

Indetifikasi Masalah pada Pekerjaan Pier (Studi Kasus: Proyek Fly Over Akses D.I Panjaitan Stasiun Halim)

Okkey Pradana

Universitas Jakarta

E-mail: okkeypradana0@gmail.com

Article History:

Received: 09 Desember 2023

Revised: 22 Desember 2023

Accepted: 24 Desember 2023

Keywords: Problem

Identification, Pier Bridge,
Methodology

***Abstract:** In the context of architecture and construction, "column pier" is a term that refers to vertical structural elements whose function is to support loads and transmit them to the foundation below. Basically, a column pier is a vertical cantilever structure that supports loads from the floor or structure above and ensures that these loads are safely distributed to the ground through the foundation. Pillar columns are generally made of concrete or steel, depending on the design requirements and loads applied to the structure. They are often used in high-rise buildings, bridges, wharves and other construction structures that require strong vertical support. Pillar columns usually have a cylindrical or rectangular shape with dimensions appropriate to the design stresses and structural loads they must bear. They are one of the important elements in the structural system that provides stability and security to the building or structure.*

PENDAHULUAN

Pilar (pier) jembatan adalah struktur vertikal besar yang bertindak sebagai penyangga jembatan di atasnya. Pilar jembatan biasanya terbuat dari beton atau baja dan harus dirancang untuk menahan beban jembatan serta beban yang berasal dari lalu lintas yang melewatinya. Desain pilar jembatan dapat bervariasi tergantung pada lokasi dan kondisi lingkungan sekitarnya. Beberapa faktor yang mempengaruhi desain pilar jembatan antara lain jenis tanah dan batuan di bawahnya, kecepatan dan volume arus air jika jembatan melintasi sungai atau danau, serta bahan dan bentuk jembatan itu sendiri. Pilar jembatan biasanya dibangun dengan teknik konstruksi bertingkat, di mana struktur dibangun secara bertahap dari bawah ke atas.

Pada awalnya, pondasi pilar ditanam ke dalam tanah untuk memberikan stabilitas yang cukup. Selanjutnya, rangkaian balok beton atau baja dibangun di atas pondasi, yang kemudian dilanjutkan dengan membangun bagian atas pilar. Pilar jembatan memiliki peran yang sangat penting dalam menjaga keamanan dan kinerja jembatan secara keseluruhan. Oleh karena itu, pilar jembatan harus dirancang dan dibangun dengan sangat hati-hati dan memenuhi standar keselamatan yang ketat. pelaksanaan proyek konstruksi ialah tidak teridentifikasi dan tertanganinya faktor-faktor penyebab risiko K3, sehingga mengakibatkan kendala dalam pencapaian tujuan proyek dibidang waktu (time), biaya (cost), dan kualitas (quality).

Dalam mencegah kerugian dari proyek konstruksi, diperlukan suatu sistem manajemen K3 yang mengatur dan dapat menjadi acuan bagi konsultan, kontraktor, dan para pekerja konstruksi

(Sihombing, Walangitan, & Pratasis, 2014). Penerapan Manajemen Risiko sesuai kaidah yang berlaku memainkan peran penting demi keberhasilan suatu proyek (Mantiri, Malingkas, & Mandagi, 2020). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 21/PRT/M/2019 Tahun 2019 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi yang bertujuan untuk mengendalikan risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3).

Risiko pada proyek konstruksi bagaimanapun tidak dapat dihilangkan tetapi dapat dikurangi atau ditransfer dari satu pihak kepihak lainnya (Kangari, 1995). Berdasarkan hal tersebut maka dipandang perlu dilakukannya penelitian terkait analisis risiko Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L). Metode yang digunakan untuk menganalisis adalah Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Controls (HIRADC). Dengan menggunakan metode ini diharapkan dapat mengidentifikasi risiko serta memberikan tindakan pengendalian yang tepat guna mengurangi dan menghindari risiko keselamatan dan kesehatan kerja serta terciptanya lingkungan kerja yang nyaman sehingga mencapai produktivitas kerja yang optimal yakni pada proyek pembangunan Proyek Fly Over Akses D.I. Panjaitan Stasiun Halim, sehingga dalam hal ini peneliti hendak melakukan penelitian terkait permasalahan dan resiko pekerjaan pier dengan berjudul **“IDENTIFIKASI MASALAH PADA PEKERJAAN PIER (Studi Kasus : Proyek Fly Over Akses D.I. Panjaitan Stasiun Halim)”**

