

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat yang diperlukan untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan di Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan.

Penyusunan skripsi ini oleh penulis telah melalui proses panjang yang melelahkan dan berbagai tahapan sesuai dengan standar yang berlaku di FMIPA Unimed, mulai dari tahap penentuan topik penelitian, penyusunan, seminar proposal, pelaksanaan penelitian, penyusunan skripsi dan ujian mempertahankan skripsi.

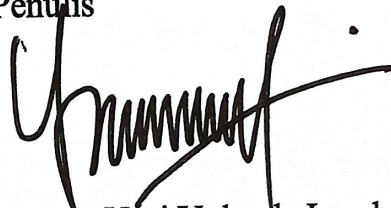
Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Syahmi Edi, M.Si selaku dosen pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan bimbingan kepada penulis sejak awal sampai dengan menulis skripsi ini.
2. Penulis ucapkan terima kasih kepada Ibu Prof. Dr. Melva Silitonga, M.S. Bapak Halim Simatupang, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Selvia Dewi Pohan, S.Si., M.Si., Ph.D selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan dan saran mulai dari rencana penelitian sampai selesai penyusunan skripsi ini.
3. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Dr. Idramsa, M.Si selaku dosen pembimbing akademik yang memberikan bimbingan dan saran selama saya menempuh pendidikan di Universitas Negeri Medan.
4. Ucapan terima kasih juga penulis ucapkan kepada Bapak Dr. Hasruddin, M.Pd selaku validator dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ucapkan terima kasih juga kepada Ketua Jurusan Biologi, Ibu Khairiza Lubis, S.Si., M.Sc., Ph.D dan Ketua Prodi Pendidikan Biologi, Ibu Dr. Widya Arwita, S.Pd., M.Pd., serta kepada Bapak dan Ibu Staf Pegawai Jurusan Biologi Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan.

6. Ucapan terima kasih saya ucapkan kepada Kepala Sekolah SMA Negeri 17 Medan, Bapak Jusuf Ginting, S.Pd., M.Si dan Guru bidang studi Biologi SMA Negeri 17 Medan, Ibu Roslinda Marbun dan staf pegawai di SMA Negeri 17 Medan yang telah memberikan kesempatan dan kemudahan kepada penulis selama melakukan penelitian di sekolah.
7. Teristimewa penulis ucapkan terima kasih kepada orangtua saya Bapak Martogi Lumbanbatu dan Ibu Lesmy Sinaga yang telah begitu banyak memberikan dukungan, doa, motivasi, semangat dan kasih sayang baik dukungan moral dan materi yang tak ternilai harganya kepada penulis.
8. Terima kasih juga saya ucapkan kepada ke tiga adik saya, Nieva Lumbanbatu, Hotton Lumbanbatu dan Beta Lumbanbatu, beserta keluarga besar yang banyak memberikan dukungan, doa dan motivasi bagi penulis dalam menulis skripsi ini.
9. Penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada teman-teman terdekat yaitu Girlsneily: Chatryn, Chelsea dan Bella dan sahabat penulis dari kecil yaitu Mona Simanungkalit yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, motivasi, serta bantuan selama proses penyusunan skripsi ini.
10. Terakhir ucapan terima kasih kepada diri sendiri yang telah berusaha dengan sungguh-sungguh, tetap bertahan, dan tidak menyerah dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga segala usaha dan proses yang telah dilalui menjadi pengalaman berharga untuk langkah selanjutnya.

Medan, 21 Januari 2026

Penulis



Dosma Yesi Yulanda Lumbanbatu
NIM. 4213341033