



**KUAT TEKAN BETON DENGAN BAHAN LIMBAH KERAMIK,  
MARMER, dan GRANIT SEBAGAI PENGGANTI AGGREGAT KASAR  
ALAMI**

**SKRIPSI**

Muhammad Fikri Haikal

2021091012

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN JAYA  
TANGERANG SELATAN  
2025

**PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI**

**KUAT TEKAN BETON DENGAN BAHAN LIMBAH KERAMIK,  
MARMER, dan GRANIT SEBAGAI PENGGANTI AGGREGAT KASAR  
ALAMI**

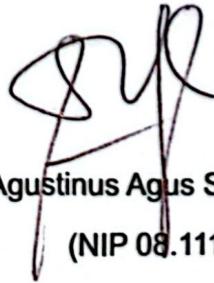
**Nama : Muhammad Fikri Haikal**  
**NIM : 2021091012**  
**Program Studi : Teknik Sipil**

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, ...*21 Juli*...2025

Menyetujui:

**Pembimbing 1**



(Dr. Ir. Agustinus Agus Setiawan, S.T., M.T.)

(NIP 08.1112.034)

**Kepala Program Studi**



(Dr. Tri Nugraha Adikesuma, S.T., M.T.)

(NIP.08.0711.020)

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

### KUAT TEKAN BETON DENGAN BAHAN LIMBAH KERAMIK, MARMER, dan GRANIT SEBAGAI PENGGANTI AGGREGAT KASAR ALAMI

#### SKRIPSI

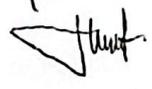
Oleh:

Muhammad Fikri Haikal

2021091012

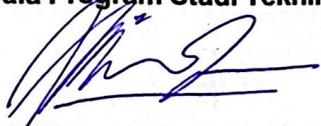
Telah dinyatakan lulus dalam ujian Sarjana

Pada Hari/Tanggal: ...10. Juli 2025.....

|  | Tanda Tangan  | Tanggal    |
|--|---|------------|
| <b>Pembimbing 1</b><br>Dr. Ir. Agustinus Agus Setiawan, S.T.,<br>M.T.<br>NIP 08.1112.034               |  | 21/7 2025  |
| <b>Dosen Penguji 1</b><br>Suwito, S.T., Ph.D<br>NIP. 08.1024.024                                       |  | 18/07/2025 |
| <b>Dosen Penguji 2</b><br>Dr Ir Lukas Beladi Sihombing, S.T.,<br>M.T., MPU., M.ASCE<br>NIP 08.0322.007 |  | 21/7/2025  |

Mengetahui

Kepala Program Studi Teknik Sipil



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

NIP. 08.0711.020

Tanggal: 21 Juli 2025

Dekan Fakultas Teknologi dan Desain



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

NIP. 08.1022.024

Tanggal: 22 Juli 2025

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

Saya mahasiswa Universitas Pembangunan Jaya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Muhammad Fikri Haikal  
NIM : 2021091012  
Program Studi : Teknik Sipil

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil Skripsi atau Tugas Akhir saya yang berjudul:

**KUAT TEKAN BETON DENGAN BAHAN LIMBAH KERAMIK, MARMER, dan GRANIT  
SEBAGAI PENGGANTI AGGREGAT KASAR ALAMI**

1. Adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa Skripsi atau Tugas Akhir 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 manapun. 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 atau Tugas Akhir ini. Dengan ini saya melimpahkan Hak Cipta dari Skripsi atau Tugas Akhir saya kepada Universitas Pembangunan Jaya dan memberikan hak kepada Universitas Pembangunan Jaya untuk mempublikasikan Skripsi atau Tugas Akhir saya baik secara daring (*online*) ataupun cetak.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tangerang Selatan, Selasa, 22 Juli 2021:

Peneliti,  
Materai



Nama : Muhammad Fikri Haikal

NIM : 2021091012

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala nikmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "PERBANDINGAN KUAT TEKAN BETON DENGAN BAHAN LIMBAH KERAMIK, MARMER, DAN GRANIT SEBAGAI PENGGANTI AGGREGAT KASAR ALAMI" sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknologi Dan Desain Universitas Pembangunan Jaya.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu saya ingin mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT atas segala nikmat dan kekuatan yang diberikan selama proses penulisan.
2. Orang tua tercinta, yang senantiasa memberikan doa, semangat, dan kasih sayang yang tiada henti.
3. Dosen pembimbing, atas segala bimbingan, arahan, dan koreksi yang sangat berarti dalam penyusunan skripsi ini.
4. Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Pembangunan Jaya, atas ilmu dan pengalaman yang telah diberikan selama masa perkuliahan.
5. Teman-teman yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama masa perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, baik bagi penulis sendiri maupun bagi pembaca dan pengembangan ilmu pengetahuan di bidang teknik sipil, khususnya dalam pemanfaatan material limbah sebagai bahan konstruksi yang ramah lingkungan.

Tangerang Selatan, 27 Juni 2025



Muhammad Fikri Haikal