



**ANALISIS FAKTOR KETERLAMBATAN PROYEK REKONSTRUKSI DINDING
PENAHAN BANJIR DI DESA KOTA RAJA KECAMATAN AMUNTAI SELATAN**

**ANALYSIS OF DELAY FLOOD CONSTRUCTION WALL PROJECTS IN KOTA RAJA
VILLAGE AMUNTAI SELATAN DISTRICT**

Asraf Sidiq¹⁾, Hendra Cahyadi^{2)*}, Abdurrahman³⁾

^{1,2,3} Fakultas Teknik Universitas Islam Kalimantan MAB Banjarmasin, Jalan Adyaksa No 2 Banjarmasin, Indonesia

Email : asrafs76@gmail.com¹⁾, irarizqonroyan@mail.com²⁾, uwaabdur62@gmail.com

Received:
03 Agus 2022

Accepted:
12 Agus 2022

Published:
01 Nov 2022

Abstrak

Bencana banjir telah melanda Provinsi Kalimantan Selatan termasuk Kabupaten Hulu Sungai Utara. Salah satu proyek yang dibangun untuk mencegah banjir adalah Proyek Rekonstruksi Dinding Penahan Banjir Di Desa Kota Raja, Kecamatan Amuntai Selatan, Kabupaten Hulu Sungai Utara. Penelitian ini mencari faktor penyebab keterlambatan pengerjaan pada proyek tersebut menggunakan metode wawancara kuesioner terhadap responden yang bekerja. Analisis data kuantitatif menggunakan metode statistik Non parametrik, Variabel Ordinal, korelasi Rank Spearman, korelasi Kendall, nilai rata-rata (*mean rank*) dan standar deviasi. Berdasarkan analisis data yang digunakan, maka didapat faktor dominan keterlambatan proyek tersebut yaitu variabel Kekurangan tenaga kerja yang memiliki nilai Kendall's adalah 0,667 dan Spearman's adalah 0,753 dengan nilai *Mean* yaitu 3.8571. Variabel lain adalah mengalami gangguan di luar proyek yang memiliki nilai Kendall's adalah 0,825 dan nilai Spearman's adalah 0,884 dengan nilai *Mean* yaitu 4,37. Untuk mengatasi keterlambatan, hal-hal yang perlu dilakukan adalah mengadakan kerja lembur, menambah jumlah pekerja, menyediakan extra fooding dan penambahan alat pelindung diri, memberdayakan masyarakat sekitar dan penambahan alat bantu

Kata Kunci Faktor keterlambatan proyek, Korelasi Kendall's, Korelasi Spearman's

Abstract

Flood disasters have hit South Kalimantan Province including Hulu Sungai Utara Regency. One of the projects built for this purpose is the Flood-Containing Wall Reconstruction Project in Kota Raja Village, South Amuntai District, Hulu Sungai Utara Regency. This study looked for factors cause delays in work on the project using the questionnaire interview method for working respondents. Quantitative data analysis using statistical methods Non parametrics, Ordinal Variables, Spearman Rank correlation, Kendall correlation, *mean value (mean rank)* and standard deviation. Based on the analysis of the data used, the dominant factor for delaying the project was obtained, namely the variable Labor shortage which had a value of Kendall's was 0.667 and Spearman's was 0.753 with a *Mean* value of 3.8571. Another variable is experiencing a breakdown outside the project which has a Kendall's value of 0.825 and a Spearman's value of 0.884 with a *Mean* value of 4.37. To overcome delays, the things that need to be done are to hold overtime work, increase the number of workers, provide extra fooding and the addition of personal protective equipment, empower the surrounding community and the addition of tools

Keywords: Project delay factor, Kendall's Correlation, Spearman's Correlation

How to cite: Sidiq, A., Cahyadi, H., & Abdurrahman. (2022). Analisis Faktor Keterlambatan Proyek Rekonstruksi Dinding Penahan Banjir Di Desa Kota Raja Kecamatan Amuntai Selatan. *Journal of Industrial Engineering and Operation Management (JIEOM)*, 5(2), 167-177.

