

# Metode Pekerjaan Pembongkaran Pondasi dan Saluran Beton Bertulang Eksisting Pada Gedung

Thoriq Fadhil<sup>1</sup>, Lenggogeni<sup>2</sup>, Rezi Berliana<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Teknologi Rekayasa Konstruksi Bangunan Gedung, Universitas Negeri Jakarta

e-mail: [thoriqfadhilmuhammaddanavia1\\_1506520007@mhs.unj.ac.id](mailto:thoriqfadhilmuhammaddanavia1_1506520007@mhs.unj.ac.id)<sup>2</sup>,  
[reziberlianayasinta@unj.ac.id](mailto:reziberlianayasinta@unj.ac.id)<sup>3</sup>

## Abstrak

Pembongkaran pondasi dan saluran beton bertulang eksisting adalah suatu tugas teknis yang kompleks dan penting dalam lingkup proyek konstruksi. Penelitian ini bertujuan untuk menyajikan analisis dan pendekatan praktis terhadap pekerjaan pembongkaran pondasi dan saluran beton bertulang eksisting dengan fokus pada efisiensi, keamanan, dan keberlanjutan. Metode analisis yang digunakan mencakup pemetaan kondisi eksisting pondasi dan saluran beton bertulang, identifikasi material konstruksi, dan penilaian struktur kekuatan serta integritas strukturalnya. Pemahaman yang mendalam terhadap kondisi eksisting ini membantu dalam merencanakan strategi pembongkaran yang efisien dan aman. Selain itu, penelitian ini juga mencakup pemilihan peralatan dan metode konstruksi yang sesuai untuk memaksimalkan produktivitas dan meminimalkan dampak lingkungan. Aspek keberlanjutan diperhatikan dalam memilih opsi pengolahan limbah konstruksi, seperti daur ulang material atau penggunaan metode pembongkaran yang ramah lingkungan. Penekanan diberikan pada keamanan pekerja dan lingkungan selama proses pembongkaran. Ini mencakup pelatihan tenaga kerja, implementasi prosedur keamanan, dan penggunaan alat-alat pelindung untuk meminimalkan risiko kecelakaan dan pencemaran lingkungan. Hasil dari penelitian ini memberikan panduan praktis untuk kontraktor konstruksi dan profesional terkait dalam menghadapi pekerjaan pembongkaran pondasi dan saluran beton bertulang eksisting. Dengan memadukan aspek teknis, keberlanjutan, dan keamanan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan praktik konstruksi yang bertanggung jawab dan efisien.

**Kata kunci:** *Pembongkaran Pondasi, Pekerjaan Pembongkaran, Proyek Konstruksi*

## Abstract

Demolition of existing reinforced concrete foundations and conduits is a complex and important technical task within the scope of a construction project. This research aims to present an analysis and practical approach to the demolition of existing reinforced concrete foundations and conduits with a focus on efficiency, safety, and sustainability. The analysis

methods used include mapping the existing conditions of reinforced concrete foundations and conduits, identifying construction materials, and assessing their structural strength and integrity. This in-depth understanding of the existing conditions helped in planning an efficient and safe demolition strategy. In addition, the study also included the selection of suitable equipment and construction methods to maximize productivity and minimize environmental impacts. Sustainability aspects were considered in selecting construction waste treatment options, such as material recycling or the use of environmentally friendly demolition methods. Emphasis is placed on worker and environmental safety during the demolition process. This includes workforce training, implementation of safety procedures, and use of protective equipment to minimize the risk of accidents and environmental pollution. The results of this study provide practical guidance for construction contractors and related professionals in dealing with the demolition work of existing reinforced concrete foundations and conduits. By integrating technical, sustainability and safety aspects, this research is expected to make a positive contribution to the development of responsible and efficient construction practices.

