
21	4	3	3	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4
22	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	3	4
23	3	4	3	4	4	4	5	5	4	3	3	3	4
24	4	4	3	3	5	4	4	5	5	3	4	4	4
25	4	5	5	5	5	4	4	3	3	3	3	4	4
26	3	4	4	5	5	5	4	3	3	4	4	4	3
27	3	4	4	5	3	3	3	3	4	4	5	5	5
28	4	4	4	4	5	3	3	4	3	3	4	4	4
Mean	3,8571	4,0000	3,8571	4,0357	4,1786	3,7500	3,9286	4,1429	3,8571	3,5357	3,8571	4,1429	4,0714
SD	0,7559	0,8607	0,7741	0,7927	0,7228	0,7993	0,8133	0,7052	0,8249	0,6929	0,8483	0,8483	0,6627

Tabel B.8. Lanjutan

Resp. kontr.	Item antisipasi keterlambatan							
	A27	A28	A29	A30	A31	A32	A33	A34
1	3	4	5	5	4	3	3	4
2	3	3	4	5	5	4	5	5
3	4	3	4	4	3	5	4	4
4	4	4	4	3	4	3	5	4
5	4	4	4	3	3	4	5	5
6	3	3	4	4	3	4	3	4
7	4	3	5	4	4	4	4	4
8	3	4	4	5	5	5	4	4
9	4	5	3	4	4	4	4	4
10	5	5	5	4	4	4	5	5
11	3	4	4	3	5	4	4	4
12	3	3	4	3	3	3	4	4
13	3	4	2	3	3	3	3	2
14	5	5	4	3	3	4	4	4
15	5	4	3	4	3	3	5	5
16	4	4	4	4	3	3	3	4
17	3	4	5	5	5	5	4	4
18	5	5	5	4	5	4	4	3
19	4	3	3	3	4	4	4	5
20	4	4	4	4	4	4	4	4
21	3	3	4	3	4	5	4	3
22	5	5	5	4	4	4	4	4
23	4	4	4	5	5	4	4	4
24	5	4	3	5	4	4	4	4
25	5	5	3	3	5	5	5	4
26	3	5	5	5	4	4	4	5
27	4	4	3	4	3	3	3	4
28	4	3	4	4	4	4	4	4
Mean	3,8929	3,9643	3,9643	3,9286	3,9286	3,9286	4,0357	4,0714
SD	0,7860	0,7512	0,8025	0,7664	0,8147	0,6627	0,6372	0,6842

Keterangan:

Resp. kontr. : responden kontraktor

A : antisipasi keterlambatan

SD : simpangan baku

Tabel B.9. Penilaian responden konsultan tentang faktor eksternal pemicu keterlambatan

Resp. kons.	Item faktor pemicu keterlambatan										
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11
1	2	1	1	2	3	1	2	2	1	1	2
2	1	1	1	2	4	1	3	2	1	1	1
3	2	1	1	1	4	1	3	1	1	1	1
4	2	2	1	1	2	1	3	1	1	1	1
5	1	2	2	1	2	1	4	1	1	1	1
6	1	3	2	2	4	3	2	3	2	1	1
7	3	2	1	2	4	2	2	1	2	2	2
8	2	2	1	1	3	2	1	2	1	2	1
9	2	4	2	2	5	1	4	2	1	1	1
10	2	4	2	1	3	2	3	2	1	1	1
11	2	3	2	2	5	2	3	1	2	1	1
12	1	1	2	2	2	1	4	1	2	2	1
13	1	1	3	1	2	1	4	1	1	2	1
14	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	1
15	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1
16	2	2	2	1	4	1	1	1	1	3	1
17	2	2	2	1	3	2	1	1	1	1	1
18	2	2	1	2	4	2	2	1	1	1	1
19	2	2	1	2	3	1	2	3	1	1	2
20	3	1	1	2	3	2	3	2	2	1	2
21	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	2
22	2	3	1	1	2	1	3	1	2	1	1
23	1	1	2	1	4	2	3	1	1	2	1
24	1	2	2	1	4	2	4	1	1	1	1
25	1	2	2	2	5	3	3	1	1	1	1
Mean	1,6400	1,8800	1,5600	1,4400	3,2000	1,5200	2,6400	1,5200	1,2800	1,3600	1,2000
SD	0,6377	0,9274	0,5831	0,5066	1,1180	0,6532	0,9950	0,6841	0,4583	0,5686	0,4082

Keterangan:

Resp. kons. : responden konsultan

E : faktor eksternal pemicu keterlambatan

SD : simpangan baku

Tabel B.10. Penilaian responden konsultan tentang faktor desain pemicu keterlambatan

Resp. kons.	Item faktor pemicu keterlambatan						
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
1	5	2	3	2	4	1	4
2	4	2	4	2	3	3	4
3	4	3	3	4	3	3	3
4	3	3	3	4	2	2	3
5	3	3	3	3	2	2	3
6	4	4	4	3	2	2	3
7	4	4	4	3	4	3	2
8	4	4	3	3	4	3	2
9	3	3	3	3	4	2	3
10	2	3	2	2	3	2	2
11	2	3	4	2	3	2	2
12	2	4	4	2	3	2	2
13	3	4	4	2	2	2	3
14	3	5	4	4	3	3	3
15	3	4	2	3	3	3	3
16	4	3	2	3	2	3	4
17	4	3	5	3	4	4	3
18	4	3	4	3	3	3	3
19	4	3	4	2	3	2	2
20	4	3	3	3	3	2	2
21	3	2	3	2	2	3	2
22	2	3	3	4	2	4	3
23	3	3	4	3	2	4	2
24	3	3	4	3	3	4	3
25	3	4	4	3	3	3	3
Mean	3,3200	3,2400	3,4400	2,8400	2,8800	2,6800	2,7600
SD	0,8021	0,7234	0,7681	0,6880	0,7257	0,8021	0,6633

Keterangan:

Resp. kons. : responden konsultan

D : faktor desain pemicu keterlambatan

SD : simpangan baku

Tabel B.11. Penilaian responden konsultan tentang faktor konstruksi pemicu keterlambatan

Resp. kons.	Item faktor pemicu keterlambatan											
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12
1	5	3	3	3	1	3	3	4	3	3	3	4
2	4	3	2	3	1	3	1	3	4	3	3	3
3	4	2	5	2	1	2	2	4	3	2	4	3
4	5	2	3	2	1	3	1	4	3	2	4	5
5	4	2	3	2	1	4	3	3	3	4	5	3
6	4	4	3	3	1	3	1	4	4	3	4	4
7	3	3	3	2	2	3	2	3	4	4	4	4
8	4	3	2	2	2	2	2	4	4	2	1	3
9	4	3	3	3	2	2	2	5	5	4	4	3
10	3	2	4	2	2	3	3	4	4	3	3	4
11	4	1	3	3	2	4	3	3	3	5	5	3
12	3	2	4	2	2	4	2	4	3	3	3	4
13	5	2	2	2	2	4	3	4	4	4	1	3
14	4	4	3	3	2	4	3	3	4	4	4	4
15	3	4	4	3	2	3	4	4	4	3	3	4
16	5	4	4	3	3	4	2	3	4	3	3	5
17	4	4	4	3	1	3	2	5	5	4	3	3
18	4	2	2	4	1	3	2	4	4	3	5	4
19	3	4	3	4	1	4	3	4	3	4	4	3
20	4	3	3	4	3	4	3	5	3	4	5	4
21	4	2	3	4	2	3	2	4	3	2	4	4
22	3	3	2	2	2	4	3	4	4	4	4	4
23	3	3	4	3	2	3	3	4	3	2	5	5
24	5	5	2	3	1	4	3	4	4	3	5	2
25	5	4	4	5	2	4	3	5	4	3	3	2
Mean	3,9600	2,9600	3,1200	2,8800	1,6800	3,3200	2,4400	3,9200	3,6800	3,2400	3,6800	3,6000
SD	0,7348	0,9781	0,8327	0,8327	0,6272	0,6904	0,7681	0,6403	0,6272	0,8307	1,1075	0,8165

Keterangan:

Resp. kons. : responden konsultan

K : faktor konstruksi pemicu keterlambatan

SD : simpangan baku

Tabel B.12. Penilaian responden konsultan tentang faktor keuangan pemicu keterlambatan

