

## DAFTAR PUSTAKA

- Abas, M., dkk., (2020). Assessment of Critical Risk and Success Factors in construction Supply Chain : a case of Pakistan. *International Journal of Construction Management*.
- Hasugian, I. A., Khabiril, M., & Nia, F., (2022). Simulasi Monte Carlo Dalam Memprediski Jumlah Pengiriman dan Total Pendapatan. Medan : Universitas Sumatera Utara.
- Hatmoko, Jati. U. D., & Frida, Kistiani., (2017). Model Simulasi Risiko Rantai Pasok Material Proyek Konstruksi Gedung. Semarang : Universitas Diponegoro.
- Hayati, Kemala., dkk., (2022). Analisis Risiko Rantai Pasok Material dalam Pelaksanaan Proyek Konstruksi Gedung di Aceh. Aceh : Universitas Muhammadiyah Aceh.
- Kurniawan, Handi. & Ida Ayu Ari Anggraeni., (2020). Analisis Risiko Rantai Pasok Material Terhadap Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi. Vol. 14. Jakarta : Universitas Gunadarma.
- Maddepungeng, Andi., (2017). Pengaruh Manajemen Rantai Pasok (MRP) Pada Daya Saing dan Kinerja Perusahaan Jasa Konstruksi di DKI Jakarta. Banten : Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
- Maddepungeng, Andi., Irma, Suryani., & Oktaviana, Kiki. A., (2018). Pengaruh Rantai Pasok Terhadap Kinerja Kontraktor di Provinsi Banten dan DKI Jakarta. Banten : Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.



- Mahapatni, I. A. P. S., & Dewa, M. A. P. P., (2022). Analisis Risiko Rantai Pasok Material Pasir Pada Proyek Perumahan di Kabupaten Tabanan. Denpasar : Universitas Hindu Indonesia.
- Okafor, C. C., Ugochukwo, S. A., & Onuegwu, U., (2021). Evaluation of Supply Chain Management Lapses in Nigerias's Construction Industry. International Journal Of Construction Education and Research.
- Palisungan, Alfianus., Ariestides, K. T. D., & Debby, Willar., (2020). Rantai Pasok Material Dengan Pendekatan Manajemen Risiko pada Pembangunan Bangunan Pengaman Pantai Miangas. Manado : Universitas Sam Ratulangi.
- Pillay, Pooban., & Chenedzai Mafini., (2017). Supply Chain Bottlenecks in the South African Construction Industry : Qualitative Insights. International Journal of Transport and Supply Chain Management, 11.
- Rachmasari, Herlinda (2019). Analisa Risiko Rantai Pasok Konstruksi Dengan Menggunakan Model Simulasi. Surabaya : Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Ratogi, Rishabh., Sushil, K. S., & Virendra, K. P., (2022). Analyzing the Impact of Challenges in Prefabricated Building Construction Supply Chains. International Journal of Planning and Architecture.
- Sandangan, A. L., Josefine, E. L., & Herby, C. P. T., (2022). Analisis Risiko Dalam Sistem Rantai Pasok Pada Proyek Upgrade Trans Studio Mall Makassar. Makassar : UKIPaulus.
- Shahbaz, M. S., dkk., (2020). The Impact of Operational Risks in the Supply Chain of Construction Project in Malaysia. Journal of Engineering Research.



- Sherlywati., (2018). Urgensi Penelitian Manajemen Rantai Pasok : Pemetaan Isu, Objek, dan Metodologi. Bandung : Universitas Kristen Maranatha.
- Vitri, Gusni., (2020). Pola Rantai Pasok Material Pada Proyek Renovasi Sarana dan Prasaran Sekolah Kabupaten Pasaman Barat. Padang : Universitas Dharma Andalas.
- Wahono, Dimas., & Andy Prabowo., (2024). Analisis Penyebab Keterlambatan Pengadaan Material Pada Stasiun X. Jakarta : Universitas Tarumanegara.
- Wijaya, F. S., & Hendrik, Sulistio., (2019). Penerapan Monte Carlo pada Penjadwalan Proyek Serpong Garden Apartement. Jakarta : Universitas Tarumanegara.
- Yin, Robert, K. (2014). Case Study Research Design and Method. Journal of Program Evolution 30(1).