METODE PENELITIAN

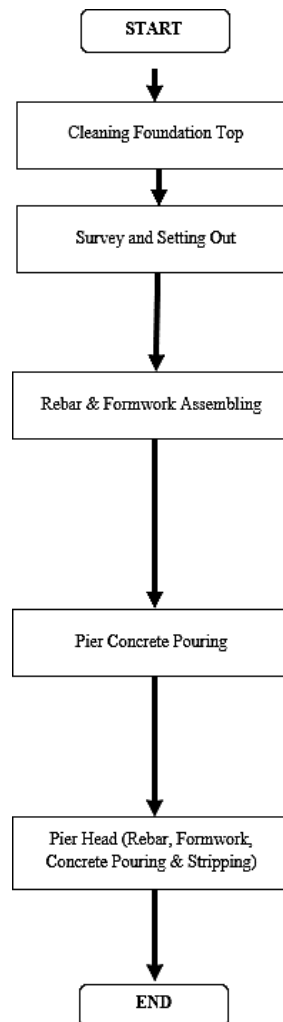
Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode kuantitatif. Lokasi penelitian berada Proyek Fly Over Akses D.I. Panjaitan Stasiun Halim, Jakarta Timur. Sumber data yang digunakan yaitu data primer melalui Observasi ke proyek Halim *High Speed Railway Station Integrated Area-D.I Panjaitan*. Hasil dari data primer ini akan berbentuk data yang diaplikasikan kedalam tabel excel. Berikut target observasi dari penelitian ini adalah (1) proses pekerjaan proyek saat pandemic & (2) Pier 14 Dan pier 15. Sedangkan, data sekunder adalah sumber data yang diperoleh dari berbagai dokumen pendukung yang dimiliki oleh proyek yang dibutuhkan sesuai dengan analisis ini. Adapun data sekunder yang digunakan yaitu kendala pekerjaan berkaitan dengan pier yang terdokumentasi, WBS (*Work Breakdown Structure*), penjadwalan proyek konstruksi dan data segala hal yang berkaitan dengan Pekerjaan Pier serta dokumentasi dan gambar ilustrasi. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan yaitu kuesioner, observasi dan dokumentasi. Selanjutnya, analisis data yang digunakan yaitu analisis kualitatif deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Faktor-Faktor Risiko yang Mempengaruhi Penjadwalan Pekerjaan Pier

a. Tahapan & Klasifikasi Pekerjaan Pier

Adapun beberapa tahapan yang dilakukan pekerjaan Pier secara lengkap tercantum pada Gambar 1, dengan rincian sebagai berikut.



Gambar 1. Tahapan-Tahapan Pekerjaan Pier

- 1) **Membersihkan Pondasi Atas (*Celaning Foundation Top*)**
 Sebelum pembangunan pier dan abutment, bagian atas pondasi harus dipotong dan dibersihkan, dan tulangan yang digunakan untuk sambungan harus dipangkas. Setelah itu, survei dan pengaturan posisi pier dan abutment di atas pondasi akan dimulai.
- 2) **Survei dan Pengukuran (*Survey & Setting Out*)**
 Garis tengah dermaga dan tumpuan serta elevasi di atas pondasi harus disurvei dan dari posisi pemasangan dermaga dan tumpuan harus diberi tanda. Selama pembangunan pier dan abutment, centerline dan elevasi harus sering diperiksa, dan setiap penyimpangan yang ditemukan harus segera disesuaikan. Setelah konstruksi dermaga dan penyangga selesai, seluruh garis tengah, elevasi, dan bentang jembatan harus menjalani survei terobosan. Garis tengah longitudinal dan lateral dari pier dan abutment top, garis silang tumpuan dan garis ujung balok harus diberi marka. Posisi lubang jangkar harus diperiksa, dan lubang jangkar atau lubang cadangan lainnya yang tidak dipasang dengan balok untuk sementara harus dilakukan pembuangan genangan air di dalam dan penutupan lubang.

3) Rakitan Pier Rebar & Bekisting (*Rebar & Formwork Assembling*)

Bentuk pier dan abutment sebaiknya mengadopsi bentuk baja integral yang dibuat secara seragam. Bentuk permukaan harus rata. Sambungan harus rapat dan bebas dari kebocoran nat. Langkah-langkah teknis dan tindakan pencegahan yang berkaitan dengan pemasangan, penggunaan, pembongkaran dan pemeliharaan bekisting harus dikembangkan.

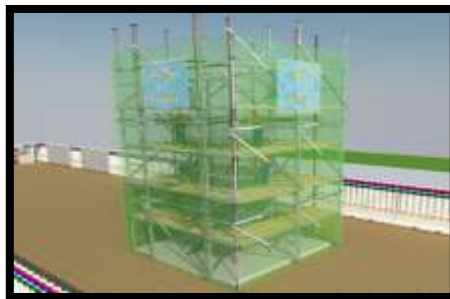
Pemasangan bekisting untuk pier akan dilakukan di atas pile cap beton. Bekisting akan dipasang di sekitar tulangan yang sudah dibuat. Penutup beton, stouts & bracings dan persyaratan apapun harus diperiksa oleh insinyur sipil, tim QC dan tim keselamatan.



