

DAFTAR PUSTAKA

- Sherlywati, S. (2017). Analisis Perbandingan Rantai Pasok Komoditas Kontrasepsi Jalur Swasta dan Jalur Pemerintah di Provinsi Jawa Barat tahun 2015. The First National Conference on Business And Entrepreneurship (pp. 75-90). Surabaya: Universitas Ciputra.
- Forslund, H. (2015). Performance management process integration in retail supply chains. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 43(7), 652 - 670.
- Mourougan, S. (2015). Auditing Integrated Management System for Continuing Suitability, Sustainability and Improvement. *ISOR Journal of Business and Management (ISOR-JBM)*. Vol. 17(10). pp 1-14.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Salam, asief. (2017). The mediating role of supply chain collaboration on the relationship between technology, trust and operational performance An empirical investigation, *Benchmarking: An International Journal* Vol. 24 No. 2.
- Prajogo, D., & Olhager, J. (2012). Supply chain integration and performance: The effects of long-term relationships, information technology and sharing, and logistics integration. *International Journal of Production Economics*, 135(1), 514–522.
- Banihashemi, S. dkk. (2017). Critical success factors (CSFs) for integration of sustainability into construction project management practices in developing countries. *International Journal of Project Management*, 35, 1103–1119.
- Rahmawati, R., Agung, A. A., & Sukmawati, F. (2015). Aplikasi Perhitungan Persediaan Bahan Baku dengan metode EOQ Berdasarkan Varian Produk. *Jurnal Eproc*, 1-8.
- Primiana, I. (2017). *Prioritas Industri Strategis. Pemetaan Supply Chain Management Sudah Mendesak*. Bandung, Jawa Barat, Indonesia: Pikiran Rakyat.
- Sujono, S. (2016). *Dinamika Penerapan Supply Chain Management*. Jakarta: Indonesia BookProject.
- Jilcha, K. & Kitaw, D. (2017). Industrial occupational safety and health innovation for sustainable development. *Engineering Science and Technology, an International Journal*, 20, 372–380.
- Trierweiller, A.C. dkk. (2016). An Exploratory Survey On The Topic Integrated Management Systems. *Brazilian Journal of Operations & Production Management*, 13, 184-193.

- Rebelo, M.F., Santos, G., Silva, R. & Mendes, P. (2016). Model based integration of management systems (MSs) – case study. *The Total Quality Management Journal*, 28(6), 907 – 932.
- Maulani, F., Suraji, A., & Istijono, B. (2014). Analisis Struktur Rantai Pasok Konstruksi pada Pekerjaan Jembatan. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 1-8.
- Afzal, F., Lim, B. & Prasad, D. (2017). An investigation of corporate approaches to sustainability in the construction industry. *Procedia Engineering*, 180, 202–210.
- Heider, J., & Render, B. (2015). *Manajemen Operasi : Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan*. Jakarta : Penerbit Salemba Empat.
- Klemes, J.J., Varbanov, P.S. & Kravanja, Z. (2013). Recent developments in Process Integration. *Chemical Engineering Research and Design*, 91, 2037-2053.
- Widyarto, agus.(2012). Peran Supply Chain Management Dalam Sistem Produksi dan Operasi Perusahaan. *Jurnal Manajemen dan Bisnis* 16(2), hal 91-98.
- Rahmat et al .,2018 “Penerapan LOGISTIK 4.0 dalam Manajemen Rantai Pasok Beras Perum BULOG: Sebuah Gagasan Awal Application of LOGISTICS 4.0 in Rice Supply Chain Management at Perum BULOG: An Initial Idea
- Indrajit, Richardus Eko dan Richardus Djoko. *Konsep Supply Chain, Cara Baru Memandang Mata Rantai Penyediaan Barang*. 2002. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Porzio, G.F. dkk. (2016). Process integration analysis and some economicenvironmental implications for an innovative environmentally friendly recovery and pre-treatment of steel scrap. *Applied Energy*, 161, 656–672.
- Madhuri Saripalle, 2018 “Determinants of profitability in the Indian logistics Industry”
- Chandra Subiyantoro (2016) “pengembangan desain peti kemas konvensional menjadi peti kemas lipat khusus untuk alat angkut sapi”
- Muhamad, Ibrahim, (2017). Analisis Pengaruh Berbagi Informasi, Kepercayaan, Hubungan Jangka Panjang, Dan Kolaborasi Terhadap Kinerja Supply Chain Management. *Jurnal Universitas Brawijaya*
- Maddepunggeng, Andi (2017). Pengaruh Manajemen Rantai Pasokan (MRP) pada Daya Saing dan Kinerja Perusahaan Jasa Konstruksi di DKI Jakarta. *Journal Kontruksi*. Vol 8(2). Hal : 23-26.
- Ervianto, W. I. (2004). *Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Jayant, A., Gupta, P., Garg, S. K., dan Khan, M. (2014). “TOPSIS-AHP Based Approach for Selection of Reverse Logistics Service Provider: A Case Study of Mobile Phone Industry”. *Procedia Engineering* 97(2014)2147-2156.

- Gunawan, G., Primiana, I., Rufaidah, P., & Hidayat, K. (2015). The Influence of Supply Chain and Strategic Orientation Through Competitive Strategy and Its Impact on Coal Business Performance (Studies on Coal Company in Indonesia). *International Journal of Scientific & Technology Research*, 4(11), 183-188.
- Tampubolon, M. P. (2014). *Manajemen Operasi & Rantai Pemasok (Operation and Supply Chain Management)*. Mitra Wacana Media.
- Sudiro, R., 2018 ‘Analisis Pengaruh Sistem Pengendalian Sisa Material Pekerjaan Struktur Pada Proyek Konstruksi’ (Tesis Manajemen Konstruksi UII).
- Tischer, Andre dkk 2013. ‘Efficient Waste Management in Construction Logistic : a Refurbishment Case Study’ *Jurnal* (online).
- Munizu, M. 2017. “Pengaruh Kepercayaan, Komitmen, DAN Teknologi Informasi Terhadap Kinerja Rantai Pasokan (Studi Kasus IKM Pengolah Buah Markisa di Kota Makassar)”. *Jurnal Manajemen Dan Agribisnis*, 14(1).
- Hasibuan, A., Arfah, M., Parinduri, L., Hernawati, T., Suliawati, Harahap, B., ... Purwadi, A. (2018). Performance analysis of Supply Chain Management with Supply Chain Operation reference model. *Journal of Physics: Conference Series*, 1007(1).
- Adjie (2018) *An Integrated Supply Chain Management Based Nila Nirwana (Oreochromis niloticus) Seed Market Institution*.
- Primiana, I. (2017). *Prioritas Industri Strategis. Pemetaan Supply Chain Management Sudah Mendesak . Bandung, Jawa Barat, Indonesia: Pikiran Rakyat*.
- Karunathilake, A., & Adikariwattage, V. (2020). A Framework for evaluating the potential for using air-maritime integration in modern supply chains. *Transportation Research Procedia*, 48, 388–400.
- Hugos, M., & Wiley, J. (2018). *Essentials of Supply Chain Management, Fourth Edition*.
- Hatmoko, J. U. D., & Kistiani, F. (2017). Model Simulasi Risiko Rantai Pasok Material Proyek Konstruksi Gedung. *MEDIA KOMUNIKASI TEKNIK SIPIL*, 23(1), 1–13.
- Maddeppungeng, Andi. (2017). Pengaruh Manajemen Rantai Pasok (MRP) pada Daya Saing dan Kinerja Perusahaan Jasa Konstruksi di DKI Jakarta”. *Jurnal Konstruksi Vol. 8, No. 2*.
- Martono, R. (2015). *Manajemen Logistik Terintegrasi. PPM Manajemen*.
- Dirksen, M., & Feldmann, C. (2020). Holistic evaluation of the impacts of additive manufacturing on sustainability, distribution costs, and time in global supply chains. *Transportation Research Procedia*, 48, 2140–2165.

- Fazli, A. Z. (2017). Luncurkan Paket Kebijakan XV, Pemerintah Fokus ke Penyedia Jasa Logistik Nasional. Diakses pada Juni 20, 2017, dari Metrotvnews: <http://ekonomi.metrotvnews.com>
- Dissanayake, C. K., & Cross, J. A. (2018). Systematic mechanism for identifying the relative impact of supply chain performance areas on the overall supply chain performance using SCOR model and SEM. *International Journal of Production Economics*, 201(October 2017), 102–115.
- Mufaqih, Ahwin. (2017) Pengaruh integrasi, berbagi informasi, dan penundaan pada kinerja rantai pasokan: Studi pada usaha kecil menengah batik di Indonesia, *Jurnal siasat bisnis*, Vol2 nomer 21.
- Camalia, M. (2021). Cara Mengurangi Lead Time pada Proses Supply Chain.
- Fauzi, M. (2018). Implementasi Supply Chain Management dalam Strategi Produksi (Universitas Nahdhotul Ulama Al-Ghozali (UNUGHA)).
- Guritno, A. D., Fujianti, R., & Kusumasari, D. (2015). Assessment of the Supply Chain Factors and Classification of Inventory Management in Suppliers' Level of Fresh Vegetables. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, 3, 51–55.
- Hafidz, J. (2014). Mengukur Kinerja Reformasi Hukum Birokrasi Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah. *Jurnal MasalahMasalah Hukum*, 43(1), 98-106.
- Anatan, L. (2017). Isu Penelitian Manajemen Rantai Pasok. (S. Sherlywati, Interviewer).
- Rasi, R. E., Abbasi, R., & Hatami, D. (2019). The Effect of Supply Chain Agility Based on Supplier Innovation and Environmental Uncertainty. *International Journal of Supply and Operations Management*, 6(2), 94–109.
- Heizer, J., & Render, B. (2015). *Manajemen Operasi: Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan* (Edisi 11). Karya Salemba Empat.
- Pillai, J. G & V. Madhusudanan. (2019). A study of Factors Affecting Supply Chain Performance.
- Abi Prasidi (2019) “Ketepatan Waktu Pendistribusian Barang Pada Warehouse Management System”
- Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Cooper, M. B. (2012). *Supply chain logistics management: McGraw-Hill New York, NY*.
- Rossolov, A., Lobashov, O., Kopytkov, D., & Naumov, V. (2020). Sustainable suburban supply chain. *Transportation Research Procedia*, 45, 795–802.
- Bowersox Donald J. (2006). *Manajemen Logistik*. Jakarta : Bumi Aksara

- annous, K., & Yoon, S. (2018). Summarizing Risk, Sustainability and Collaboration in Global Supply Chain Management. *International Journal of Supply and Operations Management*, 5(2), 192–196.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2013). *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*(Fifth). Pearson.
- Aziz Abdul M. (2016) “Analisa faktor-faktor keterlambatan proyek progres terkait dengan Manajemen Waktu”.
- Yosep Agus Pranoto, M. Aziz Muslim dan Rini Nur Hasanah. (2013) Rancangan Bagunan dan Analisis Decision Support system Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process untuk Penilaian Kinerja Karyawan.
- Dwiantara, Lukas dan Sumarto, Rumsari, Hadi. (2009). *Manajemen Logistik*. PT Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta.
- Putra, S.P dan Arief, T.D. (2013). *Pemilihan Pemasok Terbaik dengan Metode TOPSIS Fuzzy MCDM (Studi Kasus : CV Becik Joyo)*. Surabaya : Institut Teknologi Sepuluh Novembe
- Bukhori, I. B., Widodo, K. H., & Ismoyowati, D. (2015). Evaluation of Poultry Supply Chain Performance in XYZ Slaughtering House Yogyakarta Using SCOR and AHP Method. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, 3, 221–225.
- Agus, A. 2015. “Supply Chain Management: The Influence of SCM on Production Performance and Product Quality.” *Journal of Economics, Business and Management*,3(11):1046–53.
- Pujawan, I. Nyoman. 2017. *Supply Chain Management*. 3rd ed. Yogyakarta: Guna Widya.
- Anatan, L. (2012). Peran Implementasi Manajemen Rantai Pasokan dalam Perekonomian Era Global: Studi pada Perusahaan Manufaktur di Indonesia. *Zenith*, 122-131.
- Kondratjev, J.(2015).”Logistic. Transportation and Warehouse in Supply Chain”.Centria University of Applied Sciences.
- Shabbab Al Hammadi dan M. Sadique Nawab (2016). *Study Of Delays Factors in Construction Projects*.
- Putri, K.D. (2016). “Pemilihan Pemasok Bahan Baku PT Igasar. Thesis Master. Universitas Andalas”, Padang.

**L
A
M
P
I
R
A
N**

Lampiran A1: Identifikasi keterlambatan

Menurut Tindiwensi, Apolot dan Alinaitwe (2013), penyebab keterlambatan dan pembengkakan biaya pada proyek konstruksi:

- 1) Perubahan lingkup pekerjaan,
- 2) Penundaan pembayaran kepada kontraktor
- 3) Pemantauan dan pengendalian yang buruk
- 4) Inflasi tinggi
- 5) Suku bunga.

Menurut Porrostam dan Ismail (2012) penyebab dan akibat keterlambatan dari sudut pandang konsultan dan kontraktor adalah:

- 1) Keterlambatan pembayaran kemajuan oleh klien,
- 2) Perubahan pesanan oleh klien selama konstruksi
- 3) Manajemen lokasi yang buruk,
- 4) Lambatnya proses pengambilan keputusan oleh klien,
- 5) Kesulitan keuangan oleh kontraktor,
- 6) Terlambat meninjau dan menyetujui dokumen desain oleh klien,
- 7) Masalah dengan subkontraktor,
- 8) Perencanaan dan penjadwalan proyek yang tidak efektif oleh kontraktor,
- 9) Kesalahan dan ketidaksesuaian dalam dokumen desain .

Enam efek utama keterlambatan adalah:

- 1) Kehabisan waktu,
- 2) Kelebihan biaya,
- 3) Perselisihan,
- 4) Pengabaian total,
- 5) Arbitrase,
- 6) Litigasi.

Menurut Enshassia, Kumaraswamy dan Al-Najjar (2010) penyebab keterlambatan waktu yang paling signifikan diidentifikasi adalah:

- 1) Pemogokan dan penutupan perbatasan
- 2) Kurangnya bahan di pasar
- 3) Kekurangan bahan konstruksi di lokasi,
- 4) Keterlambatan pengiriman material ke lokasi
- 5) Masalah arus kas selama konstruksi

6) Manajemen situs yang buruk

Menurut Enshassia, Kumaraswamy dan Al-Najjar (2010), penyebab pembengkakan biaya adalah :

- 1) Kenaikan harga material karena penutupan perbatasan terus menerus
- 2) Keterlambatan konstruksi,
- 3) Pasokan bahan baku dan peralatan kontraktor
- 4) Fluktuasi biaya bahan bangunan.
- 5) Monopoli material proyek oleh pemasok.
- 6) Ketidakstabilan mata uang lokal dalam kaitannya dengan nilai dolar.
- 7) Komitmen donor yang rendah untuk mengkompensasi hasil negatif yang disebabkan oleh situasi ekonomi dan politik yang buruk.
- 8) Kebijakan donor dalam memberikan tender kepada penawar terendah.

Menurut Koushki et al (2005), identifikasi penyebab keterlambatan dan pembengkakan biaya adalah:

- 1) Variasi pesanan
- 2) Kendala keuangan dari sisi pemilik.
- 3) Tenaga Kerja
- 4) Kurangnya pengalaman pemilik
- 5) Material
- 6) Kontraktor
- 7) Cuaca

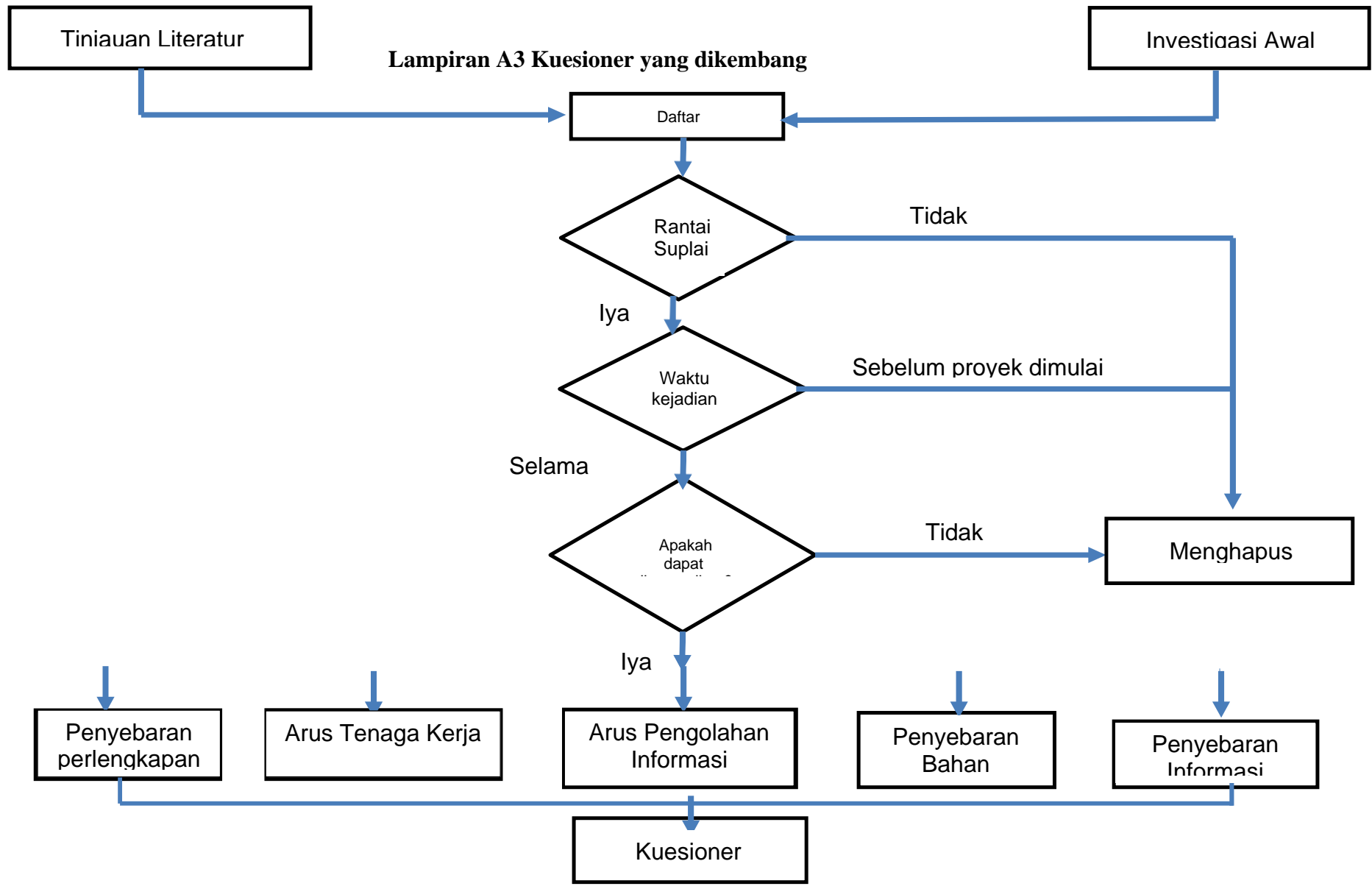
Menurut Frimpong dan Oluwoye (2003) keterlambatan dan pembengkakan biaya dalam proyek konstruksi adalah:

- 1) Faktor keuangan
 - Praktik penipuan
 - Kesulitan pembayaran
 - Kesulitan keuangan dari kontraktor
- 2) Faktor cuaca -
 - Kondisi cuaca yang tidak terduga.
 - Masalah lingkungan
 - Kondisi tanah yang tidak terduga
- 3) Faktor materi
 - Masalah pengadaan
 - Pengiriman terlambat
 - Masalah dalam menemukan bahan dengan harga normal

- Bahan impor
- 4) Faktor tenaga kerja
 - Keterampilan rendah
 - Hubungan industrial
 - Manajemen dan hubungan tenaga kerja
 - Kekurangan
- 5) Faktor peralatan/pabrik
 - Kekurangan
 - Kerusakan
 - Efisiensi rendah
 - Masalah dalam transportasi
- 6) Faktor perencanaan dan pengendalian proyek
 - Kekurangan dalam perkiraan biaya, penjadwalan dan perencanaan yang disiapkan
 - Masalah dalam prosedur kontrol
 - Komunikasi
 - Pengaruh dan otoritas manajemen yang tidak memadai
- 7) Faktor ekonomi
 - Fluktuasi biaya peralatan dan bahan
 - Inflasi
- 8) Faktor eksternal
 - Kebijakan dan politik
 - Pembatasan
 - Keterlambatan pemeriksaan
 - Acara sosial
- 9) Faktor kontrak
 - Manajemen yang buruk
 - Perselisihan
 - Masalah dengan asuransi
 - Diskusi kontrak

 - Proses pengambilan keputusan yang tidak terburu -buru

Lampiran A2: Menyaring Penundaan Rantai Pasokan



Sesi 1: Penyebaran Bahan

- 1- Apakah Anda menerima bahan yang dipesan tepat waktu? Jika tidak, sebutkan bahannya, potensi keterlambatan dalam beberapa hari dan kemungkinan terjadinya

Bahan	Keterlambatan	Persentase

- 2- Apakah Anda menerima bahan yang tepat yang Anda pesan? Jika tidak, sebutkan bahannya, kemungkinan penundaan dalam beberapa hari untuk menukar bahan dan kemungkinan terjadinya

Bahan	Keterlambatan	Persentase

- 3- Apakah ada material yang rusak saat berada di lokasi? Jika demikian, sebutkan bahannya, kemungkinan penundaan dalam beberapa hari untuk menukar bahan dan kemungkinan terjadinya

Bahan	Keterlambatan	Persentase

Bagian 2: Aliran tenaga kerja dan peralatan

- 1- Apakah Anda mengalami kekurangan tenaga kerja terampil selama proyek? Jika demikian, harap tentukan keterampilan spesifik, potensi penundaan yang mungkin ditimbulkannya pada seluruh proyek dalam hitungan hari dan kemungkinan hal itu terjadi

Kerja	Penundaan dalam beberapa hari	Persentase

- 2- Apakah Anda mengalami kekurangan peralatan (alat berat) selama proyek berlangsung? Jika demikian, harap tentukan peralatan, potensi penundaan yang mungkin ditimbulkannya pada seluruh proyek dalam hitungan hari dan kemungkinan hal itu terjadi

Peralatan	Penundaan dalam beberapa hari	Persentase

Bagian tiga: Manajemen dan Arus informasi

- 1- Apakah Anda menghadapi masalah dalam menerima informasi akurat yang tepat waktu mengenai kegiatan proyek dari perusahaan? Jika demikian, harap tentukan masalahnya, potensi penundaan yang mungkin ditimbulkannya pada seluruh proyek dalam hitungan hari dan kemungkinan hal itu terjadi.

masalah	Penundaan dalam beberapa hari	Persentase

- 2- Apakah Anda menghadapi masalah selama proyek dari klien? Jika demikian, harap tentukan masalahnya, potensi penundaan yang mungkin ditimbulkannya pada seluruh proyek dalam hitungan hari dan kemungkinan hal itu terjadi.

bahan	Penundaan dalam beberapa hari	Persentase

Bahan mengalir														
Bahan Terkirim Nanti dibandingkan dijadwalkan pengiriman tanggal	Persentase dari Bahan Pengiriman Penundaan	dulu awal hari			Bahan Disampaikan dengansalah spesifikasi	Persentase dari Pengiriman Bahan Penundaan	dulu durasi hari			Bahan Rusak pada kedatangan	Persentase dari Bahan Pengiriman Penundaan	dulu awal hari		
		mi	paga	maks			mi	paga	maks			mi	paga	maks
Konkret	10%	3	6	9	Konkret	19%	1	2	8	Kayu	4%	2	5	8
Baja Bala bantuan	7%	2	4	7	Baja	10%	2	5	9	Batu bata	9%	1	2	3
Pasir	10%	3	6	9	Batu bata	7%	5	9	10	Drainase	6%	1	1.5	1.5
Batu bata	8%	2	5	8	Kayu	15%	4	6	8	Peralatan	5%	4	8	3
Perancah	16%	0,5	1	2	Drainase	4%	0,5	1	2	Baja	8%	4	6	12

Arus Informasi				
Informasi	Persentase	Menunda		
		Min	Paling	Max
Pembayaran	36%	0.5	1	1
Laporan Mingguan	4%	1	1	2

Aliran Informasi Manajemen				
Aktivitas terpengaruh	Persentase	Menunda		
		Min	Paling	Max
Dokumentasi proyek	24.9%	3	4	6
Peninjauan tujuan	5%	0.5	1	1.5
Tujuan pencapaian	2%	0.5	1	1.5
Kualitas	15%	1	2	3.5
Dokumen penerimaan klien	20%	0.5	0.5	0.5
Peninjauan fase	13.5%	1	2	5

Lampiran A6: Utama survei hasil

Aliran Informasi Manajemen				
Aktivitas terpengaruh	Persentase	Menunda		
		Min	Paling	Max
Dokumentasi proyek	24.9%	3	4	6
Peninjauan tujuan	5%	0.5	1	1.5
Tujuan pencapaian	2%	0.5	1	1.5
Kualitas	15%	1	2	3.5
Dokumen penerimaan klien	20%	0.5	0.5	0.5
Peninjauan fase	13.5%	1	2	5

Aliran Peralatan				
Peralatan	proporsi	Menunda		
		Min	Paling	Maks
Palu	11%	2	6	12
Derek	9%	1	4	6

Lampiran B1: Menautkan penundaan ke skenario simulasi

Aktivitas	Aktual	Direksi	Kerja	Informasi	Peralatan	Bahan	Se m ua SC
Rapat laporan status mingguan untuk dasbor Tujuan							
Rapat laporan status mingguan untuk dasbor Tujuan 1	1 hari	1d	1d	.3d	1d	1d	.3d
Rapat laporan status mingguan untuk dasbor Tujuan 2	1 hari	1d	1d	.3d	1d	1d	.3d
Rapat laporan status mingguan untuk dasbor Tujuan 3	1 hari	1d	1d	.3d	1d	1d	.3d
Rapat laporan status mingguan untuk dasbor Tujuan 4	1 hari	1d	1d	.3d	1d	1d	.3d
Rapat laporan status mingguan untuk dasbor Tujuan 5	1 hari	1d	1d	.3d	1d	1d	.3d
Rapat laporan status mingguan untuk dasbor Tujuan 6	1 hari	1d	1d	.3d	1d	1d	.3d
Rapat laporan status mingguan untuk dasbor Tujuan 7	1 hari	1d	1d	.3d	1d	1d	.3d
Rapat laporan status mingguan untuk dasbor Tujuan 8	1 hari	1d	1d	.3d	1d	1d	.3d

Rapat laporan status mingguan untuk keperluan dasbor 9	1 hari	1d	1d	.3d	1d	1d	.3d
Rapat laporan status mingguan untuk dasbor Tujuan 10	1 hari	1d	1d	.3d	1d	1d	.3d
Status mingguan rapat laporan untuk dasbor Tujuan 11	1 hari	1d	1d	.3d	1d	1d	1d
Rapat laporan status mingguan untuk dasbor Tujuan 12	1 hari	1d	1d	.3d	1d	1d	.3d
Persiapan Kantor situs instalasi	2 hari	2d	5d	2d	2d	2d	5d
Proyek Dokumentasi	4 hari	10d	4D	4D	4D	4D	10d
Survei	2 hari	2d	6d	2d	2d	2d	6d
Transportasi peralatan ke situs	1 hari	1d	1d	1d	13d	1d	13d
Tinjauan fase persiapan rapat	1 hari	6d	1d	1d	1d	1d	6d
Tujuan Fase resensi	0.5 Hari	2d	0,5d	0,5d	0,5d	0,5d	2d
Prestasi Pertandingan Tujuan	0.5 Hari	2d	0,5d	0,5d	0,5d	0,5d	2d
Klien Penerimaan	0.5 Hari	1d	0,5d	0,5d	0,5d	0,5d	1d
Kualitas	0.5 Hari	4D	0,5d	0,5d	0,5d	0,5d	4D
Penyelesaian situs							
Penyelesaian Situs Bekerja	3 hari	.3d	6d	.3d	.3d	.3d	6d
Peninjauan fase penyelesaian situs rapat	1 hari	6d	1d	1d	1d	1d	6d

Tujuan Fase resensi	0.5 Hari	2d	0,5d	0,5d	0,5d	0,5d	2d
Prestasi Pertandingan Tujuan	0.5 Hari	2d	0,5d	0,5d	0,5d	0,5d	2d
Klien Penerimaan	0.5 Hari	1d	0,5d	0,5d	0,5d	0,5d	1d
Kualitas	0.5 Hari	4D	0,5d	0,5d	0,5d	0,5d	4D
Ekskavasi							
Ekskavasi Kerja	7 hari	7d	11d	7d	7d	7d	11d
Pekerjaan survei	7 hari	7d	11d	7d	7d	7d	10d
Ekskavasi tinjauan fase	1 hari	6d	1d	1d	1d	1d	6d

rapat							
Tujuan Fase resensi	0.5 Hari	2d	0,5d	0,5d	0,5d	0,5d	2d
Prestasi Pertandingan Tujuan	0.5 Hari	2d	0,5d	0,5d	0,5d	0,5d	2d
Klien Penerimaan	0.5 Hari	1d	0,5d	0,5d	0,5d	0,5d	1d
Kualitas	0.5 Hari	4D	0,5d	0,5d	0,5d	0,5d	4D
Survei Situs							
Survei Situs kerja	1 hari	1d	5d	1d	1d	1d	5d
Tinjauan fase Survei Situs rapat	1 hari	6d	1d	1d	1d	1d	6d
Tujuan Fase resensi	0.5 Hari	2d	0,5d	0,5d	0,5d	0,5d	2d
Prestasi Pertandingan Tujuan	0.5 Hari	2d	0,5d	0,5d	0,5d	0,5d	2d
Klien Penerimaan	0.5 Hari	1d	0,5d	0,5d	0,5d	0,5d	1d
Kualitas	0.5 Hari	4D	0,5d	0,5d	0,5d	0,5d	4D
Pekerjaan konkret							
Beton logistik	1 hari	1d	1d	1d	1d	10d	10d
Pasokan kayu	1 hari	1d	1d	1d	1d	9d	9d
Pasokan baja	1 hari	1d	1d	1d	1d	13d	13d

Pekerjaan Joinery	2 hari	2d	7d	2d	2d	2d	7d
Casting beton	1 hari	1d	4D	1d	1d	1d	4D
Tinjauan fase kerja konkret rapat	1 hari	6d	1d	1d	1d	1d	6d
Fase Tinjauan tujuan	0.5 Hari	2d	0,5d	0,5d	0,5d	0,5d	2d
Prestasi Pertandingan Tujuan	0.5 Hari	2d	0,5d	0,5d	0,5d	0,5d	2d
Klien Penerimaan	0.5 Hari	1d	0,5d	0,5d	0,5d	0,5d	1d
Kualitas	0.5 Hari	4D	0,5d	0,5d	0,5d	0,5d	4D
Bekisting							
sementara	1 hari	1d	5d	1d	1d	1d	5d

Bingkai bangunan							
Tinjauan fase bekisting rapat	1 hari	6d	1d	1d	1d	1d	6d
Tujuan Fase resensi	0.5 Hari	2d	0,5d	0,5d	0,5d	0,5d	2d
Prestasi Pertandingan Tujuan	0.5 Hari	2d	0,5d	0,5d	0,5d	0,5d	2d
Klien Penerimaan	0.5 Hari	1d	0,5d	0,5d	0,5d	0,5d	1d
Kualitas	0.5 Hari	4D	0,5d	0,5d	0,5d	0,5d	4D
Pekerjaan Baja							
Tulangan Baja logistik	1 hari	1d	1d	1d	1d	10d	10d
memper kuat beton Struktur	2 hari	2d	6d	2d	2d	2d	5d
Tinjauan fase kerja baja rapat	1 hari	6d	1d	1d	1d	1d	6d
Tujuan Fase resensi	0.5 Hari	2d	0,5d	0,5d	0,5d	0,5d	2d

Prestasi Pertandingan Tujuan	0.5 Hari	2d	0,5d	0,5d	0,5d	0,5d	2d
Klien Penerimaan	0.5 Hari	1d	0,5d	0,5d	0,5d	0,5d	1d
Kualitas	0.5 Hari	4D	0,5d	0,5d	0,5d	0,5d	4D
Pengecoran beton untuk Fondasi							
Beton logistik	1 hari	1d	1d	1d	1d	10d	10d
Casting pekerjaan konkret	2 hari	2d	.3d	2d	2d	2d	5d
Pengecoran beton untuk tinjauan fase pondasi rapat	1 hari	6d	1d	1d	1d	1d	6d
Tujuan Fase resensi	0.5 Hari	2d	0,5d	0,5d	0,5d	0,5d	2d
Korek api	0.5	2d	0,5d	0,5d	0,5d	0,5d	2d

Pencapaian Tujuan	hari						
Klien Penerimaan	0,5 hari	1d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	1d
Kualitas	0,5 hari	4d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	4d
Kolom dan tulangan Bekerja							
Pekerjaan Baja	5 hari	5d	12d	5d	5d	5d	12d
Pekerjaan tukang kayu	7 hari	7d	12d	7d	7d	7d	12d
Konkret Pasokan	1 hari	1d	1d	1d	1d	10h	10h
Pengecoran konkret	1 hari	1d	4d	1d	1d	1d	4d
Tahap pekerjaan kolom dan tulangan pertemuan tinjauan	1 hari	6d	1d	1d	1d	1d	6d
Tujuan Fase tinjauan	0,5 hari	2d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	2d

Prestasi pertandingan Tujuan	0,5 hari	2d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	2d
Klien Penerimaan	0,5 hari	1d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	1d
Kualitas	0,5 hari	4d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	4d
Pekerjaan Tanah							
Pasokan pasir	1 hari	1d	1d	1d	1d	10h	10h
Pekerjaan Pasir	7 hari	7d	10h	7d	7d	7d	10h
Pemadatan Kerja	13 hari	13d	22h	13d	13d	13d	22h
Tinjauan fase pekerjaan tanah pertemuan	1 hari	6d	1d	1d	1d	1d	6d
Tujuan Fase tinjauan	0,5 hari	2d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	2d
Prestasi pertandingan Tujuan	0,5 hari	2d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	2d
Klien Penerimaan	0,5 hari	1d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	1d
Kualitas	0,5 hari	4d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	4d
Balok tanah							
Pekerjaan tukang kayu	3 hari	3d	8d	3d	3d	3d	8d
Pekerjaan Baja	4 hari	4d	11h	4d	4d	4d	11h
Pengecoran Konkret	1 hari	1d	4d	1d	1d	1d	4d
Peninjauan fase balok tanah pertemuan	1 hari	6d	1d	1d	1d	1d	6d
Tujuan Fase tinjauan	0,5 hari	2d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	2d
Prestasi pertandingan Tujuan	0,5 hari	2d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	2d
Klien Penerimaan	0,5 hari	1d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	1d
Kualitas	0,5 hari	4d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	4d
Pekerjaan Besar							
Pekerjaan pasir	1 hari	1d	4d	1d	1d	1d	4d
Pemadatan kerja	2 hari	2d	11h	2d	2d	2d	11h

Tinjauan fase kerja besar pertemuan	1 hari	6d	1d	1d	1d	1d	6d
Tujuan Fase tinjauan	0,5 hari	2d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	2d
Prestasi pertandingan Tujuan	0,5 hari	2d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	2d
Klien Penerimaan	0,5 hari	1d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	1d
Kualitas	0,5 hari	4d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	4d
Lempengan di kelas							
Pekerjaan tukang kayu	1 hari	1d	6d	1d	1d	1d	6d
Pengecoran Konkret	2 hari	2d	5d	2d	2d	2d	5d
Pengecoran Konkret	1 hari	1d	4d	1d	1d	1d	4d
Lempengan di kelas pertemuan tinjauan fase	1 hari	6d	1d	1d	1d	1d	6d
Tujuan Fase tinjauan	0,5 hari	2d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	2d
Prestasi pertandingan Tujuan	0,5 hari	2d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	2d
Klien Penerimaan	0,5 hari	1d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	1d
Kualitas	0,5 hari	4d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	4d
Pekerjaan Kolom lantai dasar							
Pekerjaan Baja	3 hari	3d	10h	3d	3d	3d	10h
Pekerjaan tukang kayu	2 hari	2d	7d	2d	2d	2d	7d
Konkret Pasokan	1 hari	1d	1d	1d	1d	10h	10h
Pengecoran konkret	1 hari	1d	4d	1d	1d	1d	4d
Kolom meninjau fase lantai dasar pertemuan	1 hari	6d	1d	1d	1d	1d	6d

