



RISALAH SKRIPSI



RISALAH SKRIPSI PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Nama : Dewi Damayanthi
NPM : 0405210123
Judul Skripsi : IDENTIFIKASI FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH
TERHADAP PENYIMPANGAN BIAYA MATERIAL
RANGKA ATAP BAJA RINGAN PADA PT. X

Dosen Penguji : Ayomi Dita Rarasati, ST, MT

No	Pertanyaan/Saran	Keterangan
1	Mengapa menggunakan pendekatan AHP	Sudah diperbaiki pada Bab III hal 54
2	Bagaimana menentukan bobot dampak dan frekuensi pada nilai global? Apa dasarnya?	Sudah diperbaiki pada Bab III hal 56
3	Setelah mengetahui rangking risiko, apa yang dilakukan? Rangking yang di nilai diambil sampai peringkat ke berapa? Apa dasarnya?	Sudah diperbaiki pada Bab V hal 85-86
4	Bagaimana validasi hasilnya? Apakah pakar menyetujui? Buktikan	Sudah diperbaiki pada Bab V hal 86-87
5	Pada hal 104-112 darimanakah nilai 72,19%? Jelaskan	Sudah diperbaiki pada Bab 5 hal 83-85
6	Perhatikan tindakan preventif dan korektif dari pakar	Sudah diperbaiki pada Lampiran 7.
7	Bagaimana pengujian jawaban dari para responden	Sudah ditambahkan pada Bab V hal. 81-82
8	Bagaimana membuktikan hipotesanya	Penelitian ini bersifat kualitatif sehingga tidak perlu menguji hipotesis. Serta hipotesa yang sebelumnya ada di tiadakan. Sudah diperbaiki pada Bab III hal 41



Dosen Penguji : Alin Veronika, ST, MT


No	Pertanyaan/Saran	Keterangan
1	Abstrak : Perbaiki serta lengkapi	Sudah diperbaiki
2	Pendekatan manajemen risiko ditambah pada sub bab 2.6	Sudah diperbaiki pada Bab II hal 36-38.
3	Metode penelitian disesuaikan dengan pertanyaan penelitian	Sudah diperbaiki pada Bab III hal 41.
4	Tabel variabel penelitian di gabung saja (tabelnya tidak perlu dipisah-pisah)	Sudah diperbaiki. Pada Bab III hal 46-47. Pada Bab V hal 86.
5	Judul diperbaiki	Rumusan masalah dan tujuan penelitian sudah disesuaikan dengan judul.
6	Hal. 60 : skala diperbaiki	Sudah diperbaiki pada Bab III hal 51, bersumber dari Chris Lewin 1998.
7	Tambahkan kriteria pakar	Sudah ditambahkan pada Bab III hal 49.
8	Lakukan analisa non parametrik untuk kriteria responden	Sudah ditambahkan pada Bab V hal 81-82
9	Tambahkan analisa level risiko	Sudah ditambahkan pada Lampiran 6
10	Hal. 90 Metode pengolahan tindakan dan tindakan koreksi seperti apa?	Sudah diltambahkan, terlampir pada Bab VI hal. 97-98

Dosen Pembimbing : Leni Sagita, ST, MT

No	Pertanyaan/Saran	Keterangan
1	Abstrak : Hasil Penelitian dipaparkan seperti apa	Sudah diperbaiki.
2	Pengolahan dan hasil validasi harus ada pada bab V. Pengolahan lengkap harus dilampirkan	Sudah ditambahkan pada Bab III hal. 49-52. Bab V hal 78
3	Hal. 103 : Variabel hanya mengalami perbaikan kalimat, jelaskan	Sudah diperbaiki pada Bab VI hal 92
4	Jelaskan tindakan koreksi di lapangan seperti apa	Sudah diperbaiki pada Bab VII hal. 103

Depok, 17 Juli 2008
Menyetujui
Dosen Pembimbing

Leni Sagita, ST, MT



LAMPIRAN 1
VARIABEL PENELITIAN

Variabel Perencanaan dan Penjadwalan

No.	Penyebab Penyimpangan	Referensi
1	Kesalahan dalam memprediksi kondisi lapangan, cuaca dan kejadian yang akan datang	Kerzner 1995, Alin 2002
2	Kesulitan dalam pengadaan material	Kerzner 1995, Alin 2002
3	Gambar kerja dan spesifikasi yang kurang jelas	Neil 1992, Clough 1986, Febrizal 2002
4	Pembuatan jadwal pengiriman material yang kurang akurat dan teliti	Ahuja 1976
5	Kesalahan dalam mengestimasi dan merencanakan anggaran biaya untuk material	Russel and Fayek 1994, Kerzner 1995, Alin 2002
6	Kesalahan dalam mengembangkan dan menerapkan standar metode konstruksi untuk melakukan suatu pekerjaan	Russel and Fayek 1994
7	Banyaknya pekerjaan tambahan yang tidak sesuai dengan kontrak	Kerzner 1995
8	Kontraktor utama terlambat memberikan SPK kepada sub kontraktor	Hinze et al. 1994, Febrizal 2002
9	Keterlambatan pekerjaan ring balok menyebabkan pekerjaan rangka atap tertunda	Russel et al. 1994

Variabel Kontraktual

No.	Penyebab Penyimpangan	Referensi
1	Klausul-klausul sub kontrak yang kurang lengkap	Clough 1986, Febrizal 2002
2	Kesalahan persepsi dalam mentafsirkan klausul-klausul dari sub kontrak	Clough 1986, Febrizal 2002
3	Kelemahan dalam penyelesaian perselisihan antara pihak-pihak yang terlibat	Bartholomew 1998

Variabel Pengorganisasian

No.	Penyebab Penyimpangan	Referensi
1	Pengambilan keputusan menjadi lamban akibat sistem komunikasi yang kurang efektif	Kerzner 1995, Russel & Fayek 1994
2	Kesalahan dalam pelaksanaan akibat <i>miss communication/miss information</i>	Kerzner 1995, Soeharto 1995
3	Meningkatnya biaya untuk memperlancar birokrasi	Barrie 1993, Soeharto 1995
4	Koordinasi antar fungsi pada organisasi proyek yang kurang baik	Rowe 1975, Febrizal 2002
5	Penyediaan temporary <i>site facilities dan job site services</i>	Neil 1982, Febrizal 2002

Variabel Pembelian

No.	Penyebab Penyimpangan	Referensi
1	Kualitas material yang dibeli tidak sesuai dengan pesanan	Ahuja 1980, Alin 2002
2	Kuantitas material yang dibeli tidak sesuai dengan pesanan	Ahuja 1980
3	Perubahan kebijaksanaan perusahaan dalam pembelian material	Ahuja 1976, Alin 2002

Variabel Pengiriman

No.	Penyebab Penyimpangan	Referensi
1	Keterlambatan dalam pengiriman material ke lokasi	Soeharto 1995, Alin 2002
2	Perubahan kondisi material selama proses pengiriman	Ahuja 1976,
3	Penyimpangan biaya pengiriman dan biaya bongkar muat	PMBOK
4	Aksesibilitas selama proses pengiriman yang kurang baik	Soeharto 1995, Alin 2002

Variabel Quality Assurance/Quality Control

No.	Penyebab Penyimpangan	Referensi
1	Mutu material yang tidak sesuai dengan spesifikasi	Stukhart 1995, Alin 2002
2	Kualitas pekerjaan pemasangan tidak sesuai dengan spesifikasi	Stukhart 1995

Variabel Penyimpanan

No.	Penyebab Penyimpangan	Referensi
1	Penumpukan material di lokasi proyek	Ahuja 1980, Alin 2002
2	Tingginya tingkat kerusakan material selama proses penyimpanan	PMBOK, Alin 2002
3	Tingginya angka pencurian di lokasi proyek	Johnston 1987, Alin 2002
4	Rendahnya pengawasan material di lokasi proyek	Johnston 1987, Alin 2002

Variabel Penggunaan

No.	Penyebab Penyimpangan	Referensi
1	Pemborosan pemakaian material di lokasi	Ahuja 1980, Alin 2002
2	<i>Handling</i> material yang kurang hati-hati	Thomas et all 1989
3	Sering adanya pemindahan material	Johnston 1987, Alin 2002
4	Perbaikan pekerjaan/ <i>rework</i>	Hamzah 1994, Alin 2002
5	Peralatan untuk mobilisasi kurang tersedia	Ahuja 1980, Alin 2002
6	Penggunaan dan pemotongan bentuk material yang tidak efisien	Ahuja 1980, Alin 2002

Variabel Change Order

No.	Penyebab Penyimpangan	Referensi
1	Desain gambar yang kurang lengkap	Russel and Fayek 1994, Kerzner 1995, Alin 2002
2	Perubahan desain	Neil 1982, Febrizal 2002
3	Terjadinya percepatan jadwal	Kerzner 1995, Alin 2002
4	Intervensi pemilik pada tahap pelaksanaan	Kerzner 1995

Variabel Pengawasan dan Pengendalian


No.	Penyebab Penyimpangan	Referensi
1	Sedikitnya penyelenggaraan rapat-rapat koordinasi di lapangan	Kerzner 1995, Soeharto 1995, Alin 2002
2	Peranan sistem informasi (MIS-IT) yang kurang	Kerzner 1995, Soeharto 1995, Alin 2002
3	Administrasi dan sistem dokumentasi perusahaan yang lemah	Soeharto 1995, Kerzner 1995
4	Sistem evaluasi dan pengambilan keputusan yang rendah	Rowe 1975, Febrizal 2002
5	Penempatan pengawas di lapangan	Ritz 1994, Febrizal 2002

Variabel Metode Pelaksanaan Pekerjaan

No.	Penyebab Penyimpangan	Referensi
1	Kesalahan penerapan gambar kerja di lapangan	Mc.Cabe, et. all 1983
2	Tidak mengikuti prosedur pentahapan kerja	Mc.Cabe, et. all 1983
3	Salah penempatan tenaga kerja	Mc.Cabe, et. all 1983
4	Kesalahan pemasangan jarak reng untuk penutup atap	BHP, 2003

Variabel Eksternal

No.	Penyebab Penyimpangan	Referensi
1	Kehilangan/pencurian material/alat	Johnston 1987, Alin 2002
2	Perubahan kondisi perekonomian	Rowe 1975, Barrie 1993, Alin 2002
3	Hal-hal yang tidak terduga selama masa konstruksi (force majeure, bencana alam, politik, dll) yang terjadi	Halpin 1998, Rowe 1975, Barrie 1993, Alin 2002
4	Kondisi cuaca yang tidak mendukung	Russel and Fayek 1994, Soeharto 1995, Febrizal 2002
5	Tingkat persaingan yang tinggi	Kerzner 1995, Alin 2002



LAMPIRAN 2
VALIDASI QUESIONER

TABEL TABULASI VALIDASI VARIABEL PENELITIAN


No	Variabel	Pakar 1		Pakar 2		Pakar 3		KETERANGAN
		Se tuj u	Ti da k	Se tuj u	Ti da k	Se tuj u	Ti da k	
FAKTOR PERENCANAAN DAN PENJADWALAN								
1	Kesalahan dalam memprediksi kondisi lapangan, cuaca dan kejadian yang akan datang	√		√		√		
2	Kesulitan dalam pengadaan material	√			√	√		
3	Gambar kerja dan spesifikasi yang kurang jelas	√		√		√		
4	Pembuatan jadwal pengiriman material yang kurang akurat dan teliti	√		√		√		
5	Kesalahan dalam mengestimasi dan merencanakan anggaran biaya untuk material	√		√		√		
6	Kesalahan dalam mengembangkan dan menerapkan standar metode konstruksi untuk melakukan suatu pekerjaan	√		√			√	
7	Banyaknya pekerjaan tambahan yang tidak sesuai dengan kontrak	√			√	√		
8	Kontraktor utama terlambat memberikan SPK kepada sub kontraktor	√		√			√	
9	Keterlambatan pekerjaan ring balok menyebabkan pekerjaan rangka atap tertunda	√		√		√		
FAKTOR KONTRAKTUAL								
1	Klausul-klausul sub kontrak yang kurang lengkap	√		√		√		
2	Kesalahan persepsi dalam mentafsirkan klausul-klausul dari sub kontrak	√		√		√		
3	Kelemahan dalam penyelesaian perselisihan antara pihak-pihak yang terlibat	√		√		√		
FAKTOR PENGORGANISASIAN								
1	Pengambilan keputusan menjadi lamban akibat sistem komunikasi yang kurang efektif	√		√		√		
2	Kesalahan dalam pelaksanaan akibat <i>miss communication/ miss information</i>	√		√		√		
3	Meningkatnya biaya untuk memperlancar birokrasi	√		√		√		
4	Koordinasi antar fungsi pada organisasi proyek yang kurang baik	√		√		√		
5	Penyediaan temporary site facilities dan job site services	√		√			√	

TABULASI VALIDASI VARIABEL PENELITIAN

No	Variabel	Pakar 1		Pakar 2		Pakar 3		KETERANGAN
		Se tuj u	Ti da k	Se tuj u	Ti da k	Se tuj u	Ti da k	
FAKTOR PEMBELIAN								
1	Kualitas material yang dibeli tidak sesuai dengan pesanan	√		√		√		
2	Kuantitas material yang dibeli tidak sesuai dengan pesanan	√		√		√		
3	Perubahan kebijaksanaan perusahaan dalam pembelian material	√		√		√		Perusahaan Sub Kontraktor
FAKTOR PENGIRIMAN								
1	Keterlambatan dalam pengiriman material ke lokasi	√		√		√		
2	Perubahan kondisi material selama proses pengiriman	√		√		√		
3	Penyimpangan biaya pengiriman	√		√		√		
4	Aksesibilitas selama proses pengiriman yang kurang baik		√	√			√	Sudah masuk pada poin pertama
FAKTOR QUALITY ASSURANCE / QUALITY CONTROL								
1	Mutu material yang tidak sesuai dengan spesifikasi	√		√			√	
2	Kualitas pekerjaan pemasangan tidak sesuai dengan spesifikasi	√		√		√		
FAKTOR PENYIMPANAN								
1	Penumpukan material di lokasi proyek	√			√	√		
2	Tingginya tingkat kerusakan material selama proses penyimpanan	√		√		√		
3	Tingginya angka pencurian di lokasi proyek	√		√		√		
4	Rendahnya pengawasan material di lokasi proyek		√	√			√	Pengertiannya sama dengan poin ke-3
FAKTOR PENGGUNAAN								
1	Pemborosan pemakaian material di lokasi	√		√		√		
2	<i>Handling</i> material yang kurang hati-hati	√		√		√		
3	Sering adanya pemindahan material	√			√		√	Variabel di batalkan, 2pakar tidak menyetujui
4	Perbaikan pekerjaan/ <i>rework</i>	√		√		√		
5	Peralatan untuk mobilisasi kurang tersedia	√		√		√		
6	Penggunaan dan pemotongan bentuk material yang tidak efisien		√		√		√	Pengertiannya sama dengan poin 1

TABULASI VALIDASI VARIABEL PENELITIAN

No	Variabel	Pakar 1		Pakar 2		Pakar 3		KETERANGAN
		Se tuj u	Ti da k	Se tuj u	Ti da k	Se tuj u	Ti da k	
FAKTOR CHANGE ORDER								
1	Desain gambar yang kurang lengkap	√		√		√		
2	Perubahan desain	√		√		√		
3	Terjadinya percepatan jadwal	√		√		√		
4	Intervensi pemilik pada tahap pelaksanaan	√		√		√		Sehingga mengakibatkan biaya tambah
FAKTOR PENGAWASAN DAN PENGENDALIAN								
1	Sedikitnya penyelenggaraan rapat-rapat koordinasi di lapangan	√		√		√		
2	Peranan sistem informasi (MIS-IT) yang kurang	√		√		√		
3	Administrasi dan sistem dokumentasi perusahaan yang lemah	√		√		√		
4	Sistem evaluasi dan pengambilan keputusan yang rendah	√		√		√		
5	Penempatan pengawas di lapangan	√		√		√		
FAKTOR METODE PELAKSANAAN PEKERJAAN								
1	Kesalahan penerapan gambar kerja di lapangan	√		√		√		
2	Tidak mengikuti prosedur pentahapan kerja	√		√		√		
3	Salah penempatan tenaga kerja	√		√		√		
4	Kesalahan pemasangan jarak reng untuk penutup atap	√		√		√		
FAKTOR EKSTERNAL								
1	Kehilangan/pencurian material atau alat		√		√	√		Sudah muncul di faktor penyimpanan
2	Perubahan kondisi perekonomian	√		√		√		
3	Hal-hal yang tidak terduga selama masa konstruksi (force majeure, bencana alam, politik, dll) yang terjadi	√			√	√		
4	Kondisi cuaca yang tidak mendukung	√			√		√	Variabel di batalkan, 2 pakar tidak menyetujui
5	Tingkat persaingan yang tinggi	√		√		√		



LAMPIRAN 3
QUESTIONER PENELITIAN

**IDENTIFIKASI FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH
TERHADAP PENYIMPANGAN BIAYA MATERIAL RANGKA
ATAP BAJA RINGAN PADA PT. X**

KUISIONER PENELITIAN SKRIPSI



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM SARJANA EKSTENSI
UNIVERSITAS INDONESIA
GENAP 2008**

DATA NARASUMBER

Mohon dilengkapi data responden pada isian dibawah ini untuk memudahkan kami menghubungi kembali bila klarifikasi data diperlukan.