Gambar 2. Rakitan Pier Rebar & Bekisting

4) Penuangan Beton Pier (*Pier Concrete Pouring*)

Setelah perakitan tulangan dan bekisting selesai, pengecoran beton akan dilakukan hingga mencapai tingkat yang ditentukan. Beton siap pakai akan dipasok ke lokasi dengan truk mixer. Kelayakan pengerjaan beton segar akan diperiksa dengan uji slump di lokasi sebelum memulai pengecoran. Selama penuangan beton, personel khusus harus ditugaskan untuk memeriksa posisi bekisting, tulangan, titik pengamatan penurunan dan bagian penanaman dan dimensi penutup untuk memastikan bahwa semuanya sesuai dengan persyaratan desain.



Gambar 3. Penuangan Beton Pier

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian diatas, maka hasil analisis dalam penelitian ini menjadi jawaban dari pertanyaan yang diajukan oleh rumusan masalah pada penelitian ini. Sehingga jawaban atas rumusan masalah dan kesimpulan dari penelitian, sebagai berikut :

1. Berdasarkan perhitungan menggunakan excel dan spss bawah terdapat skor 26 pada pernyataan “Kabel las arc terkelupas berpotensi menyetrum pekerja” harus diperbaiki dengan melakukan

- penggantian kabel yang terkelupas, yang dapat mempengaruhi penjadwalan pekerjaan pier.
2. Berdasarkan Hasil analisis deskriptif menggunakan program spss dan excel menunjukkan bahwa data yang diamati terdiri dari 10 pernyataan, selanjutnya N merupakan jumlah pernyataan dengan 29 responden terkonfirmasi dengan nilai minimum 122, maximum 131, rata-rata atau mean 126 serta standar deviasi menunjukkan angka 3.162. Berdasarkan nilai tertinggi pada pernyataan ke 9, yang berarti pernyataan paling dominan atau dapat di asumsikan sebagai identifikasi risiko, yaitu sisi tajam scaffolding menggores tangan pekerja menyebabkan cedera. Berdasarkan hasil uraian yang disimpulkan oleh peneliti, penelitian yang dilakukan oleh peneliti merupakan hasil berupa beberapa saran yang dapat diberikan kepada lingkungan akademis, peneliti dan kepada proyek pembangunan Fly Over Akses D.I. Panjaitan Stasiun Halim, sebagai berikut :
 1. Adapun saran yang dapat diajukan sebagai rekomendasi sebagai penulis yaitu pihak kontraktor harus memperhatikan apa yang menjadi arahan dari Konsultan Manajemen karena dalam kegiatan ini banyak petugas kurang komitmen dengan yang telah disepakati.
 2. Pihak Kontraktor harus benar-benar berhitung untuk pengadaan material yang dari luar negeri terhadap waktu pengiriman, Terkait material yang dari luar negeri harus dihitung ketepatan waktu pengiriman agar pekerjaan yang berhubungan dengan material tersebut tidak terlambat.
 3. Koordinasi dan komunikasi yang kurang dalam organisasi kontraktor Komunikasi adalah kunci awal bagi keberhasilan kerja tim. Dalam pelaksanaan proyek konstruksi, koordinasi memerlukan komunikasi yang baik agar masing-masing kelompok dapat bekerja dengan istilah tepat waktu, tepat mutu dan tepat administrasi.

DAFTAR REFERENSI

- Airlangga, K., & Dewi, S. R. (2019). *Risk Management in Indonesia: A Comparative Study between Government Institutions and State- Owned Enterprises. International Journal of Innovation, Creativity and Change*, Volume 6 Nomor 4.
- Gaspersz, V. (2010). *Total Quality Management: Sebuah Pendekatan Modern dan Praktis*. Gramedia Pustaka Utama.
- Irianto, G. (2015). *Manajemen Risiko*. Salemba Empat.
- ISO (International Organization for Standardization). (2018). ISO 31000:2018 Risk management—Guidelines. Badan Standardisasi Nasional (BSN).
- Jannah, M., & Rahayu, F. (2018). *The Application of Risk Management for Urban Flood Disaster in Surabaya City*. *Procedia Engineering*, 212, 219-226.
- Kasim, R. (2013). *Pengantar Manajemen Risiko: Pendekatan Praktis*. PT Rajagrafindo Persada.
- Kusumah, H., & Anggraeni, R. P. (2015). *Manajemen Risiko pada Proyek Konstruksi di Indonesia*. Seminar Nasional Teknik Sipil.
- Mardiasmo. (2017). *Akuntansi Sektor Publik*. Andi.
- Puspita, N. A., Zain, M. M., Abdullah, R., & Putri, F. E. (2018). *Risk Factors Influencing Project Delay in Indonesian Construction Industry*. *Procedia engineering*, 171, 227-234.
- Zhi, He (1995): *Risk Management for Overseas Construction Projects, International Journal of Project Management*, Volume 13, Nomor 4. Great Britain: Elsevier Science Ltd.