



Analisis Faktor-Faktor Resiko Pekerjaan Bor Pile, Balok, Dan Kolom Pada Proyek Pembangunan RSUD Pandan Arang

Fadhilah Arifatunnisa¹, Budi Priyanto²

Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Surakarta,

Email : farifannisa@gmail.com, bp225@ums.ac.id

Submitted : 20-02-2023

Accepted : 31-03-2023

Published: 19-04-2023

Abstract

In the implementation of construction projects, it cannot be separated from problems in project implementation which may be caused by various factors. Of course, in the implementation process there are a number of obstacles that occur in relation to one another and result in other work being disrupted or delayed. This analysis aims to determine the factors that cause obstacles in the Class III Inpatient Building Construction Project of Pandan Arang Hospital. The results of the analysis show that the factors that hinder the completion of the project are the death of heavy equipment used in soil preparation work, hitting a large rock during drilling, flooding during drilling, lack of reinforcing iron fabrication area, porousness during formwork removal, casting carried out during rainy days.

Keywords : *Project delays, constraint, solution*

Abstrak

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi, tidak lepas dari permasalahan dalam pelaksanaan proyek yang mungkin disebabkan oleh berbagai faktor. Tentu saja, dalam proses implementasi ada sejumlah kendala yang terjadi dalam kaitannya satu sama lain dan mengakibatkan pekerjaan lain terganggu atau tertunda. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor penyebab hambatan dalam Proyek Pembangunan Gedung Rawat Inap Kelas III RS Pandan Arang. Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor-faktor yang menghambat penyelesaian proyek adalah matinya alat berat yang digunakan dalam pekerjaan penyiapan tanah, menabrak batu besar selama pengeboran, banjir selama pengeboran, kurangnya area fabrikasi besi tulangan, keropos selama pemindahan bekisting, pengecoran dilakukan selama hari hujan.

Kata kunci : Penundaan proyek, kendala, solusi

PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan hal yang sangat penting bagi semua manusia karena tanpa kesehatan yang baik, maka setiap manusia akan sulit dalam melaksanakan aktivitasnya sehari-hari. Begitu pula dengan fasilitas pelayanan kesehatan yang perlu ditingkatkan untuk memelihara derajat kesehatan setinggi-tingginya. Seperti halnya RSUD Pandan Arang ini dibangun fasilitas

pelayanan kesehatan salah satunya gedung rawat inap yang digunakan sebagai pelayanan terhadap pasien yang masuk ke rumah sakit untuk keperluan observasi, diagnosis, terapi, rehabilitasi medik dan penunjang medik lainnya.

Sektor prasarana kesehatan yang terintegrasi ke pusat perekonomian dan pendidikan merupakan prasyarat dalam

pertumbuhan ekonomi wilayah, sehingga pembangunan gedung rawat inap ini memiliki pengaruh yang baik bagi pelayanan kesehatan yang berada di Kabupaten Boyolali. Untuk menunjang fasilitas pelayanan kesehatan yang lebih baik maka dibangunlah Gedung Rawat Inap Kelas 3 RSUD Pandan Arang.

Pelaksanaan pekerjaan konstruksi terus meningkat seiring berjalannya waktu. Namun pelaksanaan pekerjaan konstruksi tidak selalu berjalan dengan lancar. Karena permasalahan di lapangan sering ditemukan mengakibatkan pelaksanaan pekerjaan konstruksi terhambat. Sehingga keterlambatan dalam penyelesaian pelaksanaan konstruksi sering terjadi.

Berdasarkan hal-hal tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor - faktor yang menjadi kendala dan solusi yang dilakukan untuk mengatasi kendala yang terjadi pada Proyek Pembangunan Gedung Rawat Inap Kelas III RSUD Pandan Arang.

Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan penulis wawasan berupa perbandingan dalam penerapan praktikum di kampus dan di dunia kerja. Dengan demikian penulis dapat mempelajari kendala dan solusi alternatif yang terjadi pada pelaksanaan pekerjaan konstruksi.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Proyek Konstruksi

Menurut Soeharto (1995), Kegiatan proyek dapat diartikan sebagai satu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas dengan alokasi sumber daya tertentu dan dimaksudkan untuk melaksanakan tugas yang sarasannya telah di gariskan dengan jelas.

Proyek juga merupakan sekumpulan aktivitas yang saling berhubungan. Ada titik awal dan titik akhir serta hasil tertentu.