PENDAHULUAN

Sekarang ini pembangunan di berbagai bidang sedang giat dilaksanakan oleh bangsa Indonesia. Pembangunan adalah usaha untuk menciptakan kemakmuran dan kesejahteraan rakyat. Oleh karena itu, hasil pembangunan harus dapat dinikmati oleh seluruh masyarakat sebagai peningkatan kesejahteraan lahir dan batin secara adil dan merata. Sejalan dengan kepesatan pembangunan fisik tersebut, maka mulai berdiri pula perusahaan-perusahaan yang bekerja sebagai pelaksana maupun perencana, baik untuk pembangunan gedung, jalan maupun irigasi. Hal ini dilatarbelakangi harapan untuk mendapatkan keuntungan yang besar. Namun ada banyak kendala yang dapat menyebabkan keuntungan berkurang, salah satunya keterlambatan waktu proyek konstruksi.

Ada beberapa faktor yang sangat berpengaruh dalam keberhasilan pengerjaan kegiatan proyek ini, yaitu dilihat dari biaya (cost), waktu (time) dan mutu (quality) dalam pengerjaan kegiatan konstruksi tersebut. Dalam pengerjaan kegiatan konstruksi jika waktu pengerjaan meleset dari waktu yang sudah ditentukan dapat berpengaruh terhadap bertambahnya biaya (cost) yang dikeluarkan dari pihak kontraktor maupun pihak pemilik (owner). Kontraktor mengeluarkan biaya tambah (overcost) untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut dan juga membayar denda kepada pemilik (owner) karena waktu penyelesaian yang meleset dari perjanjian yang sudah disepakati dengan pihak pemilik (owner). Dan dari pihak pemilik (owner) kehilangan waktu (time) karena proyek belum bisa menghasilkan keuntungan dikarenakan kemuduran atau terlambat dalam penyelesaian proyek. Dan keterlambatan proyek infrastruktur akan menimbulkan kerugian ekonomi yang besar bagi pemilik (owner).

Keterlambatan proyek menjadi kontribusi utama bagi pembengkakan biaya proyek. Keterlambatan pekerjaan terjadi diakibatkan oleh berbagai faktor, seperti buruknya manajemen yang diterapkan oleh kontraktor yang bertanggung jawab terhadap proyek tersebut, faktor alam, faktor kesalahan estimasi, dan faktor-faktor penyebab lainnya. Jenis faktor penyebab keterlambatan proyek dipengaruhi oleh lokasi dimana proyek tersebut dilaksanakan, karena berhubungan langsung dengan akses, keadaan masyarakat sekitar, ketersediaan material, dan kondisi geografis dari lokasi proyek tersebut.

Keterlambatan proyek konstruksi bisa saja disebabkan salah dalam melakukan estimasi waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek dalam tahap perencanaan, atau bermacam-macam kemungkinan misalnya disebabkan manajemen yang tidak tepat, masalah bahan material, tenaga kerja, peralatan, keuangan, dan lingkungan yang tidak mendukung sehingga terhambatnya pelaksanaan proyek. Dan secara pasti mengakibatkan keterlambatan proyek. Dalam pelaksanaan proyek tepat waktu, dapat dipastikan menguntungkan kedua belah pihak, perusahaan yang baik akan selalu berusaha melaksanakan pekerjaan sesuai waktu yang ditetapkan atau meminimalkan keterlambatan dengan memilih tindakan dan mengambil keputusan berdasarkan analisa dari berbagai faktor keterlambatan. Oleh sebab itu diperlukan kajian untuk mengidentifikasi dan menganalisa fakto-faktor yang mempengaruhi keterlambatan proyek.