Nama Responden : _____

Nama Perusahaan : _____

Jabatan : _____

Alamat : _____

Telepon/Faksimile : _____

E-mail : _____

Pendidikan terakhir : _____

Lama Bekerja : _____

Tanggal Pengisian kuesioner : _____

Catatan :

**SEMUA INFORMASI YANG ANDA BERIKAN DALAM SURVEY INI DIJAMIN
KERAHASIAANNYA DAN HANYA DIPAKAI UNTUK KEPERLUAN PENELITIAN**

Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk meluangkan waktu dalam pengisian kuesioner ini saya ucapkan terima kasih.

Bila anda mempunyai pertanyaan atau membutuhkan informasi lebih lanjut, silahkan menghubungi :

- Dewi Damayanthi
No. Telp
08567900634
E-Mail
d.mayanthi@yahoo.com
- Leni Sagita, ST, MT
No. Telp
0816763409
E-Mail
leniarif@yahoo.com

IDENTIFIKASI FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH TERHADAP PENYIMPANGAN BIA YA MATERIAL RANGKA ATAP BAJA RINGAN PADA PT. X

ABSTRAK

Material merupakan salah satu kebutuhan sumber daya yang diperlukan dalam proyek konstruksi. Diperlukan suatu perencanaan yang baik dalam melakukan manajemen yang baik agar aliran material pada proyek dapat berjalan lancar. Pengendalian material juga dilakukan untuk menjamin efektivitas agar semua dapat diperkirakan serta konsisten dengan ekspektasi pelanggan.

Banyak faktor yang menyebabkan penyimpangan material dalam suatu proyek konstruksi. Faktor manusia, material, kontraktor atau owner, serta dari sisi manajemen sendiri merupakan penyebab terjadinya penyimpangan material. Dalam mengantisipasi penyimpangan yang terjadi, diperlukan suatu kontrol yang baik terhadap material. Kontrol yang dilakukan adalah terhadap kuantitas, kualitas, jadwal, serta kontrol terhadap biaya.

Rangka atap baja ringan merupakan alternatif pengganti rangka atap baja konvensional serta rangka atap kayu. Rangka atap baja ringan yang dikerjakan oleh PT. X selaku sub kontraktor sering menghadapi masalah material. Seringkali terdapat ketidaksesuaian penggunaan material yang terpakai di lapangan dengan perhitungan kebutuhan awal. Informasi data serta kondisi lapangan merupakan faktor yang menyebabkan penyimpangan material ini terjadi. Material yang rusak juga menjadi salah satu penyebab penyimpangan kebutuhan material yang ada. Pihak kontraktor atau *owner* juga berpengaruh terhadap penyimpangan material.

Masalah yang muncul ini sudah seharusnya mendapat perhatian sejak awal sebelum proyek berjalan. Hal ini dapat membantu mengurangi timbulnya risiko-risiko yang mempengaruhi biaya. Melalui pendekatan manajemen risiko akan diketahui tindakan koreksi yang tepat jika dikemudian hari timbul masalah seperti yang telah diuraikan di atas. Sehingga mendapatkan hasil yang optimal dari sebuah proyek konstruksi khususnya pekerjaan rangka atap baja ringan.

TUJUAN KUESIONER PENELITIAN

Kuesioner ini bertujuan sebagai alat penunjang penelitian untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya penyimpangan material rangka atap baja ringan, serta untuk mengetahui dampak dan tindakan koreksinya. Studi ini mengklasifikasikan penyebab penyimpangan material terhadap biaya berdasarkan faktor perencanaan dan penjadwalan, kontraktual, pengorganisasian, pembelian, pengiriman, quality control/quality assurance, penyimpangan, penggunaan, chance order, pengawasan dan pengendalian, eksternal.

PETUNJUK PENGISIAN

- Berdasarkan pengetahuan dan pengalaman anda, berilah tanda (X) atau (V) pada satu kotak yang paling sesuai dan tepat pada tingkat/besarnya pengaruh dan frekuensi/seringnya terjadi dari faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya penyimpangan biaya material rangka atap baja ringan terhadap biaya proyek.

- Keterangan tingkat terhadap frekuensi terjadi.

Skala penilaian ini mengelompokkan variabel-variabel berdasarkan frekuensi terjadinya faktor-faktor penyebab penyimpangan biaya material rangka atap baja ringan.

Skala penilaian untuk kriteria tingkat frekuensi terjadi dapat dilihat pada penjelasan dibawah ini:

- 1 = Tidak Pernah
- 2 = Jarang
- 3 = Kadang-kadang
- 4 = Sering
- 5 = Sangat sering/selalu

- Keterangan tingkat pengaruh terhadap terjadinya penyimpangan biaya material rangka atap baja ringan. Skala penilaian ini mengelompokkan variabel-variabel berdasarkan tingkat pengaruhnya terhadap terjadinya penyimpangan biaya material rangka atap baja ringan.

- 1 = Tidak mempengaruhi
- 2 = Sedikit mempengaruhi
- 3 = Cukup mempengaruhi
- 4 = Mempengaruhi
- 5 = Sangat mempengaruhi

IDENTIFIKASI FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH TERHADAP PENYIMPANGAN BIAYA MATERIAL RANGKA ATAP BAJA RINGAN

No	Faktor penyebab terjadinya penyimpangan rangka atap baja ringan	Tingkat Frekuensi Terjadi					Dampak Tingkat Pengaruh Terhadap Penyimpangan Material Rangka Atap Baja Ringan				
		1 Tidak pernah	2 Jarang	3 Kadang-kadang	4 Sering	5 Sangat sering	1 Tidak mempe- ngaruhi	2 Sedikit mempe- ngaruhi	3 Cukup mempe- ngaruhi	4 Mempe- ngaruhi	5 Sangat mempe- ngaruhi
Faktor Perencanaan dan Penjadwalan											
1	Kesalahan dalam memprediksi kondisi lapangan, cuaca dan kejadian yang akan datang										
2	Kesulitan dalam pengadaan material										
3	Gambar kerja dan spesifikasi yang kurang jelas										
4	Pembuatan jadwal pengiriman material yang kurang akurat dan teliti										
5	Kesalahan dalam mengestimasi dan merencanakan anggaran biaya untuk material										
6	Kesalahan dalam mengembangkan dan menerapkan standar metode konstruksi untuk melakukan suatu pekerjaan										
7	Banyaknya pekerjaan tambahan yang tidak sesuai dengan kontrak										
8	Kontraktor utama terlambat memberikan SPK kepada sub kontraktor										
9	Keterlambatan pekerjaan ring balok menyebabkan pekerjaan rangka atap tertunda										
Faktor Kontraktual											
1	Klausul-klausul sub kontrak yang kurang lengkap										
2	Kesalahan persepsi dalam mentafsirkan klausul-klausul dari sub kontrak										
3	Kelemahan dalam penyelesaian perselisihan antara pihak-pihak yang terlibat										

IDENTIFIKASI FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH TERHADAP PENYIMPANGAN BIAYA MATERIAL RANGKA ATAP BAJA RINGAN

No	Faktor penyebab terjadinya penyimpangan rangka atap baja ringan	Tingkat Frekuensi Terjadi					Dampak Tingkat Pengaruh Terhadap Penyimpangan Material Rangka Atap Baja Ringan				
		1 Tidak pernah	2 Jarang	3 Kadang-kadang	4 Sering	5 Sangat sering	1 Tidak mempe- ngaruhi	2 Sedikit mempe- ngaruhi	3 Cukup mempe- ngaruhi	4 Mempe- ngaruhi	5 Sangat mempe- ngaruhi
Faktor Pengorganisasian											
1	Pengambilan keputusan menjadi lamban akibat sistem komunikasi yang kurang efektif										
2	Kesalahan dalam pelaksanaan akibat <i>miss communication/ miss information</i>										
3	Meningkatnya biaya untuk memperlancar birokrasi										
4	Koordinasi antar fungsi pada organisasi proyek yang kurang baik										
5	Penyediaan temporary site facilities dan job site services										
Faktor Pembelian											
1	Kualitas material yang dibeli tidak sesuai dengan pesanan										
2	Kuantitas material yang dibeli tidak sesuai dengan pesanan										
3	Perubahan kebijaksanaan perusahaan sub kontraktor dalam pembelian material										
Faktor Pengiriman											
1	Keterlambatan dalam pengiriman material ke lokasi										
2	Perubahan kondisi material selama proses pengiriman										
3	Penyimpangan biaya pengiriman dan biaya bongkar muat										

IDENTIFIKASI FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH TERHADAP PENYIMPANGAN BIAYA MATERIAL RANGKA ATAP BAJA RINGAN

No	Faktor penyebab terjadinya penyimpangan rangka atap baja ringan	Tingkat Frekuensi Terjadi					Dampak Tingkat Pengaruh Terhadap Penyimpangan Material Rangka Atap Baja Ringan				
		1 Tidak pernah	2 Jarang	3 Kadang-kadang	4 Sering	5 Sangat sering	1 Tidak mempe- ngaruhi	2 Sedikit mempe- ngaruhi	3 Cukup mempe- ngaruhi	4 Mempe- ngaruhi	5 Sangat mempe- ngaruhi
Faktor Quality Assurance/Quality Control											
1	Mutu material yang tidak sesuai dengan spesifikasi										
2	Kualitas pekerjaan pemasangan tidak sesuai dengan spesifikasi										
Faktor Penyimpanan											
1	Penumpukan material di lokasi proyek										
2	Tingginya tingkat kerusakan material selama proses penyimpanan										
3	Tingginya angka pencurian di lokasi proyek										
Faktor Penggunaan											
1	Pemborosan pemakaian material di lokasi										
2	<i>Handling</i> material yang kurang hati-hati										
3	Perbaikan pekerjaan/ <i>rework</i>										
4	Peralatan untuk mobilisasi kurang tersedia										
Faktor Change Order											
1	Desain gambar yang kurang lengkap										
2	Perubahan desain										
3	Terjadinya percepatan jadwal										
4	Intervensi pemilik pada tahap pelaksanaan										

IDENTIFIKASI FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH TERHADAP PENYIMPANGAN BIAYA MATERIAL RANGKA ATAP BAJA RINGAN

No	Faktor penyebab terjadinya penyimpangan rangka atap baja ringan	Tingkat Frekuensi Terjadi					Dampak Tingkat Pengaruh Terhadap Penyimpangan Material Rangka Atap Baja Ringan				
		1 Tidak pernah	2 Jarang	3 Kadang-kadang	4 Sering	5 Sangat sering	1 Tidak mempe- ngaruhi	2 Sedikit mempe- n-garuhi	3 Cukup mempe- ngaruhi	4 Mempe- ngaruhi	5 Sangat mempe- ngaruhi
Faktor Pengawasan dan Pengendalian											
1	Sedikitnya penyelenggaraan rapat-rapat koordinasi di lapangan										
2	Peranan sistem informasi (MIS-IT) yang kurang										
3	Administrasi dan sistem dokumentasi perusahaan yang lemah										
4	Sistem evaluasi dan pengambilan keputusan yang rendah										
5	Penempatan pengawas di lapangan										
Faktor Metode Pelaksanaan Pekerjaan											
1	Kesalahan penerapan gambar kerja di lapangan										
2	Tidak mengikuti prosedur pentahapan kerja										
3	Salah penempatan tenaga kerja										
4	Kesalahan pemasangan jarak reng untuk penutup atap										
Faktor Eksternal											
1	Perubahan kondisi perekonomian										
2	Hal-hal yang tidak terduga selama masa konstruksi (force majeure, bencana alam, politik, dll) yang terjadi										
3	Tingkat persaingan yang tinggi										



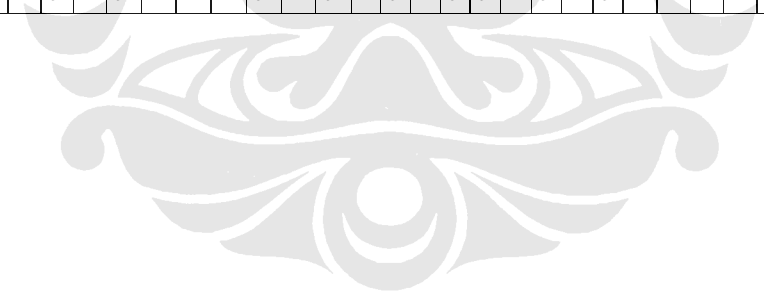
LAMPIRAN 4
DATA RESPONDEN

Tabel Tabulasi Responden terhadap Frekuensi

Responden	Jabatan	Lama Bekerja	Tingkat Pendidikan	Variabel Penelitian																																																	
				A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2	D3	E1	E2	E3	F1	F2	G1	G2	G3	H1	H2	H3	H4	I1	I2	I3	I4	J1	J2	J3	J4	J5	K1	K2	K3	K4	L1	L2	L3		
R1	Site Manager	>10	S1	3	2	5	3	2	5	3	2	4	2	3	2	5	4	5	3	2	1	3	2	3	1	2	2	3	4	3	2	3	4	4	2	2	3	2	2	2	2	3	3	4	3	4	4	4	2	2	5		
R2	Pelaksana	<5	D3	3	2	5	3	2	4	3	4	4	2	3	2	5	3	5	3	2	1	3	2	3	2	2	2	3	4	3	2	4	4	2	3	2	3	3	2	2	2	3	3	4	3	4	4	4	2	2	5		
R3	Bussiness Representative	5-10	D3	3	2	5	3	2	4	2	2	5	2	3	2	5	4	5	3	2	1	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	4	4	2	2	3	2	2	2	2	3	3	4	3	4	4	4	2	2	5		
R4	Desainer	<5	D3	3	2	5	3	2	4	2	2	4	2	3	2	5	4	5	3	2	1	3	2	3	1	2	2	3	4	3	2	4	4	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	4	3	4	4	4	2	2	5		
R5	Site Manager	>10	S1	2	2	3	3	3	2	2	2	4	3	3	3	3	2	2	2	2	1	2	1	3	1	4	2	2	4	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	5	
R6	Pelaksana	<5	D3	2	2	4	3	3	2	2	2	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	3	1	4	2	2	4	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	5	
R7	Pelaksana	5-10	STM	2	2	3	3	3	2	2	1	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	3	1	4	2	2	4	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	5	
R8	Pelaksana	<5	S1	3	2	2	3	3	2	5	1	4	2	2	4	4	4	4	4	3	2	2	2	3	2	4	2	2	4	4	4	2	2	4	2	3	3	4	4	3	3	4	4	4	2	2	2	4	2	3	3		
R9	Pelaksana	5-10	D3	3	2	2	3	3	2	5	1	5	2	2	4	4	4	4	3	2	2	2	3	2	4	2	2	4	4	4	2	2	4	3	3	4	4	4	2	3	3	4	4	2	3	3	4	4	2	2	3	3	
R10	Site Manager	>10	S1	3	4	3	3	3	2	3	2	4	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	4	2	5	2	3	4	4	3	3	3	2	4	2	3	3	4	3	2	3	2	5	2	3	2	2	3	2	5			
R11	Pelaksana	5-10	S1	3	4	4	3	3	2	4	2	4	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	4	2	3	4	4	3	4	3	2	4	3	3	2	3	3	3	3	2	5	2	3	2	2	3	2	5			
R12	Pelaksana	<5	STM	3	4	3	3	2	2	4	2	4	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	4	3	5	2	3	4	4	3	3	3	3	4	2	2	3	4	3	3	3	2	5	2	3	2	2	3	2	5		
R13	Bussiness Representative	5-10	S1	3	1	3	3	2	2	3	4	3	3	2	4	4	3	3	4	1	1	1	2	3	1	5	1	2	2	2	4	3	2	2	3	2	3	2	4	4	2	2	4	4	2	3	2	3	2	1	5		
R14	Pelaksana	>10	STM	3	1	3	3	2	2	3	4	4	3	2	3	4	3	3	4	1	1	2	2	3	1	4	1	2	2	2	4	3	2	3	3	2	4	3	4	4	2	2	4	4	2	3	2	3	2	1	5		
R15	Bussiness Representative	<5	D3	3	1	4	3	2	4	3	4	4	3	2	3	4	3	3	4	1	1	1	2	3	1	5	1	2	2	2	4	4	2	2	3	2	3	2	3	4	2	2	4	4	2	3	2	3	2	1	5		
R16	Pelaksana	5-10	D3	3	1	3	3	2	2	3	4	4	3	2	3	4	3	3	4	1	1	1	2	3	1	4	1	2	2	2	4	3	2	3	3	2	4	3	4	4	2	2	4	4	2	3	2	3	2	1	5		
R17	Pelaksana	5-10	S1	3	4	2	3	3	2	2	1	4	3	2	4	5	2	1	2	1	1	1	1	3	1	3	1	2	1	1	4	4	2	2	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	1	2		
R18	Pelaksana	<5	D3	3	4	2	3	3	2	2	2	4	3	2	4	5	2	1	2	1	1	1	1	3	1	3	1	2	1	1	4	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	1	2			
R19	Bussiness Representative	>10	S1	3	2	2	4	2	2	3	2	4	2	2	3	4	3	3	2	2	1	2	2	4	3	4	2	2	2	2	4	4	2	1	4	2	4	4	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	5		
R20	Pelaksana	5-10	D3	3	2	2	4	2	2	3	2	4	2	2	3	4	3	3	2	2	1	2	2	4	3	4	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	5	
R21	Pelaksana	<5	D3	3	2	3	4	3	2	4	3	2	3	2	4	3	3	2	4	2	1	1	3	2	1	3	1	2	2	1	2	3	1	2	4	2	2	3	4	3	3	3	3	3	2	4	3	2	2	3	1	4	
R22	Desainer	'5-10	D3	3	2	3	3	2	4	3	2	4	2	3	3	3	4	4	3	3	2	2	2	3	2	3	2	4	4	3	4	3	4	2	3	2	4	3	3	2	3	3	3	2	3	4	2	3	2	5			
R23	Bussiness Representative	>10	S1	3	2	3	3	2	5	2	2	4	2	3	3	3	4	4	3	3	2	2	2	3	2	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	4		
R24	Pelaksana	<5	STM	3	2	3	2	2	4	3	2	4	2	3	3	3	4	4	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	4	3	4	4	4	4	2	3	3	4	3	3	2	3	3	3	2	3	4	2	3	2	4		
R25	Bussiness Representative	>10	D3	3	1	3	3	2	1	4	2	4	2	2	4	5	4	3	4	3	1	1	1	4	1	3	1	1	3	2	4	3	3	2	4	4	5	3	4	3	4	3	5	4	3	3	3	4	4	1	5		
R26	Pelaksana	5-10	D3	3	1	3	3	2	1	4	4	4	2	2	4	5	4	3	4	2	1	2	1	4	1	3	1	1	3	2	3	4	3	4	3	2	4	4	5	3	4	3	4	3	5	4	3	3	3	4	4	1	5
R27	Bussiness Representative	<5	D3	3	1	3	3	2	1	4	2	4	2	3	4	5	4	3	4	3	1	1	1	3	1	3	1	1	3	2	4	3	3	2	4	4	5	2	2	3	4	3	5	4	3	2	3	4	4	1	5		
R28	Desainer	5-10	S1	4	4	5	2	3	2	5	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	2	3	3	3	2	4	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	3	3	3	4	4	3	4	
R29	Site Manager	<5	D3	4	4	5	2	3	2	4	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	2	3	4	3	2	3	3	3	2	4	4	3	4	2	3	4	3	2	2	4	4	4	3	1	3	4	3	4	4	3	4		
R30	Bussiness Representative	<5	D3	4	4	5	2	3	2	4	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	2	4	3	3	2	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	1	3	3	3	4	4	3	4		

Tabel Tabulasi Responden terhadap Dampak

Responden	Jabatan	Lama Bekerja	Tingkat Pendidikan	Variabel Penelitian																																															
				A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2	D3	E1	E2	E3	F1	F2	G1	G2	G3	H1	H2	H3	H4	I1	I2	I3	I4	J1	J2	J3	J4	J5	K1	K2	K3	K4	L1	L2	L3
R1	Site Manager	>10	S1	3	2	5	2	4	3	3	3	4	4	2	3	5	4	2	2	1	4	2	5	4	2	2	2	3	3	2	3	5	4	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	4	3	3	4	3	2	1	5
R2	Pelaksana	<5	D3	3	2	5	2	4	3	3	1	3	4	2	3	5	4	2	2	1	4	2	5	4	2	3	2	3	3	2	3	5	3	1	2	2	3	3	2	2	2	3	4	4	3	4	2	2	4	5	
R3	Business Representative	5-10	D3	3	2	5	2	4	3	3	3	4	4	2	3	5	4	2	2	1	4	2	5	4	2	2	2	3	3	2	3	5	4	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	4	3	3	4	3	2	2	5
R4	Desainer	<5	D3	3	2	5	2	4	3	3	1	4	4	2	3	5	4	2	2	1	4	2	5	4	2	3	2	3	3	2	3	5	4	2	2	2	3	3	4	2	2	2	3	4	3	3	4	3	2	4	5
R5	Site Manager	>10	S1	2	2	4	4	3	2	3	3	5	4	2	4	4	3	3	3	2	2	2	2	4	1	3	3	2	3	1	1	2	2	1	2	3	4	2	3	2	2	2	1	1	2	2	4	2	1	5	
R6	Pelaksana	<5	D3	2	2	4	2	3	2	3	1	5	4	2	4	4	3	3	3	2	2	2	2	4	1	3	3	2	3	1	1	2	3	2	2	3	4	2	3	2	2	2	1	1	2	2	4	2	1	5	
R7	Pelaksana	5-10	STM	3	2	4	4	3	2	3	3	5	4	2	3	4	3	3	3	2	2	2	2	4	1	3	3	2	3	1	1	2	2	2	2	3	4	2	2	2	2	1	1	2	2	4	2	1	5		
R8	Pelaksana	<5	S1	2	2	5	3	5	5	5	2	1	2	3	4	4	4	2	3	3	5	5	4	2	4	2	5	5	3	3	4	5	3	3	2	3	4	2	5	2	2	2	3	3	5	5	3	4	2	3	2
R9	Pelaksana	5-10	D3	2	2	5	3	5	5	5	2	1	2	2	4	4	4	2	3	3	5	5	4	2	4	2	5	5	3	3	4	5	3	3	2	3	4	2	5	2	2	2	3	3	5	5	3	4	2	3	2
R10	Site Manager	>10	S1	4	3	5	5	5	3	4	3	4	3	3	2	3	4	2	3	4	4	5	2	2	2	3	3	4	5	4	4	3	2	2	3	4	4	2	5	4	3	2	3	2	4	4	5	5	2	5	2
R11	Pelaksana	5-10	S1	4	3	5	5	5	3	3	3	4	3	3	3	3	4	2	3	4	4	5	2	2	1	2	4	4	5	4	4	3	3	2	3	4	4	2	5	4	3	2	3	2	4	4	5	4	2	5	2
R12	Pelaksana	<5	STM	4	3	5	5	5	3	3	3	4	3	3	2	3	4	2	3	4	4	5	2	2	2	2	3	4	5	4	4	3	2	2	3	4	4	2	5	4	3	2	3	3	4	4	5	5	2	5	2
R13	Business Representative	5-10	S1	4	1	4	1	4	4	4	2	1	3	3	4	3	3	3	3	1	1	2	3	4	1	4	1	3	2	3	4	4	3	3	3	4	4	2	2	3	3	2	4	3	4	3	2	3	4	1	5
R14	Pelaksana	>10	STM	4	1	4	1	4	4	4	2	1	3	2	4	3	3	3	3	1	1	1	3	2	1	4	1	3	2	3	4	3	2	3	4	4	3	2	2	3	3	2	3	3	4	3	2	3	4	1	5
R15	Business Representative	<5	D3	2	1	4	1	4	4	4	2	1	3	3	3	3	3	3	1	1	1	3	2	1	4	1	3	3	3	4	4	3	2	3	4	4	2	2	3	3	2	4	3	4	3	2	3	4	1	5	
R16	Pelaksana	5-10	D3	4	1	4	1	4	4	4	2	1	3	2	4	3	3	3	3	1	1	2	3	2	1	4	1	3	2	3	4	4	3	2	3	4	4	2	2	3	3	2	4	3	4	3	2	3	4	1	5
R17	Pelaksana	5-10	S1	4	5	5	3	5	4	3	1	5	5	3	3	5	2	4	2	4	1	1	1	3	1	2	1	2	1	1	5	4	3	2	2	4	4	2	4	3	3	4	3	2	2	3	3	2	2	1	2
R18	Pelaksana	<5	D3	4	5	5	3	5	3	3	1	5	5	3	4	5	2	4	2	4	1	1	1	4	1	2	1	2	1	1	5	4	2	4	2	4	4	2	4	3	3	4	2	2	3	3	2	2	1	2	
R19	Business Representative	>10	S1	2	2	4	4	2	2	3	2	4	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	4	3	4	2	2	2	2	4	4	4	2	4	4	2	4	4	2	2	3	2	3	4	2	2	2	3	4	5
R20	Pelaksana	5-10	D3	2	2	2	4	2	2	3	2	4	2	2	4	3	2	3	3	2	2	2	2	4	3	4	2	2	2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	2	3	2	3	4	2	2	2	3	4	5	
R21	Pelaksana	<5	D3	4	2	4	4	4	3	4	3	4	5	3	3	4	5	3	5	3	1	1	2	4	1	3	1	4	2	1	3	3	1	5	3	4	5	5	4	5	4	3	4	4	5	3	4	5	2	1	4
R22	Desainer	5-10	D3	4	2	2	4	3	4	3	3	4	4	2	4	2	3	4	3	3	3	2	2	2	2	2	3	4	4	3	4	4	4	2	3	4	4	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	
R23	Business Representative	>10	S1	4	2	2	4	3	4	3	3	3	4	3	3	2	3	4	3	3	1	4	2	2	2	3	3	4	3	4	4	4	4	2	3	4	4	3	2	3	3	4	3	2	3	2	4	3	1	5	
R24	Pelaksana	<5	STM	4	2	2	4	3	4	3	1	4	2	3	4	3	3	4	3	3	3	2	2	2	2	2	3	4	4	3	4	4	4	1	3	4	4	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	4	3	3	3
R25	Business Representative	>10	D3	4	1	4	4	3	5	4	5	4	4	3	3	5	5	5	5	4	1	1	1	3	1	3	1	1	3	4	5	4	4	2	4	4	4	3	4	4	3	3	5	4	4	4	4	5	4	5	
R26	Pelaksana	5-10	D3	4	1	4	4	5	5	4	5	4	4	3	4	5	5	5	5	4	1	1	1	3	1	4	1	1	3	4	5	4	4	1	4	4	4	2	4	4	3	3	5	4	4	4	5	5	4	5	
R27	Business Representative	<5	D3	4	1	4	4	5	5	4	5	4	4	3	3	5	5	5	5	4	1	1	1	3	1	3	1	1	2	4	5	4	4	2	4	4	4	2	4	4	3	3	5	4	4	4	3	4	5	1	5
R28	Desainer	5-10	S1	2	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	2	3	4	2	4	3	1	3	4	3	2	3	3	4	3	4	4	4	
R29	Site Manager	<5	D3	2	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	2	3	4	2	4	3	2	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	
R30	Business Representative	<5	D3	2	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	2	3	4	2	4	3	2	3	4	3	2	3	3	4	3	4	4	4	4



Tabel Hasil Uji Kruskal-Wallis Berdasarkan Frekuensi

No.	Variabel	Posisi / Jabatan			Lama Bekerja			Tingkat Pendidikan		
		Chi-Square	d f	Asymp . Sig.	Chi-Square	d f	Asymp . Sig.	Chi-Square	d f	Asymp . Sig.
A1	Kesalahan dalam memprediksi kondisi lapangan, cuaca dan kejadian yang akan datang	3.504	3	0.320	1.093	2	0.579	1.510	2	0.470
A2	Kesulitan dalam pengadaan material	4.770	3	0.189	0.863	2	0.650	2.160	2	0.340
A3	Gambar kerja dan spesifikasi yang kurang jelas	6.056	3	0.109	1.489	2	0.475	1.010	2	0.604
A4	Pembuatan jadwal pengiriman material yang kurang akurat dan teliti	2.579	3	0.461	1.881	2	0.390	0.901	2	0.637
A5	Kesalahan dalam mengestimasi dan merencanakan anggaran biaya untuk material	5.282	3	0.152	0.830	2	0.660	1.837	2	0.399
A6	Kesalahan dalam mengembangkan dan menerapkan standar metode konstruksi untuk melakukan suatu pekerjaan	2.616	3	0.455	0.459	2	0.795	0.260	2	0.878
A7	Banyaknya pekerjaan tambahan yang tidak sesuai dengan kontrak	0.196	3	0.978	1.130	2	0.568	0.238	2	0.888
A8	Kontraktor utama terlambat memberikan SPK kepada sub kontraktor	1.725	3	0.631	0.821	2	0.663	2.052	2	0.358
A9	Keterlambatan pekerjaan ring balok menyebabkan pekerjaan rangka atap tertunda	0.002	3	1.000	1.354	2	0.508	1.095	2	0.578
B1	Klausul-klausul sub kontrak yang kurang lengkap	2.233	3	0.525	0.421	2	0.810	1.473	2	0.479
B2	Kesalahan persepsi dalam mentafsirkan klausul-klausul dari sub kontrak	6.955	3	0.073	1.017	2	0.601	0.853	2	0.653
B3	Kelemahan dalam penyelesaian perselisihan antara pihak-pihak yang terlibat	1.206	3	0.752	1.663	2	0.435	1.169	2	0.557
C1	Pengambilan keputusan menjadi lamban akibat sistem komunikasi yang kurang efektif	1.822	3	0.610	0.191	2	0.909	6.114	2	0.047
C2	Kesalahan dalam pelaksanaan akibat miss communication/ miss information	7.208	3	0.066	0.085	2	0.959	2.714	2	0.257
C3	Meningkatnya biaya untuk memperlancar birokrasi	5.724	3	0.126	0.160	2	0.923	0.515	2	0.773
C4	Koordinasi antar fungsi pada organisasi proyek yang kurang baik	2.869	3	0.412	0.879	2	0.644	3.269	2	0.195
C5	Penyediaan temporary site facilities dan job site services	3.842	3	0.279	0.759	2	0.684	0.336	2	0.845
D1	Kualitas material yang dibeli tidak sesuai dengan pesanan	1.837	3	0.607	0.830	2	0.660	2.674	2	0.263
D2	Kuantitas material yang dibeli tidak sesuai dengan pesanan	6.552	3	0.088	0.149	2	0.928	0.870	2	0.647
D3	Perubahan kebijaksanaan perusahaan sub kontraktor dalam pembelian material	2.232	3	0.526	0.617	2	0.735	0.481	2	0.786
E1	Keterlambatan dalam pengiriman material ke lokasi	1.254	3	0.740	2.057	2	0.357	0.249	2	0.883
E2	Perubahan kondisi material selama proses pengiriman	0.157	3	0.984	0.101	2	0.951	0.693	2	0.707
E3	Penyimpangan biaya pengiriman dan biaya bongkar muat	3.122	3	0.373	0.247	2	0.884	2.952	2	0.229
F1	Mutu material yang tidak sesuai dengan spesifikasi	6.118	3	0.106	0.148	2	0.929	0.890	2	0.641
F2	Kualitas pekerjaan pemasangan tidak sesuai dengan spesifikasi	6.885	3	0.076	0.122	2	0.941	1.191	2	0.551
G1	Penumpukan material di lokasi proyek	2.658	3	0.447	0.833	2	0.659	1.745	2	0.418
G2	Tingginya tingkat kerusakan material selama proses penyimpanan	3.300	3	0.348	0.090	2	0.956	1.415	2	0.493
G3	Tingginya angka pencurian di lokasi proyek	3.529	3	0.317	0.259	2	0.878	0.041	2	0.980
H1	Pemborosan pemakaian material di lokasi	3.479	3	0.323	0.251	2	0.882	0.607	2	0.738
H2	Handling material yang kurang hati-hati	6.737	3	0.081	0.030	2	0.985	0.450	2	0.799
H3	Perbaikan pekerjaan/rework	1.565	3	0.667	0.537	2	0.765	0.309	2	0.857
H4	Peralatan untuk mobilisasi kurang tersedia	1.615	3	0.656	0.729	2	0.694	0.327	2	0.849
I1	Pemborosan pemakaian material di lokasi	0.992	3	0.803	0.853	2	0.653	1.004	2	0.605
I2	Perubahan desain	3.198	3	0.362	2.687	2	0.261	1.871	2	0.392
I3	Terjadinya percepatan jadwal	5.330	3	0.149	0.820	2	0.664	1.074	2	0.585
I4	Intervensi pemilik pada tahap pelaksanaan	2.350	3	0.503	1.232	2	0.540	1.069	2	0.586

