

No. 25/TA/D3-KS/2025

TUGAS AKHIR

**Studi Kualitatif terhadap Penerapan Metode *Press-in* Pada Proyek
*Jakarta Sewerage Development Project Zona 1 Paket 3.***



Disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program D-III
Politeknik Negeri Jakarta

Disusun Oleh :

Muhammad Fikri Ramadhani

NIM 2201321023

Pembimbing :

Devi Megarusti Pratiwi, S.Pd., M.ENG.

NIP. 199405302022032014

PROGRAM STUDI D-III KONSTRUKSI SIPIL

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir Berjudul:

**Studi Kualitatif Terhadap Penerapan Metode *Press-in* Pada Proyek
*Jakarta Sewerage Development Project Zona 1 Paket 3.***

yang disusun oleh **Muhammad Fikri Ramadhani (NIM 2201321023)** telah
disetujui oleh dosen pembimbing untuk dipertahankan dalam **Sidang Tugas Akhir**



Pembimbing,

Devi Megarusti Pratiwi, S.Pd., M. ENG.

NIP. 199405302022032014



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

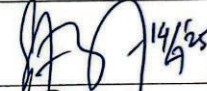
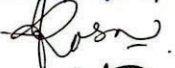
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul :

**STUDI KUALITATIF TERHADAP PENERAPAN METODE PRESS-IN PADA
PROYEK JAKARTA SEWERAGE DEVELOPMENT ZONA 1 PAKET 3** yang
disusun oleh **Muhammad Fikri Ramadhani (NIM 2201321023)**
telah dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir di depan Tim Penguji
pada hari Senin tanggal 23 Juni 2025

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	Denny Yatmadi, S.T., M.T. NIP 197512051998021001	
Anggota	Rosa Rosdiana, S.Pd., M.T. NIP 199405302024062001	
Anggota	Tri Wulan Sari, S.Si, M.Si. NIP 198906302019032014	

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Politeknik Negeri Jakarta



Istiatun, S.T., M.T.

NIP 196605181990102001



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Muhammad Fikri Ramadhani
NIM : 2201321023
Prodi : D-III Konstruksi Sipil
Alamat email : muhammad.fikri.ramadhani.ts22@mhs.w.pnj.ac.id

Dengan ini menyatakan bahwa tulisan yang saya sertakan dalam Tugas Akhir Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta Tahun Akademik 2024/2025 adalah benar-benar hasil karya sendiri, bukan jiplakan karya orang lain dan belum pernah diikutkan dalam segala bentuk akademis.

Apabila di kemudian hari ternyata tulisan/naskah saya tidak sesuai dengan pernyataan ini, maka secara otomatis tulisan/naskah saya dianggap gugur dan bersedia menerima sanksi yang ada. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Depok, 04 Maret 2025

Yang Menyatakan,

Muhammad Fikri Ramadhani

NIM 2201321023



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik dan tepat waktu.

Tugas akhir dengan judul “Studi Kualitatif Terhadap Penerapan Metode *Press-in* Pada Proyek *Jakarta Sewerage Development Project Zona 1 Paket 3.*” merupakan syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III Jurusan Teknik Sipil Politenik Negeri Jakarta.

Ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Ucapan terima kasih disampaikan kepada:

1. Allah Swt., yang telah memberikan berkat dan karunia-Nya.
2. Orangtua, kakak, dan keluarga yang telah mendukung, baik secara material ataupun moral, dan mendoakan penulis hingga laporan ini selesai.
3. Ibu Devi Megarusti Pratiwi, S.Pd., M.Eng selaku dosen pembimbing tugas akhir.
4. Ibu RA Kartika Hapsari Sutantiningrum, S. T., M. T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta
5. Ibu Istiatun, S.T.M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta.
6. Kepada teman-teman teknik sipil angkatan 2022 yang selalu menyemangati saya.
7. Rekan KC yang selalu membantu dan mendukung saya selama proses pembuatan Tugas Akhir dengan baik.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih memerlukan banyak penyempurnaan. Oleh karena itu, penulis berharap kritik dan saran yang membangun untuk penyempurnaan tugas ini.