Resp. kons.	Item faktor pemicu keterlambatan					
	U1	U2	U3	U4	U5	U6
1	1	3	1	4	1	3
2	3	2	2	3	1	3
3	2	2	2	3	2	2
4	3	2	1	4	1	1
5	3	3	1	5	1	3
6	3	2	1	3	1	1
7	2	2	2	4	2	3
8	2	3	1	2	1	3
9	3	1	2	4	2	2
10	3	1	2	4	1	4
11	1	1	1	3	2	4
12	2	2	2	3	1	3
13	2	3	2	5	2	4
14	4	2	1	4	2	3
15	2	1	3	5	2	3
16	3	1	1	5	1	4
17	3	1	1	4	2	3
18	2	2	1	4	2	3
19	4	2	2	3	1	3
20	3	3	2	5	1	1
21	1	1	1	5	2	3
22	2	2	2	3	2	1
23	4	1	1	3	1	2
24	3	2	1	4	2	3
25	4	2	1	2	2	3
Mean	2,6000	1,8800	1,4800	3,7600	1,5200	2,7200
SD	0,9129	0,7257	0,5859	0,9256	0,5099	0,9363

Keterangan:

Resp. kons. : responden konsultan

U : faktor keuangan pemicu keterlambatan

SD : simpangan baku

Tabel B.13. Penilaian responden konsultan tentang faktor manajemen dan administrasi pemicu keterlambatan

Resp. kons.	Item faktor pemicu keterlambatan											
	MA1	MA2	MA3	MA4	MA5	MA6	MA7	MA8	MA9	MA10	MA11	MA12
1	2	3	3	3	3	3	3	2	3	5	4	3
2	2	4	4	2	4	2	2	4	2	3	3	2
3	2	1	1	3	2	2	2	4	2	2	1	1
4	3	2	5	3	3	4	4	4	4	3	3	3
5	3	2	4	2	1	3	3	3	3	4	4	2
6	2	3	1	2	1	2	4	2	3	3	4	1
7	3	2	2	3	3	2	4	3	4	3	3	1
8	1	3	3	1	2	4	3	3	3	4	3	1
9	3	4	1	1	3	2	4	4	3	4	2	2
10	2	4	3	1	2	4	3	3	4	3	4	3
11	3	2	4	2	4	3	3	4	4	3	3	2
12	3	4	1	1	2	4	3	2	3	4	4	1
13	2	4	3	2	4	2	3	2	4	2	2	3
14	2	2	1	2	3	2	2	3	2	4	2	2
15	2	2	3	1	4	4	2	3	5	5	3	1
16	3	3	4	3	3	3	2	4	4	5	4	3
17	3	4	2	3	3	3	4	2	4	4	2	1
18	2	3	2	2	4	4	3	4	2	4	2	1
19	1	3	3	2	4	3	3	4	3	2	4	2
20	3	4	3	1	3	3	4	3	3	4	4	1
21	2	2	2	1	4	3	4	1	4	2	4	2
22	2	2	5	1	1	2	2	4	3	4	4	2
23	2	3	4	2	2	3	3	3	4	5	4	1
24	1	4	1	1	2	3	3	3	2	4	2	3
25	3	4	4	4	3	4	4	2	4	2	4	1
Mean	2,2800	2,9600	2,7600	1,9600	2,8000	2,9600	3,0800	3,0400	3,2800	3,5200	3,1600	1,8000
SD	0,6782	0,9345	1,3000	0,8888	1,0000	0,7895	0,7594	0,8888	0,8426	1,0050	0,9434	0,8165

Keterangan:

Resp. kons. : responden konsultan

MA : faktor manajemen dan administrasi pemicu keterlambatan

SD : simpangan baku

Tabel B.14. Penilaian responden konsultan tentang tanggung jawab dan tipe keterlambatan

Pemicu Keterlambatan		Konsultan							
		Tanggung Jawab				Tipe Keterlambatan			
		P	Kt	Ks	G	A	B	C	D
Faktor eksternal									
1.	Kelangkaan material di pasar	19	4	0	2	0	0	25	0
2.	Eskalasi harga material yang tidak menentu	17	0	0	8	0	0	25	0
3.	Keterbatasan peralatan di pasar	15	0	0	10	0	0	25	0
4.	Perekonomian yang buruk	19	0	0	6	0	0	25	0
5.	Kondisi proyek yang kurang memadai	11	5	0	9	0	0	25	0
6.	Perubahan aturan dan perundangan	20	0	0	5	0	5	20	0
7.	Keterlambatan transportasi material	9	12	0	4	7	5	13	0
8.	Cuaca buruk	10	12	0	3	0	3	22	0
9.	Perubahan geologi yang tiba-tiba	11	9	0	5	0	0	25	0
10.	Kebakaran di lokasi proyek	8	5	0	12	4	16	5	0
11.	Bencana alam dan huru-hara	23	1	0	1	0	0	25	0
Faktor desain									
1.	Pengembangan desain saat proyek berlangsung	13	0	9	3	0	5	20	0
2.	Pengambilan keputusan saat proyek sedang berjalan	8	2	0	15	3	0	22	0
3.	Perubahan gambar kerja	10	0	11	4	4	1	20	0
4.	Perubahan spesifikasi	16	5	0	4	0	7	18	0
5.	Persetujuan tentang <i>shop drawing</i>	2	4	19	0	10	15	0	0
6.	Pelaksanaan studi kelayakan yang kurang baik	3	4	18	0	17	2	6	0
7.	Dokumen yang tidak lengkap	7	2	10	6	15	8	2	0
Faktor konstruksi									
1.	Inspeksi	10	6	0	9	20	0	5	0
2.	Pengambilan material yang jauh dari proyek	0	18	0	7	16	2	7	0
3.	Tukang yang kurang handal	2	20	0	3	21	0	4	0
4.	Kinerja subkontraktor yang buruk	0	25	0	0	16	3	6	0
5.	Perubahan kondisi tanah di lokasi proyek	6	16	0	3	5	4	16	0
6.	Cacat konstruksi	0	19	0	6	25	0	0	0
7.	Kecelakaan tenaga kerja	4	18	0	3	24	1	0	0
8.	Kerusakan pada struktur	2	14	0	9	19	3	3	0
9.	Kesalahan konstruksi	1	20	0	4	20	1	4	0
10.	Pengawasan yang buruk	0	15	7	3	18	6	1	0
11.	Ketidak-lengkapan peralatan di lokasi proyek	18	1	0	6	6	3	16	0
12.	Intensitas kerusakan peralatan yang sering terjadi di lokasi proyek	2	7	0	16	8	14	3	0

Tabel B.14. Lanjutan

Pemicu Keterlambatan		Konsultan							
		Tanggung Jawab				Tipe Keterlambatan			
		P	Kt	Ks	G	A	B	C	D
Faktor keuangan									
1.	Perubahan proses pembayaran	22	0	0	3	0	1	24	0
2.	Kekurangan alokasi dana proyek	20	0	0	5	0	0	25	0
3.	Kesulitan finansial regional dan global	25	0	0	0	2	0	23	0
4.	Keterlambatan pembayaran	25	0	0	0	0	0	25	0
5.	Tingkat suku bunga yang tinggi	25	0	0	0	0	0	25	0
6.	Keterlambatan pembayaran kepada pihak pemasok material dan subkontraktor	15	10	0	0	0	0	25	0
Faktor manajemen dan administrasi									
1.	Perselisihan dan pemogokan tenaga kerja	3	15	0	7	19	0	6	0
2.	Produktivitas yang rendah	0	25	0	0	20	4	1	0
3.	Penjadwalan yang kurang terperinci	2	15	0	8	19	6	0	0
4.	Modifikasi pada dokumen kontrak	25	0	0	0	2	5	18	0
5.	Perencanaan yang kurang matang	3	7	5	10	25	0	0	0
6.	Permasalahan pada staf proyek	0	20	0	5	23	2	0	0
7.	Pengelolaan jadwal yang salah	0	23	2	0	21	4	0	0
8.	Kemampuan manajerial yang rendah	0	19	6	0	20	1	4	0
9.	Sistem pelaporan yang kurang menyeluruh	0	19	0	6	17	8	0	0
10.	Ketiadaan teknologi tinggi di lokasi proyek	12	6	0	7	0	6	19	0
11.	Tingkat koordinasi yang rendah di lokasi proyek	0	15	0	10	21	4	0	0
12.	Penangguhan aktivitas proyek	19	4	0	2	2	5	18	0

Keterangan:

P : Pemilik proyek

Kt : Kontraktor

Ks : Konsultan

G : Gabungan

A : Non-excusable

B : Excusable non-compensable

C : Excusable-compensable

D : Concurrent

Tabel B.15. Penilaian responden konsultan tentang pengaruh keterlambatan terhadap pelaksanaan konstruksi