**Keywords :** *Foundation Demolition, Demolition Work, Construction Project*

## **PENDAHULUAN**

Pada pembangunan *Construction of Woman and Child Cancer Care Building at Dharmais Cancer Hospital*, terdapat tanah di area proyek yang perlu di keruk untuk penyamaan elevasi, akan tetapi terdapat adanya Pondasi dan Saluran Beton Bertulang Eksisting yang terdapat pada area proyek. Maka dari itu perlu dilakukan Pekerjaan pembongkaran pada Pondasi dan Saluran Beton Bertulang Eksisting, lalu dipadatkan untuk memanfaatkan tanah yang ada agar bisa dipakai untuk Pekerjaan konstruksi.



**Gambar 1. Kondisi Eksisting pada *Construction of Woman and Child Cancer Care Building at Dharmais Cancer Hospital***

Pada setiap proyek konstruksi, tahapan pembangunan melibatkan tidak hanya pembuatan struktur baru, tetapi juga pekerjaan pembongkaran untuk menggantikan atau

memperbarui infrastruktur eksisting. Salah satu pekerjaan pembongkaran yang kritis dan teknis adalah pembongkaran pondasi dan saluran beton bertulang eksisting. Pekerjaan ini memerlukan pemahaman mendalam tentang kondisi struktural eksisting, strategi pembongkaran yang efisien, serta implementasi praktik keamanan dan keberlanjutan.

Pondasi dan saluran beton bertulang eksisting seringkali menjadi bagian integral dari bangunan atau infrastruktur yang akan direvitalisasi. Sebelum memulai pekerjaan pembongkaran, langkah awal yang kritis adalah melakukan analisis menyeluruh terhadap kondisi eksisting. Pemahaman tentang material konstruksi, kekuatan struktural, dan integritas pondasi dan saluran beton bertulang merupakan landasan untuk perencanaan pembongkaran yang tepat.

Proses pembongkaran ini bukan hanya sekedar menghancurkan struktur, tetapi juga melibatkan pemilihan metode dan peralatan yang sesuai. Efisiensi dalam pembongkaran dapat ditingkatkan dengan mempertimbangkan berbagai faktor, seperti kecepatan pelaksanaan, biaya, dan dampak lingkungan. Selain itu, pemilihan opsi pengolahan limbah konstruksi menjadi aspek penting dalam konteks keberlanjutan.

Keamanan merupakan hal yang tidak dapat diabaikan dalam setiap pekerjaan konstruksi, termasuk pembongkaran pondasi dan saluran beton bertulang. Pelatihan tenaga kerja, penerapan prosedur keamanan yang ketat, dan penggunaan peralatan pelindung adalah langkah-langkah kunci untuk meminimalkan risiko kecelakaan dan melindungi integritas pekerja.

Penelitian ini akan membahas secara mendalam analisis dan pelaksanaan pekerjaan pembongkaran pondasi dan saluran beton bertulang eksisting. Dengan mengintegrasikan aspek teknis, keberlanjutan, dan keamanan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan praktik konstruksi yang lebih bertanggung jawab dan efisien.

## **METODE**

### **Lokasi Penelitian**

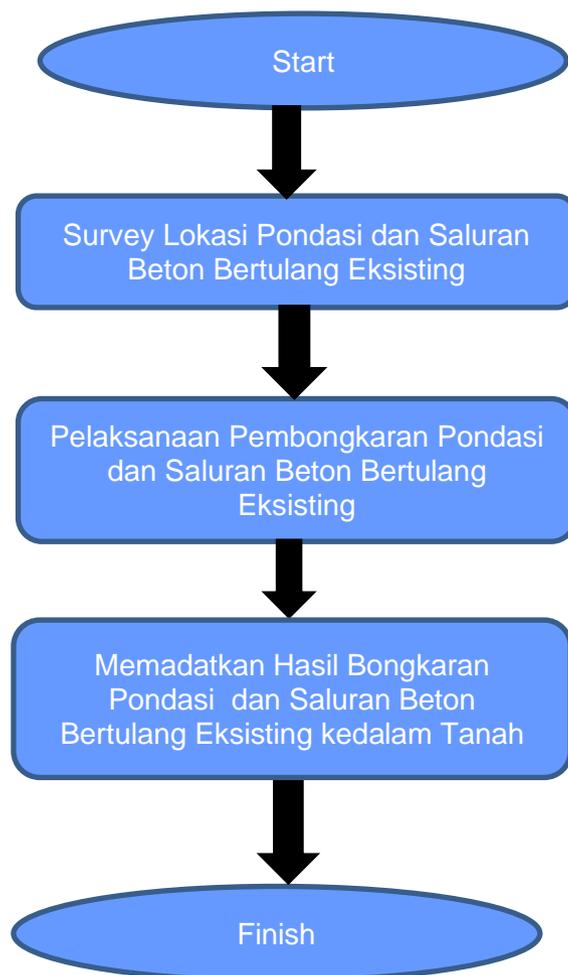
Penelitian ini dilaksanakan di proyek *Construction Of Woman And Child Cancer Care Building At Dharmais Cancer Hospital*. Jl. Letjen S. Parman No.84-86, Kota Bambu Sel., Kec. Palmerah, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta



**Gambar 2. Lokasi proyek pembangunan**

### **Metode**

Untuk metode yang dipakai pada penelitian ini adalah dengan metode survei dan data internal, yaitu melakukan pengumpulan data primer yang menggunakan pertanyaan lisan dan tulisan. Metode survei membutuhkan sebuah interaksi atau hubungan antara peneliti dengan subjek (responden) penelitian untuk memperoleh data yang dibutuhkan di Proyek RS Kanker Dharmais, seperti kondisi tanah yang akan dibongkar, metode yang digunakan, dan peralatan apa saja yang dibutuhkan



**Gambar 3. Flowchart Pekerjaan Pembongkaran Pondasi dan Saluran Beton Bertulang Eksisting**

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Data Proyek

<b>Nama Proyek</b>	: Construction of Woman and Child Cancer Care Building at Dharmais Cancer Hospital IsDB Financing Assistant IDN 1031
<b>Lokasi</b>	: Jalan Letjend S.Parman Kavling 84-86 Slipi Jakarta
<b>Pemilik</b>	: RUMAH SAKIT KANKER DHARMAIS JAKARTA
<b>DEDK</b>	: KSO Griksa Cipta- Arkitek Team Empat
<b>PMSC</b>	: KSO Yodya Karya – Ciriajasa Engineering Consultant
<b>Luas Bangunan</b>	: 35.680 m2
	: 18 lantai + 3 basement

<b>Lingkup Pekerjaan</b>	: Struktur, Arsitektur, MEP, Interior, dan Landscape
<b>Jangka Waktu Pelaksanaan</b>	: 24 bulan / 720 hari : 11 Oktober 2022 – 29 September 2024
<b>Nilai Kontrak</b>	: Rp. 427.357.838.000,- (Exclude PPN)
<b>Jenis Kontrak</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis Kontrak : Unit Price</li> <li>• Pembayaran : Progress Payment, min 5%</li> <li>• Uang Muka : 20 %</li> <li>• Retensi : 5%</li> </ul>

### Produktifitas Pekerjaan

**Tabel 1. Produktifitas Pekerjaan Pembongkaran Pondasi dan Saluran Beton Bertulang Eksisting**

Nama Pekerjaan	Total Volume	Produktifitas per 1 hari	Durasi
	m3	m3	Days
Pembongkaran Pondasi dan Saluran Beton Bertulang Eksisting	875.88	62.56	14

### Schedule Pekerjaan

<b>Detail Pekerjaan Persiapan</b>	<b>671 days</b>	<b>Tue 11/10/22</b>	<b>Sun 08/09/24</b>
Pembersihan Lokasi Eksisting	30 days	Tue 01/11/22	Wed 30/11/22
Kantor Direksi Keet	50 days	Tue 01/11/22	Tue 20/12/22
Pagar Sementara Proyek	20 days	Tue 01/11/22	Sun 20/11/22
Papan Nama	7 days	Tue 01/11/22	Mon 07/11/22
Pengadaan Sumber Air	650 days	Tue 01/11/22	Sun 08/09/24
Pengukuran dan Bouwplank	19 days	Tue 11/10/22	Sat 29/10/22
Penerapan SMK3	650 days	Tue 11/10/22	Sun 18/08/24

