

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul **“Pengaruh Penambahan Abu Cangkang Kemiri dan Zat Aditif *Superplasticizer* Terhadap Kuat Tekan Beton Mutu Tinggi”** dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat yang diperlukan untuk mencapai gelar Sarjana Sains di Program Studi Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Universitas Negeri Medan.

Banyak proses yang telah dilalui penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini baik suka maupun duka, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang tulus kepada Dr. Ridwan Abdullah Sani, M.Si selaku dosen pembimbing skripsi penulis yang telah sabar membimbing, memberikan arahan sehingga semua tahap dalam penyusunan skripsi ini dapat dilalui dengan baik. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Prof.Dr. Nurdin Siregar, M.Si, Bapak Mukti Hamjah Harahap, M.Si, dan Ibu Dr. Maryati Evivani Dolok Saribu, M.Si selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan dan arahan mulai dari seminar proposal hingga tahap ujian mempertahankan skripsi agar skripsi ini bisa diselesaikan dengan baik. Penulis juga mengucapkan kata terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. Makmur Sirait, M.Si selaku dosen pembimbing akademik, ibu Dr. Maryati Evivani Dolok Saribu, M.Si selaku Ketua Program Studi Fisika, ibu Dr. Yuni Warty, M.Si selaku Ketua Jurusan Fisika, ibu Fanny Novita Purba selaku asisten Lab Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Medan, kepada Dekan Fakultas MIPA ibu Dr. Ani Sutiani, M.Si, dan kepada bapak Prof. Dr. Baharuddin, ST., M.Si selaku Rektor Universitas Negeri Medan.

Ucapan terima kasih penulis teruntuk bapak tercinta, Almarhum V. Sitohang yang paling saya rindukan. Terima kasih telah menjadi alasan penulis untuk tetap semangat berjuang meraih gelar Sarjana. Dengan selesainya skripsi ini, semoga bisa membuat bapak bangga dan bahagia di surga, amin. Serta ucapan terima kasih untuk ibuku tercinta, ibu R. Simarmata untuk semuanya berkat doa dan dukungan ibu penulis bisa berada di titik ini tanpa ibu penulis tidak mungkin berada di titik

sekarang. Sehat selalu dan hiduplah lebih lama lagi ibu harus ada disetiap perjalanan dan pencapaian hidup penulis.

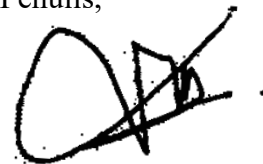
Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Halimah Tusyadiah, Ayu Sipayung, dan Thresha Sepriany yang telah banyak membantu dan menemani setiap proses penulisan skripsi. Terimakasih karena sudah menjadi partner terbaik dalam proses penulisan skripsi ini mulai dari penyusunan proposal, pengurusan berkas seminar, penelitian, proses olah data, persiapan ujian skripsi hingga pengurusan berkas wisuda. Terkhusus teman sekelas saya di PSF 2020 B Surya Hutabarat, Justin Tampubolan, Sabar Simangunsong penulis mengucapkan terima kasih karena telah bersedia membantu penulis dalam melaksanakan penelitian di Lab Pendidikan Teknik Bangunan Unimed.

Tidak lupa penulis berterimakasih buat diri sendiri, karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tak pernah memutuskan menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri.

Semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang beton mutu tinggi, abu cangkang kemiri dan zat aditif *superplasticizer*. Penulis sadar bahwa masih banyak kekurangan yang mendasar pada skripsi ini oleh karena itu penulis mengundang pembaca untuk memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya di bidang beton mutu tinggi, abu cangkang kemiri dan zat aditif *superplasticizer*.

Medan, Juli 2024

Penulis,



Vivinella Y. Sitohang

NIM. 4203240008