Penelitian ini dilakukan pada pekerjaan proyek Rekonstruksi Dinding Penahan Banjir Desa Kota Raja Kecamatan Amuntai Selatan, Kabupaten Hulu Sungai Utara. Dari pengamatan awal dan hasil wawancara, terdapat keterlambatan pada proyek tersebut. Kesimpulan awal penyebabnya adalah cuaca buruk dan kurangnya tenaga kerja. Namun

Kabupaten Hulu Sungai Utara (BPBD HSU). Kemudian responden dari pihak kontraktor yaitu P.T Prima Mitralindo Utama. Responden dari pihak konsultan pengawas yaitu C.V Citra Madya Design. Dengan demikian, pembagian kuesioner dibatasi kepada responden dari pihak kontraktor, konsultan pengawas dan Owner untuk mendapatkan hasil yang lebih efisien.

Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan mempelajari dan kemudian dapat ditarik kesimpulan (Sugiyono dalam Adhiputra, 2016). Variabel pada penelitian ini dapat dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu Variabel Independen (bebas) yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat). Sedangkan yang kedua adalah Variabel Dependen (terikat) yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Variabel Penelitian

No.	No. Variabel	Jenis Variabel
1	X1	Perencanaan dan Penjadwalan Kerja
2	X2	Di Luar kendali pihak terkait (Force Majeure)
3	X3	Sistem organisasi, koordinasi, komunikasi
4	X4	Kesiapan sumber daya
5	X5	Inspeksi, kontrol, evaluasi pekerjaan
6	Y	Akibat Keterlambatan

Sumber : Riduwan dalam Adhiputra, 2016

1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah sesuatu alat yang dapat membantu untuk mengumpulkan informasi yang diperlukannya. Tabel berikut menunjukkan instrument penelitian. Instrumen penelitian dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Instrumen Penelitian

No	Jenis Metode	Jenis Instrumen
1	Angket (kuisisioner)	Angket (<i>questionnaire</i>) Daftar cocok (<i>checklist</i>) Skala (<i>scale</i>) Inventori (<i>inventory</i>)
2	Wawancara (interview)	Pedoman wawancara (<i>interview guide</i>) Daftar cocok (<i>checklist</i>)
3	Pengamatan (observasi)	Lembar pengamatan Panduan pengamatan Panduan observasi Daftar cocok (<i>checklist</i>)
4	Ujian/Tes (test)	Soal ujian (<i>test</i>) Inventory (<i>inventory</i>)

5	Dokumentasi	Daftar cocok (<i>checklist</i>) Tabel
---	-------------	--

Sumber : Riduwan dalam Adhiputra, 2016

Dalam penelitian ini instrumen yang dipilih adalah angket yang disusun berdasarkan variabel penelitian dan wawancara singkat. Kemudian dilengkapi dengan observasi lapangan.

Metode Pengumpulan Data

Sebelum menyusun kuisioner peneliti melakukan studi dahulu dengan mempelajari teori-teori sebagai dasar pembahasan dan pemecahan masalah yang berupa buku dan bacaan-bacaan lain yang berkaitan dengan masalah yang diteliti. Daftar pertanyaan atau kuisioner ini telah disusun sedemikian sehingga diharapkan dapat memudahkan responden untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada. Daftar pertanyaan atau kuisioner tersebut dibagikan kepada responden untuk diisi dengan jalan mendatangi lokasi proyek tersebut. Karena jawaban masih bersifat kualitatif maka perlu dikuantitatifkan dengan jalan memberi nilai atau skor masing-masing variabel, adapun nilai / skor diklasifikasikan sebagai berikut:

- Untuk jawaban tidak berpengaruh/bukan penyebab diberi skor 1
- Untuk jawaban agak berpengaruh/agak menjadi penyebab diberi skor 2
- Netral diberi skor 3
- Untuk jawaban berpengaruh/menjadi penyebab diberi skor 4
- Untuk jawaban sangat berpengaruh/sangat menjadi penyebab diberi skor 5

Pengisian kuisioner dibagikan kepada responden dengan cara diantar langsung oleh peneliti, dengan maksud meminta pihak responden mengisi kuisioner tersebut. Apabila pihak responden cukup sibuk, maka peneliti meninggalkan kuisioner tersebut, kemudian meminta agar diisi langsung oleh kontraktor yang langsung bekerja pada proyek yang dikerjakan dan akan diambil setelah selang beberapa hari.