## LAMPIRAN

### (KUISIONER TAHAP 1)

Lampiran 1. Kuisisioner Validasi Pakar



### **Kata Pengantar**

Puji Syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat Rahmat dan karunia-Nya kami dapat membuat Lembar Validasi Pakar ini.

Lembar Validasi Pakar ini dibuat untuk mengumpulkan komentar dan umpan balik dari para Pakar untuk membantu memvalidasi elemen-elemen penelitian kami tentang “ANALISIS RISIKO RANTAI PASOK MATERIAL TERHADAP KETERLAMBATAN PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG.” Lembar validasi ini adalah bagian integral dari penelitian kami, dan pendapat serta pengalaman Bapak/Ibu akan memberikan masukan yang sangat berharga. Pendapat Bapak/Ibu akan membantu kami memastikan bahwa variabel penelitian ini sudah sesuai, sehingga kami dapat menghasilkan temuan yang valid dan bermanfaat.

Kami ingin menekankan bahwa semua tanggapan Bapak/Ibu akan dijaga kerahasiaannya dan digunakan hanya untuk keperluan penelitian ini. Kami menghargai waktu dan usaha yang telah Bapak/Ibu sumbangkan untuk membantu kami dalam penelitian ini. Semoga hasil dari penelitian ini dapat memberikan wawasan yang berharga dan berkontribusi pada pemahaman yang lebih baik dalam bidang manajemen material dan produktivitas kerja.

Dengan kerendahan hati, kami mengucapkan terima kasih atas waktu, pengalaman, dan pengetahuan yang Bapak/Ibu sumbangkan untuk membantu kami menghasilkan temuan-temuan yang berarti dalam bidang ini. Kami berharap hasil penelitian ini akan memberikan wawasan yang berharga bagi semua pemangku kepentingan yang terlibat dalam industri konstruksi, khususnya pada proyek-proyek gedung.

Gowa, Mei 2024

Penulis



**Tujuan Pelaksanaan Penelitian :**

1. Mengidentifikasi risiko-risiko rantai pasok berdasarkan supply chain cycles pada proyek konstruksi Gedung.

**Petunjuk Pengisian Kuisisioner :**

1. Responden akan diberikan pernyataan terkait risiko-risiko dalam rantai pasok material terhadap keterlambatan pelaksanaan proyek konstruksi gedung.
2. Pada setiap pertanyaan tersebut akan diberikan pilihan apakah variabel tersebut relevan/tidak relevan dengan kondisi yang terjadi di lapangan.

Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, kami ucapkan terima kasih.



**Data Pakar**

Nama Pakar : .....

Pengalaman Kerja : ..... (Tahun)

Pendidikan Terakhir : SLTA/D3/S1/S2/S3 (coret yang tidak perlu)



NO	LIFE CYCLE	KODE	RISIKO	Kesesuaian Variabel dengan Kondisi di lapangan	
				Relevan	Tidak Relevan
1.	SIKLUS DESAIN	D1	Perubahan pemesanan karena ketidakpastian kontraktor dalam menyusun jadwal		
2.		D2	Perencanaan material yang tidak matang		
3.		D3	Perubahan pemesanan akibat kesalahan perhitungan kebutuhan material		
4.		D4	Detail desain yang tidak lengkap		
5.		D5	Lambatnya persetujuan dari owner saat pengajuan request material		
6		D6	Kurangnya kemampuan manajerial material		
		P1	Perubahan pemesanan yang mendadak karena jadwal		





	SIKLUS PROCUREMENT		penggunaan material yang tidak sesuai.			
8.		P2	Pemesanan ulang material karena material masih kurang untuk memenuhi kebutuhan pekerjaan			
9.		P3	Kesulitan dalam mencari material			
10.		P4	Pengiriman material tertunda karena ada kendala finansial yang tidak teratasi dengan lancer			
11.		P5	Terjadi pengurangan waktu pelaksanaan akibat proses tender yang lama			
12.		P6	Mutu material yang tidak sesuai dengan yang di standarkan / tidak sesuai spesifikasi			
13.		P7	Pemesanan tambahan akibat penambahan volume pekerjaan			
14.		SIKLUS DISTRIBUSI	T1	Pembatalan pengiriman material karena tidak adanya alat angkut		
			T2	Keterlambatan pengiriman material		