**Gambar 2. Schedule Pekerjaan**

### Training Pra-Pekerjaan

**Tabel 2. Training Pra-Pekerjaan Pekerjaan Pembongkaran Pondasi dan Saluran Beton Bertulang Eksisting**

No.	Item Training	Tanggal Training	Peserta	Trainer
1	Pekerjaan Pembongkaran Pondasi dan Saluran Beton Bertulang	06 November 2022	Pekerja	By Vendor

## Metode Pelaksanaan

### Pelaksanaan Survey Pondasi dan Saluran Beton Bertulang Eksisting

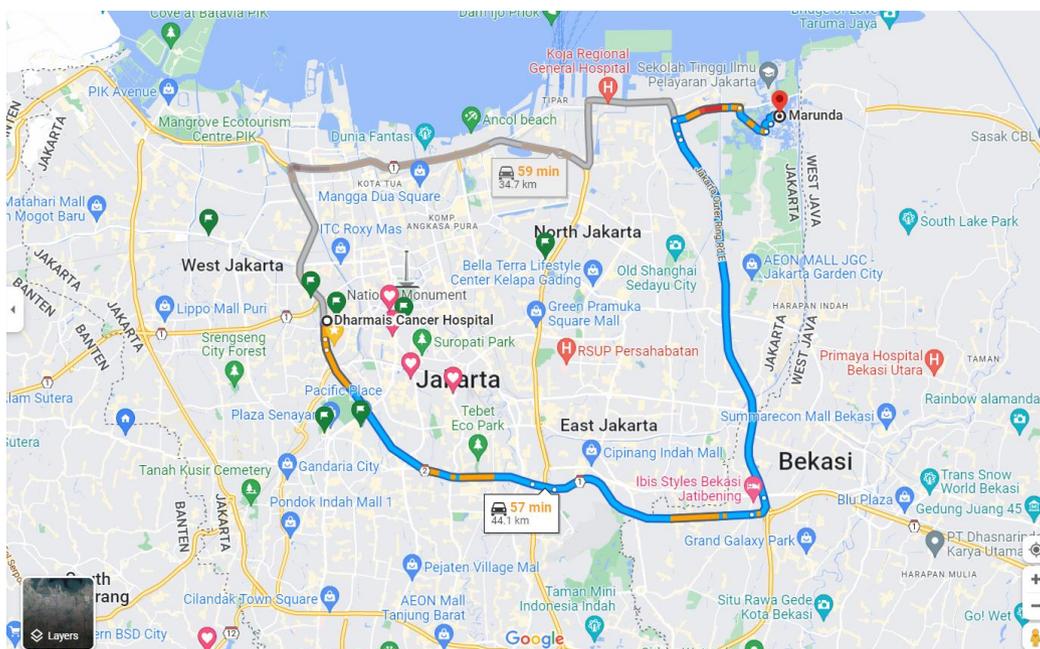
Pertama, melakukan survey untuk Pondasi dan Saluran Beton Bertulang Eksisting yang ada. Hal ini untuk mengetahui keadaan kondisi area yang sebenarnya

### Pelaksanaan Pembongkaran

Setelah diputuskan untuk dibongkar, maka Pondasi dan Saluran Beton Bertulang Eksisting dilakukan pembongkaran dimulai dari membobok beton dengan excavator concrete braker machine

### Penanganan Material Hasil Bongkaran

Setelah pembongkaran dilakukan, selanjutnya dilakukan pemadatan material pembongkaran dengan menggunakan excavator. Sisa dari hasil pemadatan material Bobokan Pondasi Beton Bertulang dibuang menggunakan Dump Truck.



**Gambar 4. Lokasi Pembuangan Material Bobokan Pondasi Beton Bertulang Eksisting**

Lokasi pembuangan material Bobokan Pondasi Beton Bertulang Eksisting berada di wilayah marunda. Jarak tempuh ke lokasi yaitu kurang lebih 44,1 km serta durasi perjalanan pengiriman material ke pembuangan berkisar 2 jam dengan waktu pembuangan malam hari diatas pukul 23:00 – 04:00 WIB, agar tidak menimbulkan kemacetan lalu lintas dan membahayakan pengguna jalan yang lain nya.

