LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PEMANFAATAN EKSTRAK KACANG KORO *CANAVALIA GLADIATA* SEBAGAI SUMBER ENZIM UREASE PADA METODE *ENZYME-INDUCED CALCITE PRECIPITATION* (EICP) UNTUK MENINGKATKAN KEKUATAN TANAH PASIR

FATIMAH ZAHRA
NIM 5221250006

Dipertahankan di depan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan
Tanggal 27 Juli 2026

PANITIA PENGUJI

NAMA	TANDA TANGAN	TANGGAL
Prof. Dr. Dina Ampera, M.Si. (Ketua)	.....	30/07/2026
Dr. Sarwa, M.T. (Sekretaris)	.....	3/8 2026
Ir. Muhammad Qarinur, S.T., M.Eng. (Pembimbing)	.....	30 Juli 2026
Dr. Enny Keristiana Sinaga, S.Pd., M.Si (Penguji)	.....	30 Juli 2026
Dr. Ernesto Maringan Ramot Silitonga, S.T., DEA. (Penguji)	.....	30 Juli 2026
Dody Taufik Absor Sibuea, S.T., MT. (Penguji)	.....	30 Juli 2026

Medan, 30 Juli 2026
Dekan,

Prof. Dr. Dina Ampera, M.Si.
NIP. 196503051989032001

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi Ini Diajukan Oleh :

Fatimah Zahra

NIM. 5221250006

Program Studi Sarjana Teknik Sipil

Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan

Fakultas Teknik – Universitas Negeri Medan

2026

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Sidang Skripsi

Medan, 13 Juli 2026

Dosen Pembimbing Skripsi,

Ir. Muhammad Qarinur, S.T., M. Eng.

NIP. 198905242020121008

SURAT PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Fatimah Zahra

NIM : 5221250006

Program Studi : Sarjana Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : Pemanfaatan Ekstrak Kacang Koro *Canavalia Gladiata* sebagai Sumber Enzim *Urease* pada Metode *Enzyme-Induced Calcite Precipitation* (EICP) untuk Meningkatkan Kekuatan Tanah Pasir

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya sendiri yang belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan di dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis di acu dalam naskah ini disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan apabila kelak di kemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar (skripsi plagiat) maka saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar kesarjanaan dan atau sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Medan, 6 April 2026

Yang Membuat Pernyataan,



Fatimah Zahra

NIM. 5221250006

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Negeri Medan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fatimah Zahra
NIM : 5221250006
Program Studi : Sarjana Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pendidikan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Negeri Medan Hak Bebas Royalti Nonekslusif (Non-Exclusive Royalty-free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Pemanfaatan Ekstrak Kacang Koro *Canavalia Gladiata* sebagai Sumber Enzim *Urease* pada Metode *Enzyme-Induced Calcite Precipitation* (EICP) untuk Meningkatkan Kekuatan Tanah Pasir.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Nonekslusif ini, Universitas Negeri Medan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasi tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan semestinya.

Dibuat di : Medan
Pada tanggal : 10 Agustus 2026

Fatimah Zahra
NIM. 5221250006

HALAMAN PERSEMBAHAN

’’Bismillahirrahmanirrahim

Segala puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat, kekuatan, dan kemudahan-Nya hingga saya mampu menyelesaikan karya ini. Di setiap langkah yang terasa berat, Allah SWT selalu memberikan jalan dan kekuatan untuk terus bertahan.

Skripsi ini saya persembahkan dengan segenap hati untuk Mama tercinta. Terima kasih telah menjadi rumah tempat saya pulang, tempat segala lelah berakhir, dan tempat doa-doa terbaik selalu dipanjatkan. Terima kasih atas setiap lelah, air mata, doa, dan pengorbanan yang tak pernah Mama tunjukkan. Ma, pencapaian ini bukan hanya milik saya, tetapi juga milik Mama, karena di balik keberhasilan saya, ada doa dan perjuangan Mama yang tak akan pernah mampu saya balas.

Untuk Kakak tercinta, terima kasih atas setiap perhatian, dukungan, dan doa yang selalu menjadi sumber kekuatan dalam perjalanan ini. Kehadiran Kakak membuat langkah saya terasa lebih ringan.

Dan untuk diri saya sendiri, terima kasih karena telah bertahan, tetap melangkah di tengah lelah, bangkit ketika jatuh, dan memilih untuk tidak menyerah.

Skripsi ini bukan sekadar karya, tetapi menjadi saksi dari doa, air mata, perjuangan, pengorbanan, dan cinta. Untuk Mama, Kakak, dan diriku sendiri, terima kasih telah menjadi bagian paling berarti dalam perjalanan ini.’’

UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY