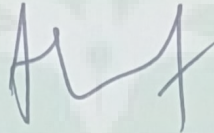


Skripsi:

Peningkatan Karakteristik Bioplastik dari Limbah Tapioka dengan
Menggunakan Titanium Dioksida Sebagai *Filler*

Nama : Esther Permata Br Sipayung
NIM : 4202540009
Program Studi : Fisika
Jurusan : Fisika

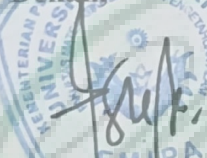
Menyetujui:
Dosen Pembimbing Skripsi,



Dr. Maryati E. Doloksaribu, M.Si
NIP : 19770602020081222001

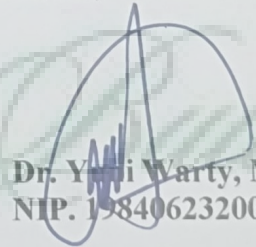
Mengetahui,

Fakultas MIPA Unimed
Dekan,



Dr. Ari Sutiani, M.Si
NIP. 196807301992032001

Jurusan Fisika
Ketua,



Dr. Yuni Warty, M.Si
NIP. 198406232008122002

Tanggal Lulus: 22 April 2025

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS *)

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

Apabila dikemudian hari diketahui dan dapat dibuktikan bahwa ternyata didalam naskah skripsi 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,

Yang Menyatakan



Esther Permata Br Sipayung

NIM. 4202540009

THE
Character Building
UNIVERSITY

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : ESTHER PERMATA BR SIPAYUNG

NIM : 4202540009

Program Studi : Fisika

Fakultas : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Jenis Karya : Skripsi

demikian 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:

Peningkatan Karakteristik Bioplastik dari Limbah Tapioka dengan Menggunakan Titanium Dioksida Sebagai *Filler*

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Negeri Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan 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 : 30 April 2025

Yang menyatakan,



ESTHER PERMATA SIPAYUNG

NIM. 4202540009