Depok, 13 Maret 2025

Muhammad Fikri Ramadhani



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 PERUMUSAN MASALAH	3
1.3 BATASAN MASALAH	3
1.4 TUJUAN.....	3
1.5 SISTEMATIKA PENULISAN.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 PENELITIAN TERDAHULU.....	5
2.2 PENGERTIAN <i>OPEN CAISSON</i>	5
2.3 METODE <i>PRESS-IN</i>	6
2.4 METODE KONVENSIONAL	12
2.5 PENGUJIAN TANAH	14
2.6 KELAYAKAN LINGKUNGAN	16
2.7 DAMPAK LINGKUNGAN	17
2.8 STUDI KUALITATIF	27
BAB III METODE PENELITIAN	28
3.1. OBJEK DAN LOKASI PENELITIAN	28
3.2. TEKNIK PENGUMPULAN DATA	37
3.3. ALAT PENGUMPULAN DATA	38
3.4. TEKNIK ANALISA DATA.....	38
3.5. BAGAN ALIR.....	44
BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN.....	47
4.1 DATA.....	47
4.1.1 Data Sekunder.....	47



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.2	PEMBAHASAN.....	53
4.2.1	Analisis Kesesuaian Dokumen RKL dan RPL Penerapan Metode <i>Press-in Jakarta Sewerage Development Project</i> (JSDP) dengan PermenLHK No.102/2016.....	53
4.2.2	Kesesuaian Rencana Pengelolaan Lingkungan dan Rencana Pemantauan Lingkungan dengan Tolak Ukur yang Digunakan.....	55
4.2.3	Analisis Kesesuaian Hasil Pemantauan dan Pengelolaan Lingkungan dengan Parameter yang Digunakan	68
4.2.4	Analisis tantangan serta kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan RKL dan RPL pada tahap Pelaksanaan Metode <i>Press-in</i> pada proyek JSDP	79
BAB V	PENUTUP.....	83
5.1	KESIMPULAN.....	83
5.2	SARAN	83
	DAFTAR PUSTAKA	85
	LAMPIRAN.....	87

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Open caisson	6
Gambar 2. 2 Install Equipment Press-In	7
Gambar 2. 3 Equipment Press-In	7
Gambar 2. 4 Ground Anchor.....	8
Gambar 2. 5 Hydraulic Pressure	8
Gambar 2. 6 Monitor Room.....	9
Gambar 2. 7 Hydraulic Hose.....	9
Gambar 2. 8 Bearing Beam.....	10
Gambar 2. 9 Reaction Beam	10
Gambar 2. 10 Inclinometer	11
Gambar 2. 11 Gripper Roud.....	11
Gambar 2. 12 Adjuster	12
Gambar 2. 13 Ralling	12
Gambar 2. 14 Keputusan Menteri negara Lingkungan Hidup nomor : kep-48/menlh/11/1996	18
Gambar 2. 15 PP No.22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.....	20
Gambar 2. 16 PermenLHK No. 68 Tahun 2016	26
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian	28
Gambar 3. 2 Penutupan Material Dengan Terpal.....	29
Gambar 3. 3 Penyemprotan Air	29
Gambar 3. 4 Pembatasan Area Kerja	30
Gambar 3. 5 Schedule Alat Berat Sumber: Dokumen Pribadi.....	30
Gambar 3. 6 Pemantauan Kebisingan	31
Gambar 3. 7 Sosialisasi Kepada Masyarakat	31
Gambar 3. 8 Pembuatan Drainase Sementara	32
Gambar 3. 9 Sediment Trap	32
Gambar 3. 10 Rute Kendaraan Proyek.....	33
Gambar 3. 11 Penempatan Rambu Lalu Lintas Sementara.....	33



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3. 12 Permen LHK NO. P.102/2016	41
Gambar 3. 14 Bagan Alir Analisis Data	44
Gambar 3. 13 Bagan Alir	44
Gambar 4. 1 Diagram Kesesuaian RKL dan RPL.....	54
Gambar 4. 2 Diagram Kesesuaian Kualitas Udara.....	57
Gambar 4. 3 Diagram Kesesuaian Intensitas Kebisingan	59
Gambar 4. 4 Diagram Kesesuaian Kualitas Air Permukaan	61
Gambar 4. 5 Diagram Kesesuaian Dampak Getaran	64
Gambar 4. 6 Diagram Perbandingan Kesesuaian Kualitas Udara Dengan Parameter.....	70
Gambar 4. 7 Diagram Kesesuaian Intensitas Kebisingan dengan Parameter	72
Gambar 4. 8 Diagram Kesesuaian Kualitas Air Permukaan dengan Parameter ..	74
Gambar 4. 9 Diagram Pengelolaan Dampak Getaran dengan Parameter	76
Gambar 4. 10 Diagram Kesesuaian Manajemen Lalu Lintas dengan Parameter.	78
Gambar 4. 11 Diagram Persentase Kesesuaian Penerapan RKL-RPL dengan Parameter.....	82

