

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan di Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

Ada suka dan duka yang penulis rasakan saat menulis skripsi ini. Untuk menyelesaikan karya ini, penulis menggunakan semua kemauannya yang kuat, upaya yang luar biasa, dan juga kesabaran yang tidak ada habisnya untuk menyelesaikan skripsi ini. Pada kesempatan ini izinkan penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Baharuddin, S.T., M.Pd., Selaku Rektor Universitas Negeri Medan
2. Ibu Dr. Ani Sutiani, Selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan
3. Bapak Dr. Jamalum Purba, M.Si., Selaku Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan
4. Ibu Khairiza Lubis, S.Si., M.Sc., Ph.d., Selaku Ketua Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan
5. Ibu Wina Dyah Puspita Sari, S.Si., M.Si., Selaku Ketua Prodi Pendidikan IPA Universitas Negeri Medan
6. Bapak Prof. Dr. rer. nat. Binari Manurung, M.Si selaku dosen pembimbing skripsi yang telah banyak membimbing penulis dari penulisan proposal hingga terselesaikannya penulisan skripsi ini
7. Ibu Dr. Masdiana Sinambela, M.Si selaku dosen pembimbing akademik penulis yang telah memberikan nasehat dan bimbingan selama masa perkuliahan penulis
8. Bapak Prof. Dr. Ramlam Silaban, M.S , bapak Dr. Mufti Sudibyo, M.Si

dan ibu Dra. Ratna Tanjung, M.Pd selaku dosen penguji saya yang telah memberikan saran, masukan dan kritikan yang membangun untuk perbaikan penulisan skripsi ini

9. Kepada seluruh dosen Pendidikan IPA yang memberikan pembelajaran kepada penulis selama masa perkuliahan
10. Kedua orangtua saya ,bapak Agusman Sinaga dan Ibu Mintauli Simbolon yang selalu menjadi semangat penulis dalam penulisan skripsi ini. Terimakasih atas kepercayaan yang telah diberikan atas izin merantau dari kalian ,serta pengorbanan ,cinta,doa ,motivasi,semangat dan selalu mendukung segala keputusan dan pilihan dalam hidup penulis.
11. Kepada adik terkasih Angelina Sinaga dan Holong Sinaga yang menjadi penyemangat bagi penulis dan selalu memberikan support bagi penulis.
12. Kepada yang terkasih Bambang Lumbanraja yang menemani penulis selama penulisan skripsi ini dan selalu memberikan semangat dan menjadi tempat keluh kesah penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
13. Kepada sahabat penulis Tamar Sidabutar, Heppy Nainggolan, Lorena Purba, Rohni Purba atas segala bantuan, doa, dan semangat yang diberikan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini
14. Kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan doa kepada penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Medan, 30 Juli 2024

Penulis,



Tiona Febrianti Sinaga