Analisis data

Analisis data menggunakan software IBM SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) yaitu sebuah program aplikasi yang mempunyai kemampuan untuk menganalisis data statistik dengan keakuratan yang tinggi. Metode statistik yang digunakan untuk analisis data yakni Analisis Statistik, Korelasi, Ranking, Tabulasi olah data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Cara mengidentifikasi pekerjaan apa saja yang terlambat pada proyek adalah dengan analisa terhadap data *time schedule* dan kemajuan proyek yang terdapat pada proyek. Kemudian melakukan wawancara terhadap responden yang langsung ikut serta dalam Proyek Rekonstruksi Dinding Penahan Banjir Desa Kota Raja Kecamatan Amuntai Selatan, Kabupaten Hulu Sungai Utara.

Hasil wawancara dan studi literatur tentang faktor apa saja yang menyebabkan keterlambatan Proyek Rekonstruksi Dinding Penahan Banjir Desa Kota Raja Kecamatan Amuntai Selatan, Kabupaten Hulu Sungai Utara dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3 Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Pada Proyek Rekonstruksi Dinding Penahan Banjir Desa Kota Raja Kecamatan Amuntai Selatan, Kabupaten Hulu Sungai Utara

No Variabel	Variabel	Faktor-faktor Penyebab Keterlambatan
X1	Perencanaan dan Penjadwalan Kerja	Perencanaan Schedule yang tidak tepat
		Tidak memenuhi perencanaan awal proyek
		Perubahan dalam perencanaan dan spesifikasi
		Metode kerja yang tidak tepat
X2	Di Luar kendali pihak terkait	Mengalami gangguan di luar proyek
		Transportasi ke lokasi proyek yang sulit
		Cuaca buruk (hujan deras/ lokasi tergenang)
		Kondisi dan lingkungan tapak ternyata tidak sesuai dengan dugaan
X3	Sistem organisasi, koordinasi, komunikasi	Kurangnya monitor dan kendali
		Kerjasama kurang optimal
		Adanya kecelakaan kerja
		Kelambatan penyediaan alat/bahan
X4	Kesiapan sumber daya	Ketersediaan keuangan selama pelaksanaan
		Kesalahan pengelolaan material
		Mobilisasi alat dan bahan yang lambat
		Kekurangan tenaga kerja
X5	Inspeksi, kontrol, evaluasi pekerjaan	Perbaikan pekerjaan
		Produktivitas tidak optimal oleh kontraktor
		Proses permintaan persetujuan bahan dan pekerjaan relatif lama
		Kesalahan mengenterprestasikan gambar/ spesifikasi

Setelah menyebarkan kuesioner ke responden didapatkan hasil yang dipilih oleh responden. Kemudian diolah ke dalam tabulasi data, yang berfungsi untuk mempermudah pembacaan hasil dari kuesioner. Kemudian tabulasi data tersebut dilakukan uji validitas, uji korelasi dan uji Reliabilitas. Tabel dari tabulasi data dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 5 Hasil Tabulasi Kuesioner

Variabel	Pertanyaan	Skala Yang Dipilih Responden					
		1	2	3	4	5	N
X1.1	Perencanaan <i>Schedule</i> yang tidak tepat	2	2	3	0	0	7

