

# **PENYEBAB PERUBAHAN PONDASI BORED PILE KE PONDASI KJRB PADA PEMBANGUNAN GEDUNG PUSAT INFORMASI DAN PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

**Rama Wahyu Pangestu<sup>1)</sup>, Nasfryzal Carlo<sup>2)</sup>, Eko Prayitno<sup>3)</sup>**

**Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan,**

**Universitas Bung Hatta**

Email: [rahmawahyupangestu@gmail.com](mailto:rahmawahyupangestu@gmail.com)<sup>1)</sup> [nasfryzalcarlo@bunghatta.ac.id](mailto:nasfryzalcarlo@bunghatta.ac.id)<sup>2)</sup>

[ekoprayitno@bunghatta.ac.id](mailto:ekoprayitno@bunghatta.ac.id)<sup>3)</sup>

## **ABSTRAK**

Penelitian ini menganalisis penyebab perubahan pondasi Bored Pile ke KJRB pada Gedung Pusat Informasi dan Perpustakaan Universitas Negeri Padang. Bertujuan untuk mengidentifikasi faktor penyebab dan menganalisis dampak perubahan terhadap pembangunan. Metode survei dilakukan melalui kuesioner pada 13 responden terkait perubahan tersebut. Data dianalisis dengan skala Likert dan Analisis Faktor. Hasil menunjukkan bahwa 1) Faktor penyebab perubahan pondasi dari Bored Pile ke KJRB ditemukan sebanyak 12 faktor penyebab. Faktor-faktor tersebut melibatkan 5 faktor: kondisi lingkungan, teknis peralatan, kondisi lokasi proyek, pengalaman, dan waktu pelaksanaan. Dalam analisis peringkat, faktor keberadaan tanah keras dan kondisi geoteknis menduduki peringkat tertinggi, menunjukkan dampak signifikan terhadap perubahan jenis pondasi. 2) Sebagai dampak pada pelaksanaan proyek, terdapat 9 faktor dampak pelaksanaan akibat perubahan pondasi. Faktor-faktor ini melibatkan 4 faktor: pengalaman penggunaan KJRB, penyesuaian kondisi cuaca, efektivitas, dan efisiensi keuangan. Dalam analisis rangking, faktor yang paling signifikan terutama dalam pengurangan kebisingan dan efisiensi keuangan.

**Kata kunci: Penyebab Perubahan Pondasi, Dampak Perubahan.**

## **PENDAHULUAN**

Dalam pembangunan Gedung Pusat Informasi dan Perpustakaan Universitas Negeri Padang, perubahan pondasi menjadi keputusan krusial yang dipengaruhi oleh sejumlah masalah teknis dan lingkungan. Pengeboran di lahan berpasir menyebabkan perluasan lubang dan pengeboran berulang, menghambat jadwal proyek. Lempasan tanah keras membatasi penggunaan casing baja, mempengaruhi kestabilan pondasi. Penggunaan Vibro Hammer terhambat, berpotensi merusak struktur sekitar. Faktor cuaca, tingkat kebisingan, dan limbah konstruksi juga mempengaruhi pelaksanaan [1]. Penelitian ini mengidentifikasi kompleksitas faktor yang memengaruhi perubahan pondasi, memberikan wawasan mendalam terkait dinamika perencanaan dan eksekusi proyek konstruksi.

## **METODE**

Pada penelitian ini akan dilakukan sebuah penelitian dengan metode survei dengan mengumpulkan data dari kelompok responden melalui kuesioner, yaitu sebanyak 13 orang yang terdiri dari kontraktor pelaksana, konsultan manajemen konstruksi. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik sensus atau sampling jenuh. Pengambilan sampel sensus digunakan ketika populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang [2]. Menguji validitas kuesioner melalui evaluasi oleh pakar atau ahli di bidang yang relevan, Manajemen Konstruksi, Keahlian Struktur dan Material [3]. Teknik analisis faktor dan rangking akan digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab perubahan tipe pondasi dan pelaksanaan

proyek pembangunan gedung di Universitas Negeri Padang [4].

