

Optimalisasi Penyebab Keterlambatan Proyek Revitalisasi Gedung Sekolah Pascasarjana Kampus B Universitas Airlangga

*Agus Wahyudi, Cilda Thesisa Ilmawan Dzinnur & Yuyu Sriwahyuni Hamzah

Program Studi Teknik Sipil, Universitas Sunan Giri Surabaya

*)Wagus8435@gmail.com

Received: 19 Juli 2024, Revised: 11 Agustus 2024, Accepted: 11 Agustus 2024

Abstract

Delays in the Airlangga University Postgraduate school building revitalization project occurred due to design changes, weather and some invalid data. The aim objective this study is to identify the contributing components, delays and obtain the root of the problem which has the most important role in resolving work delays on a construction project for the revitalization of the postgraduate building at Arilangga University. This research began with collecting data through field surveys, and observing what factors caused delays that occurred during the execution of the building of the Arilangga University postgraduate building revitalization project. The methods for gathering data that were employed in this study are, firstly primary data and secondly secondary data. Primary data is data produced through field surveys, interviews and observations. Meanwhile, secondary data is based on literature study, information from related parties. This research uses the same data collection techniques as in research conducted by others relevant research. Interview and observational data revealed that the elements contributing to the delays in the construction of the Arilangga University postgraduate building revitalization project were: 1) design changes due to the unsuitability of the function of several building structures, 2) delays in material supplies, 3) unpredictable weather. Of the several factors causing delays Regarding this project, one could say that delays occurred in design changes and delays in material supplies.

Keywords: *Revitalization, Project, Delay*

Abstrak

Keterlambatan pada proyek revitalisasi gedung sekolah Pascasarjana Universitas Airlangga terjadi karena, perubahan desain, cuaca dan beberapa data yang tidak valid. Menganalisis variabel-variabel yang menyebabkan keterlambatan implementasi program adalah tujuan dari penelitian ini. dan memperoleh akar permasalahan yang memiliki peran paling penting untuk menyelesaikan keterlambatan pekerjaan pada sebuah pembangunan proyek revitalisasi gedung pascasarjana Universitas Arilangga. Penelitian ini dilakukan pada 05 November 2023 – 05 Desember 2023, dengan pengumpulan data melalui survey lapangan, dan observasi, faktor apa saja penyebab keterlambatan yang terjadi pada pelaksanaan pembangunan proyek revitalisasi gedung pascasarjana Universitas Arilangga. Teknik Data primer dan sekunder adalah dua jenis data yang dikumpulkan untuk penelitian ini. Data dari survei lapangan, wawancara, dan observasi disebut sebagai data primer. Meskipun informasi tambahan didasarkan pada studi kepustakaan, informasi dari pihak yang terkait. Penelitian ini memakai metode pengumpulan data yang sama dengan yang digunakan dalam penelitian ini penelitian relevan lainnya. Berdasarkan hasil dari wawancara dan observasi didapatkan hasil bahwa, faktor penyebab keterlambatan pekerjaan pembangunan proyek revitalisasi gedung pascasarjana Universitas Airlangga, yaitu: 1) perubahan desain karena adanya ketidaklayakan fungsi dari beberapa struktur bangunan, 2) keterlambatan persediaan material, 3) cuaca yang tidak menentu. Dari beberapa faktor penyebab keterlambatan proyek ini dapat dikatakan bahwa keterlambatan terjadi pada perubahan design dan keterlambatan persediaan material.

Kata kunci: Revitalisasi, Proyek, Keterlambatan

Pendahuluan

Salah satu industri yang saat ini berkembang di Indonesia ialah proyek konstruksi. Meskipun kualitas dan variasi infrastrukturnya meningkat di setiap tahunnya, namun tidak semua proses perbaikan infrastruktur berjalan lancar terkadang masih sering terjadi keterlambatan atau kemunduran selambat pelaksanaan pekerjaan proyek. Ada beberapa faktor internal dan eksternal yang memengaruhi tercapainya tujuan proyek konstruksi. Keterlambatan proyek umumnya selalu menimbulkan (Munandar, 2022).

Revitalisasi merupakan salah satu cara agar owner dapat menghidupkan kembali gedung-gedung yang sudah lama dengan dana dan waktu yang lebih cepat dibandingkan dengan membangun gedung tersebut dari awal. Secara umum, revitalisasi mengacu pada revitalisasi suatu hal yang terberdaya dengan memperbaiki hal-hal yang sudah dirasa tidak layak ataupun rusak. Selain itu, hal ini dapat memberikan kenyamanan, yang akan meningkatkan aktivitas bangunan.