Resp. kons.	Item pengaruh keterlambatan														
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
1	5	4	3	3	2	2	4	4	4	4	2	3	2	2	3
2	5	5	2	2	2	2	4	3	3	4	4	2	2	3	2
3	4	5	2	3	1	2	3	3	3	5	2	2	4	3	2
4	4	5	3	3	2	2	5	2	4	4	2	3	4	4	4
5	5	5	4	4	1	1	5	2	4	4	3	4	4	2	3
6	4	4	2	3	1	1	4	4	4	4	2	2	3	1	1
7	4	5	2	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3
8	5	5	3	2	2	2	4	2	4	3	3	4	2	1	1
9	5	3	4	2	2	2	3	3	4	4	4	2	3	3	3
10	4	5	1	4	1	3	3	4	4	4	3	3	2	3	3
11	4	5	4	3	2	1	5	2	4	5	4	2	2	2	3
12	5	4	2	3	1	1	5	4	3	4	2	4	4	4	3
13	5	4	2	2	4	1	3	4	2	4	3	3	3	4	4
14	5	5	2	4	3	1	4	3	4	5	4	3	3	3	1
15	4	5	3	4	3	1	5	3	4	2	4	2	2	5	3
16	5	4	4	1	2	2	5	4	2	4	3	2	3	3	2
17	5	5	3	5	3	2	4	5	4	3	4	4	2	3	3
18	5	3	3	4	4	3	3	4	2	4	3	3	3	4	4
19	5	5	4	2	4	3	4	4	4	4	2	3	4	4	4
20	4	5	2	4	3	1	5	4	3	3	2	4	3	5	2
21	5	5	2	4	2	2	4	5	4	4	3	1	4	4	2
22	5	4	4	1	2	2	4	4	3	3	2	3	4	2	1
23	5	5	3	2	4	1	5	2	3	4	2	2	3	4	4
24	4	5	4	4	1	2	4	2	3	3	3	4	2	4	3
25	5	4	2	2	1	2	4	2	3	4	2	3	3	3	2
Mean	4,6400	4,5600	2,8000	2,9600	2,2000	1,7200	4,0800	3,3200	3,4000	3,8000	2,8400	2,8400	2,9600	3,1600	2,6400
SD	0,4899	0,6506	0,9129	1,0599	1,0408	0,6782	0,7594	0,9798	0,7071	0,7071	0,8000	0,8505	0,7895	1,0677	0,9950

Keterangan:

Resp. kons. : responden konsultan

P : pengaruh keterlambatan

SD : simpangan baku

Tabel B.16. Penilaian responden konsultan tentang antisipasi keterlambatan

Resp. kons.	Item antisipasi keterlambatan												
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13
1	3	5	3	4	2	3	4	4	4	4	5	5	5
2	4	5	3	5	3	5	5	5	5	5	4	5	4
3	4	4	4	4	3	4	5	5	3	5	5	4	4
4	4	4	4	5	4	5	5	3	4	5	3	5	5
5	5	5	3	5	4	3	4	5	5	3	4	4	4
6	5	5	4	4	3	5	5	4	4	3	3	4	5
7	3	5	4	4	4	3	4	4	3	5	5	3	4
8	5	4	5	5	3	4	5	5	5	4	3	3	4
9	4	5	3	5	3	4	3	3	4	4	4	5	4
10	5	4	4	3	3	4	4	3	5	4	3	5	5
11	3	4	4	5	5	3	3	5	4	5	3	4	4
12	3	4	5	3	3	5	4	3	3	4	4	3	4
13	4	4	3	5	5	4	3	4	4	4	4	5	4
14	4	5	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4
15	3	5	4	4	5	2	5	4	4	5	3	3	3
16	3	4	3	4	4	3	5	5	3	3	4	5	4
17	5	5	3	5	4	5	3	4	4	4	3	4	4
18	5	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4
19	4	5	4	4	3	5	4	4	4	5	3	4	4
20	4	4	3	4	5	3	4	5	3	3	5	4	4
21	3	4	4	5	2	5	5	4	4	4	3	3	3
22	3	5	2	4	3	5	3	4	4	3	5	3	4
23	3	5	4	4	5	4	4	3	4	3	4	4	3
24	4	4	5	4	3	5	5	3	4	3	3	5	3
25	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	3	5	5
Mean	3,8800	4,4800	3,7200	4,2800	3,6800	4,0000	4,1600	4,0000	3,8800	3,9600	3,7200	4,0800	4,0400
SD	0,8132	0,5099	0,8232	0,6782	0,9452	0,9129	0,8000	0,7638	0,6658	0,7895	0,7916	0,8124	0,6110

Tabel B.16. Lanjutan

Resp. kons.	Item antisipasi keterlambatan												
	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	A26
1	4	5	5	4	4	3	4	4	3	3	5	4	4
2	3	3	5	3	5	4	3	5	3	4	4	3	3
3	4	4	5	3	4	4	3	4	3	2	5	3	5
4	3	4	3	4	5	3	3	5	4	2	4	5	4
5	3	5	4	3	4	3	5	4	4	4	4	4	5
6	5	3	4	4	5	3	3	5	5	3	3	4	3
7	4	4	3	5	5	3	3	5	3	4	3	5	3
8	3	5	4	5	4	5	5	5	3	3	3	4	4
9	5	5	3	3	3	4	4	4	2	3	5	5	3
10	4	4	3	3	4	5	4	5	4	4	4	4	4
11	5	5	4	5	4	2	4	4	3	5	3	4	4
12	4	3	5	5	5	3	3	5	2	4	4	4	3
13	3	3	2	4	4	3	3	3	2	4	5	4	4
14	3	5	4	5	5	4	3	3	3	2	4	5	4
15	4	4	3	4	5	4	4	3	4	2	5	5	4
16	3	3	4	5	4	3	3	4	4	3	4	3	4
17	3	4	4	5	4	3	3	4	3	4	4	4	5
18	5	4	5	4	3	4	4	4	3	4	4	5	5
19	4	3	3	3	3	4	3	5	3	3	4	4	3
20	3	4	4	3	5	4	3	5	3	3	5	3	4
21	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	5	3	3
22	3	5	4	5	5	3	4	4	5	5	3	4	3
23	3	5	4	3	4	3	5	5	5	4	5	5	5
24	4	3	3	5	3	4	3	5	4	2	3	5	3
25	3	5	3	4	4	5	5	4	2	5	5	3	5
Mean	3,6800	4,0400	3,7600	4,0000	4,2000	3,6000	3,6000	4,3200	3,3600	3,4400	4,1200	4,0800	3,8800
SD	0,7483	0,8406	0,8307	0,8660	0,7071	0,7905	0,7638	0,6904	0,9074	0,9609	0,7810	0,7594	0,7810

Tabel B.16. Lanjutan

Resp. kons.	Item antisipasi keterlambatan							
	A27	A28	A29	A30	A31	A32	A33	A34
1	3	5	3	5	4	4	4	4
2	4	2	3	5	4	4	3	3
3	3	4	4	5	4	4	3	3
4	5	5	3	5	3	4	3	4
5	4	3	5	4	3	5	4	5
6	4	4	5	4	4	5	5	5
7	3	4	3	4	4	4	3	3
8	4	3	2	5	3	4	3	4
9	3	4	3	4	3	5	5	5
10	3	4	3	4	5	4	4	5
11	4	4	5	4	3	3	5	3
12	4	4	4	3	3	3	5	4
13	4	5	4	3	3	3	4	4
14	4	4	2	4	4	3	4	5
15	4	5	4	3	4	4	4	5
16	5	5	4	5	4	3	3	3
17	5	4	3	4	5	5	3	4
18	4	3	3	4	5	3	3	4
19	3	4	3	5	3	5	4	3
20	3	5	5	3	4	4	5	4
21	3	4	3	4	3	4	3	5
22	4	4	4	5	3	3	5	3
23	5	5	5	4	4	5	4	4
24	5	5	4	4	5	4	3	5
25	3	4	3	5	3	4	4	4
Mean	3,8400	4,1200	3,6000	4,2000	3,7200	3,9600	3,8400	4,0400
SD	0,7461	0,8058	0,9129	0,7281	0,7371	0,7348	0,8000	0,7895

Keterangan:

Resp. kons. : responden konsultan

A : antisipasi keterlambatan

SD : simpangan baku

Lampiran C. Analisis penilaian responden

Tabel C.1. Analisis masing-masing kelompok faktor pemicu keterlambatan

Pemicu Keterlambatan		Kontraktor			Konsultan			rs dan Z	Keseluruhan			
		Mean	SD	R	Mean	SD	R		Mean	SD	R	
Faktor eksternal												
1.	Kelangkaan material di pasar	1,6071	0,5669	7	1,64	0,6377	4	rs = 0,8727 Z = 0,0058 Sehingga H1 terbukti	1,6236	0,6023	5	
2.	Eskalasi harga material yang tidak menentu	1,9643	0,8381	4	1,88	0,9274	3		1,9221	0,8827	3	
3.	Keterbatasan peralatan di pasar	1,6071	0,4973	6	1,56	0,5831	5		1,5836	0,5402	6	
4.	Perekonomian yang buruk	1,3571	0,4880	8	1,44	0,5066	8		1,3986	0,4973	8	
5.	Kondisi proyek yang kurang memadai	3,5714	1,0338	1	3,20	1,1180	1		3,3857	1,0759	1	
6.	Perubahan aturan dan perundangan	1,6429	0,6785	5	1,52	0,6532	6		1,5814	0,6658	7	
7.	Keterlambatan transportasi material	3,0357	0,7927	2	2,64	0,9950	2		2,8379	0,8938	2	
8.	Cuaca buruk	2,0357	0,6372	3	1,52	0,6841	7		1,7779	0,6607	4	
9.	Perubahan geologi yang tiba-tiba	1,2857	0,4600	10	1,28	0,4583	10		1,2829	0,4592	10	
10.	Kebakaran di lokasi proyek	1,3571	0,6215	9	1,36	0,5686	9		1,3586	0,5951	9	
11.	Bencana alam dan huru-hara	1,1429	0,3563	11	1,20	0,4082	11		1,1714	0,3823	11	
Faktor desain												
1.	Pengembangan desain saat proyek berlangsung	3,1429	0,4484	2	3,32	0,8021	2	rs = 0,5714 Z = 0,1616 Sehingga H0 terbukti	3,2314	0,6252	2	
2.	Pengambilan keputusan saat proyek sedang berjalan	3,4643	0,8381	1	3,24	0,7234	3		3,3521	0,7807	1	
3.	Perubahan gambar kerja	2,8571	0,8034	5	3,44	0,7681	1		3,1486	0,7858	3	
4.	Perubahan spesifikasi	2,9286	0,9400	3	2,84	0,6880	5		2,8843	0,8140	5	
5.	Persetujuan tentang shop drawing	2,8929	0,7373	4	2,88	0,7257	4		2,8864	0,7315	4	
6.	Pelaksanaan studi kelayakan yang kurang baik	2,7143	1,0131	7	2,68	0,8021	7		2,6971	0,9076	7	
7.	Dokumen yang tidak lengkap	2,8571	0,8909	6	2,76	0,6633	6		2,8086	0,7771	6	
Faktor konstruksi												
1.	Inspeksi	4,2143	0,7382	1	3,96	0,7348	1	rs = 0,8671 Z = 0,0040 Sehingga H1 terbukti	4,0871	0,7365	1	
2.	Pengambilan material yang jauh dari proyek	3,1786	1,0560	7	2,96	0,9781	9		3,0693	1,0170	8	
3.	Tukang yang kurang handal	3,0000	0,7698	10	3,12	0,8327	8		3,0600	0,8012	9	
4.	Kinerja subkontraktor yang buruk	3,0714	0,8133	9	2,88	0,8327	10		2,9757	0,8230	10	
5.	Perubahan kondisi tanah di lokasi proyek	1,5714	0,5727	12	1,68	0,6272	12		1,6257	0,6000	12	
6.	Cacat konstruksi	3,1429	0,9705	8	3,32	0,6904	6		3,2314	0,8304	7	
7.	Kecelakaan tenaga kerja	2,3929	0,9560	11	2,44	0,7681	11		2,4164	0,8621	11	
8.	Kerusakan pada struktur	3,3571	0,7310	4	3,92	0,6403	2		3,6386	0,6857	3	
9.	Kesalahan konstruksi	3,2500	0,9280	6	3,68	0,6272	3		3,4650	0,7776	5	
10.	Pengawasan yang buruk	3,3214	0,9833	5	3,24	0,8307	7		3,2807	0,9070	6	
11.	Ketidak-lengkapan peralatan di lokasi proyek	3,6786	1,3892	2	3,68	1,1075	4		3,6793	1,2484	2	
12.	Intensitas kerusakan peralatan yang sering terjadi di lokasi proyek	3,4286	0,8789	3	3,60	0,8165	5		3,5143	0,8477	4	

Tabel C.1. Lanjutan

Pemicu Keterlambatan		Kontraktor			Konsultan			rs dan Z	Keseluruhan		
		Mean	SD	R	Mean	SD	R		Mean	SD	R
Faktor keuangan											
1.	Perubahan proses pembayaran	2,5714	0,5727	3	2,60	0,9129	3	rs = 1,0000 Z = 0,0250 H ₁ terbukti	2,5857	0,7428	3
2.	Kekurangan alokasi dana proyek	1,8214	0,6696	4	1,88	0,7257	4		1,8507	0,6977	4
3.	Kesulitan finansial regional dan global	1,3214	0,4756	6	1,48	0,5859	6		1,4007	0,5308	6
4.	Keterlambatan pembayaran	3,7857	1,0313	1	3,76	0,9256	1		3,7729	0,9784	1
5.	Tingkat suku bunga yang tinggi	1,6429	0,7436	5	1,52	0,5099	5		1,5814	0,6268	5
6.	Keterlambatan pembayaran kepada pihak pemasok material dan subkontraktor	2,9286	1,0157	2	2,72	0,9363	2		2,8243	0,9760	2
Faktor manajemen dan administrasi											
1.	Perselisihan dan pemogokan tenaga kerja	2,0357	0,6929	10	2,28	0,6782	10	rs = 0,8741 Z = 0,0038 Sehingga H ₁ terbukti	2,1579	0,6856	10
2.	Produktivitas yang rendah	2,8571	0,9315	7	2,96	0,9345	7		2,9086	0,9330	6
3.	Penjadwalan yang kurang terperinci	2,7857	0,9567	8	2,76	1,3000	9		2,7729	1,1284	9
4.	Modifikasi pada dokumen kontrak	1,7857	0,8325	11	1,96	0,8888	11		1,8729	0,8607	11
5.	Perencanaan yang kurang matang	2,8571	0,9043	6	2,80	1,0000	8		2,8286	0,9522	8
6.	Permasalahan pada staf proyek	3,0357	0,7445	4	2,96	0,7895	6		2,9979	0,7670	5
7.	Pengelolaan jadwal yang salah	2,7143	0,9759	9	3,08	0,7594	4		2,8971	0,8676	7
8.	Kemampuan manajerial yang rendah	2,9643	0,6929	5	3,04	0,8888	5		3,0021	0,7909	4
9.	Sistem pelaporan yang kurang menyeluruh	3,2143	0,9172	3	3,28	0,8426	2		3,2471	0,8799	2
10.	Ketiadaan teknologi tinggi di lokasi proyek	3,5357	1,2317	1	3,52	1,0050	1		3,5279	1,1184	1
11.	Tingkat koordinasi yang rendah di lokasi proyek	3,2143	0,7868	2	3,16	0,9434	3		3,1871	0,8651	3
12.	Penangguhan aktivitas proyek	1,4643	0,5762	12	1,80	0,8165	12		1,6321	0,6964	12

Keterangan:

SD : simpangan baku

R : peringkat

rs : koefisien korelasi Spearman

Z : nilai signifikansi

Tabel C.2. Analisis keseluruhan faktor pemicu keterlambatan

Pemicu Keterlambatan		Kontraktor			Konsultan			Keseluruhan		
		Mean	SD	R	Mean	SD	R	Mean	SD	R
1. Kelangkaan material di pasar		1,6071	0,5669	41	1,64	0,6377	39	1,6236	0,6023	40
2. Eskalasi harga material yang tidak menentu		1,9643	0,8381	35	1,88	0,9274	36	1,9221	0,8827	34
3. Keterbatasan peralatan di pasar		1,6071	0,4973	40	1,56	0,5831	40	1,5836	0,5402	41
4. Perekonomian yang buruk		1,3571	0,4880	44	1,44	0,5066	45	1,3986	0,4973	45
5. Kondisi proyek yang kurang memadai		3,5714	1,0338	4	3,20	1,1180	14	3,3857	1,0759	8
6. Perubahan aturan dan perundangan		1,6429	0,6785	38	1,52	0,6532	42	1,5814	0,6658	43
7. Keterlambatan transportasi material		3,0357	0,7927	18	2,64	0,9950	30	2,8379	0,8938	25
8. Cuaca buruk		2,0357	0,6372	33	1,52	0,6841	43	1,7779	0,6607	37
9. Perubahan geologi yang tiba-tiba		1,2857	0,4600	47	1,28	0,4583	47	1,2829	0,4592	47
10. Kebakaran di lokasi proyek		1,3571	0,6215	45	1,36	0,5686	46	1,3586	0,5951	46
11. Bencana alam dan huru-hara		1,1429	0,3563	48	1,20	0,4082	48	1,1714	0,3823	48
12. Pengembangan desain saat proyek berlangsung		3,1429	0,4484	14	3,32	0,8021	10	3,2314	0,6252	12
13. Pengambilan keputusan saat proyek sedang berjalan		3,4643	0,8381	6	3,24	0,7234	12	3,3521	0,7807	9
14. Perubahan gambar kerja		2,8571	0,8034	24	3,44	0,7681	8	3,1486	0,7858	15
15. Perubahan spesifikasi		2,9286	0,9400	22	2,84	0,6880	24	2,8843	0,8140	24
16. Persetujuan tentang <i>shop drawing</i>		2,8929	0,7373	23	2,88	0,7257	22	2,8864	0,7315	23
17. Pelaksanaan studi kelayakan yang kurang baik		2,7143	1,0131	30	2,68	0,8021	29	2,6971	0,9076	30
18. Dokumen yang tidak lengkap		2,8571	0,8909	25	2,76	0,6633	26	2,8086	0,7771	28
19. Inspeksi		4,2143	0,7382	1	3,96	0,7348	1	4,0871	0,7365	1
20. Pengambilan material yang jauh dari proyek		3,1786	1,0560	13	2,96	0,9781	21	3,0693	1,0170	16
21. Tukang yang kurang handal		3,0000	0,7698	19	3,12	0,8327	16	3,0600	0,8012	17
22. Kinerja subkontraktor yang buruk		3,0714	0,8133	16	2,88	0,8327	23	2,9757	0,8230	20
23. Perubahan kondisi tanah di lokasi proyek		1,5714	0,5727	42	1,68	0,6272	38	1,6257	0,6000	39
24. Cacat konstruksi		3,1429	0,9705	15	3,32	0,6904	9	3,2314	0,8304	13
25. Kecelakaan tenaga kerja		2,3929	0,9560	32	2,44	0,7681	32	2,4164	0,8621	32
26. Kerusakan pada struktur		3,3571	0,7310	8	3,92	0,6403	2	3,6386	0,6857	4
27. Kesalahan konstruksi		3,2500	0,9280	10	3,68	0,6272	4	3,4650	0,7776	7
28. Pengawasan yang buruk		3,3214	0,9833	9	3,24	0,8307	13	3,2807	0,9070	10
29. Ketidak-lengkapan peralatan di lokasi proyek		3,6786	1,3892	3	3,68	1,1075	5	3,6793	1,2484	3
30. Intensitas kerusakan peralatan yang sering terjadi di lokasi proyek		3,4286	0,8789	7	3,60	0,8165	6	3,5143	0,8477	6
31. Perubahan proses pembayaran		2,5714	0,5727	31	2,60	0,9129	31	2,5857	0,7428	31
32. Kekurangan alokasi dana proyek		1,8214	0,6696	36	1,88	0,7257	35	1,8507	0,6977	36
33. Kesulitan finansial regional dan global		1,3214	0,4756	46	1,48	0,5859	44	1,4007	0,5308	44
34. Keterlambatan pembayaran		3,7857	1,0313	2	3,76	0,9256	3	3,7729	0,9784	2
35. Tingkat suku bunga yang tinggi		1,6429	0,7436	39	1,52	0,5099	41	1,5814	0,6268	42
36. Keterlambatan pembayaran kepada pihak pemasok material dan subkontraktor		2,9286	1,0157	21	2,72	0,9363	28	2,8243	0,9760	27

Tabel C.2. Lanjutan

Pemicu Keterlambatan		Kontraktor			Konsultan			Keseluruhan		
		Mean	SD	R	Mean	SD	R	Mean	SD	R
37.	Perselisihan dan pemogokan tenaga kerja	2,0357	0,6929	34	2,28	0,6782	33	2,1579	0,6856	33
38.	Produktivitas yang rendah	2,8571	0,9315	27	2,96	0,9345	20	2,9086	0,9330	21
39.	Penjadwalan yang kurang terperinci	2,7857	0,9567	28	2,76	1,3000	27	2,7729	1,1284	29
40.	Modifikasi pada dokumen kontrak	1,7857	0,8325	37	1,96	0,8888	34	1,8729	0,8607	35
41.	Perencanaan yang kurang matang	2,8571	0,9043	26	2,80	1,0000	25	2,8286	0,9522	26
42.	Permasalahan pada staf proyek	3,0357	0,7445	17	2,96	0,7895	19	2,9979	0,7670	19
43.	Pengelolaan jadwal yang salah	2,7143	0,9759	29	3,08	0,7594	17	2,8971	0,8676	22
44.	Kemampuan manajerial yang rendah	2,9643	0,6929	20	3,04	0,8888	18	3,0021	0,7909	18
45.	Sistem pelaporan yang kurang menyeluruh	3,2143	0,9172	12	3,28	0,8426	11	3,2471	0,8799	11
46.	Ketiadaan teknologi tinggi di lokasi proyek	3,5357	1,2317	5	3,52	1,0050	7	3,5279	1,1184	5
47.	Tingkat koordinasi yang rendah di lokasi proyek	3,2143	0,7868	11	3,16	0,9434	15	3,1871	0,8651	14
48.	Penangguhan aktivitas proyek	1,4643	0,5762	43	1,80	0,8165	37	1,6321	0,6964	38

Keterangan:

SD : simpangan baku

R : peringkat

Tabel C.3. Analisis kelompok faktor pemicu keterlambatan

Kelompok faktor	Kontraktor		Konsultan		Koefisien Spearman	Keseluruhan		
	Mean	SD	Mean	SD		Mean	SD	R
Eksternal	1,8734	0,6337	1,7491	0,6855	$r_s = 1,0000$ $Z = 0,0456$	1,8112	0,6596	5
Desain	2,9796	0,8102	3,0229	0,7390		3,0013	0,7746	2
Konstruksi	3,1339	0,8989	3,2067	0,7905		3,1703	0,8447	1
Keuangan	2,3452	0,7514	2,3267	0,7661	Sehingga H_1 terbukti	2,3360	0,7588	4
Manajemen dan Administrasi	2,7054	0,8536	2,8000	0,9039		2,7527	0,8788	3

Keterangan:

SD : simpangan baku

R : peringkat

Tabel C.4. Analisis tanggung jawab dan tipe keterlambatan (kontraktor)