			akibat cuaca extrim/badai di tengah laut		
16.		T3	Keterlambatan bongkar material akibat cuaca buruk/badai		
17.		T4	Pembatalan pengiriman material akibat cuaca buruk di laut		
18.		T5	Keterbatasan jumlah angkutan Kapal Tongkang		
19.		T6	Material harus dikirim kembali karena mengalami kerusakan selama proses pengiriman		
20.		T7	Kerusakan alat pengangkutan material		
21.	SIKLUS WAREHOUSE DAN KAS	W1	Pemesanan ulang karena kerusakan / kehilangan material di gudang penyimpanan		
		W2	Material terlalu dini tiba di proyek karena tidak tepatnya waktu pemesanan kebutuhan material		



23.		W3	Terjadinya bongkar pasang material yang telah terpasang		
24.		W4	Terjadinya tindak pencurian pada material utama		
25.		W5	Penundaan pengiriman material karena keterbatasan stock material dari supplier.		
26.		W6	Lamanya pelaksanaan salah satu paket pekerjaan		



**(KUISIONER TAHAP 2)**

Lampiran 2. Kuisisioner Penelitian



**Tujuan Pelaksanaan Penelitian :**

1. Menganalisis penilaian risiko-risiko rantai pasok pada proyek konstruksi Pembangunan Gedung Prasarana Pendidikan SMAN 9 Selayar dengan menggunakan simulasi monte carlo.

**Petunjuk Pengisian Kuesioner**

1. Responden akan diberikan pernyataan terkait risiko-risiko dalam rantai pasok material terhadap keterlambatan pelaksanaan proyek konstruksi gedung.
2. Pada setiap pernyataan tersebut responden akan diberikan skala pilihan untuk menentukan apakah variabel tersebut sangat tidak berpengaruh/sangat berpengaruh dengan kondisi di lapangan.

Keterangan :

1 : Sangat tidak berpengaruh

2 : Tidak berpengaruh

3 : Netral

4 : Berpengaruh

5 : Sangat berpengaruh

3. Jika Bapak/Ibu tidak memahami pertanyaan agar melingkari nomor pertanyaan



### Data Responden

Nama Responden : .....

Pengalaman Kerja : ..... (Tahun)

Pendidikan Terakhir : SLTA/D3/S1/S2/S3 (coret yang tidak perlu)



NO	LIFE CYCLE	KODE	RISIKO	Seberapa besar tingkat pengaruh risiko terhadap pelaksanaan proyek				
				1	2	3	4	5
1.	SIKLUS DESAIN	D1	Perubahan pemesanan karena ketidakpastian kontraktor dalam menyusun jadwal					
2.		D2	Perencanaan material yang tidak matang					
3.		D3	Perubahan pemesanan akibat kesalahan perhitungan kebutuhan material					
4.		D4	Detail desain yang tidak lengkap					
5.		D5	Lambatnya persetujuan dari owner saat pengajuan request material					
6		D6	Kurangnya kemampuan manajerial material					
7.	SIKLUS IMPLEMENT	P1	Perubahan pemesanan yang mendadak karena jadwal penggunaan material yang tidak sesuai.					
		P2	Pemesanan ulang material karena material masih					



			kurang untuk memenuhi kebutuhan pekerjaan					
9.		P3	Kesulitan dalam mencari material					
10.		P4	Pengiriman material tertunda karena ada kendala finansial yang tidak teratasi dengan lancar					
11.		P5	Terjadi pengurangan waktu pelaksanaan akibat proses tender yang lama					
12.		P6	Mutu material yang tidak sesuai dengan yang di standarkan / tidak sesuai spesifikasi					
13.		P7	Pemesanan tambahan akibat penambahan volume pekerjaan					
14.	SIKLUS TRANSPORTASI	T1	Pembatalan pengiriman material karena tidak adanya alat angkut					
15.		T2	Keterlambatan pengiriman material akibat cuaca ekstrim/badai di tengah laut					
16.		T3	Keterlambatan bongkar material akibat cuaca buruk/badai					
		T4	Pembatalan pengiriman material akibat cuaca buruk di laut					





