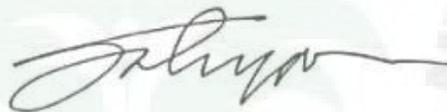


Skripsi:

**Pengembangan E-Modul Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering,  
and Mathematics) Pada Materi Optika Geometri Kelas XI SMA**

Nama : Junija Gisriani  
NIM : 4193321026  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Jurusan : Fisika

Menyetujui:  
Dosen Pembimbing Skripsi,



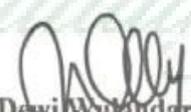
Prof. Dr. Sahyar, M.S., MM  
NIP. 196004261985031003

Mengetahui:



Fakultas MIPA Unimed  
Dekan,  
Prof. Dr. Fauziah Harahap, M.Si  
NIP. 196607281991032002

Jurusan Fisika  
Ketua,



Dr. Dewi Wulandari, S.Si., M.Si  
NIP. 197801202008012014

Tanggal Lulus: 21 November 2023

## 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 dengan benar dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila di kemudian 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, 18 Januari 2024

Yang Menyatakan



Junija Gisriani

NIM. 4193321026

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 : Junija Gisriani  
NIM : 4193321026  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
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:

Pengembangan *E-Modul* Berbasis STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) Pada Materi Optika Geometri Kelas XI SMA

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: 18 Januari 2024

Yang menyatakan,



THE  
Character Building  
UNIVERSITY

Junija Gisriani

NIM. 4193321026

## RIWAYAT HIDUP



Junija Gisriani, penulis skripsi berjudul Pengembangan *E-Modul Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics)* Pada Materi Optika Geometri Kelas XI SMA, dilahirkan di Aek Korsik, Kabupaten Labuhanbatu Utara pada tanggal 06 Juni 2001. Penulis adalah anak kedua (dari tiga bersaudara) dari pasangan Gumri Nainggolan (Ayah) dan Nurmaliani Harahap (Ibu). Penulis memulai Pendidikan formal di SD Negeri 112306 Aek Korsik pada tahun 2007 dan lulus pada tahun 2013. Selepas SD, penulis melanjutkan studi di SMP Negeri 1 Aek Kuo dan tamat pada tahun 2016. Selanjutnya, penulis melanjutkan Pendidikan SMA, Jurusan MIPA yang ditempuh selama 3 tahun sejak tahun 2016 sampai 2019 di SMA Negeri 1 Aek Kuo. Pada tahun 2019, melalui Beasiswa MoU Labuhanbatu Utara tepatnya jalur Mandiri, penulis diterima menjadi salah satu mahasiswa di Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan. Pada tanggal 21 November 2023, penulis dinyatakan lulus dalam ujian mempertahankan skripsi, dan berhak mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd). Selama menempuh kuliah di Unimed, penulis aktif dalam mengikuti organisasi HIMLA (Himpunan Mahasiswa MoU Labuhanbatu Utara).