

Lembar Motto:

Percayalah hanya kepada Tuhan dan orang-orang terdekat anda

Lembar Persembahan:

Untuk Kakek, Nenek, Ayah, Ibu,
Saudara/Saudari, Sahabat dan Teman-Teman
Seperjuangan

Skripsi:

**Pengembangan *E-modul* Interaktif Berbasis Model STEcS
Untuk Siswa SMA Kelas X Di SMA Negeri 13 Medan
Pada Materi Perubahan Lingkungan**

Nama : Albert Bitara Hasudungan Silitonga
NIM : 4181141030
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi

Menyetujui:
Dosen Pembimbing Skripsi,



Prof. Dr. rer.nat Binari Manurung, M.Si
NIP. 196404041989031006

Mengetahui:



Prof. Dr. Fauziyah Harahap, M.Si
NIP. 196607281991032002

Jurusan Biologi
Ketua,



Dr. Hasruddin, M.Pd.
NIP. 196404241989031027

Tanggal Lulus: 13 September 2022

LEMBAR 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 dikemudian hari diketahui dan dapat dibuktikan bahwa ternyata didalam naskah skripsi ini terdapat unsur-unsur jiplakan dan plagiasi maka saya bersedia jika skripsi ini dibatalkan serta diproses sesuai dengan peraturan perundangan-undangan yang berlaku (UU No. 20 tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Medan, 1 September 2022

Yang menyatakan



Albert Bitara Hasudungan Silitonga

NIM. 4181141030

THE
Character Building
UNIVERSITY

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

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

Nama : Albert Bitara Hasudungan Silitonga
NIM : 4181141030
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Jenis Karya : Skripsi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Negeri Medan Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: Pengembangan *E-modul* Interaktif Berbasis Model STEcS untuk Siswa Kelas X di SMA Negeri 13 Medan pada Materi Perubahan Lingkungan.

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Negeri Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelolah dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tahap 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 : 1 September 2022
Yang menyatakan



Albert Bitara Hasudungan Silitonga
NIM.4181141030

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Albert Bitara Hasudungan Silitonga, penulis skripsi yang berjudul Pengembangan *E-modul* Interaktif Berbasis Model STEcS untuk Siswa SMA Kelas X di SMA Negeri 13 Medan pada Materi Perubahan Lingkungan, dilahirkan di Sibolga pada 13 Januari 2001. Anak ke-tiga (3) dari empat (4) bersaudara, dari pasangan Bapak Barita Luas Parulian Silitonga dan Ibu Nova Evi Susanti Sianturi (Alm). Pada tahun 2005, penulis memasuki jenjang pendidikannya di TK. Kartika 1-46 lulus pada tahun 2006. Pada tahun 2006 penulis melanjutkan pendidikannya di SD. SW. HKBP Sibuluan dan lulus pada tahun 2012. Pada tahun 2012, penulis melanjutkan pendidikannya di SMP Negeri 1 Pandan dan lulus pada tahun 2015. Pada tahun 2015 penulis melanjutkan pendidikannya di SMA Negeri 2 Sibolga dan lulus pada tahun 2018, setelah itu pada tahun 2018 penulis diterima di Program Pendidikan Biologi, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan, duduk di kelas PSPB B 2018.

Selama mengikuti perkuliahan penulis mengikuti kegiatan atau even yang dilaksanakan di Fakultas MIPA Unimed diantaranya mengikuti ajang perlombaan ilmiah seperti cerdas cermat biologi, PKM, ON MIPA dan KN MIPA yang diselenggarakan oleh Jurusan Biologi. Penulis juga mendapat penghargaan sebagai pemakalah terbaik pada even Seminar Biologi-IPA dan Pembelajarannya Ke-8 di Jurusan Biologi, FMIPA Unimed pada tahun 2022. Penulis juga menjadi bagian dari anggota asisten laboratorium pada mata kuliah Struktur Hewan dan Perkembangan Hewan sejak tahun 2019 sampai 2022. Pengalaman berharga lainnya adalah penulis melaksanakan pengenalan lapangan persekolahan (PLP) I dan II di sekolah SMA Swasta Budi Satrya Medan.

THE
Character Building
UNIVERSITY