Pemicu Keterlambatan		Kontraktor							
		Tanggung Jawab				Tipe Keterlambatan			
		P (%)	Kt (%)	Ks (%)	G (%)	A (%)	B (%)	C (%)	D (%)
Faktor eksternal									
1.	Kelangkaan material di pasar	26 (92,86)	1 (3,57)	0 (0)	1 (3,57)	0 (0)	0 (0)	28 (100)	0 (0)
2.	Eskalasi harga material yang tidak menentu	27 (96,43)	1 (3,57)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	28 (100)	0 (0)
3.	Keterbatasan peralatan di pasar	26 (92,86)	1 (3,57)	0 (0)	1 (3,57)	0 (0)	1 (3,57)	27 (96,43)	0 (0)
4.	Perekonomian yang buruk	26 (92,86)	2 (7,14)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	28 (100)	0 (0)
5.	Kondisi proyek yang kurang memadai	16 (57,14)	4 (14,29)	0 (0)	8 (28,57)	1 (3,57)	8 (28,57)	19 (67,28)	0 (0)
6.	Perubahan aturan dan perundangan	25 (89,29)	1 (3,57)	0 (0)	2 (7,14)	0 (0)	3 (10,71)	25 (89,29)	0 (0)
7.	Keterlambatan transportasi material	14 (50)	8 (28,57)	0 (0)	6 (21,43)	5 (17,86)	11 (39,29)	12 (42,86)	0 (0)
8.	Cuaca buruk	18 (64,29)	6 (21,43)	0 (0)	4 (14,29)	1 (3,57)	8 (28,57)	19 (67,86)	0 (0)
9.	Perubahan geologi yang tiba-tiba	23 (82,14)	3 (10,71)	0 (0)	2 (7,14)	0 (0)	1 (3,57)	27 (96,43)	0 (0)
10.	Kebakaran di lokasi proyek	9 (32,14)	15 (53,57)	0 (0)	4 (14,29)	8 (28,57)	11 (39,29)	9 (32,14)	0 (0)
11.	Bencana alam dan huru-hara	26 (92,86)	1 (3,57)	0 (0)	1 (3,57)	0 (0)	0 (0)	28 (100)	0 (0)
Faktor desain									
1.	Pengembangan desain saat proyek berlangsung	20 (71,43)	0 (0)	4 (14,29)	4 (14,29)	3 (10,71)	1 (3,57)	24 (85,71)	0 (0)
2.	Pengambilan keputusan saat proyek sedang berjalan	22 (78,57)	3 (10,71)	0 (0)	3 (10,71)	2 (7,14)	5 (17,86)	21 (75)	0 (0)
3.	Perubahan gambar kerja	19 (67,86)	0 (0)	5 (17,86)	4 (14,29)	5 (17,86)	4 (14,29)	19 (67,86)	0 (0)
4.	Perubahan spesifikasi	22 (78,57)	1 (3,57)	1 (3,57)	4 (14,29)	2 (7,14)	2 (7,14)	24 (85,71)	0 (0)
5.	Persetujuan tentang <i>shop drawing</i>	0 (0)	1 (3,57)	25 (89,29)	2 (7,14)	24 (85,71)	1 (3,57)	3 (10,71)	0 (0)
6.	Pelaksanaan studi kelayakan yang kurang baik	0 (0)	2 (7,14)	25 (89,29)	1 (3,57)	25 (89,29)	1 (3,57)	2 (7,14)	0 (0)
7.	Dokumen yang tidak lengkap	1 (3,57)	3 (10,71)	23 (82,14)	1 (3,57)	24 (85,71)	1 (3,57)	3 (10,71)	0 (0)

Tabel C.4. Lanjutan

Pemicu Keterlambatan		Kontraktor							
		Tanggung Jawab				Tipe Keterlambatan			
		P (%)	Kt (%)	Ks (%)	G (%)	A (%)	B (%)	C (%)	D (%)
Faktor konstruksi									
1.	Inspeksi	4 (14,29)	24 (85,71)	0 (0)	0 (0)	23 (82,14)	2 (7,14)	3 (10,71)	0 (0)
2.	Pengambilan material yang jauh dari proyek	0 (0)	22 (78,57)	0 (0)	6 (21,43)	21 (75)	7 (25)	0 (0)	0 (0)
3.	Tukang yang kurang handal	0 (0)	28 (100)	0 (0)	0 (0)	28 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
4.	Kinerja subkontraktor yang buruk	0 (0)	28 (100)	0 (0)	0 (0)	26 (92,86)	0 (0)	2 (7,14)	0 (0)
5.	Perubahan kondisi tanah di lokasi proyek	16 (57,14)	7 (25)	0 (0)	5 (17,86)	7 (25)	0 (0)	21 (75)	0 (0)
6.	Cacat konstruksi	0 (0)	28 (100)	0 (0)	0 (0)	28 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
7.	Kecelakaan tenaga kerja	1 (3,57)	23 (82,14)	0 (0)	4 (14,29)	26 (92,86)	1 (3,57)	1 (3,57)	0 (0)
8.	Kerusakan pada struktur	0 (0)	28 (100)	0 (0)	0 (0)	28 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
9.	Kesalahan konstruksi	0 (0)	28 (100)	0 (0)	0 (0)	28 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
10.	Pengawasan yang buruk	0 (0)	13 (46,32)	6 (21,43)	9 (32,14)	23 (82,14)	5 (17,86)	0 (0)	0 (0)
11.	Ketidak-lengkapan peralatan di lokasi proyek	17 (60,71)	3 (10,71)	0 (0)	8 (28,57)	2 (7,14)	8 (28,57)	18 (64,29)	0 (0)
12.	Intensitas kerusakan peralatan yang sering terjadi di lokasi proyek	5 (17,86)	9 (32,14)	0 (0)	14 (50)	10 (35,71)	15 (53,57)	3 (10,71)	0 (0)
Faktor keuangan									
1.	Perubahan proses pembayaran	28 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	28 (100)	0 (0)
2.	Kekurangan alokasi dana proyek	28 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	28 (100)	0 (0)
3.	Kesulitan finansial regional dan global	28 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	28 (100)	0 (0)
4.	Keterlambatan pembayaran	28 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	28 (100)	0 (0)
5.	Tingkat suku bunga yang tinggi	28 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	28 (100)	0 (0)
6.	Keterlambatan pembayaran kepada pihak pemasok material dan subkontraktor	23 (82,14)	4 (14,29)	0 (0)	1 (3,57)	1 (3,57)	3 (10,71)	24 (85,71)	0 (0)

Tabel C.4. Lanjutan

Pemicu Keterlambatan		Kontraktor							
		Tanggung Jawab				Tipe Keterlambatan			
		P (%)	Kt (%)	Ks (%)	G (%)	A (%)	B (%)	C (%)	D (%)
Faktor manajemen dan administrasi									
1.	Perselisihan dan pemogokan tenaga kerja	1 (3,57)	27 (96,43)	0 (0)	0 (0)	25 (89,29)	3 (10,71)	0 (0)	0 (0)
2.	Produktivitas yang rendah	1 (3,57)	27 (96,43)	0 (0)	0 (0)	26 (92,86)	1 (3,57)	1 (3,57)	0 (0)
3.	Penjadwalan yang kurang terperinci	1 (3,57)	23 (82,14)	0 (0)	4 (14,29)	26 (92,86)	2 (7,14)	0 (0)	0 (0)
4.	Modifikasi pada dokumen kontrak	19 (67,86)	6 (21,43)	0 (0)	3 (10,71)	7 (25)	2 (7,14)	19 (67,86)	0 (0)
5.	Perencanaan yang kurang matang	2 (7,14)	13 (46,43)	12 (42,86)	1 (3,57)	26 (92,86)	1 (3,57)	1 (3,57)	0 (0)
6.	Permasalahan pada staf proyek	0 (0)	28 (100)	0 (0)	0 (0)	28 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
7.	Pengelolaan jadwal yang salah	0 (0)	28 (100)	0 (0)	0 (0)	28 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
8.	Kemampuan manajerial yang rendah	0 (0)	24 (85,71)	0 (0)	4 (14,29)	25 (89,29)	3 (10,71)	0 (0)	0 (0)
9.	Sistem pelaporan yang kurang menyeluruh	0 (0)	23 (82,14)	0 (0)	5 (17,86)	24 (85,71)	4 (14,29)	0 (0)	0 (0)
10.	Ketiadaan teknologi tinggi di lokasi proyek	16 (57,14)	1 (3,57)	0 (0)	11 (39,29)	4 (14,29)	4 (14,29)	20 (71,43)	0 (0)
11.	Tingkat koordinasi yang rendah di lokasi proyek	5 (17,86)	18 (64,29)	0 (0)	5 (17,86)	22 (78,57)	3 (10,71)	3 (10,71)	0 (0)
12.	Penanguhan aktivitas proyek	25 (89,29)	1 (3,57)	0 (0)	2 (7,14)	0 (0)	3 (10,71)	25 (89,29)	0 (0)

Keterangan:

P : Pemilik proyek

Kt : Kontraktor

Ks : Konsultan

G : Gabungan

A : Non-excusable

B : Excusable non-compensable

C : Excusable-compensable

D : Concurrent

Tabel C.5. Analisis tanggung jawab dan tipe keterlambatan (konsultan)

