

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis ucapkan kepada Tuhan yang maha kuasa atas berkat rahmat dan kuasa-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat, penulis ingin mengucapkan terimakasih sebanyak-banyaknya kepada orang-orang yang membantu secara langsung maupun tidak langsung selama pembuatan skripsi ini.

1. Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada Ibu Dewi Syafriani, S.Pd., M.Pd sebagai dosen pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan bimbingan, bantuan, waktu, motivasi dan arahnya yang luar biasa kepada penulis sejak awal hingga sampai selesainya skripsi sehingga semua tahap dalam penyusunan skripsi ini dapat dilalui dengan baik.
2. Bapak Ayi Darmana, M.Si selaku ketua jurusan kimia FMIPA UNIMED beserta jajarannya.
3. Bapak Dr. Zainuddin Muchtar, M.Si selaku ketua program studi kimia FMIPA UNIMED beserta jajarannya.
4. Kepada ibu Nora Susanti, S.Si..Apt.M.Sc sebagai pembimbing akademik penulis.
5. Bapak Prof. Dr. Asep Wahyu Nugraha, M.Si, Bapak Dr.Marham Sitorus, Msi, dan Bapak Ayi Darmana, M.Si sebagai dosen penguji yang telah banyak memberikan kritikan dan saran perbaikan mulai dari seminar proposal sampai pada tahap ujian mempertahankan skripsi, sehingga skripsi ini bisa diselesaikan dengan baik.
6. Terimakasih kepada Bapak Drs. Jasmidi, M.Si atas bantuannya telah bersedia menjadi dosen validator instrument tes yang digunakan penulis dalam penelitian.
7. Tidak lupa penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Kepala Sekolah, Guru Kimia, dan kepada seluruh Siswa/I kelas XI MIPA 4 SMAN 15

Medan, atas bantuannya bersedia menerima dan memberi keleluasaan kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.

8. Kepada kedua orangtua penulis Bapak Nazir Bangun dan Mamak tercinta Riani Br Sinulingga wanita yang bercita-cita menyekolahkan putrinya sampai sarjana terimakasih atas setiap tetesan keringat dan air mata dalam mendidik, merawat, memberikan doa, dukungan serta motivasi selama ini. Terimakasih juga untuk kakak penulis tersayang Shelvi Ferawaty Br Bangun, S.Pd.K dan abang ipar Pdt. Gerson Markarien Kaban, S.Th serta keponakan saya Pascal Verstehen Kaban dan Queensha Almahyra Br Kaban yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
9. Kepada sahabat penulis Amanda, Niki dan Sartika yang telah menemani moment pahit-manisnya masa perkuliahan selama 4 tahun kurang lebih. Serta teman seperjuangan skripsi Fedora, Nazria, Setia, Faiza, Putri, dan Citra yang memberikan banyak motivasi.
10. Kepada sahabat seiman dan sepelayan penulis Elsa Putri Pinem dan Elsa Sabrina Barus yang selalu memberikan motivasi untuk penulis.
11. Terakhir ucapan terimakasih kepada diri sendiri yang telah berjuang dalam mengerjakan skripsi ini dengan tidak pantang menyerah dan terus bertahan hingga selesai.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi semua untuk menambah wawasan dan pengetahuan yang dapat berdampak baik bagi ilmu pendidikan

Medan, Agustus 2024

Penulis,



Devrinawati Br Bangun

NIM. 4203131071