

Skripsi:

**Sintesis dan Karakteristik Beton Menggunakan Abu *Boiler* Kelapa Sawit dan *Superplasticizer* terhadap Kekuatan Beton**

Nama : Surya Kurniawan Hutabarat  
NIM : 4203240025  
Program Studi : Fisika  
Jurusan : Fisika

Menyetujui:  
Dosen Pembimbing Skripsi,



Prof. Dr. Nurdin Siregar, M.Si  
NIP. 19580608 198403 1 004



Dr. Ani Suliani, M.Si  
NIP. 19680730 199203 2 001

Mengetahui:

Jurusan Fisika  
Ketua,



Dr. Yuni Warti, S.Pd., M.Si  
NIP. 19840623 200812 2 002

Tanggal Lulus: 20 Juni 2024

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa naskah skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk dalam naskah telah saya nyatakan benar dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari diketahui dan dapat dibuktikan bahwa ternyata di dalam naskah skripsi ini terdapat unsur- unsur jiplakan atau plagiasi maka saya bersedia jika skripsi ini dibatalkan serta diproses sesuai dengan peraturan perundang -undangan yang berlaku (UU NO.20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

Medan, 19 Juli 2024

Yang menyatakan



Surya Kurniawan Hutabarat

NIM. 4203240025



**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR SKRIPSI  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Surya Kurniawan Hutabarat  
NIM : 4203240025  
Program Studi : Fisika  
Fakultas : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Negeri Medan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**Sintesis dan Karakteristik Beton Menggunakan Abu *Boiler* Kelapa Sawit Dan *Superplasticizer* Terhadap Kekuatan Beton**

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

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

Dibuat di: Medan

Pada tanggal: Juli 2024

Yang menyatakan,



Surya Kurniawan Hutabarat

NIM. 4203240025

## RIWAYAT HIDUP



Surya Kurniawan Hutabarat, penulis skripsi berjudul Sintesis Dan Karakteristik Beton Menggunakan Abu *Boiler* Kelapa Sawit Dan *Superplasticizer* Terhadap Kekuatan Beton, dilahirkan di desa Pagarbatu pada tanggal 5 Desember 2001. Penulis adalah anak kelima (dari enam bersaudara) dari pasangan bapak Alm. Pegang Hutabarat (Ayah) dan Muba Pasaribu (Ibu). Penulis memulai pendidikan formal di SD Negeri 173140 Pagarbatu pada tahun 2008 dan lulus pada tahun 2014. Penulis melanjutkan studi di SMP Negeri 3 Sipoholon pada tahun 2014 dan lulus pada tahun 2017. Kemudian, penulis melanjutkan studi di SMA Negeri 2 Tarutung pada tahun 2017 dan lulus pada tahun 2020. Pada tahun 2020, melalui jalur UTBK, penulis diterima menjadi salah satu mahasiswa di Program Studi Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan. Selama menempuh pendidikan di Universitas Negeri Medan, penulis melaksanakan magang pertama di PT. PTPN II Sawit Seberang Langkat. Penulis juga pernah mengikuti ONMIPA Pada tahun 2023. Selama perkuliahan penulis juga bergabung di organisasi Ikatan Keluarga Besar Kristen Fisika (IKBKF), MENWA Universitas Negeri Medan Dan Bergabung dengan tim Asisten Laboratorium Fisika. Penulis pernah menjabat sebagai DANTON MENWA NBP 2020 dan sebagai Wakil Ketua ret ret 2023