Tujuan Pelaksanaan Konstruksi

Menurut Ervianto (2005), menyatakan bahwa pada tahap pelaksanaan konstruksi bertujuan untuk mewujudkan bangunan yang dibutuhkan oleh pemilik proyek dan sudah dirancang oleh konsultan perencana

dalam batasan biaya dan waktu yang telah disepakati, serta dengan mutu yang telah diisyaratkan.

Pengertian Manajemen Proyek

Menurut Dipohusodo (1996), Manajemen proyek merupakan proses terpadu dimana individu-individu sebagai bagian dari organisasi dilibatkan untuk memelihara, mengembangkan, mengendalikan, dan menjalankan program-program , yang semuanya diarahkan pada sasaran yang telah ditetapkan dan berlangsung menerus seiring dengan berjalannya waktu.

Pengertian Pelelangan

Pelelangan dapat didefinisikan sebagai serangkaian kegiatan untuk menyediakan barang/jasa dengan cara menciptakan persaingan yang sehat antara penyediaan barang/jasa yang setara dan memenuhi syarat, berdasarkan metode dan tata cara tertentu yang telah ditetapkan dan diikuti oleh pihak-pihak yang terkait secara taat, sehingga terpilih penyedia terbaik (Ervianto, 2005:49).

Pengertian Triple Constraint

Dalam proses mencapai tujuan ada batasan yang harus dipenuhi yaitu besar biaya (anggaran) yang dialokasikan, jadwal, serta mutu yang harus dipenuhi. Ketiga hal tersebut merupakan parameter penting bagi penyelenggara proyek yang sering diasosiasikan sebagai sasaran proyek

METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu metode observasi dan survei. Observasi dan wawancara yang dilakukan mencakup :

- Metode yang digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan dimulai dari tahap persiapan, fabrikasi sampai dengan finishing.
- Pengumpulan data dapat diperoleh dari data umum proyek seperti struktur organisasi, *time schedule* dan gambar kerja proyek.
- Pengamatan terhadap hal-hal yang akan digunakan sejalan dengan pengerjaan proyek seperti alat-alat yang digunakan,

material dan fungsinya pada saat pengerjaan proyek.

- d. Pengamatan terhadap potensi masalah yang mungkin akan timbul dan dapat menghambat pelaksanaan proyek kemudian mencari beberapa solusi untuk penyelesaian masalah tersebut.

Adapun kegiatan survei yang dilakukan meliputi interview atau wawancara langsung dengan pihak yang terlibat langsung dalam Proyek Pembangunan Gedung Rawat Inap

Kelas III RSUD Pandan Arang, yaitu pihak kontraktor CV. Hidayat Putra Mandri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan yang dilakukan menghasilkan beberapa faktor yang menyebabkan kendala dalam pelaksanaan Proyek Pembangunan Gedung Rawat Inap Kelas III RSUD Pandan Arang. Beberapa faktor tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Faktor Resiko

Jenis Pekerjaan	Tahap	Faktor Resiko
Pekerjaan Bor Pile	Persiapan Tanah	Alat berat, yaitu excavator, mati sehingga menghambat pekerjaan
	Pengeboran	Pada saat pengeboran menabrak batu besar di tiga titik pengeboran. Pada saat pengeboran bertemu dengan pipa air bersih dan ipal sehingga menyebabkan banjir
	Pengecoran	Pada saat pengecoran terjadi banjir di area pengeboran karena bertemu dengan pipa air bersih dan ipal sehingga mempersulit pada saat pengecoran.
Pekerjaan Kolom dan Balok	Fabrikasi Pembesian	Tempat fabrikasi besi tulangan kurang luas
	Pengecoran	Pada Saat pengecoran terjadi hujan
	Pelepasan Bekisting	Pada saat pembukaan Bekisting terjadi pengeroposan di beberapa sudut.

a. Solusi Dalam Proyek

Solusi atau penyelesaian pada proyek konstruksi dapat dilakukan dengan berbagai cara, mulai dari yang sederhana sampai bersifat kompleks. Berikut ini adalah beberapa solusi yang dilakukan oleh kontraktor untuk mengatasi kendala atau permasalahan yang terjadi di proyek :

1. Alat Berat yang Digunakan Mati pada Pekerjaan Persiapan Tanah
Pada Proyek Pembangunan Gedung Rawat Inap Kelas 3 RSUD Pandan Arang menggunakan alat berat yaitu Excavator guna mempermudah dalam pekerjaan galian tanah. Alat berat yang mati pada saat digunakan mengakibatkan terhambatnya pekerjaan penggalian tanah. Kondisi ini menyebabkan pelaksanaan pekerjaan galian tanah menjadi lama.