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Referensi Penelitian Terdahulu	5
Tabel 2. 2 Acuan Tanah Berdasarkan Parameter Geoteknik	15
Tabel 2. 3 Baku Mutu Air Sungai Kelas 2	22
Tabel 2. 4 Ambang Batas Getaran	24
Tabel 3. 1 Lembar Wawancara	34
Tabel 3. 2 Perbandingan Keseuaian RKL-RPL dengan PermenLHK No. P102/2016	39
Tabel 3. 3 Analisa Perbandingan Data Pemantauan Dengan Tolak Ukur yang Ada	42
Tabel 3. 4 Analisa Perbandingan Data Pemantauan dengan Tolak Ukur yang Ada	42
Tabel 4. 1 Matriks Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan – Tahap Konstruksi ..	47
Tabel 4. 2 Matriks Pelaksanaan Pemantauan Lingkungan.....	51
Tabel 4. 3 Kesesuaian Dokumen RKL dan RPL Jakarta Sewerage Development (JSDP) dengan PermenLHK No. 102/2016	53
Tabel 4. 4 Hasil Pemantauan Kualitas Udara Sesuai Baku Mutu	55
Tabel 4. 5 Perbandingan Hasil Pemantauan Intensitas Kebisingan sesuai Baku Mutu	58
Tabel 4. 6 Perbandingan Hasil Pemantauan Kualitas Air Permukaan Sesuai Baku Mutu	60
Tabel 4. 7 Perbandingan Hasil Pemantauan Dampak Getaran Sesuai Parameter	62
Tabel 4. 8 Pemantauan Manajemen Lalu Lintas Sesuai Parameter	64
Tabel 4. 9 Data Hasil Survey Volume Kendaraan	65
Tabel 4. 10 Hasil Pengujian Tanah Lokasi C.25.0.....	66
Tabel 4. 11 Perbandingan Kesesuaian Pengelolaan Penurunan Kualitas Udara dengan Parameter	68
Tabel 4. 12 Perbandingan Kesesuaian Pengelolaan Intensitas Kebisingan dengan Tolak Ukur	71



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Tabel 4. 13 Perbandingan Pengelolaan Gangguan Aliran Air Permukaan dengan Tolak Ukur	73
Tabel 4. 14 Perbandingan Pengelolaan Dampak Getaran dengan Tolak Ukur....	75
Tabel 4. 15 Perbandingan Kesesuaian Pengelolaan Manajemen Lalu Lintas dengan Tolak Ukur.....	77
Tabel 4. 16 Persentase Kesesuaian Penerapan RKL-RPL dengan Parameter	81





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Asistensi Pembimbing.....	88
Lampiran 2 Lembar Asistensi Penguji.....	89
Lampiran 3 Lembar Persetujuan Pembimbing.....	92
Lampiran 4 Lembar Persetujuan Penguji.....	93
Lampiran 5 Peta Lokasi Pemantauan 3-5.....	96
Lampiran 6 Dokumentasi Pengelolaan Lingkungan.....	96
Lampiran 7 Tabel Validasi.....	98
Lampiran 8 Tabel Wawancara.....	99
Lampiran 9 Tabel Uji Tanah.....	103
Lampiran 10 Dokumentasi Wawancara.....	107
Lampiran 11 Laporan Hasil Pengujian Air Limbah.....	108

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Air bersih dan sanitasi yang layak merupakan kebutuhan dasar manusia yang tidak hanya berdampak langsung pada Kesehatan, tetapi juga memengaruhi kesejahteraan social, ekonomi, dan lingkungan. Dalam konteks global, isu ini diakui sebagai salah satu elemen kunci dalam pembangunan berkelanjutan, yang menjadi focus Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*) 2030, khususnya pada Tujuan ke 6, yaitu “Menjamin ketersediaan dan pengelolaan air bersih serta sanitasi yang berkelanjutan untuk semua”.