X1.2	Tidak memenuhi perencanaan awal proyek	4	1	1	1	0	7
X1.3	Perubahan dalam perencanaan dan spesifikasi	3	3	1	0	0	7
X1.4	Metode kerja yang tidak tepat	3	4	0	0	0	7
X2.1	Mengalami gangguan di luar proyek	0	1	2	2	2	7
X2.2	Transportasi ke lokasi proyek yang sulit	0	2	1	2	2	7
X2.3	Cuaca buruk (hujan deras/ lokasi tergenang)	1	0	4	0	2	7
X2.4	Kondisi dan lingkungan tapak ternyata tidak sesuai dengan dugaan	0	2	1	1	3	7
X3.1	Kurangnya monitor dan kendali	6	1	0	0	0	7
X3.2	Kerjasama kurang optimal	6	1	0	0	0	7
X3.3	Adanya kecelakaan kerja	0	2	0	4	1	7
X3.4	Kelambatan penyediaan alat/bahan	0	1	2	3	1	7
X4.1	Ketersediaan keuangan selama pelaksanaan	6	1	0	0	0	7
X4.2	Kesalahan pengelolaan material	5	0	2	0	0	7
X4.3	Mobilisasi alat dan bahan yang lambat	0	0	3	3	1	7
X4.4	Kekurangan tenaga kerja	0	1	2	1	3	7
X5.1	Perbaikan pekerjaan	0	2	1	2	2	7
X5.2	Produktivitas tidak optimal oleh kontraktor	1	2	0	2	2	7
X5.3	Proses permintaan persetujuan bahan dan pekerjaan yang relatif lama	4	3	0	0	0	7
X5.4	Kesalahan menginterpretasikan gambar/ spesifikasi	6	1	0	0	0	7
Y	Seberapa besar pengaruhnya keterlambatan suatu proyek dengan proyek yang lain?	0	0	2	2	3	7

Keterangan;

X1.4 – X5.4 : Variabel bebas faktor penyebab keterlambatan

Y : Variabel terikat pengaruh keterlambatan

1-4 : Skala penilaian yang di pilih responden

N : Jumlah total responden

Langkah berikutnya adalah melakukan Uji korelasi rank Spearman dan Kendall. Uji ini adalah untuk mendapatkan tingkat korelasi dari sebuah penelitian dan menguji 2 variabel atau lebih, apabila datanya berbentuk ordinal/*ranking*. Dalam penelitian ini variabel yang dikorelasikan adalah variabel bebas X dengan variabel terikat Y. Sigih Santoso (2006) menyatakan uji korelasi Spearman dan Kendall memiliki besaran angka korelasi yaitu berkisar pada 0 (tidak ada korelasi sama sekali) dan 1 (korelasi sempurna). Dan jika angka korelasi di atas 0.5 menunjukkan korelasi yang cukup kuat, sedangkan di bawah 0.5 menunjukkan korelasi lemah. Hasil uji korelasi pada analisis keterlambatan Proyek Rekonstruksi Dinding Penahan Banjir Desa Kota Raja Kecamatan Amuntai Selatan, Kabupaten Hulu Sungai Utara dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 6 Hasil Korelasi Metode Rank Kendall

Rank Metode	Variabel	Correlation Coefficient	Standar korelasi	Korelasi/tidak korelasi
Kendall's tau-b	X11	0,688	0,5	Korelasi
	X21	0,825	0,5	Korelasi
	X22	0,707	0,5	Korelasi
	X23	0,735	0,5	Korelasi
	X24	0,728	0,5	Korelasi
	X34	0,788	0,5	Korelasi
	X44	0,667	0,5	Korelasi
	X51	0,648	0,5	Korelasi
	X52	0,589	0,5	Korelasi
	X53	0,866	0,5	Korelasi

Tabel 7 Hasil Korelasi Metode Rank Spearman

Rank Metode	Variabel	Sig. (2-tailed)	Standar korelasi	Korelasi/tidak
Spearman's rho	X11	0,750	0,5	Korelasi
	X21	0,884	0,5	Korelasi
	X22	0,806	0,5	Korelasi
	X23	0,769	0,5	Korelasi
	X24	0,792	0,5	Korelasi
	X34	0,852	0,5	Korelasi
	X44	0,753	0,5	Korelasi
	X51	0,728	0,5	Korelasi
	X52	0,690	0,5	Korelasi
	X53	0,917	0,5	Korelasi