Tabel Hasil Uji *Kruskal-Wallis* Berdasarkan Frekuensi (lanjutan)

No.	Variabel	Posisi / Jabatan			Lama Bekerja			Tingkat Pendidikan		
		Chi-Square	d f	Asymp . Sig.	Chi-Square	d f	Asymp . Sig.	Chi-Square	d f	Asymp . Sig.
J1	Sedikitnya penyelenggaraan rapat-rapat koordinasi di lapangan	1.311	3	0.726	0.334	2	0.846	0.142	2	0.931
J2	Peranan sistem informasi (MIS-IT) yang kurang	1.879	3	0.598	0.492	2	0.782	0.302	2	0.860
J3	Administrasi dan sistem dokumentasi perusahaan yang lemah	2.457	3	0.483	3.087	2	0.214	1.209	2	0.546
J4	Sistem evaluasi dan pengambilan keputusan yang rendah	5.516	3	0.138	0.524	2	0.769	2.820	2	0.244
J5	Penempatan pengawas di lapangan	1.255	3	0.740	0.415	2	0.812	0.250	2	0.882
K1	Kesalahan penerapan gambar kerja di lapangan	5.205	3	0.157	1.465	2	0.481	3.627	2	0.163
K2	Tidak mengikuti prosedur pentahapan kerja	4.331	3	0.228	0.532	2	0.767	0.808	2	0.668
K3	Salah penempatan tenaga kerja	3.527	3	0.317	0.481	2	0.786	3.910	2	0.142
K4	Kesalahan pemasangan jarak reng untuk penutup atap	3.565	3	0.312	0.517	2	0.772	3.298	2	0.192
L1	Perubahan kondisi perekonomian	1.003	3	0.801	0.000	2	1.000	0.837	2	0.658
L2	Hal-hal yang tidak terduga selama masa konstruksi (force majeure, bencana alam, politik, dll) yang terjadi	4.215	3	0.239	0.262	2	0.877	0.939	2	0.625
L3	Tingkat persaingan yang tinggi	1.360	3	0.715	2.554	2	0.279	0.523	2	0.770



Tabel Hasil Uji *Kruskal-Wallis* Berdasarkan Dampak

No.	Variabel	Posisi / Jabatan			Lama Bekerja			Tingkat Pendidikan		
		Chi-Square	d f	Asymp. Sig.	Chi-Square	d f	Asymp. Sig.	Chi-Square	d f	Asymp. Sig.
A1	Kesalahan dalam memprediksi kondisi lapangan, cuaca dan kejadian yang akan datang	1.533	3	0.675	0.660	2	0.719	1.803	2	0.406
A2	Kesulitan dalam pengadaan material	4.373	3	0.224	1.070	2	0.586	1.840	2	0.399
A3	Gambar kerja dan spesifikasi yang kurang jelas	2.391	3	0.495	0.424	2	0.809	1.187	2	0.552
A4	Pembuatan jadwal pengiriman material yang kurang akurat dan teliti	0.623	3	0.891	0.927	2	0.629	1.888	2	0.389
A5	Kesalahan dalam mengestimasi dan merencanakan anggaran biaya untuk material	3.617	3	0.306	1.612	2	0.447	0.134	2	0.935
A6	Kesalahan dalam mengembangkan dan menerapkan standar metode konstruksi untuk melakukan suatu pekerjaan	2.516	3	0.472	0.603	2	0.740	0.808	2	0.668
A7	Banyaknya pekerjaan tambahan yang tidak sesuai dengan kontrak	0.725	3	0.867	0.182	2	0.913	1.339	2	0.512
A8	Kontraktor utama terlambat memberikan SPK kepada sub kontraktor	6.214	3	0.102	1.700	2	0.428	0.322	2	0.851
A9	Keterlambatan pekerjaan ring balok menyebabkan pekerjaan rangka atap tertunda	2.475	3	0.480	0.027	2	0.986	0.065	2	0.968
B1	Klausul-klausul sub kontrak yang kurang lengkap	0.301	3	0.960	0.122	2	0.941	2.057	2	0.358
B2	Kesalahan persepsi dalam mentafsirkan klausul-klausul dari sub kontrak	1.837	3	0.607	2.658	2	0.265	1.050	2	0.592
B3	Kelemahan dalam penyelesaian perselisihan antara pihak-pihak yang terlibat	5.593	3	0.133	2.766	2	0.251	0.877	2	0.645
C1	Pengambilan keputusan menjadi lamban akibat sistem komunikasi yang kurang efektif	0.934	3	0.817	0.712	2	0.701	2.730	2	0.255
C2	Kesalahan dalam pelaksanaan akibat miss communication/ miss information	0.382	3	0.944	0.394	2	0.821	0.800	2	0.670
C3	Meningkatnya biaya untuk memperlancar birokrasi	2.936	3	0.402	0.101	2	0.951	1.042	2	0.594
C4	Koordinasi antar fungsi pada organisasi proyek yang kurang baik	1.835	3	0.607	0.125	2	0.940	0.718	2	0.699
C5	Penyediaan temporary site facilities dan job site services	0.687	3	0.876	0.160	2	0.923	0.188	2	0.910
D1	Kualitas material yang dibeli tidak sesuai dengan pesanan	5.041	3	0.169	0.522	2	0.770	0.542	2	0.763
D2	Kuantitas material yang dibeli tidak sesuai dengan pesanan	2.118	3	0.548	0.122	2	0.941	4.073	2	0.130
D3	Perubahan kebijaksanaan perusahaan sub kontraktor dalam pembelian material	1.829	3	0.609	0.359	2	0.836	0.174	2	0.917
E1	Keterlambatan dalam pengiriman material ke lokasi	1.594	3	0.661	0.376	2	0.829	2.276	2	0.320
E2	Perubahan kondisi material selama proses pengiriman	2.409	3	0.492	0.168	2	0.919	0.591	2	0.744
E3	Penyimpangan biaya pengiriman dan biaya bongkar muat	2.722	3	0.436	2.236	2	0.327	0.343	2	0.842
F1	Mutu material yang tidak sesuai dengan spesifikasi	3.380	3	0.337	0.054	2	0.973	2.762	2	0.251
F2	Kualitas pekerjaan pemasangan tidak sesuai dengan spesifikasi	1.752	3	0.625	0.105	2	0.949	2.068	2	0.356
G1	Penumpukan material di lokasi proyek	3.553	3	0.314	0.143	2	0.931	1.567	2	0.457
G2	Tingginya tingkat kerusakan material selama proses penyimpanan	2.960	3	0.398	0.131	2	0.937	0.081	2	0.960
G3	Tingginya angka pencurian di lokasi proyek	4.483	3	0.214	0.561	2	0.755	0.647	2	0.724
H1	Pemborosan pemakaian material di lokasi	2.189	3	0.534	0.270	2	0.874	2.970	2	0.227
H2	Handling material yang kurang hati-hati	6.918	3	0.075	1.227	2	0.541	1.520	2	0.468
H3	Perbaikan pekerjaan/rework	2.506	3	0.474	0.786	2	0.675	1.419	2	0.492
H4	Peralatan untuk mobilisasi kurang tersedia	4.322	3	0.229	0.864	2	0.649	0.285	2	0.867
I1	Pemborosan pemakaian material di lokasi	0.431	3	0.934	0.257	2	0.880	0.507	2	0.776
I2	Perubahan desain	5.047	3	0.168	0.266	2	0.875	0.112	2	0.945
I3	Terjadinya percepatan jadwal	1.813	3	0.612	1.472	2	0.479	0.840	2	0.657
I4	Intervensi pemilik pada tahap pelaksanaan	2.444	3	0.485	1.234	2	0.540	0.439	2	0.803
J1	Sedikitnya penyelenggaraan rapat-rapat koordinasi di lapangan	1.530	3	0.675	0.154	2	0.926	0.041	2	0.979
J2	Peranan sistem informasi (MIS-IT) yang kurang	1.200	3	0.753	0.293	2	0.864	0.100	2	0.951

Tabel Hasil Uji *Kruskal-Wallis* Berdasarkan Dampak (lanjutan)

No.	Variabel	Posisi / Jabatan			Lama Bekerja			Tingkat Pendidikan		
		Chi-Square	d f	Asymp. Sig.	Chi-Square	d f	Asymp. Sig.	Chi-Square	d f	Asymp. Sig.
J3	Administrasi dan sistem dokumentasi perusahaan yang lemah	1.362	3	0.714	0.573	2	0.751	0.911	2	0.634
J4	Sistem evaluasi dan pengambilan keputusan yang rendah	5.420	3	0.143	0.649	2	0.723	3.977	2	0.137
J5	Penempatan pengawas di lapangan	2.035	3	0.565	0.479	2	0.787	5.634	2	0.060
K1	Kesalahan penerapan gambar kerja di lapangan	0.363	3	0.948	1.434	2	0.488	0.615	2	0.735
K2	Tidak mengikuti prosedur pentahapan kerja	0.148	3	0.986	1.749	2	0.417	0.429	2	0.807
K3	Salah penempatan tenaga kerja	1.388	3	0.708	0.645	2	0.724	1.133	2	0.567
K4	Kesalahan pemasangan jarak reng untuk penutup atap	1.706	3	0.636	0.770	2	0.680	1.217	2	0.544
L1	Perubahan kondisi perekonomian	7.065	3	0.070	0.253	2	0.881	1.542	2	0.463
L2	Hal-hal yang tidak terduga selama masa konstruksi (force majeure, bencana alam, politik, dll) yang terjadi	1.650	3	0.648	0.082	2	0.960	0.027	2	0.987
L3	Tingkat persaingan yang tinggi	4.865	3	0.182	2.387	2	0.303	1.144	2	0.564



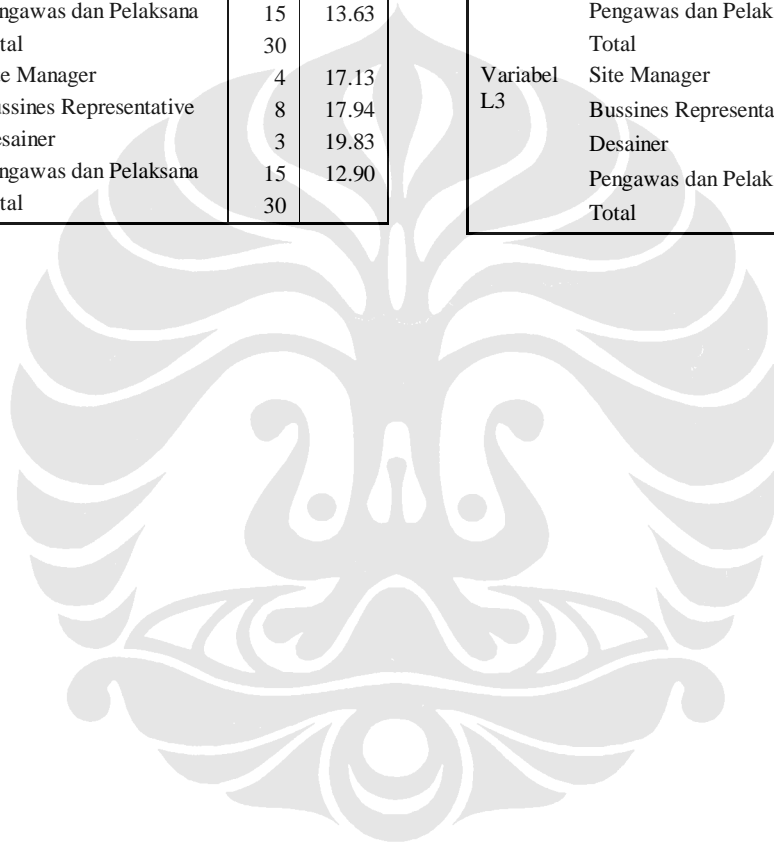
Peringkat Responden berdasarkan Posisi

Jabatan		N	Mean Rank	Jabatan		N	Mean Rank
Variabel A1	Site Manager	4	15.50	Variabel B2	Site Manager	4	22.00
	Bussines Representative	8	17.19		Bussines Representative	8	14.50
	Desainer	3	20.00		Desainer	3	22.00
	Pengawas dan Pelaksana	15	13.70		Pengawas dan Pelaksana	15	13.00
	Total	30			Total	30	
Variabel A2	Site Manager	4	20.75	Variabel B3	Site Manager	4	12.50
	Bussines Representative	8	10.94		Bussines Representative	8	16.88
	Desainer	3	18.83		Desainer	3	12.83
	Pengawas dan Pelaksana	15	15.87		Pengawas dan Pelaksana	15	16.10
	Total	30			Total	30	
Variabel A3	Site Manager	4	20.25	Variabel C1	Site Manager	4	12.75
	Bussines Representative	8	16.69		Bussines Representative	8	18.63
	Desainer	3	22.50		Desainer	3	16.33
	Pengawas dan Pelaksana	15	12.20		Pengawas dan Pelaksana	15	14.40
	Total	30			Total	30	
Variabel A4	Site Manager	4	12.63	Variabel C2	Site Manager	4	14.00
	Bussines Representative	8	15.94		Bussines Representative	8	19.38
	Desainer	3	11.50		Desainer	3	23.50
	Pengawas dan Pelaksana	15	16.83		Pengawas dan Pelaksana	15	12.23
	Total	30			Total	30	
Variabel A5	Site Manager	4	20.25	Variabel C3	Site Manager	4	17.00
	Bussines Representative	8	10.88		Bussines Representative	8	17.00
	Desainer	3	14.00		Desainer	3	24.50
	Pengawas dan Pelaksana	15	17.00		Pengawas dan Pelaksana	15	12.50
	Total	30			Total	30	
Variabel A6	Site Manager	4	17.13	Variabel C4	Site Manager	4	12.25
	Bussines Representative	8	15.44		Bussines Representative	8	19.19
	Desainer	3	21.33		Desainer	3	17.33
	Pengawas dan Pelaksana	15	13.93		Pengawas dan Pelaksana	15	14.03
	Total	30			Total	30	
Variabel A7	Site Manager	4	14.00	Variabel C5	Site Manager	4	17.38
	Bussines Representative	8	15.19		Bussines Representative	8	16.88
	Desainer	3	15.83		Desainer	3	22.17
	Pengawas dan Pelaksana	15	16.00		Pengawas dan Pelaksana	15	12.93
	Total	30			Total	30	
Variabel A8	Site Manager	4	16.63	Variabel D1	Site Manager	4	16.50
	Bussines Representative	8	17.56		Bussines Representative	8	12.75
	Desainer	3	18.00		Desainer	3	19.00
	Pengawas dan Pelaksana	15	13.60		Pengawas dan Pelaksana	15	16.00
	Total	30			Total	30	
Variabel A9	Site Manager	4	15.50	Variabel D2	Site Manager	4	22.75
	Bussines Representative	8	15.56		Bussines Representative	8	12.25
	Desainer	3	15.50		Desainer	3	21.83
	Pengawas dan Pelaksana	15	15.47		Pengawas dan Pelaksana	15	14.03
	Total	30			Total	30	
Variabel B1	Site Manager	4	18.75	Variabel D3	Site Manager	4	18.75
	Bussines Representative	8	13.13		Bussines Representative	8	14.75
	Desainer	3	12.50		Desainer	3	20.33
	Pengawas dan Pelaksana	15	16.50		Pengawas dan Pelaksana	15	14.07
	Total	30			Total	30	

	Jabatan	N	Mean Rank		Jabatan	N	Mean Rank
Variabel E1	Site Manager	4	15.63	Variabel H3	Site Manager	4	15.25
	Bussines Representative	8	17.44		Bussines Representative	8	14.88
	Desainer	3	16.83		Desainer	3	11.00
	Pengawas dan Pelaksana	15	14.17		Pengawas dan Pelaksana	15	16.80
	Total	30			Total	30	
Variabel E2	Site Manager	4	14.75	Variabel H4	Site Manager	4	14.38
	Bussines Representative	8	15.69		Bussines Representative	8	17.19
	Desainer	3	17.00		Desainer	3	10.50
	Pengawas dan Pelaksana	15	15.30		Pengawas dan Pelaksana	15	15.90
	Total	30			Total	30	
Variabel E3	Site Manager	4	15.50	Variabel I1	Site Manager	4	14.00
	Bussines Representative	8	16.44		Bussines Representative	8	17.75
	Desainer	3	7.50		Desainer	3	15.50
	Pengawas dan Pelaksana	15	16.60		Pengawas dan Pelaksana	15	14.70
	Total	30			Total	30	
Variabel F1	Site Manager	4	21.50	Variabel I2	Site Manager	4	10.50
	Bussines Representative	8	13.50		Bussines Representative	8	18.25
	Desainer	3	22.33		Desainer	3	18.83
	Pengawas dan Pelaksana	15	13.60		Pengawas dan Pelaksana	15	14.70
	Total	30			Total	30	
Variabel F2	Site Manager	4	19.88	Variabel I3	Site Manager	4	12.00
	Bussines Representative	8	13.88		Bussines Representative	8	11.63
	Desainer	3	25.17		Desainer	3	14.17
	Pengawas dan Pelaksana	15	13.27		Pengawas dan Pelaksana	15	18.77
	Total	30			Total	30	
Variabel G1	Site Manager	4	19.50	Variabel I4	Site Manager	4	11.00
	Bussines Representative	8	12.13		Bussines Representative	8	14.75
	Desainer	3	18.17		Desainer	3	13.50
	Pengawas dan Pelaksana	15	15.70		Pengawas dan Pelaksana	15	17.50
	Total	30			Total	30	
Variabel G2	Site Manager	4	20.00	Variabel J1	Site Manager	4	14.13
	Bussines Representative	8	14.75		Bussines Representative	8	18.19
	Desainer	3	21.00		Desainer	3	13.00
	Pengawas dan Pelaksana	15	13.60		Pengawas dan Pelaksana	15	14.93
	Total	30			Total	30	
Variabel G3	Site Manager	4	10.63	Variabel J2	Site Manager	4	12.50
	Bussines Representative	8	19.19		Bussines Representative	8	18.00
	Desainer	3	15.33		Desainer	3	18.17
	Pengawas dan Pelaksana	15	14.87		Pengawas dan Pelaksana	15	14.43
	Total	30			Total	30	
Variabel H1	Site Manager	4	10.13	Variabel J3	Site Manager	4	17.38
	Bussines Representative	8	17.19		Bussines Representative	8	14.44
	Desainer	3	20.83		Desainer	3	21.50
	Pengawas dan Pelaksana	15	14.97		Pengawas dan Pelaksana	15	14.37
	Total	30			Total	30	
Variabel H2	Site Manager	4	18.50	Variabel J4	Site Manager	4	8.50
	Bussines Representative	8	16.31		Bussines Representative	8	20.00
	Desainer	3	25.00		Desainer	3	17.00
	Pengawas dan Pelaksana	15	12.37		Pengawas dan Pelaksana	15	14.67
	Total	30			Total	30	

	Jabatan	N	Mean Rank
Variabel J5	Site Manager	4	15.25
	Bussines Representative	8	15.63
	Desainer	3	10.67
	Pengawas dan Pelaksana	15	16.47
	Total	30	
Variabel K1	Site Manager	4	15.75
	Bussines Representative	8	17.56
	Desainer	3	23.00
	Pengawas dan Pelaksana	15	12.83
	Total	30	
Variabel K2	Site Manager	4	18.63
	Bussines Representative	8	14.50
	Desainer	3	23.33
	Pengawas dan Pelaksana	15	13.63
	Total	30	
Variabel K3	Site Manager	4	17.13
	Bussines Representative	8	17.94
	Desainer	3	19.83
	Pengawas dan Pelaksana	15	12.90
	Total	30	

	Jabatan	N	Mean Rank
Variabel K4	Site Manager	4	16.75
	Bussines Representative	8	17.88
	Desainer	3	20.83
	Pengawas dan Pelaksana	15	12.83
	Total	30	
Variabel L1	Site Manager	4	18.50
	Bussines Representative	8	16.50
	Desainer	3	14.17
	Pengawas dan Pelaksana	15	14.43
	Total	30	
Variabel L2	Site Manager	4	20.50
	Bussines Representative	8	13.00
	Desainer	3	21.33
	Pengawas dan Pelaksana	15	14.33
	Total	30	
Variabel L3	Site Manager	4	17.25
	Bussines Representative	8	17.25
	Desainer	3	16.17
	Pengawas dan Pelaksana	15	13.97
	Total	30	



Peringkat Responden berdasarkan Tingkat Pendidikan

	pendidikan	N	Mean Rank
Variabel A1	S1	10	15.50
	D3	16	16.34
	STM	4	12.13
	Total	30	
Variabel A2	S1	10	18.50
	D3	16	13.72
	STM	4	15.13
	Total	30	
Variabel A3	S1	10	14.05
	D3	16	16.91
	STM	4	13.50
	Total	30	
Variabel A4	S1	10	15.95
	D3	16	15.94
	STM	4	12.63
	Total	30	
Variabel A5	S1	10	18.00
	D3	16	14.63
	STM	4	12.75
	Total	30	
Variabel A6	S1	10	16.30
	D3	16	14.84
	STM	4	16.13
	Total	30	
Variabel A7	S1	10	15.10
	D3	16	16.13
	STM	4	14.00
	Total	30	
Variabel A8	S1	10	13.35
	D3	16	17.47
	STM	4	13.00
	Total	30	
Variabel A9	S1	10	14.15
	D3	16	16.34
	STM	4	15.50
	Total	30	
Variabel B1	S1	10	16.50
	D3	16	14.06
	STM	4	18.75
	Total	30	
Variabel B2	S1	10	16.00
	D3	16	14.50
	STM	4	18.25
	Total	30	
Variabel B3	S1	10	15.80
	D3	16	16.31
	STM	4	11.50
	Total	30	

	pendidikan	N	Mean Rank
Variabel C1	S1	10	13.40
	D3	16	18.69
	STM	4	8.00
	Total	30	
Variabel C2	S1	10	13.70
	D3	16	17.69
	STM	4	11.25
	Total	30	
Variabel C3	S1	10	15.20
	D3	16	16.31
	STM	4	13.00
	Total	30	
Variabel C4	S1	10	12.75
	D3	16	18.03
	STM	4	12.25
	Total	30	
Variabel C5	S1	10	15.15
	D3	16	16.19
	STM	4	13.63
	Total	30	
Variabel D1	S1	10	16.50
	D3	16	13.69
	STM	4	20.25
	Total	30	
Variabel D2	S1	10	16.90
	D3	16	14.19
	STM	4	17.25
	Total	30	
Variabel D3	S1	10	16.90
	D3	16	14.63
	STM	4	15.50
	Total	30	
Variabel E1	S1	10	16.35
	D3	16	14.94
	STM	4	15.63
	Total	30	
Variabel E2	S1	10	16.85
	D3	16	14.38
	STM	4	16.63
	Total	30	
Variabel E3	S1	10	17.35
	D3	16	13.19
	STM	4	20.13
	Total	30	
Variabel F1	S1	10	17.30
	D3	16	14.34
	STM	4	15.63
	Total	30	

	pendidikan	N	Mean Rank
Variabel F2	S1	10	17.40
	D3	16	14.00
	STM	4	16.75
	Total	30	
Variabel G1	S1	10	16.50
	D3	16	13.88
	STM	4	19.50
	Total	30	
Variabel G2	S1	10	17.90
	D3	16	13.91
	STM	4	15.88
	Total	30	
Variabel G3	S1	10	15.90
	D3	16	15.31
	STM	4	15.25
	Total	30	
Variabel H1	S1	10	16.85
	D3	16	15.22
	STM	4	13.25
	Total	30	
Variabel H2	S1	10	14.55
	D3	16	16.44
	STM	4	14.13
	Total	30	
Variabel H3	S1	10	14.60
	D3	16	15.69
	STM	4	17.00
	Total	30	
Variabel H4	S1	10	14.45
	D3	16	15.78
	STM	4	17.00
	Total	30	
Variabel I1	S1	10	14.90
	D3	16	16.63
	STM	4	12.50
	Total	30	
Variabel I2	S1	10	13.00
	D3	16	17.31
	STM	4	14.50
	Total	30	
Variabel I3	S1	10	16.30
	D3	16	14.25
	STM	4	18.50
	Total	30	
Variabel I4	S1	10	16.40
	D3	16	14.19
	STM	4	18.50
	Total	30	

	pendidikan	N	Mean Rank
Variabel J1	S1	10	15.95
	D3	16	15.56
	STM	4	14.13
	Total	30	
Variabel J2	S1	10	15.50
	D3	16	16.00
	STM	4	13.50
	Total	30	
Variabel J3	S1	10	16.20
	D3	16	16.06
	STM	4	11.50
	Total	30	
Variabel J4	S1	10	13.65
	D3	16	17.75
	STM	4	11.13
	Total	30	
Variabel J5	S1	10	15.90
	D3	16	14.88
	STM	4	17.00
	Total	30	
Variabel K1	S1	10	12.85
	D3	16	18.00
	STM	4	12.13
	Total	30	
Variabel K2	S1	10	13.65
	D3	16	16.56
	STM	4	15.88
	Total	30	
Variabel K3	S1	10	14.85
	D3	16	17.53
	STM	4	9.00
	Total	30	
Variabel K4	S1	10	13.20
	D3	16	18.00
	STM	4	11.25
	Total	30	
Variabel L1	S1	10	14.30
	D3	16	16.75
	STM	4	13.50
	Total	30	
Variabel L2	S1	10	17.50
	D3	16	14.41
	STM	4	14.88
	Total	30	
Variabel L3	S1	10	14.30
	D3	16	15.81
	STM	4	17.25
	Total	30	

Peringkat Responden berdasarkan Lama Bekerja

	lama bekerja	N	Mean Rank
Variabel A1	<5	12	16.63
	5-10	11	15.50
	>10	7	13.57
	Total	30	
Variabel A2	<5	12	17.00
	5-10	11	15.14
	>10	7	13.50
	Total	30	
Variabel A3	<5	12	17.75
	5-10	11	14.00
	>10	7	14.00
	Total	30	
Variabel A4	<5	12	13.71
	5-10	11	15.95
	>10	7	17.86
	Total	30	
Variabel A5	<5	12	16.50
	5-10	11	15.82
	>10	7	13.29
	Total	30	
Variabel A6	<5	12	16.25
	5-10	11	14.27
	>10	7	16.14
	Total	30	
Variabel A7	<5	12	16.83
	5-10	11	15.86
	>10	7	12.64
	Total	30	
Variabel A8	<5	12	17.13
	5-10	11	14.55
	>10	7	14.21
	Total	30	
Variabel A9	<5	12	14.29
	5-10	11	16.82
	>10	7	15.50
	Total	30	
Variabel B1	<5	12	16.25
	5-10	11	15.68
	>10	7	13.93
	Total	30	
Variabel B2	<5	12	17.00
	5-10	11	13.82
	>10	7	15.57
	Total	30	
Variabel B3	<5	12	16.50
	5-10	11	16.59
	>10	7	12.07
	Total	30	

	lama bekerja	N	Mean Rank
Variabel C1	<5	12	15.92
	5-10	11	15.82
	>10	7	14.29
	Total	30	
Variabel C2	<5	12	16.00
	5-10	11	15.32
	>10	7	14.93
	Total	30	
Variabel C3	<5	12	16.25
	5-10	11	14.95
	>10	7	15.07
	Total	30	
Variabel C4	<5	12	16.88
	5-10	11	15.45
	>10	7	13.21
	Total	30	
Variabel C5	<5	12	17.04
	5-10	11	14.09
	>10	7	15.07
	Total	30	
Variabel D1	<5	12	16.50
	5-10	11	15.82
	>10	7	13.29
	Total	30	
Variabel D2	<5	12	15.75
	5-10	11	14.77
	>10	7	16.21
	Total	30	
Variabel D3	<5	12	16.88
	5-10	11	14.91
	>10	7	14.07
	Total	30	
Variabel E1	<5	12	13.50
	5-10	11	15.95
	>10	7	18.21
	Total	30	
Variabel E2	<5	12	15.38
	5-10	11	16.05
	>10	7	14.86
	Total	30	
Variabel E3	<5	12	14.58
	5-10	11	16.00
	>10	7	16.29
	Total	30	
Variabel F1	<5	12	16.17
	5-10	11	15.00
	>10	7	15.14
	Total	30	

	lama bekerja	N	Mean Rank
Variabel F2	<5	12	16.04
	5-10	11	14.86
	>10	7	15.57
	Total	30	
Variabel G1	<5	12	15.58
	5-10	11	14.05
	>10	7	17.64
	Total	30	
Variabel G2	<5	12	16.00
	5-10	11	14.95
	>10	7	15.50
	Total	30	
Variabel G3	<5	12	14.79
	5-10	11	16.41
	>10	7	15.29
	Total	30	
Variabel H1	<5	12	15.08
	5-10	11	16.45
	>10	7	14.71
	Total	30	
Variabel H2	<5	12	15.75
	5-10	11	15.50
	>10	7	15.07
	Total	30	
Variabel H3	<5	12	14.42
	5-10	11	16.73
	>10	7	15.43
	Total	30	
Variabel H4	<5	12	14.38
	5-10	11	15.36
	>10	7	17.64
	Total	30	
Variabel I1	<5	12	17.00
	5-10	11	14.95
	>10	7	13.79
	Total	30	
Variabel I2	<5	12	12.63
	5-10	11	17.86
	>10	7	16.71
	Total	30	
Variabel I3	<5	12	13.92
	5-10	11	16.77
	>10	7	16.21
	Total	30	
Variabel I4	<5	12	13.50
	5-10	11	17.14
	>10	7	16.36
	Total	30	

	lama bekerja	N	Mean Rank
Variabel J1	<5	12	16.04
	5-10	11	15.91
	>10	7	13.93
	Total	30	
Variabel J2	<5	12	16.50
	5-10	11	15.50
	>10	7	13.79
	Total	30	
Variabel J3	<5	12	18.46
	5-10	11	14.23
	>10	7	12.43
	Total	30	
Variabel J4	<5	12	14.88
	5-10	11	16.91
	>10	7	14.36
	Total	30	
Variabel J5	<5	12	14.50
	5-10	11	15.64
	>10	7	17.00
	Total	30	
Variabel K1	<5	12	17.54
	5-10	11	13.77
	>10	7	14.71
	Total	30	
Variabel K2	<5	12	16.79
	5-10	11	14.86
	>10	7	14.29
	Total	30	
Variabel K3	<5	12	16.58
	5-10	11	14.32
	>10	7	15.50
	Total	30	
Variabel K4	<5	12	16.75
	5-10	11	15.05
	>10	7	14.07
	Total	30	
Variabel L1	<5	12	15.50
	5-10	11	15.50
	>10	7	15.50
	Total	30	
Variabel L2	<5	12	16.33
	5-10	11	15.27
	>10	7	14.43
	Total	30	
Variabel L3	<5	12	13.17
	5-10	11	16.05
	>10	7	18.64
	Total	30	



LAMPIRAN 5
PENGOLAHAN DATA

Nilai Lokal Frekuensi

no	Varian	Tidak pernah	Jarang	Sedang	Sering	Sangat sering	Tidak pernah (%)	Jarang (%)	Sedang (%)	Sering (%)	Sangat sering (%)	Nilai Lokal	Σ	
		(1)'	(2)'	(3)'	(4)'	(5)'	0.069	0.135	0.267	0.518	1.000			
1	A	1	3	24	3		0.00	10.00	80.00	10.00	0.00	27.90	30	
2		2	7	15		8	23.33	50.00	0.00	26.67	0.00	22.16	30	
3		3	4	18	1	7	0.00	13.33	60.00	3.33	23.33	42.89	30	
4		4	4	23	3		0.00	13.33	76.67	10.00	0.00	27.46	30	
5		5	17	13			0.00	56.67	43.33	0.00	0.00	19.22	30	
6		6	3	19		6	10.00	63.33	0.00	20.00	6.67	26.25	30	
7		7	8	11	8	3	0.00	26.67	36.67	26.67	10.00	37.19	30	
8		8	4	16	1	6	13.33	53.33	3.33	20.00	10.00	29.35	30	
9		9	1	1	26	2	0.00	3.33	3.33	86.67	6.67	52.86	30	
10														
11	B	1	14	16			0.00	46.67	53.33	0.00	0.00	20.54	30	
12		2	13	17			0.00	43.33	56.67	0.00	0.00	20.98	30	
13		3	4	14	12		0.00	13.33	46.67	40.00	0.00	34.97	30	
14														
15	C	1	3	7	11	9	0.00	10.00	23.33	36.67	30.00	56.56	30	
16		2	8	8	14		0.00	26.67	26.67	46.67	0.00	34.87	30	
17		3	1	7	9	9	4	3.33	23.33	30.00	30.00	13.33	40.25	30
18		4	10	7	13		0.00	33.33	23.33	43.33	0.00	33.15	30	
19		5	6	14	7	3	20.00	46.67	23.33	10.00	0.00	19.09	30	
20														
21	D	1	17	13			56.67	43.33	0.00	0.00	0.00	9.77	30	
22		2	8	12	10		26.67	40.00	33.33	0.00	0.00	16.14	30	
23		3	8	15	4	3	26.67	50.00	13.33	10.00	0.00	17.32	30	
24														
25	E	1	1	21	8		0.00	3.33	70.00	26.67	0.00	32.95	30	
26		2	14	14	2		46.67	46.67	6.67	0.00	0.00	11.30	30	
27		3	4	11	11	4	0.00	13.33	36.67	36.67	13.33	43.90	30	
28														
29	F	1	10	17	3		33.33	56.67	10.00	0.00	0.00	12.62	30	
30		2	3	14	11	2	10.00	46.67	36.67	6.67	0.00	20.23	30	
31														
32	G	1	2	10	4	14	6.67	33.33	13.33	46.67	0.00	32.67	30	
33		2	3	12	6	9	10.00	40.00	20.00	30.00	0.00	26.95	30	
34		3	5	7	18		0.00	16.67	23.33	60.00	0.00	39.53	30	
35														
36	H	1	5	14	11		0.00	16.67	46.67	36.67	0.00	33.69	30	
37		2	1	12	6	11	3.33	40.00	20.00	36.67	0.00	29.94	30	
38		3	1	19	5	5	3.33	63.33	16.67	16.67	0.00	21.85	30	
39		4	6	15	9		0.00	20.00	50.00	30.00	0.00	31.58	30	
40														

Nilai Lokal Frekuensi (lanjutan)

no	Varian		Tidak pernah	Jarang	Sedang	Sering	Sangat sering	Tidak pernah (%)	Jarang (%)	Sedang (%)	Sering (%)	Sangat sering (%)	Nilai Lokal	Σ
			(1)'	(2)'	(3)'	(4)'	(5)'	0.069	0.135	0.267	0.518	1.000		
41	I	1		18	6	6		0.00	60.00	20.00	20.00	0.00	23.78	30
42		2		2	16	9	3	0.00	6.67	53.33	30.00	10.00	40.68	30
43		3		10	16	4		0.00	33.33	53.33	13.33	0.00	25.64	30
44		4		6	12	12		0.00	20.00	40.00	40.00	0.00	34.09	30
45														
46	J	1		11	12	7		0.00	36.67	40.00	23.33	0.00	27.71	30
47		2		14	10	6		0.00	46.67	33.33	20.00	0.00	25.55	30
48		3		9	17	4		0.00	30.00	56.67	13.33	0.00	26.09	30
49		4		6	14	7	3	0.00	20.00	46.67	23.33	10.00	37.24	30
50		5	3	10	2	12	3	10.00	33.33	6.67	40.00	10.00	37.67	30
51														
52	K	1		16	13	1		0.00	53.33	43.33	3.33	0.00	20.49	30
53		2		8	15	7		0.00	26.67	50.00	23.33	0.00	29.03	30
54		3		17	9	4		0.00	56.67	30.00	13.33	0.00	22.55	30
55		4		8	10	12		0.00	26.67	33.33	40.00	0.00	33.20	30
56														
57	L	1		14	10	6		0.00	46.67	33.33	20.00	0.00	25.55	30
58		2	10	15	5			33.33	50.00	16.67	0.00	0.00	13.50	30
59		3		2	2	6	20	0.00	6.67	6.67	20.00	66.67	79.70	30
60														

Nilai Lokal Dampak

No	Varian	Tidak ada	Kecil	Sedang	Besar	Sangat besar	Tidak ada (%)	Kecil (%)	Sedang (%)	Besar (%)	Sangat besar (%)	Nilai Lokal	Σ	
		(1)'	(2)'	(3)'	(4)'	(5)'								
							0.069	0.135	0.267	0.518	1.000			
1	A	1	10	5	15		0.00	33.33	16.67	50.00	0.00	34.82	30	
2		2	7	15	3	3	2	23.33	50.00	10.00	10.00	6.67	22.87	30
3		3		4		15	11	0.00	13.33	0.00	50.00	36.67	64.34	30
4		4	4	5	7	11	3	13.33	16.67	23.33	36.67	10.00	38.38	30
5		5		2	10	9	9	0.00	6.67	33.33	30.00	30.00	55.33	30
6		6		5	9	11	5	0.00	16.67	30.00	36.67	16.67	45.91	30
7		7			16	12	2	0.00	0.00	53.33	40.00	6.67	41.62	30
8		8	6	8	10	3	3	20.00	26.67	33.33	10.00	10.00	29.06	30
9		9	6		2	17	5	20.00	0.00	6.67	56.67	16.67	49.16	30
10														
11	B	1		5	10	12	3	0.00	16.67	33.33	40.00	10.00	41.85	30
12		2		13	17			0.00	43.33	56.67	0.00	0.00	20.98	30
13		3		4	14	12		0.00	13.33	46.67	40.00	0.00	34.97	30
14														
15	C	1		2	13	6	9	0.00	6.67	43.33	20.00	30.00	52.83	30
16		2		7	10	9	4	0.00	23.33	33.33	30.00	13.33	40.91	30
17		3		9	13	5	3	0.00	30.00	43.33	16.67	10.00	34.25	30
18		4		6	20		4	0.00	20.00	66.67	0.00	13.33	33.84	30
19		5	8	5	9	8		26.67	16.67	30.00	26.67	0.00	25.91	30
20														
21	D	1	11	5	5	7	2	36.67	16.67	16.67	23.33	6.67	27.98	30
22		2	8	13	3	1	5	26.67	43.33	10.00	3.33	16.67	28.75	30
23		3	5	12	7	2	4	16.67	40.00	23.33	6.67	13.33	29.56	30
24														
25	E	1		11	4	15		0.00	36.67	13.33	50.00	0.00	34.38	30
26		2	14	9	5	2		46.67	30.00	16.67	6.67	0.00	15.18	30
27		3		13	10	7		0.00	43.33	33.33	23.33	0.00	26.82	30
28														
29	F	1	10	6	11	1	2	33.33	20.00	36.67	3.33	6.67	23.19	30
30		2	3	10	8	7	2	10.00	33.33	26.67	23.33	6.67	31.05	30
31														
32	G	1	2	7	16	2	3	6.67	23.33	53.33	6.67	10.00	31.31	30
33		2	6	6	8	10		20.00	20.00	26.67	33.33	0.00	28.46	30
34		3	3	3	6	13	5	10.00	10.00	20.00	43.33	16.67	46.48	30
35														
36	H	1		3	4	17	6	0.00	10.00	13.33	56.67	20.00	54.24	30
37		2	1	5	13	11		3.33	16.67	43.33	36.67	0.00	33.03	30
38		3	5	19	3	2	1	16.67	63.33	10.00	6.67	3.33	19.15	30
39		4		11	14	5		16.67	36.67	46.67	16.67	0.00	27.19	30
40														

Nilai Lokal Dampak (lanjutan)

No	Varian	Tidak ada	Kecil	Sedang	Besar	Sangat besar	Tidak ada (%)	Kecil (%)	Sedang (%)	Besar (%)	Sangat besar (%)	Nilai Lokal	Σ	
		(1)'	(2)'	(3)'	(4)'	(5)'								
41	I	1	6	5	19		0.00	20.00	16.67	63.33	0.00	39.93	30	
42		2		8	21	1	0.00	0.00	26.67	70.00	3.33	46.69	30	
43		3	19	8	2	1	0.00	63.33	26.67	6.67	3.33	22.45	30	
44		4	9	9	7	5	0.00	30.00	30.00	23.33	16.67	40.80	30	
45														
46	J	1	13	10	6	1	0.00	43.33	33.33	20.00	3.33	28.43	30	
47		2	9	17	4		0.00	30.00	56.67	13.33	0.00	26.09	30	
48		3	18	9	3		0.00	60.00	30.00	10.00	0.00	21.28	30	
49		4	3	1	16	7	3	10.00	3.33	53.33	23.33	10.00	37.47	30
50		5	3	7	9	11		10.00	23.33	30.00	36.67	0.00	30.83	30
51														
52	K	1	7	6	14	3	0.00	23.33	20.00	46.67	10.00	42.64	30	
53		2	6	13	9	2	0.00	20.00	43.33	30.00	6.67	36.47	30	
54		3	11	5	11	3	0.00	36.67	16.67	36.67	10.00	38.37	30	
55		4	4	10	12	4	0.00	13.33	33.33	40.00	13.33	44.74	30	
56														
57	L	1	15	5	7	3	0.00	50.00	16.67	23.33	10.00	33.27	30	
58		2	13	1	4	9	3	43.33	3.33	13.33	30.00	10.00	32.54	30
59		3	7	2	4	17	0.00	23.33	6.67	13.33	56.67	68.49	30	
60														

Nilai Akhir Faktor Risiko

No	Varian		Nilai Lokal		Nilai Global		Nilai Akhir Faktor Risiko
			Dampak (%)	Frekuensi (%)	Dampak (%)	Frekuensi (%)	
					0.67	0.33	
1	A	1	34.82	27.90	23.33	9.21	32.54
2	A	2	22.87	22.16	15.32	7.31	22.63
3	A	3	64.34	42.89	43.11	14.15	57.26
4	A	4	38.38	27.46	25.72	9.06	34.78
5	A	5	55.33	19.22	37.07	6.34	43.41
6	A	6	45.91	26.25	30.76	8.66	39.42
7	A	7	41.62	37.19	27.88	12.27	40.16
8	A	8	29.06	29.35	19.47	9.69	29.16
9	A	9	49.16	52.86	32.94	17.44	50.38
10							
11	B	1	41.85	20.54	28.04	6.78	34.82
12	B	2	20.98	20.98	14.06	6.92	20.98
13	B	3	34.97	34.97	23.43	11.54	34.97
14							
15	C	1	52.83	56.56	35.39	18.66	54.06
16	C	2	40.91	34.87	27.41	11.51	38.92
17	C	3	34.25	40.25	22.95	13.28	36.23
18	C	4	33.84	33.15	22.67	10.94	33.62
19	C	5	25.91	19.09	17.36	6.30	23.66
20							
21	D	1	27.98	9.77	18.75	3.22	21.97
22	D	2	28.75	16.14	19.26	5.33	24.59
23	D	3	29.56	17.32	19.81	5.72	25.53
24							
25	E	1	34.38	32.95	23.04	10.87	33.91
26	E	2	15.18	11.30	10.17	3.73	13.90
27	E	3	26.82	43.90	17.97	14.49	32.46
28							
29	F	1	23.19	12.62	15.54	4.16	19.70
30	F	2	31.05	20.23	20.81	6.68	27.48
31							
32	G	1	31.31	32.67	20.98	10.78	31.76
33	G	2	28.46	26.95	19.07	8.90	27.96
34	G	3	46.48	39.53	31.14	13.05	44.19
35							
36	H	1	54.24	33.69	36.34	11.12	47.46
37	H	2	33.03	29.94	22.13	9.88	32.01
38	H	3	19.15	21.85	12.83	7.21	20.04
39	H	4	27.19	31.58	18.22	10.42	28.64
40							

No	Varian		Nilai Lokal		Nilai Global		Nilai Akhir Faktor Risiko
			Dampak (%)	Frekuensi (%)	Dampak (%)	Frekuensi (%)	
					0.67	0.33	
41	I	1	39.93	23.78	26.75	7.85	34.60
42	I	2	46.69	40.68	31.28	13.42	44.70
43	I	3	22.45	25.64	15.04	8.46	23.50
44	I	4	40.80	34.09	27.34	11.25	38.59
45							
46	J	1	28.43	27.71	19.05	9.14	28.19
47	J	2	26.09	25.55	17.48	8.43	25.91
48	J	3	21.28	26.09	14.26	8.61	22.87
49	J	4	37.47	37.24	25.10	12.29	37.39
50	J	5	30.83	37.67	20.66	12.43	33.09
51							
52	K	1	42.64	20.49	28.57	6.76	35.33
53	K	2	36.47	29.03	24.43	9.58	34.01
54	K	3	38.37	22.55	25.71	7.44	33.15
55	K	4	44.74	33.20	29.98	10.96	40.93
56	K						
57	L	1	33.27	25.55	22.29	8.43	30.72
58	L	2	32.54	13.50	21.80	4.46	26.26
59	L	3	68.49	79.70	45.89	26.30	72.19
60							