Solusi yang dilakukan untuk permasalahan ini adalah kontraktor pelaksana melakukan memanggil jasa *service* alat berat untuk menyelesaikan memperbaiki alat berat yang mati. Sehingga pekerjaan persiapan tanah dapat diselesaikan.

2. Pada Pekerjaan Pengeboran Menabrak Batu Besar
Pelaksanaan pekerjaan pengeboran membutuhkan waktu yang lama. Hal ini diakibatkan karena pada saat pekerjaan pengeboran menabrak batu besar di 3 titik (Gambar 1) sehingga perlu dilakukan pengkajian ulang mengenai masalah tersebut. Kondisi menabraknya batu besar pada Gambar 1 menyebabkan terhambatnya pekerjaan pengeboran bor pile di

Proyek Pembangunan Gedung Rawat Inap Kelas 3 RSUD Pandan Arang.



Gambar 1. Batu Besar

Solusi yang dilakukan untuk permasalahan ini adalah melakukan pengkajian ulang terkait masalah yang terjadi. Pada awalnya pekerjaan pondasi borepile sudah dilaksanakan di sebanyak 41 titik dengan dimensi 50 cm dan kedalaman 21 m. Kemudian ada tiga titik pondasi yang terkendala dikarenakan terdapat batu besar pada saat pengeboran. Dari kondisi tersebut disimplkan pengeboran di 63 titik yang belum dilaksanakan perubahan dimensi dari dimensi 50 cm dan kedalaman 21 m menjadi 60 cm dan kedalaman 14 m dengan komposisi tulangan yang sama seperti rencana awal.

3. Terjadinya Banjir Pada Saat Pengeboran

Pada pelaksanaan pekerjaan *bore pile* terjadi permasalahan yaitu terjadinya banjir pada saat pengeboran *bore pile*. Hal ini diakibatkan bertemunya pipa air bersih pada saat pengeboran *bore pile* sehingga banyak air yang menggenang disekitar galian *bore pile* yang kemudian semakin banyak dan terjadilah banjir di daerah tersebut (Gambar 2).



Gambar 2. Terjadinya Banjir pada Saat Pengeboran

Solusi yang dilakukan untuk permasalahan ini adalah kontraktor pelaksana melakukan penyedotan dan pipa air bersih dialihkan untuk menyelesaikan pekerjaan pengeboran. Sehingga pekerjaan pengeboran *bore pile* dapat diselesaikan. Gambar 3 menunjukkan proses penyedotan air yang menggenang disekitar galian.



Gambar 3. Penyedotan Air disekitar Galian

4. Kurang luasnya tempat fabrikasi besi tulangan

Fabrikasi adalah proses merakit tulangan yang telah dipotong dan dibengkokkan menjadi satu kesatuan tulangan kolom maupun balok. Pada pelaksanaan fabrikasi besi tulangan mengalami sedikit permasalahan yaitu kurang luasnya area untuk melakukan fabrikasi tulangan. Hal ini menyebabkan pekerjaan fabrikasi sedikit terhambat. Pekerjaan fabrikasi tulangan memang membutuhkan area yang cukup luas untuk mempermudah proses perakitan tulangan itu sendiri.

Solusi yang dilakukan untuk permasalahan ini adalah memberikan tempat yang cukup luas untuk meletakkan, memotong dan membengkokkan besi. Pada awalnya tempat fabrikasi tulangan hanya

sepetak lahan. Kemudian karena area yang digunakan terbatas (Gambar 4) menyebabkan pekerjaan sedikit terhambat. Setelah itu tempat fabrikasi tulangan dipindahkan di area yang tidak digunakan untuk pekerjaan lainnya. Berikut merupakan proses fabrikasi tulangan di area yang lebih luas.



Gambar 4. Tempat Fabrikasi tulangan

5. Terjadi Pengeroposan pada saat Pelepasan Bekisting
Pelaksanaan pekerjaan beton yang baik diharapkan bisa menghasilkan produk berkualitas, namun terkadang apa yang terjadi diluar perkiraan. Seperti yang terjadi di proyek pembangunan gedung rawat inap RSUD Pandan Arang pada saat pelepasan bekisting terjadi pengeroposan.