Berdasarkan Tabel 6 dan Tabel 7 maka didapat variabel x (faktor keterlambatan) yang memiliki korelasi dengan variabel y (pengaruh akibat keterlambatan), yaitu :

1. Variabel X11 Perencanaan Schedule yang tidak tepat
2. Variabel X21 Mengalami gangguan di luar proyek
3. Variabel X22 Transportasi ke lokasi proyek yang sulit
4. Variabel X23 Cuaca buruk (hujan deras/ lokasi tergenang)
5. Variabel X24 Kondisi dan lingkungan tapak ternyata tidak sesuai dengan dugaan
6. Variabel X34 Kelambatan penyediaan alat/bahan

7. Variabel X44 Kekurangan tenaga kerja
 8. Variabel X51 Perbaikan pekerjaan
 9. Variabel X52 Produktivitas tidak optimal oleh kontraktor
 10. Variabel X53 Proses permintaan persetujuan bahan dan pekerjaan yang relatif lama
- Kalau dikelompokkan maka penyebab keterlambatan Proyek Rekonstruksi Dinding Penahan Banjir Desa Kota Raja Kecamatan Amuntai Selatan, Kabupaten Hulu Sungai Utara adalah sebagai mana terlihat pada tabel berikut

Tabel 8 Daftar Variabel Penyebab Keterlambatan Proyek Rekonstruksi Dinding Penahan Banjir Desa Kota Raja Kecamatan Amuntai Selatan, Kabupaten Hulu Sungai Utara.

No Variabel	Variabel	Faktor-faktor Penyebab Keterlambatan	Nilai Korelasi
X1	Perencanaan dan Penjadwalan Kerja	Perencanaan <i>Schedule</i> yang tidak tepat	0,750
X2	Di Luar kendali pihak terkait	Mengalami gangguan di luar proyek	0,884
		Transportasi ke lokasi proyek yang sulit	0,806
		Cuaca buruk (hujan deras/ lokasi tergenang)	0,769
		Kondisi dan lingkungan tapak ternyata tidak sesuai dengan dugaan	0,792
X3	Sistem organisasi, koordinasi, komunikasi	Kelambatan penyediaan alat/bahan	0,852
X4	Kesiapan sumber daya	Kekurangan tenaga kerja	0,753
X5	Inspeksi, kontrol, evaluasi pekerjaan	Perbaikan pekerjaan	0,728
		Produktivitas tidak optimal oleh kontraktor	0,690
		Proses permintaan persetujuan bahan dan pekerjaan relatif lama	0,917

Dari Tabel 8 terlihat bahwa variabel di luar kendali pihak terkait menjadi penyebab terbanyak diikuti oleh variabel inspeksi, control dan evaluasi pekerjaan. Variabel lainnya adalah kesiapan sumber daya, sistem organisasi, koordinasi, komunikasi dan perencanaan dan penjadwalan Kerja

Selanjutnya dicari nilai *mean*. Nilai *mean* adalah nilai tengah atau nilai rata-rata dari suatu kelompok. Standar deviasi adalah nilai statistik yang digunakan untuk menentukan bagaimana sebaran data dalam sampel, dan seberapa dekat data individu ke *mean* (nilai rata-rata). Maka, nilai *mean* dan standard deviasi pada penelitian ini adalah seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 9 Nilai *Mean* dan Standar Deviasi

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
X11	7	1.00	3.00	2.1429	.89974
X21	7	2.00	5.00	3.7143	1.11270
X22	7	2.00	5.00	3.5714	1.27242
X23	7	1.00	5.00	3.2857	1.38013
X24	7	2.00	5.00	3.7143	1.38013
X34	7	2.00	5.00	3.5714	.97590
X44	7	2.00	5.00	3.8571	1.21499
X51	7	2.00	5.00	3.5714	1.27242
X52	7	1.00	5.00	3.2857	1.60357
X53	7	1.00	2.00	1.4286	.53452
Y	7	3.00	5.00	4.1429	.89974
Valid N (listwise)	7				