Universitas Airlangga merupakan perguruan tinggi pertama di Indonesia yang didirikan pada tahun 1954, kampus tersebut berlokasi di Surabaya, Jawa Timur. Dalam bidang infrastruktur untuk memenuhi fasilitas infrastruktur, Universitas Airlangga terus berupaya meningkatkan pembangunan infrastruktur untuk menjamin fasilitas akademik yang lebih berkualitas. Untuk itu, berbagai kerja sama terus dilakukan. Oleh karena itu, PT Santoso Safanara Graha menjalin kerja sama guna mengembangkan infrastruktur Universitas Airlangga dengan melaksanakan revitalisasi gedung pascasarjana Universitas Airlangga.

Tujuan utama dari revitalisasi adalah untuk memberikan bangunan tersebut dengan fungsi baru dan meningkatkan nilai estetika serta kegunaan gedung tersebut (Isabela & Johari, 2023). Untuk meningkatkan infrastruktur Universitas Airlangga melakukan revitalisasi gedung sekolah Pascasarjana Universitas Airlangga yang dikerjakan oleh PT Santoso Safanara Graha.

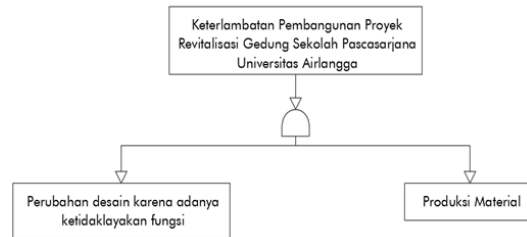
Menurut temuan analisis, tugas-tugas pendahuluan dan penggunaan jadwal kerja satu shift dengan personil yang sama adalah sumber keterlambatan. Cuaca, kontraktor, dan pemilik merupakan faktor yang dapat menyebabkan keterlambatan. Rista, Dwi Visti Rurianti(2023).

Metode

Penelitian ini bersifat kualitatif. Investigasi dilakukan Universitas Airlangga Kampus B yang berlokasi di Jl. Airlangga No. 4-6, Airlangga, Kecamatan Gubeng, Kota Surabaya, Jawa Timur 60115. Metode Karena memiliki potensi untuk mempengaruhi apakah sebuah penelitian berhasil atau tidak berhasil, pengumpulan data merupakan aspek yang paling penting dalam kegiatan penelitian. Penelitian ini, sebagaimana diketahui, merupakan studi kepustakaan, yang berarti bahwa informasi yang dikumpulkan dari hasil evaluasi berbagai publikasi.

Berdasarkan temuan identifikasi dan hasil wawancara diketahui bahwa pekerjaan yang ditunda di pelaksanaan antara lain:

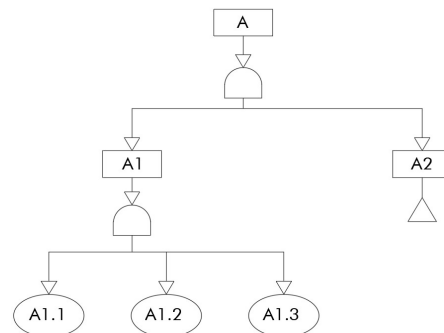
1. Perubahan desain karena adanya ketidaklayakan fungsi sehingga terjadi pemongkaran balok lantai 2.
2. Produksi material.



Gambar 1. Intermediate Event Utama Kegiatan Penyebab Keterlambatan

Hasil dan Pembahasan

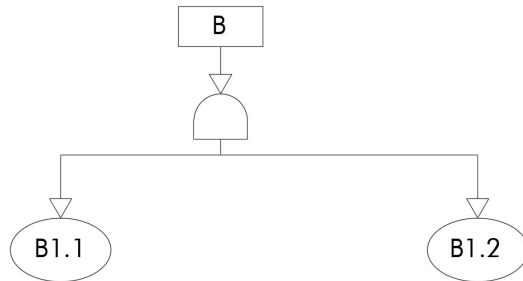
Berikut adalah gambar diagram hasil penelitian dalam bentuk diagram FTA.