Solusi yang dilakukan untuk permasalahan ini adalah melakukan penambalan pada bagian bagian kolom ataupun balok yang terjadi pengeroposan. Proses penambalan ini dilakukan dengan menggunakan Semen MU atau Mortar Utama. Apabila pengeroposan terjadi dan tidak segera mengambil tindakan maka yang akan terjadi adalah kekuatan dari struktur kolom akan berkurang, dan apabila sampai besarnya terlihat maka bisa terpapar langsung oleh lingkungan seperti air, embun sehingga menyebabkan korosi.

6. Pengecoran Pada Saat Hujan
Proses pengecoran yang terjadi ketika hujan memang menjadi permasalahan umum yang terjadi di musim penghujan. Banyak sekali pekerjaan

konstruksi yang terganggu dengan cuaca yang tidak menentu seperti yang terjadi ketika musim penghujan, terlebih lagi tahap pengerjaan sudah memasuki masa pengecoran yang mungkin akan sangat berdampak pada hasil pengecoran yang terkena hujan. Pada proses pengecoran ramp di proyek pembangunan gedung rawat inap RSUD Pandan Arang terjadi hujan. Ketika terjadinya hujan proses pengecoran tetap dilanjutkan, hal ini dikarenakan adanya jadwal dan target untuk menyelesaikan pekerjaan pengecoran sehingga pekerjaan yang lainnya dapat terselesaikan.

Solusi yang dilakukan untuk permasalahan ini adalah kontraktor pelaksana menutup area atap bagian yang akan dilakukan pengecoran menggunakan terpal. Sehingga pada pekerjaan pengecoran tidak terjadi penambahan air yang cukup banyak akibat hujan, dan pekerjaan pengecoran dapat diselesaikan.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh penulis pada kegiatan ini adalah bahwa banyak sekali faktor yang menjadi kendala pada pekerjaan Proyek Pembangunan Gedung Rawat Inap RSUD Pandan Arang. Faktor – faktor tersebut antara lain :

- a. Matinya alat berat yang digunakan pada pekerjaan persiapan tanah
- b. Menabrak batu besar pada saat pengeboran
- c. Terjadinya banjir pada saat pengeboran
- d. Kurang luasnya tempat fabrikasi besi tulangan
- e. Terjadi pengeroposan pada saat pelepasan bekisting
- f. Pengecoran yang dilakukan pada saat hujan.

DAFTAR PUSTAKA

BADUNG, K. D. K. (2022). UPAYA PENANGGULANGAN

- KETERLAMBATAN PELAKSANAAN PROYEK. *Jurnal Spektran*, 10(1).
- Dipohusodo, I., (1996). Manajemen Proyek dan Konstruksi Jilid 1. Kanisius. Yogyakarta
- Ervianto, W.I., 2005, Manajemen Proyek Konstruksi, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Kurniawan, F., Wulandari, D. A. R., & Ayu, L. A. (2018). Studi Kasus Keterlambatan Proyek Konstruksi Di Provinsi Jawa Timur Berdasarkan Kontrak Kerja. *Narotama Jurnal Teknik Sipil*, 2(2), 21-31.
- Natalia, M., Riswandi, R., Mirani, Z., Partawijaya, Y., & Misriani, M. (2018). Faktor Penyebab Kegagalan Akibat Keterlambatan Proyek Konstruksi Pada Bangunan Gedung di Kota Padang. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Sipil*, 15(2), 88-98.
- Priyanto, B., & Yuliansyah, A. I. (2022, August). Mengungkap Faktor-Faktor Penyebab Pembengkakan Biaya pada Proyek Pembangunan Apartemen di Surakarta. In *Prosiding Seminar Nasional Teknik Sipil UMS* (pp. 166-170).
- Rossela, A., & Hudori, M. (2021, April). Analisis Faktor Penyebab kendala Pada Proyek Peningkatan Jalan (Studi Kasus: Jalan Simpang Marina-Simpang Base Camp Kota Batam). In *ConCEPt-Conference on Community Engagement Project* (Vol. 1, No. 1, pp. 67-70).
- Setyadi, A. W., & Budi Priyanto, S. T. (2020). *Identifikasi Dan Klasifikasi Tingkat Resiko Pada Pengembang Perumahan Di Kabupaten Sukoharjo* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Soeharto, I., (1995). Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional, Erlangga . Jakarta.
- Yanto, Y., & Budi Priyanto, S. T. (2022). *Identifikasi Faktor-Faktor Resiko Kritis Pada Perumahan Di Kabupaten Karanganyar* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).