Akses terhadap air bersih dan sanitasi yang memadai memiliki implikasi yang luas bagi kualitas hidup masyarakat (Harlin et al, 2024). Data dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menunjukkan bahwa kurangnya akses terhadap air bersih dan sanitasi yang layak berkontribusi terhadap penyebaran penyakit menular seperti diare, kolera, dan infeksi saluran pernapasan. Penyakit-penyakit ini, dapat menyebabkan kematian jutaan jiwa setiap tahun, dengan anak-anak menjadi kelompok yang paling rentan. Di sisi lain air bersih dan sanitasi juga memiliki dampak ekonomi yang signifikan, karena penyakit yang terkait dengan air kotor dan sanitasi buruk dapat menurunkan produktivitas kerja dan meningkatkan biaya Kesehatan. (Fatristya, 2025)

Kondisi sanitasi di Indonesia, khususnya di wilayah perkotaan seperti Jakarta, masih menghadapi tantangan yang cukup serius. Berdasarkan data sebelumnya, cakupan sistem pembuangan air limbah terpusat di Indonesia masih sangat terbatas, bahkan hingga tahun 2010 hanya mencapai sekitar 2% dari total populasi perkotaan. Padahal, sistem sanitasi yang memadai memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan masyarakat dan mencegah pencemaran lingkungan. Dengan meningkatnya kepadatan penduduk dan aktivitas urban, kebutuhan akan sistem sewerage yang andal dan efisien menjadi semakin mendesak. (project overview JSDP, 2024)



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Dalam menjawab tantangan tersebut, pemerintah Indonesia bekerja sama dengan *Japan Internatioanal Cooperation Agency* (JICA) meluncurkan proyek *Jakarta Sewerage Development Project* (JSDP) X. Proyek ini bertujuan untuk membangun sistem pengelolaan air limbah domestik yang lebih luas dan terintegrasi di wilayah DKI Jakarta. Salah satu bagian dari proyek ini adalah JSDP X, yang mencakup kegiatan konstruksi infrastruktur bawah tanah dalam lingkungan yang padat dan kompleks. Dengan kebutuhan untuk meminimalkan dampak sosial dan lingkungan yang padat dan kompleks. Dengan kebutuhan untuk meminimalkan dampak sosial dan lingkungan, metode *press-in* dipilih sebagai teknik konstruksi utama dalam pemasangan *caisson* karena kemampuannya untuk bekerja secara senyap dan tanpa menimbulkan getaran yang signifikan. (Tyagitha Nurina Amalia, 2012)

Metode *press-in* merupakan teknologi modern yang menggunakan tenaga hidrolik untuk menanamkan struktur bangunan *caisson* ke dalam tanah tanpa menimbulkan kebisingan dan getaran yang signifikan. Karakteristik ini membuatnya ideal diterapkan di lingkungan yang padat seperti kawasan permukiman dan perkotaan. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa metode *press-in* mampu mengurangi tingkat getaran hingga 50 kali lipat dibandingkan dengan metode konvensional seperti metode *open cut*, serta secara signifikan menurunkan tingkat kebisingan di sekitar area kerja. (Dwitri Waluyo, 2023)

Meskipun metode ini memiliki berbagai keunggulan, pelaksanaannya di lapangan tetap dihadapkan pada sejumlah tantangan. Hasil wawancara yang dilakukan dengan pihak pelaksana proyek menunjukkan bahwa aspek seperti pengendalian debu, kualitas udara, monitoring getaran, serta manajemen lalu lintas memerlukan perhatian khusus. Selain itu, beberapa isu seperti potensi gangguan terhadap aliran air permukaan dan penurunan tanah perlu dimitigasi secara tepat agar tidak menimbulkan dampak jangka panjang. Evaluasi yang konsisten dan keterlibatan masyarakat dalam dalam pelaporan gangguan menjadi penting dari keberhasilan implementasi Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL).



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Mengacu pada berbagai laporan teknis JICA dan hasil studi akademik, pelaksanaan proyek sewerage di Jakarta harus memperhatikan faktor teknis, sosial, dan lingkungan secara menyeluruh. Oleh karena itu, diperlukan kajian kualitatif untuk menggambarkan secara komprehensif bagaimana tantangan-tantangan yang muncul dapat ditangani secara efektif. Studi ini diharapkan dapat menjadi rujukan untuk proyek-proyek serupa di masa depan, khususnya dalam hal efisiensi teknis dan keberlanjutan lingkungan. (C. Li, 2023)

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Permasalahan yang akan dibahas adalah sebagai berikut ;

1. Apa saja kendala teknis dan non-teknis yang dihadapi dalam penggunaan metode *Press-in* pada proyek tersebut.
2. Bagaimana dampak lingkungan yang diakibatkan oleh metode *press-in* pada proyek Jakarta Sewerage Development X.