Gambar 2. Diagram FTA Keterlambatan Pada Saat Pelaksanaan

Table 1. Keterangan Event Fault Tree

Event	Keterangan
A	Perubahan desain
A1	Faktor perencana
A2	Faktor kontraktor
A1.1	Pekerjaan di ketinggian
A1.2	Banyaknya sampah pekerjaan bongkaran balok
A1.3	Lamanya buang sampah bongkaran balok



Gambar 3. Diagram FTA Keterlambatan Pada Saat Produksi Material

Table 2. Keterangan Event Fault Tree

Event	Keterangan
B	Produksi material
B1.1	Lahan produksi
B1.2	Cuaca

Table 3. Probabilitas Basic event

Event	Keterangan	Probabilitas
A1.1	Pekerjaan di ketinggian	1.87
A1.2	Banyaknya sampah pekerjaan bongkaran balok	2.00
A1.3	Lamanya buang sampah bongkaran balok	2.32
B1.1	Lahan produksi	1.42
B1.2	Cuaca	1.57

Table 4. Analisa MOCUS Pada Pekerjaan Pembongkaran Balok Lantai 2

Top Event	Langkah		
	1	2	3
A	A1;A2	A1.1;A1.2;A1.3	A2

Didapatkan empat kejadian fundamental dari hasil Analisis MOCUS yang, antara lain, dapat menjadi minimum cut set dan faktor keterlambatan pada pohon kesalahan pekerjaan pembongkaran: A1.2, A1.3, A1.4, dan A2.

Berdasarkan data dari cut set tersebut, dilakukan perhitungan probabilitas dengan cara antara lain:

$$\begin{aligned}
 A &= A1 \cdot A2 \\
 &= A1.1 \cdot A1.2 \cdot A1.3 \\
 A &= 8.6768
 \end{aligned}$$

Table 5. Analisa MOCUS pada produksi Material

Top Event	Langkah	
	1	2
B	B1	B1.1;B1.2

Didapatkan dua kejadian mendasar dari hasil Analisis MOCUS yang, antara lain, dapat menjadi faktor keterlambatan dan set potongan minimum dalam pohon kesalahan pekerjaan pembuatan material: B1.1 dan B1.2

Berdasarkan data dari cut set tersebut, dilakukan perhitungan probabilitas dengan cara antara lain:

$$\begin{aligned}
 B &= B1 \\
 &= B1.1 \cdot B1.2 \\
 B &= 2.2294
 \end{aligned}$$

Setelah menyelesaikan analisis FTA (fault tree analysis), kejadian-kejadian yang berkontribusi terhadap keterlambatan pelaksanaan proyek Konstruksi Gedung telah diidentifikasi Sekolah Pascasarjana Universitas Airlangga, antara lain:

Table 6. Event Fault Tree

Event	Keterangan
A	Perubahan desain
A1	Faktor perencana
A2	Faktor kontraktor
A1.1	Pekerjaan di ketinggian
A1.2	Banyaknya sampah pekerjaan bongkaran balok
A1.3	Lamanya buang sampah bongkaran balok
B	Produksi material
B1.1	Lahan produksi
B1.2	Cuaca

Setelah dilakukannya Analisa MOCUS pada pekerjaan pembongkaran balok lantai 2 yang terjadi akibat ketidaklayakan fungsi dan mengalami perubahan desain dan lamanya produksi material grc didapatkan *cut set* probabilitas sebesar 8.6768 dan 2.2294.

Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian Kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

Berdasarkan hasil debat Bab IV, diperoleh faktor penyebab keterlambatan penyelesaian pembangunan proyek revitalisasi gedung pascasarjana Universitas Arilangga.

Faktor-faktor yang menjadi penyebab utama keterlambatan penyelesaian proyek revitalisasi gedung pascasarjana Universitas Arilangga adalah perubahan desain karena adanya ketidaklayakan fungsi dari beberapa struktur bangunan,

keterlambatan persediaan material, dan cuaca yang tidak menentu.

Bagi pemilik, keterlambatan mengakibatkan hilangnya pendapatan dari gedung yang seharusnya disewakan atau dipergunakan, karena pembangunan tidak dikerjakan sesuai dengan jadwal, namun bagi kontraktor, hal ini berarti hilangnya kesempatan bagi kontraktor untuk mengalokasikan sumber daya miliknya kepada proyek lain dan meningkatnya biaya yang dikeluarkannya.

