



**PENGARUH SUBSTITUSI AGREGAT BUATAN FLY ASH TERHADAP
KUAT LENTUR BETON NORMAL**

SKRIPSI

Diusulkan Oleh:

Bimo Jarot Raharjo

2020091025

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN JAYA
TANGERANG SELATAN**

2024

**PENGARUH SUBSTITUSI AGREGAT BUATAN FLY ASH TERHADAP
KUAT LENTUR BETON NORMAL**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh Gelar Sarjana
dalam Bidang Teknik Sipil pada Fakultas Teknologi dan Desain,
Universitas Pembangunan Jaya.**

Bimo Jarot Raharjo

2020091025

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN JAYA
TANGERANG SELATAN**

2024

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI
PENGARUH SUBSTITUSI AGREGAT BUATAN FLY ASH TERHADAP
KUAT LENTUR BETON NORMAL

Nama : Bimo Jarot Raharjo
NIM : 2020091025
Program Studi : Teknik Sipil

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam Sidang Skripsi guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Strata Satu pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknologi dan Desain Universitas Pembangunan Jaya.

Tangerang Selatan, 19 Juli 2024 .

Menyetujui:

Dosen Pembimbing 1



Ir. Pratika Riris Putrianti, S.T.,M.T.

NIP. 08.0120.004

Kepala Program Studi



Dr. Tri Nugraha Adi kesuma, S.T., M.T.

NIP. 08.0711.020

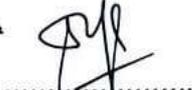
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**PENGARUH SUBSTITUSI AGREGAT BUATAN FLY ASH TERHADAP
KUAT LENTUR BETON NORMAL**

SKRIPSI

Oleh :
Bimo Jarot Raharjo
2020091025

Telah dinyatakan lulus dalam ujian Sarjana
Pada Hari/Tanggal : Tangerang Selatan, *Kamis, 18 Juli 2024*

	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing 1: <u>Ir. Pratika Riris Putrianti, S.T.,M.T.</u> NIP : 08.0120.004		19/07 24.
Dosen Penguji 1: <u>Dr. Ir. Agustinus Agus Setiawan, S.T., M.T., IPM</u> NIP : 08.1112.034		19/7 24
Dosen Penguji 2: <u>Dr. Tri Nugraha Adi kesuma, S.T., M.T.</u> NIP : 08.0711.020		19-7-2024

Mengetahui:

Kepala Program Studi Teknik Sipil

Dekan Fakultas Teknologi dan Desain



Dr. Tri Nugraha Adi kesuma, S.T., M.T.
NIP : 08.0711.020
Tanggal : 19-7-2024



Danto Sukmajati, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIP : 08.1022.024
Tanggal : 22-7-2024

SURAT PERNYATAAN
MENGENAI ORISINALITAS SKRIPSI, KETERSEDIAAN PUBLIKASI
DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Saya mahasiswa Universitas Pembangunan Jaya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bimo Jarot Raharjo
NIM : 2020091025
Program Studi : Teknik Sipil

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil Skripsi saya yang berjudul:
PENGARUH SUBSTITUSI AGREGAT BUATAN FLY ASH TERHADAP
KUAT LENTUR BETON NORMAL

1. Adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar Sarjana yang saya peroleh.
2. Adalah benar karya saya dengan arahan dari tim pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun kepada Perguruan Tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Skripsi ini. Dengan ini saya melimpahkan Hak Cipta dari Skripsi saya kepada Universitas Pembangunan Jaya dan memberikan hak pada Universitas Pembangunan Jaya untuk mempublikasikan Skripsi saya baik secara daring (*online*) ataupun cetak.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tangerang Selatan, 13 Juli 2024
Peneliti,



Bimo Jarot Raharjo

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat-Nya Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun Skripsi dengan baik dan tepat pada waktunya. Skripsi dengan judul: **“PENGARUH SUBSTITUSI AGREGAT BUATAN FLY ASH TERHADAP KUAT LENTUR BETON NORMAL”** ini ditujukan untuk memenuhi persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Strata Satu pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknologi dan Desain, Universitas Pembangunan Jaya, Tangerang Selatan.

Skripsi ini dibuat dengan berbagai observasi dan beberapa bantuan dari berbagai pihak untuk membantu menyelesaikan tantang dan hambatan selama mengerjakan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Skripsi ini, yaitu kepada:

1. Orang tua penulis dan kakak saya yang memotivasi selama pendidikan dalam meraih gelar S.T.
2. Ibu Ir. Pratika Riris Putrianti, S.T., M.T. selaku pembimbing yang telah membimbing penulis dalam menyusun dan mengerjakan skripsi.
3. Dr. Ir Agustinus Agus Setiawan, S.T., M.T., IPM selaku dosen penguji 1 dan Bapak Dr. Tri Nugraha Adikesuma, S.T., M.T. selaku dosen dosen penguji 2 yang telah memberikan saran yang membangun dalam penyusunan skripsi.
4. PT. Jaya Beton Indonesia yang telah memberikan dukungan dalam bentuk data dan material dalam penelitian skripsi.
5. Bapak Ilman selaku laboran PT. Jaya Beton Indonesia yang sudah membantu penulis dalam pembuatan benda uji dan membantu penulisan skripsi ini dengan senang hati.
6. Muhammad Ardiansyah Sidiq, Nayaka Nayottama, dan Ferdi Salam yang telah membantu dan memberikan motivasi kepada peneliti dalam membuat laporan skripsi ini.
7. Seluruh teman-teman penulis dan teman-teman Teknik Sipil UPJ 2020 yang saling mendukung satu sama lain.

8. Pihak lainya yang tidak dapat penulis sebut secara satu – persatu.

Tangerang Selatan, Juni 2023

Penulis,