Nilai Akhir Faktor Risiko

No	Varian		Nilai Lokal		Nilai Global		Nilai Akhir Faktor Risiko
			Dampak (%)	Frekuensi (%)	Dampak (%)	Frekuensi (%)	
					0.67	0.33	
1	L	3	68.49	79.70	45.89	26.30	72.19
2	A	3	64.34	42.89	43.11	14.15	57.26
3	C	1	52.83	56.56	35.39	18.66	54.06
4	A	9	49.16	52.86	32.94	17.44	50.38
5	H	1	54.24	33.69	36.34	11.12	47.46
6	I	2	46.69	40.68	31.28	13.42	44.70
7	G	3	46.48	39.53	31.14	13.05	44.19
8	A	5	55.33	19.22	37.07	6.34	43.41
9	K	4	44.74	33.20	29.98	10.96	40.93
10	A	7	41.62	37.19	27.88	12.27	40.16
11	A	6	45.91	26.25	30.76	8.66	39.42
12	C	2	40.91	34.87	27.41	11.51	38.92
13	I	4	40.80	34.09	27.34	11.25	38.59
14	J	4	37.47	37.24	25.10	12.29	37.39
15	C	3	34.25	40.25	22.95	13.28	36.23
16	K	1	42.64	20.49	28.57	6.76	35.33
17	B	3	34.97	34.97	23.43	11.54	34.97
18	B	1	41.85	20.54	28.04	6.78	34.82
19	A	4	38.38	27.46	25.72	9.06	34.78
20	I	1	39.93	23.78	26.75	7.85	34.60
21	K	2	36.47	29.03	24.43	9.58	34.01
22	E	1	34.38	32.95	23.04	10.87	33.91
23	C	4	33.84	33.15	22.67	10.94	33.62
24	K	3	38.37	22.55	25.71	7.44	33.15
25	J	5	30.83	37.67	20.66	12.43	33.09
26	A	1	34.82	27.90	23.33	9.21	32.54
27	E	3	26.82	43.90	17.97	14.49	32.46
28	H	2	33.03	29.94	22.13	9.88	32.01
29	G	1	31.31	32.67	20.98	10.78	31.76
30	L	1	33.27	25.55	22.29	8.43	30.72
31	A	8	29.06	29.35	19.47	9.69	29.16
32	H	4	27.19	31.58	18.22	10.42	28.64
33	J	1	28.43	27.71	19.05	9.14	28.19
34	G	2	28.46	26.95	19.07	8.90	27.96
35	F	2	31.05	20.23	20.81	6.68	27.48
36	L	2	32.54	13.50	21.80	4.46	26.26
37	J	2	26.09	25.55	17.48	8.43	25.91
38	D	3	29.56	17.32	19.81	5.72	25.53
39	D	2	28.75	16.14	19.26	5.33	24.59

Nilai Akhir Faktor Risiko (lanjutan)

No	Varian		Nilai Lokal		Nilai Global		Nilai Akhir Faktor Risiko
			Dampak (%)	Frekuensi (%)	Dampak (%)	Frekuensi (%)	
					0.67	0.33	
40	C	5	25.91	19.09	17.36	6.30	23.66
41	I	3	22.45	25.64	15.04	8.46	23.50
42	J	3	21.28	26.09	14.26	8.61	22.87
43	A	2	22.87	22.16	15.32	7.31	22.63
44	D	1	27.98	9.77	18.75	3.22	21.97
45	B	2	20.98	20.98	14.06	6.92	20.98
46	H	3	19.15	21.85	12.83	7.21	20.04
47	F	1	23.19	12.62	15.54	4.16	19.70
48	E	2	15.18	11.30	10.17	3.73	13.90





LAMPIRAN 6
HASIL PENELITIAN

Ranking Risiko Penyimpangan Biaya Material Rangka Atap Baja Ringan PT. X

No	Varian	Nama Risiko	Nilai Akhir	Ranking Risiko
1	L 3	Tingkat persaingan yang tinggi	72.19	1
2	A 3	Gambar kerja dan spesifikasi yang kurang jelas	57.26	2
3	C 1	Pengambilan keputusan menjadi lamban akibat sistem komunikasi yang kurang efektif	54.06	3
4	A 9	Keterlambatan pekerjaan ring balok menyebabkan pekerjaan rangka atap tertunda	50.38	4
5	H 1	Pemborosan pemakaian material di lokasi	47.46	5
6	I 2	Perubahan desain	44.70	6
7	G 3	Tingginya angka pencurian di lokasi proyek	44.19	7
8	A 5	Kesalahan dalam mengestimasi dan merencanakan anggaran biaya untuk material	43.41	8
9	K 4	Kesalahan pemasangan jarak reng untuk penutup atap	40.93	9
10	A 7	Banyaknya pekerjaan tambahan yang tidak sesuai dengan kontrak	40.16	10
11	A 6	Kesalahan dalam mengembangkan dan menerapkan standar metode konstruksi untuk melakukan suatu pekerjaan	39.42	11
12	C 2	Kesalahan dalam pelaksanaan akibat miss communication/ miss information	38.92	12
13	I 4	Intervensi pemilik pada tahap pelaksanaan	38.59	13
14	J 4	Sistem evaluasi dan pengambilan keputusan yang rendah	37.39	14
15	C 3	Meningkatnya biaya untuk memperlancar birokrasi	36.23	15
16	K 1	Kesalahan penerapan gambar kerja di lapangan	35.33	16
17	B 3	Kelemahan dalam penyelesaian perselisihan antara pihak-pihak yang terlibat	34.97	17
18	B 1	Klausul-klausul sub kontrak yang kurang lengkap	34.82	18
19	A 4	Pembuatan jadwal pengiriman material yang kurang akurat dan teliti	34.78	19
20	I 1	Pemborosan pemakaian material di lokasi	34.60	20
21	K 2	Tidak mengikuti prosedur pentahapan kerja	34.01	21
22	E 1	Keterlambatan dalam pengiriman material ke lokasi	33.91	22
23	C 4	Koordinasi antar fungsi pada organisasi proyek yang kurang baik	33.62	23
24	K 3	Salah penempatan tenaga kerja	33.15	24
25	J 5	Penempatan pengawas di lapangan	33.09	25
26	A 1	Kesalahan dalam memprediksi kondisi lapangan, cuaca dan kejadian yang akan datang	32.54	26
27	E 3	Penyimpangan biaya pengiriman dan biaya bongkar muat	32.46	27
28	H 2	Handling material yang kurang hati-hati	32.01	28
29	G 1	Penumpukan material di lokasi proyek	31.76	29
30	L 1	Perubahan kondisi perekonomian	30.72	30
31	A 8	Kontraktor utama terlambat memberikan SPK kepada sub kontraktor	29.16	31

No	Varian	Nama Risiko	Nilai Akhir	Ranking Risiko
32	H 4	Peralatan untuk mobilisasi kurang tersedia	28.64	32
33	J 1	Sedikitnya penyelenggaraan rapat-rapat koordinasi di lapangan	28.19	33
34	G 2	Tingginya tingkat kerusakan material selama proses penyimpanan	27.96	34
35	F 2	Kualitas pekerjaan pemasangan tidak sesuai dengan spesifikasi	27.48	35
36	L 2	Hal-hal yang tidak terduga selama masa konstruksi (force majeure, bencana alam, politik, dll) yang terjadi	26.26	36
37	J 2	Peranan sistem informasi (MIS-IT) yang kurang	25.91	37
38	D 3	Perubahan kebijaksanaan perusahaan sub kontraktor dalam pembelian material	25.53	38
39	D 2	Kuantitas material yang dibeli tidak sesuai dengan pesanan	24.59	39
40	C 5	Penyediaan temporary site facilities dan job site services	23.66	40
41	I 3	Terjadinya percepatan jadwal	23.50	41
42	J 3	Administrasi dan sistem dokumentasi perusahaan yang lemah	22.87	42
43	A 2	Kesulitan dalam pengadaan material	22.63	43
44	D 1	Kualitas material yang dibeli tidak sesuai dengan pesanan	21.97	44
45	B 2	Kesalahan persepsi dalam mentafsirkan klausul-klausul dari sub kontrak	20.98	45
46	H 3	Perbaikan pekerjaan/rework	20.04	46
47	F 1	Mutu material yang tidak sesuai dengan spesifikasi	19.70	47
48	E 2	Perubahan kondisi material selama proses pengiriman	13.90	48

FAKTOR PERENCANAAN DAN PENJADWALAN

No	Varian		Nama Risiko	Nilai Akhir	Ranking Risiko
1	A	3	Gambar kerja dan spesifikasi yang kurang jelas	57.26	1
2	A	9	Keterlambatan pekerjaan ring balok menyebabkan pekerjaan rangka atap tertunda	50.38	2
3	A	5	Kesalahan dalam mengestimasi dan merencanakan anggaran biaya untuk material	43.41	3
4	A	7	Banyaknya pekerjaan tambahan yang tidak sesuai dengan kontrak	40.16	4
5	A	6	Kesalahan dalam mengembangkan dan menerapkan standar metode konstruksi untuk melakukan suatu pekerjaan	39.42	5
6	A	4	Pembuatan jadwal pengiriman material yang kurang akurat dan teliti	34.78	6
7	A	1	Kesalahan dalam memprediksi kondisi lapangan, cuaca dan kejadian yang akan datang	32.54	7
8	A	8	Kontraktor utama terlambat memberikan SPK kepada sub kontraktor	29.16	8
9	A	2	Kesulitan dalam pengadaan material	22.63	9

FAKTOR KONTRAKTUAL

No	Varian		Nama Risiko	Nilai Akhir	Ranking Risiko
1	B	3	Kelemahan dalam penyelesaian perselisihan antara pihak-pihak yang terlibat	34.97	1
2	B	1	Klausul-klausul sub kontrak yang kurang lengkap	34.82	2
3	B	2	Kesalahan persepsi dalam mentafsirkan klausul-klausul dari sub kontrak	20.98	3

FAKTOR PENGORGANISASIAN

No	Varian		Nama Risiko	Nilai Akhir	Ranking Risiko
1	C	1	Pengambilan keputusan menjadi lamban akibat sistem komunikasi yang kurang efektif	54.06	1
2	C	2	Kesalahan dalam pelaksanaan akibat mis communication/ mis information	38.92	2
3	C	3	Meningkatnya biaya untuk memperlancar birokrasi	36.23	3
4	C	4	Koordinasi antar fungsi pada organisasi proyek yang kurang baik	33.62	4
5	C	5	Penyediaan temporary site facilities dan job site services	23.66	5

FAKTOR PEMBELIAN

No	Varian		Nama Risiko	Nilai Akhir	Ranking Risiko
1	D	3	Perubahan kebijaksanaan perusahaan sub kontraktor dalam pembelian material	25.53	1
2	D	2	Kuantitas material yang dibeli tidak sesuai dengan pesanan	24.59	2
3	D	1	Kualitas material yang dibeli tidak sesuai dengan pesanan	21.97	3

FAKTOR PENGIRIMAN

No	Varian		Nama Risiko	Nilai Akhir	Ranking Risiko
1	E	1	Keterlambatan dalam pengiriman material ke lokasi	33.91	1
2	E	3	Penyimpangan biaya pengiriman dan biaya bongkar muat	32.46	2
3	E	2	Perubahan kondisi material selama proses pengiriman	13.90	3

FAKTOR *QUALITY ASSURANCE/QUALITY CONTROL*

No	Varian		Nama Risiko	Nilai Akhir	Ranking Risiko
1	F	2	Kualitas pekerjaan pemasangan tidak sesuai dengan spesifikasi	27.48	1
2	F	1	Mutu material yang tidak sesuai dengan spesifikasi	19.70	2

FAKTOR PENYIMPANAN

No	Varian		Nama Risiko	Nilai Akhir	Ranking Risiko
1	G	3	Tingginya angka pencurian di lokasi proyek	44.19	1
2	G	1	Penumpukan material di lokasi proyek	31.76	2
3	G	2	Tingginya tingkat kerusakan material selama proses penyimpanan	27.96	3

FAKTOR PENGGUNAAN

No	Varian		Nama Risiko	Nilai Akhir	Ranking Risiko
1	H	1	Pemborosan pemakaian material di lokasi	47.46	1
3	H	2	Handling material yang kurang hati-hati	32.01	3
4	H	4	Peralatan untuk mobilisasi kurang tersedia	28.64	4
5	H	3	Perbaikan pekerjaan/rework	20.04	5

FAKTOR *CHANGE ORDER*

No	Varian		Nama Risiko	Nilai Akhir	Ranking Risiko
1	I	2	Perubahan desain	44.70	1
2	I	4	Intervensi pemilik pada tahap pelaksanaan	38.59	2
3	I	1	Pemborosan pemakaian material di lokasi	34.60	3
4	I	3	Terjadinya percepatan jadwal	23.50	4

FAKTOR PENGAWASAN DAN PENGENDALIAN

No	Varian		Nama Risiko	Nilai Akhir	Ranking Risiko
1	J	4	Sistem evaluasi dan pengambilan keputusan yang rendah	37.39	1
2	J	5	Penempatan pengawas di lapangan	33.09	2
3	J	1	Sedikitnya penyelenggaraan rapat-rapat koordinasi di lapangan	28.19	3
4	J	2	Peranan sistem informasi (MIS-IT) yang kurang	25.91	4
5	J	3	Administrasi dan sistem dokumentasi perusahaan yang lemah	22.87	5

FAKTOR METODE PELAKSANAAN PEKERJAAN

No	Varian		Nama Risiko	Nilai Akhir	Ranking Risiko
1	K	4	Kesalahan pemasangan jarak reng untuk penutup atap	40.93	1
2	K	1	Kesalahan penerapan gambar kerja di lapangan	35.33	2
3	K	2	Tidak mengikuti prosedur pentahapan kerja	34.01	3
4	K	3	Salah penempatan tenaga kerja	33.15	4

FAKTOR EKSTERNAL

No	Varian		Nama Risiko	Nilai Akhir	Ranking Risiko
1	L	3	Tingkat persaingan yang tinggi	72.19	1
2	L	1	Perubahan kondisi perekonomian	30.72	2
3	L	2	Hal-hal yang tidak terduga selama masa konstruksi (force majeure, bencana alam, politik, dll) yang terjadi	26.26	3

Analisa Tingkat Risiko (*Risk Ranking*) berdasarkan modus

No	Faktor Risiko		Tingkat Frekuensi					Tingkat Dampak					Risk Level
			Tidak pernah	Jarang	Sedang	Sering	Sangat sering	Tidak ada	Kecil	Sedang	Besar	Sangat besar	
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1	A	1	0	3	24	3	0	0	10	5	15	0	E
2		2	7	15	0	8	0	7	15	3	3	2	L
3		3	0	4	18	1	7	0	4	0	15	11	E
4		4	0	4	23	3	0	4	5	7	11	3	E
5		5	0	17	13	0	0	0	2	10	9	9	M
6		6	3	19	0	6	2	0	5	9	11	5	H
7		7	0	8	11	8	3	0	0	16	12	2	H
8		8	4	16	1	6	3	6	8	10	3	3	M
9		9	0	1	1	26	2	6	0	2	17	5	E
11	B	1	0	14	16	0	0	0	5	10	12	3	E
12		2	0	13	17	0	0	0	13	17	0	0	H
13		3	0	4	14	12	0	0	4	14	12	0	H
15	C	1	0	3	7	11	9	0	2	13	6	9	H
16		2	0	8	8	14	0	0	7	10	9	4	H
17		3	1	7	9	9	4	0	9	13	5	3	H
18		4	0	10	7	13	0	0	6	20	0	4	H
19		5	6	14	7	3	0	8	5	9	8	0	M
21	D	1	17	13	0	0	0	11	5	5	7	2	L
22		2	8	12	10	0	0	8	13	3	1	5	L
23		3	8	15	4	3	0	5	12	7	2	4	L
25	E	1	0	1	21	8	0	0	11	4	15	0	E
26		2	14	14	2	0	0	14	9	5	2	0	L
27		3	0	4	11	11	4	0	13	10	7	0	H
29	F	1	10	17	3	0	0	10	6	11	1	2	M
30		2	3	14	11	2	0	3	10	8	7	2	L
32	G	1	2	10	4	14	0	2	7	16	2	3	H
33		2	3	12	6	9	0	6	6	8	10	0	H
34		3	0	5	7	18	0	3	3	6	13	5	E