Teknik yang dapat digunakan untuk menyiasati keterlambatan jadwal pelaksanaan proyek revitalisasi gedung pascasarjana Universitas Airlangga antara lain:

- a) Menambah Jam Kerja Lembur.
- b) Jumlah karyawan harus dimodifikasi sesuai dengan SNI 2386:2008 dan beban serta jumlah pekerjaan yang diselesaikan.
- c) Kontraktor bertanggung jawab untuk mengawasi dan menilai perencanaan pekerjaan melalui evaluasi rencana kerja mingguan, identifikasi masalah di lapangan, dan evaluasi rencana kerja. evaluasi metode kerja secara optimal dan efisien.
- d) meningkatkan koordinasi antara semua pihak terkait dan meningkatkan pengawasan, manajemen proyek dapat diperbaiki untuk mengurangi kemungkinan keterlambatan

Ucapan Terima Kasih

Skripsi ini didedikasikan untuk kedua orang tua saya, yang telah memberikan dukungan, doa, dan sumber kasih sayang. tanpa henti dalam setiap langkah hidup penulis. Dosen Pembimbing, yang telah memberikan arahan, saran, dan masukan yang sangat bermanfaat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Ainun Nur Arifah, yang selalu memberikan inspirasi, semangat, dan dukungan dalam mengatasi setiap hambatan selama mengerjakan skripsi. Teman-teman seperjuangan dan semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

Daftar Pustaka

- Analysa, D., Suhudi, & Rahma, P. D. (2019). Evaluasi Keterlambatan Proyek Pembangunan Graha Mojoketor Service City (GMSC) dengan Metode Fault Tree Analysis (FTA). *Jurnal Teknik Sipil dan Kimia*, 4(02), 112-119.
- Asmi, A., Pratama, J. C., & Safrilah. (2016). Identifikasi Faktor-Faktor Keterlambatan Proyek Konstruksi Di Jakarta.
- Atmaja, C. A., & Tjendani, H. T. (2023). Analisis Faktor Keterlambatan Proyek Pembangunan Jalan Lingkar Selatan Kabupaten Sampang Dengan Metode FTA. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan*, 5(2), 954-968.
- Darmaji, D. M., & Muhrojin. (2023). Manajemen Kontruksi Analisa Keterlambatan Proyek RSUD Kalideres Jakarta Barat. *Jurnal Internasional Lintas Pengetahuan*, 1(2), 233-245.
- Delimar, L. (2019). Model Keterlambatan Pelaksanaan Pembangunan Proyek Gedung Hotel Alila Jakarta.
- Hassan, H., B. Mangare, J., & Pratasias, P. A. (2016). Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Pada Proyek Konstruksi Dan Alternatif Penyelesaian Di Manado Town Square. *Jurnal Sipil Statik*, 4(11), 657-664.
- Isabela, I., & Johari, G. J. (2023). Analisis Resiko Keterlambatan Proyek Pembangunan Revitalisasi Gedung Pasar Rakyat Leles Garut Tahap III. *Jurnal Kendali dan Sains*, 1(4), 62-74.
- Khoirunnizam, M. (2022). Kajian Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Rehabilitasi Jembatan Beton Penghubung Nglingga-Kepoh Baru. *Jurnal Arsitek dan Sipil*, 2(2), 125-143.
- Munandar, A. (2022). Evaluasi Faktor Penyebab Keterlambatan Pekerjaan Pada Proyek Pembangunan Gedung Mall Pelayanan Publik (MPP) Klaten.
- N, R. I., & Suryanto, M. (2017). Analisa Penyebab Keterlambatan Proyek Pada Pembangunan Apartemen Royal Cityloft Dengan Menggunakan Metode Fault Tree Anlysis. *Jurnal Rekayasa Teknik Sipil*, 01(01), 272-277.
- Nurjaman, R. A., Mulyawati, F., & Syafier, S. (2023). Identifikasi Keterlambatan Proyek Dengan Metode FMEA Dan FTA SNI 31010 Tahun 2016. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 3(12), 1162-1171.
- Puspitsari, Y. I., B. Mangare, J., & Pratasias, P. A. (2020). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Pada Proyek Perumahan Casa De Viola Dan Alternatif Penyelesaiannya. *Jurnal Sipil Statik*, 8(2), 141-146.
- Rista, & Rurianti, D. V. (2023). Analisis Keterlambatan Proyek Pembangunan Prasarana Pengendalian Banjir Sungai Indragiri Dengan Metode FTA. *Jurnal Planologi dan Sipil*, 5(1), 8-22.

- Rosdianto, M. A. (n.d.). Analisis Risiko Keterlambatan Proyek Pembangunan Apartemen.
- Santoso, I. G., & Trijeti. (2020). Analisa Penyebab Keterlambatan Proyek Pembangunan Gedung Perkantoran 53 Lantai Menggunakan Metode FTA. *Jurnal Penelitian UMJ*, 1(2), 1-10.
- Thaib, A., Djafar, A., & Tanimbar, A. (2021). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Pembangunan RKB Universitas Pasifik Morotai Tahun 2020. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(6), 186-192.