Dari Tabel 9 dapat dilihat nilai *mean* tertinggi ada pada variabel X44 yaitu 3,8571. Artinya variable X 44 (Kekurangan tenaga kerja) merupakan faktor utama penyebab Proyek Rekonstruksi Dinding Penahan Banjir Desa Kota Raja Kecamatan Amuntai Selatan, Kabupaten Hulu Sungai Utara terlambat. Faktor ini diikuti oleh variable X21 (Mengalami gangguan di luar proyek) dan X24 (Kondisi dan lingkungan tapak ternyata tidak sesuai dengan dugaan).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan bahwa faktor-faktor yang menjadi penyebab keterlambatan proyek Rekonstruksi Dinding Penahan Banjir Desa Kota Raja Kecamatan Amuntai Selatan mulai yang paling berpengaruh adalah Kekurangan tenaga kerja, Mengalami gangguan di luar proyek, Kondisi dan lingkungan tapak ternyata tidak sesuai dengan dugaan, Transportasi ke lokasi proyek yang sulit, Kelambatan penyediaan alat/bahan, Perbaikan pekerjaan, Cuaca buruk (hujan deras/ lokasi tergenang), Produktivitas tidak optimal oleh kontraktor, Perencanaan *Schedule* yang tidak tepat, Proses permintaan persetujuan bahan dan pekerjaan yang relatif lama

REFERENSI

- Adhiputra, Muhammad Reza. 2016. Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Jalan Tol (Studi Kasus: Jalan Bebas Hambatan Medan- Kualanamu). Skripsi. Universitas Sumatera Utara
- Ariefasa, Ryan., 2012. Faktor Penyebab Keterlambatan Pekerjaan Konstruksi Bangunan Gedung Bertingkat yang Berpengaruh terhadap Perubahan Anggaran Biaya Pada Pekerjaan Struktur. Jakarta: UI
- Bakhtiyar, Ariful, et al. 2012 . "Analisis Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Keterlambatan Proyek Konstruksi Pembangunan Gedung di Kota Lamongan". Malang
- Ekawati, N.L.Y., Dharmayanti,G.A.P., & Yansen, I.W. 2015. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keterlambatan Proyek Jalan Lingkungan Permukiman di Kabupaten Bandung. Jurnal Spektran 3 (2)
- Ramang, R., Frans, H.H., & Djahmouw, P.D.K. 2017. Faktor-Faktor Keterlambatan Proyek Jalan Raya Di Kota Kupang Berdasarkan Persepsi Stakeholder. Jurnal Teknik sipil 6 (103-116).
- Suita, Diana., 2013. Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Jembatan Di Sumatera Utara dan Aceh, Medan : USU
- Suleha, Hapsah. 2021. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keterlambatan Proyek Konstruksi (Studi Kasus : Peningkatan Jalan Jurusan Batas Kota (Huraba)-Batas Marancar (Aek Sabaon)). Skripsi. Universitas Sumatera Utara
- Wahyuningtyas, A., & Waskito, J.P.H. 2021. Analisa Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Pembangunan Jembatan Joyoboyo. Jurnal rekayasa manajemen konstruksi 9 (2).
- Widodo, Theodorus. 2013. Kajian Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi Gedung Di Kota Kupang. Jurnal Teknik Sipil. Vol 2, No.2.
- Zulvantino. 2015. Analisa Faktor-Faktor Resiko yang Mempengaruhi Keterlambatan Proyek Gedung (Studi Kasus : Pelaksanaan Proyek konstruksi Gedung di Kota Medan), Medan, USU
- Wirabakti, D.M., Abdullah, R., & Maddeppungeng, A. 2017. Studi Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung. Jurnal Jurnal Konstruksia 6 (1).