Fase Peninjauan tujuan	0,5 hari	2d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	2d
Prestasi pertandingan Tujuan	0,5 hari	2d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	2d
Klien Penerimaan	0,5 hari	1d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	1d
Kualitas	0,5 hari	4d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	4d
Pekerjaan Lempengan							
Pekerjaan tukang kayu	2 hari	2d	7d	2d	2d	2d	7d
Pasokan batu bata	1 hari	1d	1d	1d	1d	11h	11h
Peletakan batu bata	1 hari	1d	4d	1d	1d	1d	4d
Pekerjaan baja	5 hari	5d	12d	5d	5d	5d	12d
Pekerjaan listrik	1 hari	1d	4d	1d	1d	1d	4d
Drainase Pasokan	2 hari	2d	2d	2d	2d	4d	4d
Pekerjaan pipa	1 hari	1d	3d	1d	1d	1d	3d
Konkret Pasokan	1 hari	1d	1d	1d	1d	10h	10h
Pengecoran Konkret	1 hari	4d	4d	1d	1d	1d	4d
Tinjauan fase kerja pelat pertemuan	1 hari	6d	1d	1d	1d	1d	6d
Tujuan Fase tinjauan	0,5 hari	2d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	2d
Prestasi pertandingan Tujuan	0,5 hari	2d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	2d
Klien Penerimaan	0,5 hari	1d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	1d
Kualitas	0,5 hari	4d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	4d
Pekerjaan Batu Bata							
Pemasangan Batu Bata	12 hari	14h	15d	14h	14h	14h	15d
Perancah	2 hari	4d	9d	4d	4d	4d	9d
Tinjauan tahap kerja batu bata pertemuan	6 hari	6d	1d	1d	1d	1d	6d

Tujuan Fase tinjauan	0,5 hari	2d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	2d
Prestasi pertandingan Tujuan	0,5 hari	2d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	2d
Klien Penerimaan	0,5 hari	1d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	1d
Kualitas	0,5 hari	4d	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	0,5 hari	4d
Kirim Proyek	1 hari	3d	1d	1d	1d	1d	3d

Lampiran B2: Menghubungkan penundaan ke jaringan CPM

1	Rapat laporan status mingguan untuk tujuan dasbor	
1.1	Rapat laporan status mingguan untuk tujuan dasbor 1	<i>Informasi</i>
1.2	Rapat laporan status mingguan untuk tujuan dasbor 2	<i>Informasi</i>
1.3	Rapat laporan status mingguan untuk tujuan dasbor 3	<i>Informasi</i>
1.4	Rapat laporan status mingguan untuk tujuan dasbor 4	<i>Informasi</i>
1.5	Rapat laporan status mingguan untuk tujuan dasbor 5	<i>Informasi</i>
1.6	Rapat laporan status mingguan untuk tujuan dasbor 6	<i>Informasi</i>
1.7	Rapat laporan status mingguan untuk tujuan dasbor 7	<i>Informasi</i>
1.8	Rapat laporan status mingguan untuk tujuan dasbor 8	<i>Informasi</i>
1.9	Rapat laporan status mingguan untuk tujuan dasbor 9	<i>Informasi</i>
1.10	Rapat laporan status mingguan untuk tujuan dasbor 10	<i>Informasi</i>
1.11	Rapat laporan status mingguan untuk tujuan dasbor 11	<i>Informasi</i>
1.12	Rapat laporan status mingguan untuk tujuan dasbor 12	<i>Informasi</i>
2	Persiapan	
2.1	Instalasi kantor situs	<i>Kerja</i>
2.2	Dokumentasi Proyek	<i>Direksi</i>
2.3	Survei	<i>Kerja</i>
2.4	Transportasi peralatan ke lokasi	<i>Peralatan</i>
2.5	Pertemuan peninjauan fase persiapan	
3	Lokasi pemukiman	
3.1	Pekerjaan Penyelesaian Situs	<i>Kerja</i>
3.2	Pertemuan peninjauan fase penyelesaian lokasi	
4	Penggalian	
4.1	Pekerjaan penggalian	<i>Kerja</i>
4.2	Pekerjaan survei	<i>Kerja</i>
4.3	Pertemuan peninjauan fase penggalian	
5	Survei Lokasi	
5.1	Pekerjaan Survei Lokasi	<i>Kerja</i>
5.2	Pertemuan peninjauan fase Survei Lokasi	
5.2.1	Tinjauan Tujuan Fase	<i>Direksi</i>
6	Pekerjaan konkret	
6.1	Pasokan beton	<i>Bahan</i>
6.2	Pasokan kayu	<i>Bahan</i>
6.3	Pasokan baja	<i>Bahan</i>
6.4	Pekerjaan Joinery	<i>Kerja</i>
6.5	Pengecoran beton	<i>Kerja</i>
6.6	Rapat peninjauan fase kerja konkret	
7	Bekisting	

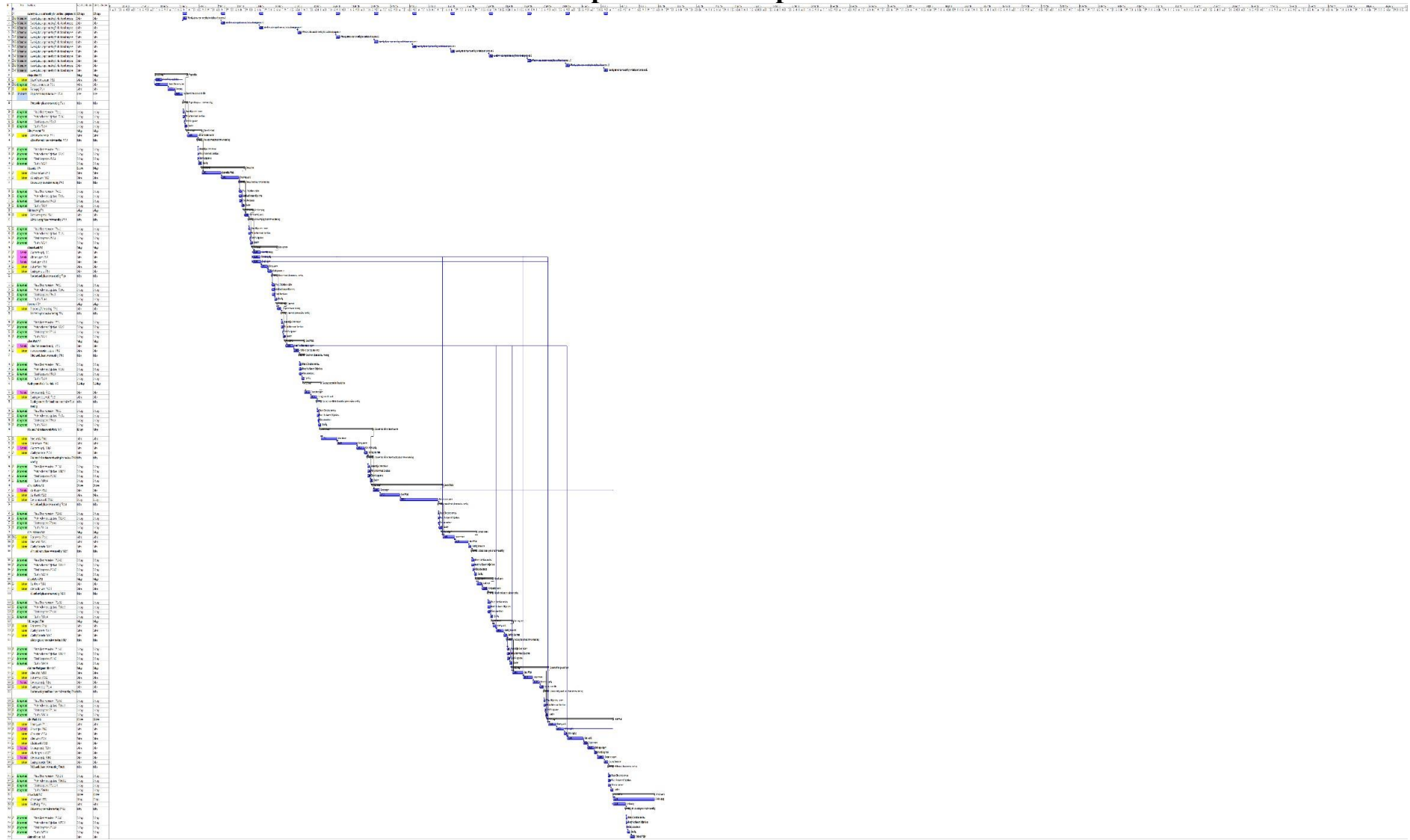
7.1	Bangunan rangka sementara	<i>Kerja</i>
7.2	Rapat peninjauan fase bekisting	
8	Pekerjaan Baja	
8.1	Pasokan Tulangan Baja	<i>Bahan</i>
8.2	memperkuat struktur beton	<i>Kerja</i>
8.3	Rapat peninjauan fase kerja baja	
9	Pengecoran beton untuk pondasi	
9.1	Pasokan beton	<i>Bahan</i>
9.2	Pekerjaan pengecoran beton	<i>Kerja</i>
9.3	Pengecoran beton untuk pertemuan peninjauan fase pondasi	
9.3.1	Tinjauan Tujuan Fase	<i>Direksi</i>
9.3.2	Tujuan Pencapaian Pertandingan	<i>Direksi</i>
9.3.3	Penerimaan Klien	<i>Direksi</i>
9.3.4	Kualitas	<i>Direksi</i>
10	Kolom Dan Penguatan Karya	
10.1	Pekerjaan Baja	<i>Kerja</i>
10.2	Karya Joinery	<i>Kerja</i>
10.3	Pasokan beton	<i>Bahan</i>
10.4	Pengecoran beton	<i>Kerja</i>
10.5	Kolom Dan rapat peninjauan fase pekerjaan penguatan	
10.5.1	Tinjauan Tujuan Fase	<i>Direksi</i>
10.5.2	Tujuan Pencapaian Pertandingan	<i>Direksi</i>
10.5.3	Penerimaan Klien	<i>Direksi</i>
10.5.4	Kualitas	<i>Direksi</i>
11	Dasar	
11.1	Pasokan pasir	<i>Bahan</i>
11.2	Pekerjaan Pasir	<i>Kerja</i>
11.3	Pekerjaan Pematatan	<i>Kerja</i>
11.4	Rapat peninjauan fase kerja dasar	
11.4.1	Tinjauan Tujuan Fase	<i>Direksi</i>
11.4.2	Tujuan Pencapaian Pertandingan	<i>Direksi</i>
11.4.3	Penerimaan Klien	<i>Direksi</i>
11.4.4	Kualitas	<i>Direksi</i>
12	Balok tanah	
12.1	Pekerjaan joinery	<i>Kerja</i>
12.2	Pekerjaan Baja	<i>Kerja</i>
12.3	Pengecoran Beton	<i>Kerja</i>
12.4	Pertemuan peninjauan fase balok tanah	
12.4.1	Tinjauan Tujuan Fase	<i>Direksi</i>
12.4.2	Tujuan Pencapaian Pertandingan	<i>Direksi</i>
12.4.3	Penerimaan Klien	<i>Direksi</i>
12.4.4	Kualitas	<i>Direksi</i>
13	Dasar	

