

**PENELITIAN UJI LABORATORIUM
PENGARUHPENAMBAHAN LIMBAH BESI SEBAGAI
SUBTITUSIAGREGAT KASAR PADA CAMPURAN BETON
TERHADAP *WORKABILITY*
DAN KUAT TEKAN BETON**

**Strata Satu (S1) Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Sipil**

Disusun oleh

Muhammad Farhan Fathurrahman

2112187013

Sebuah tugas akhir yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Sipil

Universitas Sangga Buana (USB) YPKP

2020

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Tugas Akhir ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

PENELITIAN UJI LABORATORIUM PENGARUH PENGUNAAN LIMBAH BESI SEBAGAI SUBSTITUSI AGREGAT KASAR PADA CAMPURAN BETON TERHADAP *WORKABILITY* DAN KUAT TEKAN BETON

Nama : Muhammad Farhan F

NIM : 2112187013

Naskah Tugas Akhir ini diperiksa dan disetujui sebagai kelengkapan persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada jenjang Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sangga Buana YPKP

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing,

Ir. Yushar Kadir, MT

NIK. 195603031993031001

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Dr. Ir. H. Bakhtiar AB, MT

NIK. 432 200 090

Chandra Afriade Siregar. ST., MT

NIK. 432 200 168

**PENELITIAN UJI LABORATORIUM PENGARUH PENAMBAHAN
LIMBAH BESI SEBAGAI SUBSTITUSI AGREGAT KASAR PADA
CAMPURAN BETON TERHADAP *WORKABILITY*
DAN KUAT TEKAN BETON**

**Strata Satu (S1) Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Sipil**

Disusun Oleh :

Muhammad Farhan Fathurrahman

2112187013

Tugas Akhir ini telah disidangkan pada tanggal 2020
dan disahkan sesuai dengan ketentuan.

Tim Penguji :

Penguji 1 : Dr. Ir. H. Bakhtiar AB, MT
NIK. 432 200 090 :.....

Penguji 2 : Ir. Yushar K, MT
NIK : 195603031993031001 :.....

LEMBAR PERSEMBAHAN

*“Allah akan meninggikan Orang-Orang yang beriman di antaramu dan Orang-Orang yang diberi Ilmu pengetahuan beberapa derajat”
(Qs. Al Mujadalahah : 11)*

Tiada Tuhan yang maha Esa selain Engkau Ya Allah Ya Tuhan-ku
Engkau curahkan kasih-MU pada mahluk-MU.

Telah banyak karunia yang Engkau berikan padaku, telah banyak Engkau limpahkan rizki-MU padaku, tak terhingga nikmat yang aku rasakan, namun demikian aku sering lalai mensyukurinya.

Ya Allah tiadalah daya kumemujamu saat ini, tanpa adanya nikmat terhadap yang kau beri, tiada pula tertumpuk rasa bangga atas hati, tanpa adanya kerendahan jati diri. Ku akan berlari mengejar masa yang telah dinanti, melepaskan belenggu dari masa yang telah kulewati.

Ya Allah berilah arti akan hidup ini, agar tiada penyesalan atas waktu yang berganti. Dengan tangan, kaki dan hati kuberusaha, dengan mata, mulut dan pikiran kuberkata semoga ini semua akan berguna, sebagai pacuan atas perjuangan dan masa depan.

Kupersembahkan karya ini, kepada yang senantiasa ada saat suka maupun duka, selalu setia mendampingi dalam setiap keadaan, Ayah dan Ibu tercinta yang selalu memanjatkan doa kepada putra putrinya tercinta dalam setiap sujudnya. Terima kasih untuk semuanya.

Muhammad Farhan Fathurrahman