



**LIMBAH TERAK BAJA SEBAGAI PENGGANTI AGREGAT KASAR  
UNTUK MEMPERBAIKI KARAKTERISTIK BETON**

**SKRIPSI**

**Nanda Afriansyah**

**2019091014**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN JAYA  
TANGERANG SELATAN  
2024**

**LIMBAH TERAK BAJA SEBAGAI PENGGANTI AGREGAT KASAR  
UNTUK MEMPERBAIKI KARAKTERISTIK BETON**

**SKRIPSI**

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

**Nanda Afriansyah  
2019091014**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN JAYA  
TANGERANG SELATAN  
2024**

**PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI  
LIMBAH TERAK BAJA SEBAGAI PENGGANTI AGREGAT KASAR  
UNTUK MEMPERBAIKI KARAKTERISTIK BETON**

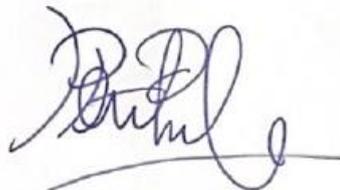
**Nama : Nanda Afriansyah**  
**NIM : 2019091014**  
**Program Studi : Teknik Sipil**

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, 12 Juli 2024**

**Menyetujui:**

**Dosen Pembimbing 1**



Ir. Pratika Riris Putrianti, S.T.,M.T.  
NIP. 08.0120.004

**Kepala Program Studi**



Dr. Tri Nugraha Adikesuma, ST.,  
M.T.  
NIP. 08.0711.020

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

LIMBAH TERAK BAJA SEBAGAI PENGGANTI AGREGAT KASAR  
UNTUK MEMPERBAIKI KARAKTERISTIK BETON

SKRIPSI

Oleh :

Nanda Afriansyah

2019091014

Telah dinyatakan lulus dalam ujian Sarjana

Pada Hari/Tanggal : Tangerang Selatan, 12 Juli 2024

Tanda Tangan

Tanggal

**Pembimbing 1:**

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

NIP : 08.0120.004

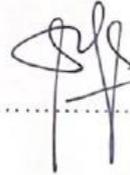


12/7 24

**Dosen Penguji 1:**

Dr. Ir. Agustinus Agus Setiawan,  
S.T.,M.T., IPM.

NIP : 08.0219.009

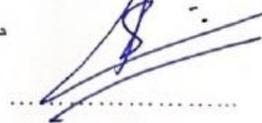


16/7 24

**Dosen Penguji 2:**

Dr. Ir. Lukas Beladi Sihombing, S.T.,  
M.T., MPU, M.ASCE

NIP : 08.0322.007



17/7 24

Mengetahui:

Kepala Program Studi Teknik Sipil

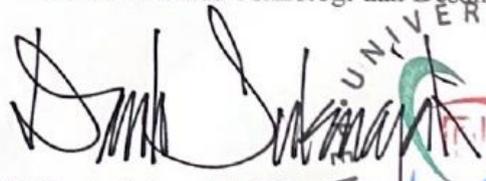
Dekan Fakultas Teknologi dan Desain



Dr. Tri Nugraha Adikesuma, ST., M.T.

NIP. 08.0711.020

Tanggal : 17-7-2024



Danto Sukmajati, S.T., M.Sc., Ph.D

NIP : 08.1022.024

Tanggal : 19/07/2024



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

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

Nama : Nanda Afriansyah  
NIM : 2019091014  
Program Studi : Teknik Sipil

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil Skripsi saya yang berjudul:  
**LIMBAH TERAK BAJA SEBAGAI PENGANTI AGREGAT KASAR UNTUK**  
**MEMPERBAIKI KARAKTERISTIK BETON**

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, 1 Juli 2024



Nanda Afriansyah

## 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: “ LIMBAH TERAK BAJA SEBAGAI PENGGANTI AGREGAT KASAR UNTUK MEMPERBAIKI KARAKTERISTIK BETON” 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, abang dan kakak perempuan penulis yang telah banyak memberi dukungan selama menempuh gelar S.T.
2. Ibu Ir. Pratika Riris Putrianti S.T.,M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan nasihat baik selama proses penyusunan Skripsi.
3. Bapak Dr. Ir. Agustinus Agus S.T.,M.T. selaku Dosen Penguji 1 dan Bapak Dr. Ir. Lukas Beladi Sihombing MT. MPU. M.ASCE selaku Dosen penguji 2 yang telah memberikan saran yang sangat membangun untuk penyusunan skripsi penulis.
4. Seluruh Civitas Akademik Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Jaya.
5. PT. Krakatau Steel TBK yang telah mensupport material slag baja untuk bahan penelitian Skripsi.
6. PT. Jaya Beton Indonesia yang telah memberikan dukungan dalam bentuk data, material, serta tempat untuk penulis melakukan penelitian Skripsi.
7. Teman seangkatan Penulis yang bernama Vahlefi Muzzafar, Muhammad Rizalul Fadhli, dan Derall Andani yang turut serta membantu selama proses pengolahan data dan turut memberikan dukungan moral.
8. Adik tingkat yang turut berpartisipasi selama periode penyusunan Skripsi.
9. Serta semua pihak yang terlibat dan memberi dukungan selama proses penyusunan skripsi.

Tangerang Selatan, Juli 2024

Penulis,