13.1	Pekerjaan pasir	<i>Kerja</i>
13.2	Pekerjaan pemadatan	<i>Kerja</i>
13.3	Rapat peninjauan fase kerja dasar	
13.3.1	Tinjauan Tujuan Fase	<i>Direksi</i>
13.3.2	Tujuan Pencapaian Pertandingan	<i>Direksi</i>
13.3.3	Penerimaan Klien	<i>Direksi</i>
13.3.4	Kualitas	<i>Direksi</i>
14	Lempengan di kelas	
14.1	Pekerjaan joinery	<i>Kerja</i>
14.2	Pengecoran Beton	<i>Kerja</i>
14.3	Pengecoran Beton	<i>Kerja</i>
14.4	Slab pada pertemuan peninjauan fase kelas	
14.4.1	Tinjauan Tujuan Fase	<i>Direksi</i>
14.4.2	Tujuan Pencapaian Pertandingan	<i>Direksi</i>
14.4.3	Penerimaan Klien	<i>Direksi</i>
14.4.4	Kualitas	<i>Direksi</i>
15	Kolom Bekerja lantai dasar	
15.1	Pekerjaan Baja	<i>Kerja</i>
15.2	Pekerjaan joinery	<i>Kerja</i>
15.3	Pasokan beton	<i>Bahan</i>
15.4	Pengecoran beton	<i>Kerja</i>
15.5	Kolom kerja rapat peninjauan fase lantai dasar	
15.5.1	Tinjauan Tujuan Fase	<i>Direksi</i>
15.5.2	Tujuan Pencapaian Pertandingan	<i>Direksi</i>
15.5.3	Penerimaan Klien	<i>Direksi</i>
15.5.4	Kualitas	<i>Direksi</i>
16	Pekerjaan Lempengan	
16.1	Pekerjaan joinery	<i>Kerja</i>
16.2	Pasokan batu bata	<i>Bahan</i>
16.3	Peletakan batu bata	<i>Kerja</i>
16.4	Pekerjaan baja	<i>Kerja</i>
16.5	Pekerjaan listrik	<i>Kerja</i>
16.6	Pasokan drainase	<i>Bahan</i>
16.7	Pekerjaan pipa ledeng	<i>Kerja</i>
16.8	Pasokan beton	<i>Bahan</i>
16.9	Pengecoran Beton	<i>Kerja</i>
16.1	Rapat peninjauan fase kerja slab	
16.10.1	Tinjauan Tujuan Fase	<i>Direksi</i>
16.10.2	Tujuan Pencapaian Pertandingan	<i>Direksi</i>
16.10.3	Penerimaan Klien	<i>Direksi</i>
16.10.4	Kualitas	<i>Direksi</i>
17	Pekerjaan Batu Bata	
17.1	Peletakan Batu Bata	<i>Kerja</i>
17.2	Perancah	<i>Kerja</i>
17.3	Rapat peninjauan fase kerja batu bata	

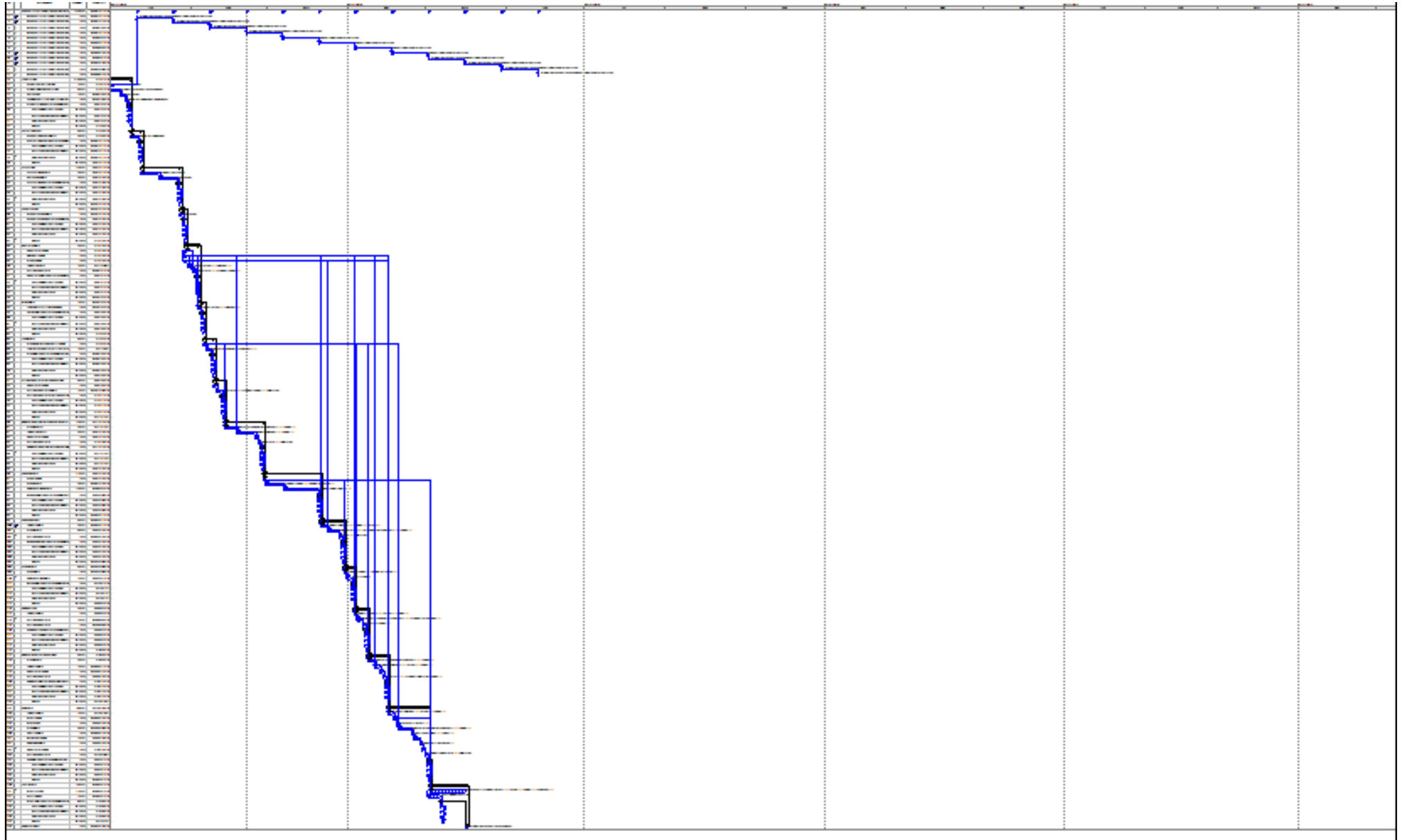
17.3.1	Tinjauan Tujuan Fase	<i>Direksi</i>
17.3.2	Tujuan Pencapaian Pertandingan	<i>Direksi</i>
17.3.3	Penerimaan Klien	<i>Direksi</i>
17.3.4	Kualitas	<i>Direksi</i>
18	Kirim Proyek	