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan 12 faktor tersebut dilakukan rangking, factor penyebab terjadinya perubahan pondasi dari Bored Pile ke KJRB Pada Pembangunan Gedung Pusat Informasi Dan Perpustakaan Universitas Negeri Padang sebagaimana ditunjukkan pada tabel berikut:

**Tabel 1. Faktor Dominan**

Kode	Faktor Penyebab	Mean	Rangking
F_1	Lensa Tanah Keras pada Elevasi -4.00 m hingga -30.00 m sebelum Pengeboran Pondasi Bored Pile.	4,615	(1)
F_3	Casing Baja Tidak Bisa Masuk ke Tanah (Maksimal 3 m) pada Pengeboran Sebelumnya.	4,615	(2)
F_2	Titik Bore Pile Memperbesar karena Tanah Berpasir, Berpotensi Necking.	4,538	(3)
F_9	Kebisingan/ Pencemaran Suara Tinggi.	4,385	(4)
F_10	Risiko Getaran Bangunan Saat Pengeboran Tinggi.	4,308	(5)
Kode	Faktor Dampak	Mean	Rangking
Y_5	KJRB Menghasilkan Kebisingan yang Lebih Rendah.	4,846	(1)
Y_8	Pelaksanaan Pondasi KJRB Lebih Cepat.	4,769	(2)
Y_7	Biaya Pelaksanaan Pondasi KJRB Lebih Murah.	4,692	(3)
Y_9	Pondasi KJRB Mengurangi Risiko Getaran pada Bangunan Sekitar.	4,615	(4)
Y_1	Pondasi KJRB Sudah Digunakan pada Lebih dari 5 Proyek di Lingkungan Proyek UNP Padang	4,231	(5)

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Faktor penyebab perubahan pondasi dari Bored Pile ke KJRB pada Pembangunan Gedung Pusat Informasi dan Perpustakaan Universitas Negeri Padang melibatkan 12

faktor penyebab, termasuk kondisi lingkungan, teknis peralatan, kondisi lokasi proyek, pengalaman, dan waktu pelaksanaan. Faktor keberadaan tanah keras dan kondisi geoteknis menempati peringkat tertinggi dalam analisis peringkat, menunjukkan dampak signifikan terhadap perubahan jenis pondas.

2. Sebagai dampak pada pelaksanaan proyek, terdapat 9 faktor dampak pelaksanaan akibat perubahan pondasi. Faktor-faktor ini melibatkan 4 faktor: pengalaman penggunaan KJRB, penyesuaian kondisi cuaca, efektivitas, dan efisiensi keuangan. Dalam analisis rangking, faktor yang paling signifikan terutama dalam pengurangan kebisingan dan efisiensi keuangan.

### Saran

1. Melibatkan ahli geoteknik untuk melakukan penelitian tambahan dan merinci cara mengatasi tanah keras di lokasi proyek.
2. Menyusun rencana cadangan yang mempertimbangkan perubahan cuaca dan mengambil tindakan spesifik saat musim hujan, seperti penggunaan perlindungan untuk melindungi area proyek dari hujan.
3. Menggunakan peralatan konstruksi yang mengurangi dampak suara untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih nyaman di area proyek.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nusa Konstruksi Enjiniring, 2023
- [2] Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Manajemen, Cetakan Pertama*. Bandung: Alfabeta
- [3] Puspitasari., W., D dan Febrinita., F. 2021. Pengujian Validasi Isi (Content Validity) Angket Persepsi Mahasiswa Terhadap Pembelajaran Daring Matakuliah Matematika Komputasi. *Focus ACTION of Research Mathematic*, Volume 4, No. 1, Desember, 2021. ISSN: 2655-3511 (print), ISSN: 2656-307X (online).
- [4] Budiastuti, Dyah dan Bandur, Agustinus. 2018. *Validitas Dan Reliabilitas Penelitian Dilengkapi Analisis dengan NVIVO, SPSS dan AMOS*. Jakarta: Mitra Wacana Media.