18.		T5	Keterbatasan jumlah angkutan Kapal Tongkang					
19.		T6	Material harus dikirim kembali karena mengalami kerusakan selama proses pengiriman					
20.		T7	Kerusakan alat pengangkutan material					
21.	SIKLUS WAREHOUSE DAN FABRIKASI	W1	Pemesanan ulang karena kerusakan / kehilangan material di gudang penyimpanan					
22.		W2	Material terlalu dini tiba di proyek karena tidak tepatnya waktu pemesanan kebutuhan material					
23.		W3	Terjadinya bongkar pasang material yang telah terpasang					
24.		W4	Terjadinya tindak pencurian pada material utama					
25.		W5	Penundaan pengiriman material karena keterbatasan stock material dari supplier.					
26.		W6	Lamanya pelaksanaan salah satu paket pekerjaan					



**Tujuan Pelaksanaan Penelitian :**

1. Menganalisis penilaian risiko-risiko rantai pasok pada proyek konstruksi Pembangunan Gedung Prasarana Pendidikan SMAN 9 Selayar dengan menggunakan simulasi monte carlo.

**Petunjuk Pengisian Kuesioner**

1. Responden akan diberikan pernyataan terkait risiko-risiko dalam rantai pasok material terhadap keterlambatan pelaksanaan proyek konstruksi gedung.
2. Pada setiap pernyataan tersebut responden akan diberikan skala pilihan untuk menentukan apakah variabel tersebut sangat tidak mungkin terjadi/sangat mungkin terjadi dengan kondisi di lapangan.

Keterangan :

- 1 : Sangat tidak mungkin terjadi
  - 2 : Tidak mungkin terjadi
  - 3 : Netral
  - 4 : mungkin terjadi
  - 5 : Sangat mungkin terjadi
3. Jika Bapak/Ibu tidak memahami pertanyaan agar melingkari nomor pertanyaan



NO	LIFE CYCLE	KODE	RISIKO	Seberapa besar tingkat Kemungkinan risiko terjadi pada pelaksanaan proyek				
				1	2	3	4	5
1.	SIKLUS DESAIN	D1	Perubahan pemesanan karena ketidakpastian kontraktor dalam menyusun jadwal					
2.		D2	Perencanaan material yang tidak matang					
3.		D3	Perubahan pemesanan akibat kesalahan perhitungan kebutuhan material					
4.		D4	Detail desain yang tidak lengkap					
5.		D5	Lambatnya persetujuan dari owner saat pengajuan request material					
6		D6	Kurangnya kemampuan manajerial material					
			P1	Perubahan pemesanan yang mendadak karena jadwal penggunaan material yang tidak sesuai.				



8.	SIKLUS PROCUREMENT	P2	Pemesanan ulang material karena material masih kurang untuk memenuhi kebutuhan pekerjaan					
9.		P3	Kesulitan dalam mencari material					
10.		P4	Pengiriman material tertunda karena ada kendala finansial yang tidak teratasi dengan lancar					
11.		P5	Terjadi pengurangan waktu pelaksanaan akibat proses tender yang lama					
12.		P6	Mutu material yang tidak sesuai dengan yang di standarkan / tidak sesuai spesifikasi					
13.		P7	Pemesanan tambahan akibat penambahan volume pekerjaan					
14.		SIKLUS TRANSPORTASI	T1	Pembatalan pengiriman material karena tidak adanya alat angkut				
15.	T2		Keterlambatan pengiriman material akibat cuaca ekstrim/badai di tengah laut					
16.	T3		Keterlambatan bongkar material akibat cuaca buruk/badai					



17.		T4	Pembatalan pengiriman material akibat cuaca buruk di laut					
18.		T5	Keterbatasan jumlah angkutan Kapal Tongkang					
19.		T6	Material harus dikirim kembali karena mengalami kerusakan selama proses pengiriman					
20.		T7	Kerusakan alat pengangkutan material					
21.		W1	Pemesanan ulang karena kerusakan / kehilangan material di gudang penyimpanan					
22.		W2	Material terlalu dini tiba di proyek karena tidak tepatnya waktu pemesanan kebutuhan material					
23.		W3	Terjadinya bongkar pasang material yang telah terpasang					
24.	W4	Terjadinya tindak pencurian pada material utama						
25.	W5	Penundaan pengiriman material karena keterbatasan stock material dari supplier.						
		W6	Lamanya pelaksanaan salah satu paket pekerjaan					



Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian





Optimization Software:  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)