Lampiran C1: Semua rantai pasokan menunda CPM

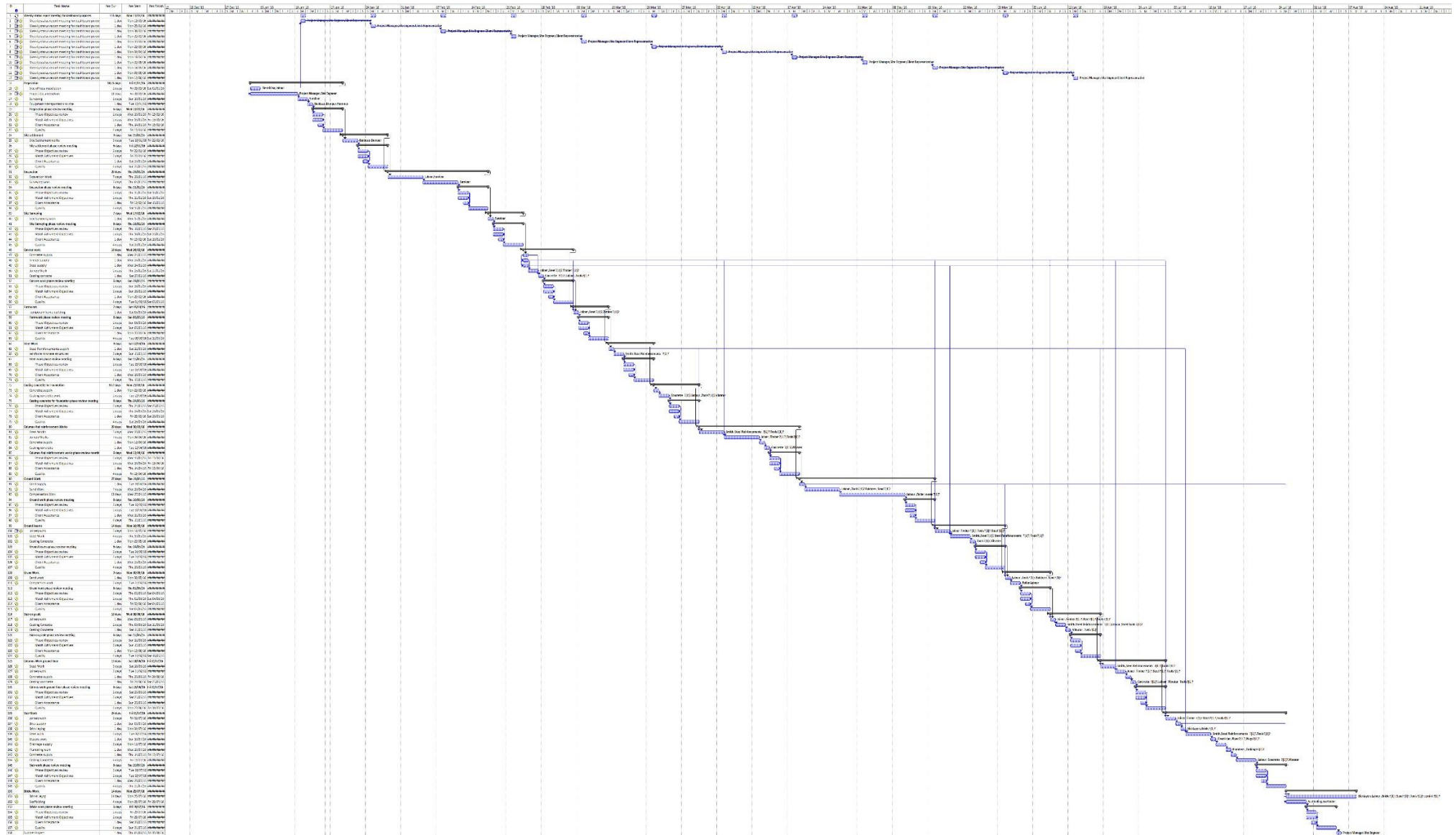
Lampiran C2: Tahap inisiasi



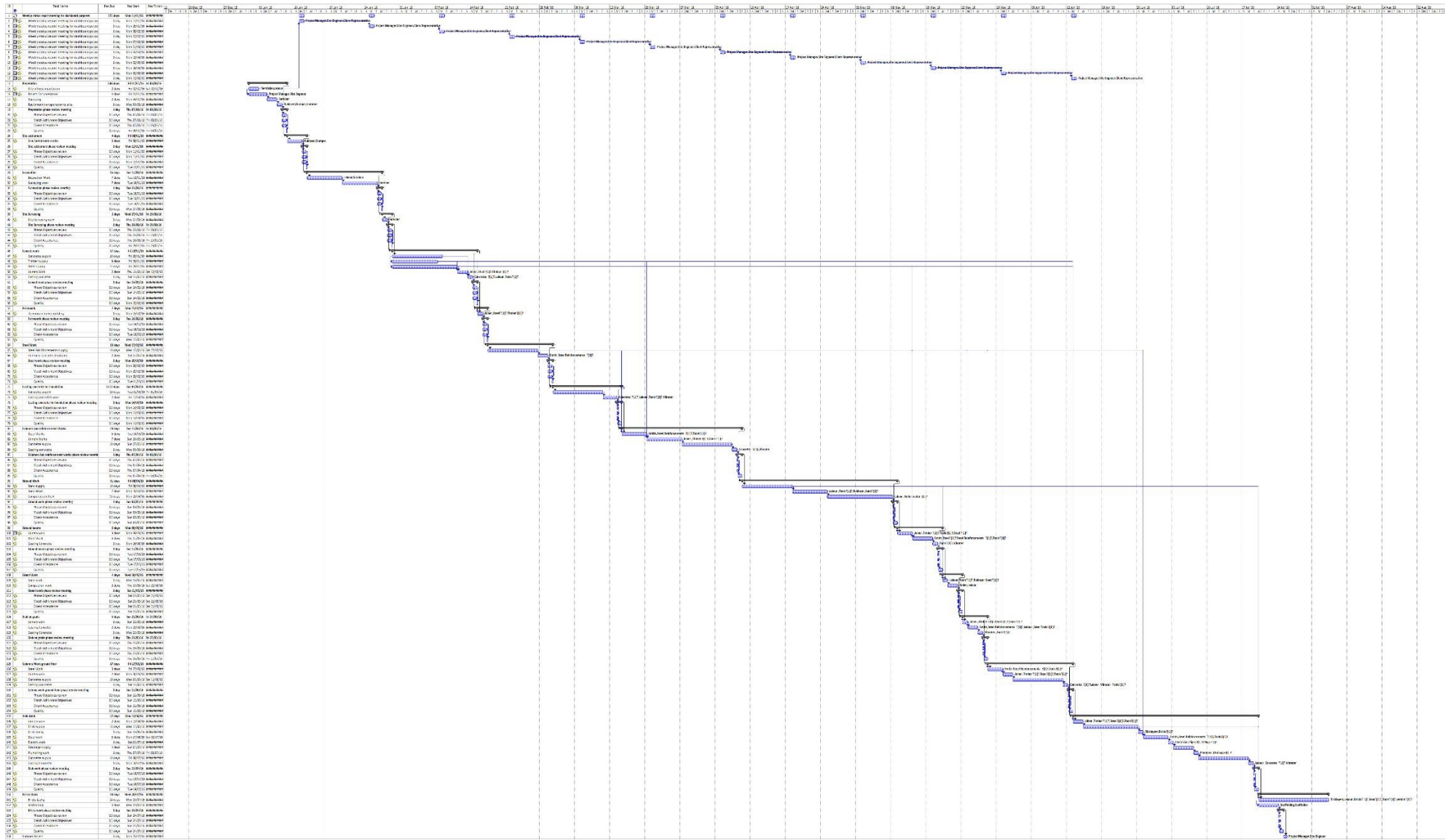
Tahap Pelaksanaan



Penundaan Informasi Management



Tahap Aliran Material



Matrix Validasi Jejak

Aktivitas	Pelaksanaan	Semua SC	Terlambat	Managem ent	Terla mbat	Tenaga Kerja	Terla mbat	Bahan	Terla mbat	Info	Terla mbat	Perala tan	Terla mbat
Rapat laporan status mingguan													
Rapat laporan status mingguan 1	1	3	2	1	0	1	0	1	0	3	2	1	0
Rapat laporan status mingguan 2	1	3	2	1	0	1	0	1	0	3	2	1	0
Rapat laporan status mingguan 3	1	3	2	1	0	1	0	1	0	3	2	1	0
Rapat laporan status mingguan 4	1	3	2	1	0	1	0	1	0	3	2	1	0
Rapat laporan status mingguan 5	1	3	2	1	0	1	0	1	0	3	2	1	0
Rapat laporan status mingguan 6	1	3	2	1	0	1	0	1	0	3	2	1	0
Rapat laporan status mingguan 7	1	3	2	1	0	1	0	1	0	3	2	1	0
Rapat laporan status mingguan 8	1	3	2	1	0	1	0	1	0	3	2	1	0
Rapat laporan status mingguan 9	1	3	2	1	0	1	0	1	0	3	2	1	0
Rapat laporan status mingguan 10	1	3	2	1	0	1	0	1	0	3	2	1	0
Rapat laporan status mingguan 11	1	3	2	1	0	1	0	1	0	3	2	1	0
Rapat laporan status mingguan 12	1	3	2	1	0	1	0	1	0	3	2	1	0
Persiapan							4		0		0		
Lokasi Kantor	2	5	3	2	0	5	3	2	0	2	0	2	0
Dokumentasi Proyek	4	10	6	10	6	4	0	4	0	4	0	4	0
Survey	2	6	4	2	0	6	4	2	0	2	0	2	0
Mobilisasi Peralatan ke proyek	1	13	12	1	0	1	0	1	0	1	0	13	12