Pemicu Keterlambatan		Konsultan							
		Tanggung Jawab				Tipe Keterlambatan			
		P (%)	Kt (%)	Ks (%)	G (%)	A (%)	B (%)	C (%)	D (%)
Faktor eksternal									
1.	Kelangkaan material di pasar	19 (76)	4 (16)	0 (0)	2 (8)	0 (0)	0 (0)	25 (100)	0 (0)
2.	Eskalasi harga material yang tidak menentu	17 (68)	0 (0)	0 (0)	8 (32)	0 (0)	0 (0)	25 (100)	0 (0)
3.	Keterbatasan peralatan di pasar	15 (60)	0 (0)	0 (0)	10 (40)	0 (0)	0 (0)	25 (100)	0 (0)
4.	Perekonomian yang buruk	19 (76)	0 (0)	0 (0)	6 (24)	0 (0)	0 (0)	25 (100)	0 (0)
5.	Kondisi proyek yang kurang memadai	11 (44)	5 (20)	0 (0)	9 (36)	0 (0)	0 (0)	25 (100)	0 (0)
6.	Perubahan aturan dan perundangan	20 (80)	0 (0)	0 (0)	5 (20)	0 (0)	5 (20)	20 (80)	0 (0)
7.	Keterlambatan transportasi material	9 (36)	12 (48)	0 (0)	4 (16)	7 (28)	5 (20)	13 (52)	0 (0)
8.	Cuaca buruk	10 (40)	12 (48)	0 (0)	3 (12)	0 (0)	3 (12)	22 (88)	0 (0)
9.	Perubahan geologi yang tiba-tiba	11 (44)	9 (36)	0 (0)	5 (20)	0 (0)	0 (0)	25 (100)	0 (0)
10.	Kebakaran di lokasi proyek	8 (32)	5 (20)	0 (0)	12 (48)	4 (16)	16 (64)	5 (20)	0 (0)
11.	Bencana alam dan huru-hara	23 (92)	1 (4)	0 (0)	1 (4)	0 (0)	0 (0)	25 (100)	0 (0)
Faktor desain									
1.	Pengembangan desain saat proyek berlangsung	13 (52)	0 (0)	9 (36)	3 (12)	0 (0)	5 (20)	20 (80)	0 (0)
2.	Pengambilan keputusan saat proyek sedang berjalan	8 (32)	2 (8)	0 (0)	15 (60)	3 (12)	0 (0)	22 (88)	0 (0)
3.	Perubahan gambar kerja	10 (40)	0 (0)	11 (44)	4 (16)	4 (16)	1 (4)	20 (80)	0 (0)
4.	Perubahan spesifikasi	16 (64)	5 (20)	0 (0)	4 (16)	0 (0)	7 (28)	18 (72)	0 (0)
5.	Persetujuan tentang <i>shop drawing</i>	2 (8)	4 (16)	19 (76)	0 (0)	10 (40)	15 (60)	0 (0)	0 (0)
6.	Pelaksanaan studi kelayakan yang kurang baik	3 (12)	4 (16)	18 (72)	0 (0)	17 (68)	2 (8)	6 (24)	0 (0)
7.	Dokumen yang tidak lengkap	7 (28)	2 (8)	10 (40)	6 (24)	15 (60)	8 (32)	2 (8)	0 (0)

Tabel C.5. Lanjutan

Pemicu Keterlambatan		Konsultan							
		Tanggung Jawab				Tipe Keterlambatan			
		P (%)	Kt (%)	Ks (%)	G (%)	A (%)	B (%)	C (%)	D (%)
Faktor konstruksi									
1.	Inspeksi	10 (40)	6 (24)	0 (0)	9 (36)	20 (80)	0 (0)	5 (20)	0 (0)
2.	Pengambilan material yang jauh dari proyek	0 (0)	18 (72)	0 (0)	7 (28)	16 (64)	2 (8)	7 (28)	0 (0)
3.	Tukang yang kurang handal	2 (8)	20 (80)	0 (0)	3 (12)	21 (84)	0 (0)	4 (16)	0 (0)
4.	Kinerja subkontraktor yang buruk	0 (0)	25 (100)	0 (0)	0 (0)	16 (64)	3 (12)	6 (24)	0 (0)
5.	Perubahan kondisi tanah di lokasi proyek	6 (24)	16 (64)	0 (0)	3 (12)	5 (20)	4 (16)	16 (64)	0 (0)
6.	Cacat konstruksi	0 (0)	19 (76)	0 (0)	6 (24)	25 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
7.	Kecelakaan tenaga kerja	4 (16)	18 (72)	0 (0)	3 (12)	24 (96)	1 (4)	0 (0)	0 (0)
8.	Kerusakan pada struktur	2 (8)	14 (56)	0 (0)	9 (36)	19 (76)	3 (12)	3 (12)	0 (0)
9.	Kesalahan konstruksi	1 (4)	20 (80)	0 (0)	4 (16)	20 (80)	1 (4)	4 (16)	0 (0)
10.	Pengawasan yang buruk	0 (0)	15 (60)	7 (28)	3 (12)	18 (72)	6 (24)	1 (4)	0 (0)
11.	Ketidak-lengkapan peralatan di lokasi proyek	18 (72)	1 (4)	0 (0)	6 (24)	6 (24)	3 (12)	16 (64)	0 (0)
12.	Intensitas kerusakan peralatan yang sering terjadi di lokasi proyek	2 (8)	7 (28)	0 (0)	16 (64)	8 (32)	14 (56)	3 (12)	0 (0)
Faktor keuangan									
1.	Perubahan proses pembayaran	22 (88)	0 (0)	0 (0)	3 (12)	0 (0)	1 (4)	24 (96)	0 (0)
2.	Kekurangan alokasi dana proyek	20 (80)	0 (0)	0 (0)	5 (20)	0 (0)	0 (0)	25 (100)	0 (0)
3.	Kesulitan finansial regional dan global	25 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (8)	0 (0)	23 (92)	0 (0)
4.	Keterlambatan pembayaran	25 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	25 (100)	0 (0)
5.	Tingkat suku bunga yang tinggi	25 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	25 (100)	0 (0)
6.	Keterlambatan pembayaran kepada pihak pemasok material dan subkontraktor	15 (60)	10 (40)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	25 (100)	0 (0)

Tabel C.5. Lanjutan

Pemicu Keterlambatan		Konsultan							
		Tanggung Jawab				Tipe Keterlambatan			
		P (%)	Kt (%)	Ks (%)	G (%)	A (%)	B (%)	C (%)	D (%)
Faktor manajemen dan administrasi									
1.	Perselisihan dan pemogoka tenaga kerja	3 (12)	15 (60)	0 (0)	7 (28)	19 (76)	0 (0)	6 (24)	0 (0)
2.	Produktivitas yang rendah	0 (0)	25 (100)	0 (0)	0 (0)	20 (80)	4 (16)	1 (4)	0 (0)
3.	Penjadwalan yang kurang terperinci	2 (8)	15 (60)	0 (0)	8 (32)	19 (76)	6 (24)	0 (0)	0 (0)
4.	Modifikasi pada dokumen kontrak	25 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (8)	5 (20)	18 (72)	0 (0)
5.	Perencanaan yang kurang matang	3 (12)	7 (28)	5 (20)	10 (40)	25 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
6.	Permasalahan pada staf proyek	0 (0)	20 (80)	0 (0)	5 (20)	23 (92)	2 (8)	0 (0)	0 (0)
7.	Pengelolaan jadwal yang salah	0 (0)	23 (92)	2 (8)	0 (0)	21 (84)	4 (16)	0 (0)	0 (0)
8.	Kemampuan manajerial yang rendah	0 (0)	19 (76)	6 (24)	0 (0)	20 (80)	1 (4)	4 (16)	0 (0)
9.	Sistem pelaporan yang kurang menyeluruh	0 (0)	19 (76)	0 (0)	6 (24)	17 (68)	8 (32)	0 (0)	0 (0)
10.	Ketiadaan teknologi tinggi di lokasi proyek	12 (48)	6 (24)	0 (0)	7 (28)	0 (0)	6 (24)	19 (76)	0 (0)
11.	Tingkat koordinasi yang rendah di lokasi proyek	0 (0)	15 (60)	0 (0)	10 (40)	21 (84)	4 (16)	0 (0)	0 (0)
12.	Penanguhan aktivitas proyek	19 (76)	4 (16)	0 (0)	2 (8)	2 (8)	5 (20)	18 (72)	0 (0)

Keterangan:

P : Pemilik proyek

Kt : Kontraktor

Ks : Konsultan

G : Gabungan

A : Non-excusable

B : Excusable non-compensable

C : Excusable-compensable

D : Concurrent

Tabel C.6. Analisis pengaruh keterlambatan

Pengaruh		Kontraktor			Konsultan			rs dan Z	Keseluruhan		
		Mean	SD	R	Mean	SD	R		Mean	SD	R
1.	Perpanjangan waktu proyek	4,6071	0,5669	1	4,64	0,4899	1	rs = 0,9107 Z = 0,0006 H1 terbukti	4,6236	0,5284	1
2.	Pembengkakan biaya proyek	4,3571	0,7310	2	4,56	0,6506	2		4,4586	0,6908	2
3.	Perselisihan	2,8571	0,8909	11	2,80	0,9129	12		2,8286	0,9019	12
4.	Persengketaan yang membutuhkan penengah (arbitrator)	2,6786	0,9049	13	2,96	1,0599	9		2,8193	0,9824	13
5.	Persengketaan yang berujung kepada peradilan	2,6786	1,0905	14	2,20	1,0408	14		2,4393	1,0657	14
6.	Perlepasan tanggung jawab secara total terhadap proyek	1,8214	1,0203	15	1,72	0,6782	15		1,7707	0,8493	15
7.	Keperluan mempekerjakan ahli-ahli baru	3,7500	0,7993	4	4,08	0,7594	3		3,9150	0,7793	3
8.	Penundaan pembayaran kepada pihak pemasok	3,0714	0,8133	8	3,32	0,9798	6		3,1957	0,8965	6
9.	Penurunan kualitas kerja	3,5714	0,7418	5	3,40	0,7071	5		3,4857	0,7245	5
10.	Penurunan produktivitas	3,7500	0,7005	3	3,80	0,7071	4		3,7750	0,7038	4
11.	Perulangan kerja dan penghancuran konstruksi	3,0714	0,7164	7	2,84	0,8000	10		2,9557	0,7582	9
12.	Penundaan pemesanan dan pengiriman material	2,8571	0,9012	12	2,84	0,8505	11		2,8486	0,8758	10
13.	Penurunan reputasi perusahaan	3,2500	0,9670	6	2,96	0,7895	8		3,1050	0,8783	8
14.	Penurunan kualitas keselamatan kerja	3,0714	1,0157	9	3,16	1,0677	7		3,1157	1,0417	7
15.	Penurunan kualitas hubungan personal	3,0357	1,2317	10	2,64	0,9950	13		2,8379	1,1134	11

Keterangan:

SD : simpangan baku

R : peringkat

rs : koefisien korelasi Spearman

Z : nilai signifikansi

Tabel C.7. Analisis antisipasi keterlambatan

Antisipasi		Kontraktor			Konsultan			rs dan Z	Keseluruhan		
		Mean	SD	R	Mean	SD	R		Mean	SD	R
1.	Keberadaan manager proyek yang cakap atau kompeten	4,1071	0,6289	6	3,88	0,8132	21	rs = 0,5899 Z = 0,00064 H1 terbukti	3,9936	0,7210	12
2.	Penjaminan sumber pendanaan proyek yang memadai	4,4286	0,6901	1	4,48	0,5099	1		4,4543	0,6000	1
3.	Keberadaan tim proyek yang cakap atau yang beranggotakan orang-orang dari disiplin ilmu yang beragam	3,8214	0,6118	29	3,72	0,8232	27		3,7707	0,7175	27
4.	Penjaminan terhadap sumber material dan peralatan	4,1429	0,7559	4	4,28	0,6782	3		4,2114	0,7171	3
5.	Keberadaan komitmen setiap pihak terhadap proyek	3,7143	0,9372	34	3,68	0,9452	29		3,6971	0,9412	31
6.	Pemberlakuan sistem penghargaan berdasarkan kapabilitas dan prestasi	3,8571	0,8909	28	4,00	0,9129	16		3,9268	0,9019	21
7.	Pelaksanaan studi kelayakan dan investigasi lokasi yang akurat dan sempurna	3,9643	0,8381	16	4,16	0,8000	6		4,0621	0,8190	7
8.	Percepatan proses pembersihan lokasi proyek	3,9643	0,7927	14	4,00	0,7638	14		3,9821	0,7782	14
9.	Pemberlakuan sistem dokumentasi kontrak yang komprehensif	3,9286	0,7164	18	3,88	0,6658	19		3,9043	0,6911	22
10.	Pelaksanaan rapat kemajuan proyek dengan frekuensi yang memadai	3,9643	0,7445	12	3,96	0,7895	18		3,9621	0,7670	17
11.	Keberadaan pemantauan yang seksama terhadap sistem manajemen proyek	3,7857	0,6299	31	3,72	0,7916	26		3,7529	0,7108	30
12.	Pemberdaya-gunaan teknologi terkini di lokasi proyek	3,8571	0,8034	25	4,08	0,8124	10		3,9686	0,8079	16
13.	Pemilihan dan penunjukan subkontraktor dan pemasok yang berpengalaman	3,8214	0,7724	30	4,04	0,6110	11		3,9307	0,6917	20
14.	Pembuatan desain yang lengkap dan terselesaikan tepat waktu	3,8571	0,7559	23	3,68	0,7483	28		3,7686	0,7521	28
15.	Keberadaan personil konsultan/ahli desain yang cakap	4,0000	0,8607	11	4,04	0,8406	13		4,0200	0,8506	10
16.	Keberadaan perwakilan pemilik proyek yang memahami seluk beluk proyek konstruksi	3,8571	0,7741	24	3,76	0,8307	24		3,8086	0,8024	25
17.	Pemberlakuan sistem manajemen dan pengawasan proyek	4,0357	0,7927	10	4,00	0,8660	15		4,0179	0,8293	11
18.	Penggunaan peralatan konstruksi yang tepat dan modern	4,1786	0,7228	2	4,20	0,7071	4		4,1893	0,7150	4
19.	Pemberlakuan sistem perencanaan dan penjadwalan proyek yang memadai	3,7500	0,7993	32	3,60	0,7905	31		3,6750	0,7949	32
20.	Pemberlakuan perhitungan biaya awal yang akurat	3,9286	0,8133	21	3,60	0,7638	30		3,7643	0,7885	29

Tabel C.7. Lanjutan

Antisipasi		Kontraktor			Konsultan			rs dan Z	Keseluruhan		
		Mean	SD	R	Mean	SD	R		Mean	SD	R
21.	Penggunaan metode konstruksi yang tepat	4,1429	0,7052	3	4,32	0,6904	2		4,2314	0,6978	2
22.	Melakukan pendekatan guna mendapatkan dukungan masyarakat lokal	3,8571	0,8249	26	3,36	0,9074	34		3,6086	0,8661	33
23.	Pemeriksaan yang seksama terhadap prestasi dan pengalaman masa lampau	3,5357	0,6929	33	3,44	0,9609	33		3,4879	0,8269	34
24.	Keberadaan koordinasi yang baik antar pihak dalam proyek	3,8571	0,8483	27	4,12	0,7810	7		3,9886	0,8147	13
25.	Penghapusan birokrasi	4,1429	0,8483	5	4,08	0,7594	9		4,1114	0,8038	5
26.	Pemberlakuan jalur informasi dan komunikasi yang transparan	4,0714	0,6627	7	3,88	0,7810	20		3,9757	0,7219	15
27.	Perhitungan waktu pelaksanaan proyek yang akurat	3,8929	0,7860	22	3,84	0,7461	22		3,8664	0,7660	23
28.	Pemberlakuan sistem pengambilan material yang baik	3,9643	0,7512	13	4,12	0,8058	8		4,0421	0,7785	9
29.	Pelaksanaan pengembangan sumber daya manusia dalam industri konstruksi melalui pelatihan yang tepat	3,9643	0,8025	15	3,60	0,9129	32		3,7821	0,8577	26
30.	Pemberian alokasi waktu dan dana yang cukup pada tahap awal desain	3,9286	0,7664	19	4,20	0,7281	5		4,0643	0,7472	6
31.	Penyematan pemenang lelang kepada konsultan dan kontraktor yang tepat atau berpengalaman	3,9286	0,8147	20	3,72	0,7371	25		3,8243	0,7759	24
32.	Pelaksanaan upaya perencanaan pra konstruksi untuk setiap tugas dan sumber daya yang terkait dengan proyek	3,9286	0,6627	17	3,96	0,7348	17		3,9443	0,6988	18
33.	Pemberlakuan mekanisme pengendalian proyek yang sistematis	4,0357	0,6372	9	3,84	0,8000	23		3,9379	0,7186	19
34.	Pemberlakuan sistem perencanaan yang efektif dan strategis	4,0714	0,6842	8	4,04	0,7895	12		4,0557	0,7369	8

Keterangan:

SD : simpangan baku

R : peringkat

rs : koefisien korelasi Spearman

Z : nilai signifikansi