## Checklist Pekerjaan

Setelah Pembongkaran dilakukan, maka selanjutnya adalah dilakukan checklist terhadap pekerjaan.

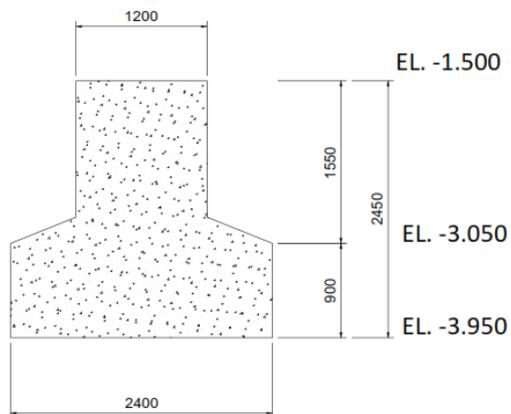
 <b>PT. PP (Persero), Tbk</b> CONSTRUCTION & INVESTMENT						<b>QC</b>		Tanggal :		
						No :		Halaman :		
<b>NAMA PROYEK : CONSTRUCTION OF WOMAN AND CHILD CANCER CARE BUILDING AT DHARMAIS CANCER HOSPITAL</b>						Kode Proyek : 522016				
PEKERJAAN :										
Lokasi / Lantai / Zona / Area :			Vendor :							
			Reference Drawing :							
No.	ITEM INSPEKSI	CEKLIST - 1		CEKLIST - 2		CEKLIST - 3		DITERIMA		CATATAN
		YA	TDK	YA	TDK	YA	TDK	TANGGAL	TTD	
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>								
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						



**Gambar 6. Survey Pondasi Beton Bertulang Eksisting sebelum Pembongkaran Dilakukan**



**Gambar 7. Survey Saluran Beton Bertulang Eksisting sebelum Pembongkaran Dilakukan**



### Gambar 8. Potongan Pondasi Beton Bertulang Eksisting yang ada di Area Kerja Proyek

#### Alat



Gambar 3. Peralatan yang Dipakai untuk Pekerjaan Pembongkaran Pondasi dan Saluran Beton Bertulang

Tabel 3. Daftar Rencana Alat Pekerjaan Pembongkaran Pondasi dan Saluran Beton Bertulang Eksisting

No	Alat	Spesifikasi	QTY
1	Excavator Concrete Breaker Machine	SANY 65	3 unit
2	Excavator	PC 200	2 unit

#### SIMPULAN

Dari hasil pengamatan diatas adalah Pengecekan pondasi merupakan langkah penting dalam memastikan keamanan dan stabilitas suatu struktur bangunan, setiap langkah pengecekan harus disesuaikan dengan kondisi spesifik bangunan dan lingkungan sekitarnya. Pengecekan secara berkala dan pemeliharaan yang baik dapat membantu mencegah masalah serius pada pondasi dan menjaga keamanan bangunan.

Penting untuk mencatat bahwa setiap proyek dan kondisi tanah memiliki karakteristik uniknya sendiri. Oleh karena itu, konsultasi dengan insinyur struktural dan ahli geoteknik selama fase perencanaan dan konstruksi sangat penting untuk mencegah kesalahan pada pondasi. Pemantauan berkala dan pemeliharaan juga diperlukan untuk memastikan keamanan dan kinerja pondasi seiring waktu.

#### DAFTAR PUSTAKA

Adrian Hartanto, Indrasurya B. Mochtar, dan Yudhi Lastiasih. (2018). "Perbandingan Pondasi Bangunan Bertingkat Untuk Pondasi Dangkal dengan Variasi Perbaikan

Tanah dan Pondasi Dalam Studi Kasus Pertokoan di Pakuwon City Surabaya”.  
JURNAL TEKNIK ITS Vol. 7, No. 1  
Imam Mustofa, Sigit Winarto, Ahmad Ridwan. (2018). “PERENCANAAN PONDASI TIANG  
PANCANG PADA GEDUNG UNIVERSITAS TULUNGAGUNG”. JURMATEKS, Vol.  
1, No. 2