No	Faktor Risiko	Tingkat Frekuensi					Tingkat Dampak					Risk Level	
		Tidak pernah	Jarang	Sedang	Sering	Sangat sering	Tidak ada	Kecil	Sedang	Besar	Sangat besar		
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
No													
36	H	1	0	5	14	11	0	0	3	4	17	6	E
37		2	1	12	6	11	0	1	5	13	11	0	M
38		3	1	19	5	5	0	5	19	3	2	1	L
39		4	0	6	15	9	0	0	11	14	5	0	H
41	I	1	0	18	6	6	0	0	6	5	19	0	H
42		2	0	2	16	9	3	0	0	8	21	1	E
43		3	0	10	16	4	0	0	19	8	2	1	M
44		4	0	6	12	12	0	0	9	9	7	5	H
46	J	1	0	11	12	7	0	0	13	10	6	1	M
47		2	0	14	10	6	0	0	9	17	4	0	M
48		3	0	9	17	4	0	0	18	9	3	0	M
49		4	0	6	14	7	3	3	1	16	7	3	H
50		5	3	10	2	12	3	3	7	9	11	0	E
52	K	1	0	16	13	1	0	0	7	6	14	3	H
53		2	0	8	15	7	0	0	6	13	9	2	H
54		3	0	17	9	4	0	0	11	5	11	3	H
55		4	0	8	10	12	0	0	4	10	12	4	E
57	L	1	0	14	10	6	0	0	15	5	7	3	L
58		2	10	15	5	0	0	13	1	4	9	3	L
59		3	0	2	2	6	20	0	7	2	4	17	E



LAMPIRAN 7

METODE DELPHI

TINDAKAN PENCEGAHAN

Penyimpangan Biaya Material Rangka Atap Baja Ringan PT. X

No	Nama Resiko	Tindakan Pencegahan Pakar 1	Tindakan Pencegahan Pakar 2	Tindakan Pencegahan Pakar 3
1	Tingkat persaingan yang tinggi	Membuat metode pelaksanaan yang paling efisien	Membuat produk yang berkualitas	Tingkatkan mutu dan tekan keuntungan perusahaan
2	Gambar kerja dan spesifikasi yang kurang jelas	sebelum membuat penawaran, gambar dengan spesifikasi yang tidak jelas di clearkan terlebih dahulu	Sebelum dilaksanakan harus diklarifikasi pada perancang	Mengumpulkan data-data selengkapnya
3	Pengambilan keputusan menjadi lamban akibat sistem komunikasi yang kurang efektif	Kendalikan jadwal termasuk kegiatan pengambilan keputusan	Membuat sistem komunikasi yang efektif	Dengan memiliki data-data selengkapnya akan menghindari kesalahan saat koordinasi ataupun tidak
4	Keterlambatan pekerjaan ring balok menyebabkan pekerjaan rangka atap tertunda	Jelaskan dalam kontrak bahwa kesalahan pihak ke satu dapat diklaim	Kedatangan material disesuaikan dengan schedule lapangan (schedule yang riil)	Koordinasi kepada pihak owner/kontraktor mengenai kepastian atau ketepatan progress pekerjaan
5	Pemborosan pemakaian material di lokasi	Terapkan material desain dalam waste	Dibuat modul atap sesuai panjang material	Dengan memakai sistem pemotongan material yang efektif seperti : Cutting List kemudian material yang digunakan dapat di report
6	Perubahan desain	Jelaskan dalam kontrak perubahan desain oleh pihak kesatu dapat di klaim	Tertuang pada gambar dan spesifikasi	Gambar yang digunakan adalah For Construction bukan gambar final (As Built Drawing)
7	Tingginya angka pencurian di lokasi proyek	Terapkan sistem security untuk material yang rawan kecurian	Keamanan dan prosedur pengiriman di tingkatkan	Sewa pihak keamanan lebih banyak dan selalu pastikan bahan tidak mudah dicuri atau aman
8	Kesalahan dalam mengestimasi dan merencanakan anggaran biaya untuk material	Harga material harus didapat dari vendor yang bersangkutan, jangan diperkirakan	Brench mark/database proyek sebelumnya	Kumpulkan data-data yang terjadi kesalahan, pastikan tidak terulang, kemudian koordinasikan kepada desainer dan supervisor
9	Kesalahan pemasangan jarak reng untuk penutup atap	Tetapkan jarak reng berdasar penutup atap yang akan digunakan	Detail desain diperjelas	Buat mock up kecil kemudian pasang genteng (ideal pembuatan mock up 1,2x1,2m)
10	Banyaknya pekerjaan tambahan yang tidak sesuai dengan kontrak	Jelas pada No. 5	Diperjelas detail kontrak	Siapkan Berita Acara Addendum (pekerjaan tambahan) hingga adil di kedua belah pihak

1. Tingkat Persaingan yang tinggi
<ul style="list-style-type: none"> • Membuat produk yang berkualitas • Tingkatkan mutu dan tekan keuntungan perusahaan
2. Gambar kerja dan spesifikasi yang kurang jelas
<ul style="list-style-type: none"> • Sebelum membuat penawaran, gambar dengan spesifikasi yang tidak jelas di clearkan terlebih dahulu • Sebelum dilaksanakan harus diklarifikasi pada perancang
3. Pengambilan keputusan menjadi lamban akibat sistem komunikasi yang kurang efektif
<ul style="list-style-type: none"> • Kendalikan jadwal termasuk kegiatan pengambilan keputusan • Membuat sistem komunikasi yang efektif
4. Keterlambatan pekerjaan ring balok menyebabkan pekerjaan rangka atap tertunda
<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan dalam kontrak bahwa kesalahan pihak ke satu dapat diklaim • Koordinasi kepada pihak owner/kontraktor mengenai kepastian atau ketepatan progress pekerjaan
5. Pemborosan pemakaian material di lokasi
<ul style="list-style-type: none"> • Terapkan material desain dalam waste • Dengan memakai sistem pemotongan material yang efektif seperti : Cutting List kemudian material yang digunakan dapat di report
6. Perubahan desain
<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan dalam kontrak perubahan desain oleh pihak kesatu dapat di klaim • Gambar yang digunakan adalah For Construction bukan gambar final (As Built Drawing)
7. Tingginya angka pencurian di lokasi proyek
<ul style="list-style-type: none"> • Terapkan sistem security untuk material yang rawan • Keamanan dan prosedur pengiriman di tingkatkan
8. Kesalahan dalam mengestimasi dan merencanakan anggaran biaya untuk material
<ul style="list-style-type: none"> • Brench mark/database proyek sebelumnya • Kumpulkan data-data yang terjadi kesalahan, pastikan tidak terulang, kemudian koordinasikan kepada desainer dan supervisor
9. Kesalahan pemasangan jarak reng untuk penutup atap
<ul style="list-style-type: none"> • Tetapkan jarak reng berdasar penutup atap yang akan digunakan • Buat mock up kecil kemudian pasang genteng (ideal pembuatan mock up 1,2x1,2m)
10. Banyaknya pekerjaan tambahan yang tidak sesuai dengan kontrak
<ul style="list-style-type: none"> • Diperjelas detail kontrak • Siapkan Berita Acara Addendum (pekerjaan tambahan)

VALIDASI TINDAKAN PENCEGAHAN

Penyimpangan Biaya Material Rangka Atap Baja Ringan PT. X

No	Nama Resiko	Resume Tindakan Pencegahan Para Pakar
1	Tingkat persaingan yang tinggi	Meningkatkan mutu dengan membuat metode pelaksanaan yang paling efisien dan tekan keuntungan perusahaan
2	Gambar kerja dan spesifikasi yang kurang jelas	Sebelum membuat penawaran, gambar dengan spesifikasi yang tidak jelas di <i>clearkan</i> terlebih dahulu.
3	Pengambilan keputusan menjadi lamban akibat sistem komunikasi yang kurang efektif	Mengendalikan jadwal termasuk kegiatan pengambilan keputusan dengan membuat sistem komunikasi yang efektif
4	Keterlambatan pekerjaan ring balok menyebabkan pekerjaan rangka atap tertunda	Mengkoordinasi kepada pihak owner/kontraktor mengenai kepastian atau ketepatan progress pekerjaan
5	Pemborosan pemakaian material di lokasi	Menerapkan waste dalam material desain.
6	Perubahan desain	Menjelaskan dalam kontrak perubahan desain oleh pihak kesatu dapat di klaim
7	Tingginya angka pencurian di lokasi proyek	Menerapkan sistem <i>security</i> untuk material yang rawan kecurian
8	Kesalahan dalam mengestimasi dan merencanakan anggaran biaya untuk material	Melakukan <i>branch mark</i> /database proyek sebelumnya dengan mengumpulkan data-data yang terjadi kesalahan serta memastikan kejadian ini tidak terulang, mengkoordinasikan kepada <i>desainer</i> dan <i>supervisor</i>
9	Kesalahan pemasangan jarak reng untuk penutup atap	Membuat mock up kecil kemudian pasang genteng (ideal pembuatan mock up 1,2x1,2m)
10	Banyaknya pekerjaan tambahan yang tidak sesuai dengan kontrak	Menyiapkan Berita Acara Addendum (pekerjaan tambahan) hingga adil di kedua belah pihak

TINDAKAN KOREKSI

Penyimpangan Biaya Material Rangka Atap Baja Ringan PT. X

No	Nama Resiko	Tindakan Koreksi Pakar 1	Tindakan Koreksi Pakar 2	Tindakan Koreksi Pakar 3
1	Tingkat persaingan yang tinggi	Kondisi ini tidak dapat dikoreksi, paling dihindari	Harga bersaing (relatif murah)	Turunkan keuntungan perusahaan
2	Gambar kerja dan spesifikasi yang kurang jelas	Buat gambar kerja yang jelas dan sesuai dengan spesifikasi yang dimaksud	Membuat shop drawing	Pertanyakan kembali ke pihak owner atau yang bersangkutan mengenai final desain
3	Pengambilan keputusan menjadi lamban akibat sistem komunikasi yang kurang efektif	Perbaiki kelemahan sistem komunikasi yang ada	Diberikan pembekalan pada pekerja dan koordinasi untuk distribusi informasi	Lakukan komunikasi ulang dengan pihak yang dapat dengan jelas dan baik dalam komunikasi
4	Keterlambatan pekerjaan ring balok menyebabkan pekerjaan rangka atap tertunda	Sesuaikan kegiatan pelaksanaan rangka atap sesuai dengan waktu yang ada	Percepatan pembuatan struktur pendukung atap	Lakukan pekerjaan yang tidak berkaitan di awal waktu (seperti fabrikasi, bracket, dll)
5	Pemborosan pemakaian material di lokasi	Perbaiki metode kerja agar lebih efisien	Potongan baja dijadikan plat sambung dan pengaku	Pengumpulan bahan-bahan potongan untuk dapat dipakai diproyek berikutnya
6	Perubahan desain	Segera sesuaikan semua sumber daya yang diperlukab oleh desain yang baru	Shop drawing secara detail	Redesain kembali
7	Tingginya angka pencurian di lokasi proyek	Perbaiki sistem security di proyek	Ka. Kemanan/tim mengganti material yang tercuri	Lakukan pengamanan material lebih ekstra
8	Kesalahan dalam mengestimasi dan merencanakan anggaran biaya untuk material	Lakukan penghematan-penghematan untk mempertahankan budget yang ada	Recalculation	Ditanggung beban kesalahan-kesalahan bersama-sama tim
9	Kesalahan pemasangan jarak reng untuk penutup atap	Pertimbangkan perbaikan tanpa melakukan pembongkaran	Jarak reng disesuaikan dengan penutup atap yang digunakan	Jangan lakukan pemasangan reng sebelum ada contoh genteng yang cukup
10	Banyaknya pekerjaan tambahan yang tidak sesuai dengan kontrak	Kendalikan pekerjaan tambah tersebut dan upayakan dapat di klaim	Pekerjaan tambah disesuaikan pada addendum	Koreksi dilakukan dengan pembuatan Berita Acara Addendum (Berita Acara Tambahan)

1. Tingkat Persaingan yang tinggi
<ul style="list-style-type: none"> • Kondisi ini tidak dapat dikoreksi, paling dihindari • Turunkan keuntungan perusahaan
2. Gambar kerja dan spesifikasi yang kurang jelas
<ul style="list-style-type: none"> • Buat gambar kerja yang jelas dan sesuai dengan spesifikasi yang dimaksud • Pertanyakan kembali kepihak owner atau yang bersangkutan mengenai final desain
3. Pengambilan keputusan menjadi lamban akibat sistem komunikasi yang kurang efektif
<ul style="list-style-type: none"> • Lakukan komunikasi ulang dengan pihak yang dapat dengan jelas dan baik dalam komunikasi • Perbaiki kelemahan sistem komunikasi yang ada
4. Keterlambatan pekerjaan ring balok menyebabkan pekerjaan rangka atap tertunda
<ul style="list-style-type: none"> • Lakukan pekerjaan yang tidak berkaitan di awal waktu (seperti fabrikasi, bracket, dll) • Sesuaikan kegiatan pelaksanaan rangka atap sesuai dengan waktu yang ada
5. Pemborosan pemakaian material di lokasi
<ul style="list-style-type: none"> • Potongan baja dijadikan plat sambung dan pengaku • Pengumpulan bahan-bahan potongan untuk dapat dipakai diproyek berikutnya
6. Perubahan desain
<ul style="list-style-type: none"> • Segera sesuaikan semua sumber daya yang diperlukab oleh desain yang baru • Redesain kembali
7. Tingginya angka pencurian di lokasi proyek
<ul style="list-style-type: none"> • Ka. Kemanan/tim mengganti material yang tercuri • Perbaiki sistem security di proyek
8. Kesalahan dalam mengestimasi dan merencanakan anggaran biaya untuk material
<ul style="list-style-type: none"> • Lakukan penghematan-penghematan untk mempertahankan budget yang ada • Ditanggung beban kesalahan-kesalahan bersama-sama tim
9. Kesalahan pemasangan jarak reng untuk penutup atap
<ul style="list-style-type: none"> • Pertimbangkan perbaikan tanpa melakukan pembongkaran • Jarak reng disesuaikan dengan penutup atap yang digunakan
10. Banyaknya pekerjaan tambahan yang tidak sesuai dengan kontrak
<ul style="list-style-type: none"> • Kendalikan pekerjaan tambah tersebut dan upayakan dapat di klaim • Koreksi dilakukan dengan pembuatan Berita Acara Addendum (Berita Acara ambahan)

TINDAKAN KOREKSI

Penyimpangan Biaya Material Rangka Atap Baja Ringan PT. X

No	Nama Resiko	Resume Tindakan Koreksi Para Pakar
1	Tingkat persaingan yang tinggi	Kondisi ini tidak dapat dikoreksi sebaiknya kondisi ini dihindari
2	Gambar kerja dan spesifikasi yang kurang jelas	Buat gambar kerja yang jelas dan sesuai dengan spesifikasi yang dimaksud
3	Pengambilan keputusan menjadi lamban akibat sistem komunikasi yang kurang efektif	Melakukan komunikasi ulang dengan pihak yang dapat dengan jelas dan baik dalam komunikasi
4	Keterlambatan pekerjaan ring balok menyebabkan pekerjaan rangka atap tertunda	Melakukan pekerjaan yang tidak berkaitan di awal waktu (seperti fabrikasi, bracket, dll)
5	Pemborosan pemakaian material di lokasi	Pengumpulan bahan-bahan potongan untuk dapat dipakai diproyek berikutnya
6	Perubahan desain	Segera sesuaikan semua sumber daya yang diperlukan oleh desain yang baru
7	Tingginya angka pencurian di lokasi proyek	Ka. Kemanan/tim mengganti material yang tercuri
8	Kesalahan dalam mengestimasi dan merencanakan anggaran biaya untuk material	Menanggung beban kesalahan-kesalahan bersama-sama tim
9	Kesalahan pemasangan jarak reng untuk penutup atap	Mempertimbangkan perbaikan tanpa melakukan pembongkaran
10	Banyaknya pekerjaan tambahan yang tidak sesuai dengan kontrak	Kendalikan pekerjaan tambah tersebut dan upayakan dapat di klaim