1.3 BATASAN MASALAH

1. Objek pengamatan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah metode *Press-in* pada proyek *Jakarta Sewerage Development Project (JSDP) X*.
2. Penelitian dilakukan dengan pendekatan kualitatif, sehingga data yang diperoleh bersifat deskriptif dan interpretatif, tanpa perhitungan teknis atau analisis kuantitatif.
3. Pengolahan data hasil tanah dan air hanya di dapatkan 1 titik pengujian tanah yaitu pada lokasi C.25.0 pada proyek *Jakarta Sewerage Development Project (JSDP) X*.
4. Penelitian dilakukan pada 3 titik lokasi yaitu, C.24.2, C.25.0, C.26.0 pada proyek *Jakarta Sewerage Development Project (JSDP) X*.

1.4 TUJUAN

Adapun tujuan yang ingin dicapai sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kendala teknis dan non-teknis yang dihadapi dalam pelaksanaan metode *Press-in* di lapangan.
2. Menganalisis dampak lingkungan yang diakibatkan oleh penggunaan metode *Press-in* pada proyek *Jakarta Sewerage Development Project X*.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Sisematika penulisan tugas akhir adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan latar belakang, perumusan masalah, Batasan masalah, tujuan, dan system penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan dasar-dasar teori yang berhubungan dengan permasalahan yang dilengkapi dengan sumber yang digunakan sebagai referensi.

BAB III METODOLOGI

Berisikan rancangan penelitian dan metode pelaksanaan pengumpulan data.

BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN

Berisikan data yang diperoleh, pengelolaan data, dan pembahasan dari hasil analisis data

BAB V PENUTUP

Berisikan kesimpulan dari penulisan tugas akhir sesuai dengan pembahasan tinjauan. Kesimpulan ini harus dapat menjawab rumusan masalah pada bab pertama.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

1. dari segi teknis dan operasional, metode *Press-in* memang menghadapi tantangan seperti kendala teknis pada sistem hidrolik, keterbatasan ruang untuk manuver alat berat, dan kebutuhan terhadap pemantauan tekanan yang presisi agar tidak terjadi kemiringan *caisson*. Namun, tantangan-tantangan tersebut dapat diatasi dengan kesiapsiagaan tim teknis, analisis yang cermat, serta penjadwalan kerja yang disesuaikan dengan kondisi lalu lintas dan lingkungan. Secara keseluruhan, metode ini dinilai layak digunakan dan berkontribusi dalam mendukung prinsip pembangunan berkelanjutan di kawasan padat penduduk.
2. Penerapan metode *Press-in* memberikan dampak lingkungan yang relatif terkendali dan sesuai dengan standar. Sebanyak 71% pemantauan kualitas udara menunjukkan hasil sesuai, berkat mitigasi seperti penyemprotan dan penutupan material. Tingkat kebisingan tercatat sesuai pada 83% titik, dengan metode *Press-in* terbukti lebih senyap dibandingkan teknik konvensional. Untuk air permukaan, 83% parameter telah memenuhi baku mutu, meskipun terdapat pencemaran ringan pada BOD dan minyak yang membutuhkan penyempurnaan sistem filtrasi. Getaran terpantau 100% aman, tanpa keluhan dari masyarakat maupun kerusakan bangunan. Manajemen lalu lintas menunjukkan hasil sesuai pada 60% area, namun masih diperlukan penyesuaian di titik padat kendaraan. Secara keseluruhan, tingkat kesesuaian penerapan RKL-RPL terhadap parameter lingkungan mencapai $\pm 79.4\%$, menegaskan bahwa metode ini layak diterapkan pada proyek infrastruktur di lingkungan urban yang padat penduduk.

5.2 SARAN

Sebagai tindak lanjut dari temuan dan hasil penelitian, penulis menyampaikan beberapa saran berikut:



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1. Perlu dilakukan uji tanah secara menyeluruh pada seluruh titik lokasi yang direncanakan untuk penggunaan metode *press-in*, guna mengantisipasi potensi lapisan keras yang dapat menghambat proses penekanan dan menimbulkan risiko kemiringan struktur.
2. Tenaga kerja yang akan terlibat dalam pengoperasian metode *press-in* sebaiknya mendapatkan pelatihan teknis secara intensif. Pelatihan ini mencakup pengendalian tekanan, pemantauan struktur secara real-time, serta penanganan awal terhadap gangguan teknis.
3. Koordinasi lintas sektor, terutama dengan pihak berwenang di bidang lalu lintas dan keselamatan publik, perlu diperkuat. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa aktivitas proyek tidak mengganggu mobilitas warga serta meminimalkan potensi konflik sosial.
4. Metode *press-in* sebaiknya menjadi referensi utama bagi proyek-proyek serupa di lingkungan padat penduduk, terutama yang memerlukan pekerjaan bawah tanah dengan gangguan lingkungan seminimal mungkin.

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



DAFTAR PUSTAKA

- Aliyah, Q. R., & Cahyadi, B. (2020). Pemetaan Tingkat Kebisingan Pada Bengkel Pipa Dan Mess Karyawan I Dengan Metode Peta Kontur. *Jurnal Sipil Statik*, 8(2), 249–256. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek/article/view/14691>
- Halsegger, M. (2007). *Development of a Rotational Shear*.
- Karuniani, E. N. (2022). Analisis Mengenai Dampak Kingkungan (AMDAL) Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup. *Badamai Law Journal*, 7(2), 179–193.
- Li, C. (2023). Research on Prefabricated Open caisson Construction Technology. *Journal of World Architecture*, 7(1), 14–19. <https://doi.org/10.26689/jwa.v7i1.4680>
- Li, Z., Liang, J., Zhang, X., Dai, G., & Cao, S. (2023). Study on Soil Parameter Evolution during Ultra-Large Caisson Sinking Based on Artificial Neural Network Back Analysis. *Sustainability (Switzerland)*, 15(13). <https://doi.org/10.3390/su151310627>
- Lingkungan, B., Keselamatan, D., Kementerian, J., Umum, P., & Rakyat, D. P. (2023). *Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan*. 14.
- Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutan Republik Indonesia. (2021). Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutan Republik Indonesia Nomor 5 tahun 2021 tentang Tata cara Penerbitan Persetujuan Teknis Surat Kelayakan Operasional Bidang Pengendalian pencemaran Lingkungan. *Kementrian Lingkungan Hidup*, 38.
- Moghtaderi, M., Saffarinia, M., Zare, H., & Alipour, A. (2020). هتثب ریکزد بز هبئی. اهیدر هبئی بست انزبخشی بز َکَز خدکبر اهذی احسبس. پیرکئس بیوبرای تَبیی ی هقتذری هبیب 1 ، *صغبری هجیب 2 سارع حسیي ، 3 علی احوذ ، 4 پَر. *Quarterly Journal of Health*, 8(32), 73–92. http://hpj.journals.pnu.ac.ir/article_6498.html
- Mohanty, R., & Singh, A. (2021). Analysis and Comparison Between Open cut and Top Down Excavation Techniques for Urban Construction. *International Journal of Civil Engineering and Technology (IJCIET)*, 12(4), 44–53.
- Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021. (2021). Lampiran VI tentang Baku Mutu Air Nasional - PP Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. *Sekretariat Negara Republik Indonesia*, 1(078487A), 483. <http://www.jdih.setjen.kemendagri.go.id/>
- Prayogi, A., & Kurniawan, M. A. (2024). Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif: Suatu Telaah Complex : *Jurnal Multidisiplin Ilmu Nasional*. 1(August), 30–37.
- Rizaldy. (2015). Analisis Penggunaan Secant Pile Dengan Metode Elemen Hingga Pada Proyek Hotel Sapadia Medan. *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*, 1(3), 82–91.
- Sugiyono, S. (2021). Metode penelitian kualitatif, kuantitatif, dan R&B. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Dan R&D*.
- Wang, J., Abbasi, N. S., Pan, W., Wu, W., & Alidekyi, S. N. (2025). *A Comprehensive Review of Open caisson Modeling Technology : Current Practices and Future Prospects*. 1–41.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Wulandari, S., Hakim, A., & Yusuf, R. (2024). *Press-in* sebagai Solusi Minim Gangguan untuk Fondasi Dalam di Perkotaan. *Jurnal Teknologi Konstruksi*, 11(2), 77–85.