Tinjauan fase persiapan rapat	1	6	5	6	5	1	0	1	0	1	0	1	0
Tinjauan Tujuan Fase	0.5	2	1.5	2	1.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Tujuan Pencapaian Pertandingan	0.5	2	1.5	2	1.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Penerimaan Klien	0.5	1	0.5	1	0.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Kualitas	0.5	4	3.5	4	3.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Penyelesaian situs									0		0		
Pekerjaan Site Settlement	3	6	3	3	0	6	3	3	0	3	0	3	0
Peninjauan fase penyelesaian situs rapat	1	6	5	6	5	1	0	1	0	1	0	1	0
Tinjauan Tujuan Fase	0.5	2	1.5	2	1.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Tujuan Pencapaian Pertandingan	0.5	2	1.5	2	1.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Penerimaan Klien	0.5	1	0.5	1	0.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Kualitas	0.5	4	3.5	4	3.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Ekskavasi													
Pekerjaan Penggalian	7	11	4	7	0	11	4	7	0	7	0	7	0
Pekerjaan survei	7	11	4	7	0	11	4	7	0	7	0	7	0
Tinjauan fase penggalian rapat	1	6	5	6	5	1	0	1	0	1	0	1	0
Tinjauan Tujuan Fase	0.5	2	1.5	2	1.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Prestasi Pertandingan Tujuan	0.5	2	1.5	2	1.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Penerimaan Klien	0.5	1	0.5	1	0.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Kualitas	0.5	4	3.5	4	3.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Survei Situs													
Pekerjaan Survei Lokasi	1	5	4	1	0	5	4	1	0	1	0	1	0
Tinjauan fase Survei Situs rapat	1	6	5	6	5	1	0	1	0	1	0	1	0
Tinjauan Tujuan Fase	0.5	2	1.5	2	1.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Prestasi Pertandingan Tujuan	0.5	2	1.5	2	1.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Penerimaan Klien	0.5	1	0.5	1	0.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Kualitas	0.5	4	3.5	4	3.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0

Pekerjaan konkret													
Pasokan beton	1	10	9	1	0	1	0	10	9	1	0	1	0
Pasokan kayu	1	9	8	1	0	1	0	9	8	1	0	1	0
Pasokan baja	1	13	12	1	0	1	0	13	12	1	0	1	0
Pekerjaan Joinery	2	7	5	2	0	7	5	2	0	2	0	2	0
Pengecoran beton	1	4	3	1	0	4	3	1	0	1	0	1	0
Tinjauan fase kerja konkret rapat	1	6	5	6	5	1	0	1	0	1	0	1	0
Tinjauan Tujuan Fase	0.5	2	1.5	2	1.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Prestasi Pertandingan Tujuan	0.5	2	1.5	2	1.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Penerimaan Klien	0.5	1	0.5	1	0.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Kualitas	0.5	4	3.5	4	3.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Bekisting													
Bangunan rangka sementara	1	5	4	1	0	5	4	1	0	1	0	1	0
Tinjauan fase bekisting rapat	1	6	5	6	5	1	0	1	0	1	0	1	0
Tinjauan Tujuan Fase	0.5	2	1.5	2	1.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Prestasi Pertandingan Tujuan	0.5	2	1.5	2	1.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Penerimaan Klien	0.5	1	0.5	1	0.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Kualitas	0.5	4	3.5	4	3.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Pekerjaan Baja													
Pasokan Tulangan Baja	1	10	9	1	0	1	0	10	9	1	0	1	0
memperkuat struktur beton	2	5	3	2	0	6	4	2	0	2	0	2	0
Tinjauan fase kerja baja rapat	1	6	5	6	5	1	0	1	0	1	0	1	0
Tinjauan Tujuan Fase	0.5	2	1.5	2	1.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Tujuan Pencapaian Pertandingan	0.5	2	1.5	2	1.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Penerimaan Klien	0.5	1	0.5	1	0.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Kualitas	0.5	4	3.5	4	3.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Pengecoran beton untuk Fondasi													
Pasokan beton	1	10	9	1	0	1	0	10	9	1	0	1	0

Pekerjaan pengecoran beton	2	5	3	2	0	3	1	2	0	2	0	2	0
Pengecoran beton untuk tinjauan fase pondasi rapat	1	6	5	6	5	1	0	1	0	1	0	1	0
Tinjauan Tujuan Fase	0.5	2	1.5	2	1.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Prestasi Pertandingan Tujuan	0.5	2	1.5	2	1.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Penerimaan Klien	0.5	1	0.5	1	0.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Kualitas	0.5	4	3.5	4	3.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Kolom Dan Penguatan Bekerja													
Pekerjaan Baja	5	12	7	5	0	12	7	5	0	5	0	5	0
Karya Joinery	7	12	5	7	0	12	5	7	0	7	0	7	0
Pasokan beton	1	10	9	1	0	1	0	10	9	1	0	1	0
Pengecoran beton	1	4	3	1	0	4	3	1	0	1	0	1	0
Kolom Dan Penguatan Rapat Peninjauan Fase Kerja	1	6	5	6	5	1	0	1	0	1	0	1	0
Tinjauan Tujuan Fase	0.5	2	1.5	2	1.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Prestasi Pertandingan Tujuan	0.5	2	1.5	2	1.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Penerimaan Klien	0.5	1	0.5	1	0.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Kualitas	0.5	4	3.5	4	3.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Pekerjaan Tanah													
Pasokan pasir	1	10	9	1	0	1	0	10	9	1	0	1	0
Pekerjaan Pasir	7	10	3	7	0	10	3	7	0	7	0	7	0
Pekerjaan Pemasangan													
Tinjauan fase kerja darat rapat	1	6	5	6	5	1	0	1	0	1	0	1	0
Tinjauan Tujuan Fase	0.5	2	1.5	2	1.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Prestasi Pertandingan Tujuan	0.5	2	1.5	2	1.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Penerimaan Klien	0.5	1	0.5	1	0.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Kualitas	0.5	4	3.5	4	3.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Balok tanah													
Pekerjaan joinery	3	8	5	3	0	8	5	3	0	3	0	3	0

Pekerjaan Baja	4	11	7	4	0	11	7	4	0	4	0	4	0
Pengecoran Beton	1	4	3	1	0	4	3	1	0	1	0	1	0
Tinjauan fase balok tanah rapat	1	6	5	6	5	1	0	1	0	1	0	1	0
Tinjauan Tujuan Fase	0.5	2	1.5	2	1.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Prestasi Pertandingan Tujuan	0.5	2	1.5	2	1.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Penerimaan Klien	0.5	1	0.5	1	0.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Kualitas	0.5	4	3.5	4	3.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Karya Besar													
Pekerjaan pasir	1	4	3	1	0	4	3	1	0	1	0	1	0
Pekerjaan pemadatan	2	11	9	2	0	11	9	2	0	2	0	2	0
Tinjauan fase kerja besar rapat	1	6	5	6	5	1	0	1	0	1	0	1	0
Tinjauan Tujuan Fase	0.5	2	1.5	2	1.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Prestasi Pertandingan Tujuan	0.5	2	1.5	2	1.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Penerimaan Klien	0.5	1	0.5	1	0.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Kualitas	0.5	4	3.5	4	3.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Lempengan di kelas													
Pekerjaan joinery	1	6	5	1	0	6	5	1	0	1	0	1	0
Pengecoran Beton	2	5	3	2	0	5	3	2	0	2	0	2	0
Pengecoran Beton	1	4	3	1	0	4	3	1	0	1	0	1	0
Slab pada tinjauan fase kelas rapat	1	6	5	6	5	1	0	1	0	1	0	1	0
Tinjauan Tujuan Fase	0.5	2	1.5	2	1.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Prestasi Pertandingan Tujuan	0.5	2	1.5	2	1.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Penerimaan Klien	0.5	1	0.5	1	0.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Kualitas	0.5	4	3.5	4	3.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Kolom Bekerja lantai dasar													
Pekerjaan Baja	3	10	7	3	0	10	7	3	0	3	0	3	0
Pekerjaan joinery	2	7	5	2	0	7	5	2	0	2	0	2	0
Pasokan beton	1	10	9	1	0	1	0	10	9	1	0	1	0
Pengecoran beton	1	4	3	1	0	4	3	1	0	1	0	1	0
