## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan hikmat dan kebijaksanaan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Universitas Negeri Medan.

Penyusunan skripsi ini telah melalui berbagai tahapan yang sesuai dengan prosedur standar yang berlaku di FMIPA, Universitas Negeri Medan. Dari mulai menentukan judul penelitian, penyusunan dan seminar proposal, pelaksanaan penelitian, penyusunan skripsi, ujian akhir skripsi, dan revisi skripsi yang panjang dan melelahkan. Kemampuan berpikir kritis di sekolah masih memerlukan latihan secara terus-menerus dan juga diiringi dengan pendidikan karakter sehingga peserta didik siap menghadapi berbagai macam permasalahan di kehidupan sehari-hari dengan bekal kemampuan memecahkan masalah yang dimilikinya.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Melalui kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Dr. Ely Djulia, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang selalu membimbing dan mengarahkan penulis dengan penuh kesabaran dan juga penuh ketelitian dari awal hingga akhir penulisan skripsi ini. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada Ibu Wina Dyah Puspita Sari, S.Si., M.Si., Ibu Lastama Sinaga, S.Pd., M.Ed., dan Bapak Aristo Hardinata, M.Pd., sebagai dosen penguji yang telah banyak memberikan kritik dan saran yang sangat membangun mulai dari seminar proposal sampai tahap ujian akhir skripsi, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Bapak Hasruddin, M.Pd., dan Bapak Ahmad Syafwan Pulungan, S.Pd. M.Si. atas bantuannya melalui validasi instrumen penelitian. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada Ibu Kepala Sekolah, Bapak Wakil Kepala Sekolah, Staf Tata Usaha dan Guru IPA Terpadu yaitu Ibu Ridha Harni Hasibuan, S.Pd. di SMP Negeri 29 Medan atas bantuannya telah menerima dan memberi keleluasan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.

Ucapan terimakasih yang berlimpah penulis sampaikan kepada kedua orang tua penulis yaitu Bapa dan Mama "Bresman Panjaitan dan Tioris Siagian" yang telah mendoakan, mendidik, membimbing, dan selalu memberikan dukungan yang tidak ternilai, serta kakak dan adik tercinta yakni Theresa Pricila, Mutiara Yemima Panjaitan, Dona Zefanya Panjaitan. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada kedua opung penulis yaitu Opung Doli dan Opung Boru "Hasoloan Sinambela dan Herliana Sirait" yang telah mendoakan dan mendukung penulis. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada keluarga besar penulis yang selalu mendoakan dan menjadi penyemangat sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini guna untuk meraih gelar sarjana (S1).

Terimakasih juga penulis ucapkan kepada rekan-rekan mahasiswa Pendidikan IPA UNIMED khususnya keluarga besar Pendidikan IPA A 2018 yang saling membantu dan memotivasi selama perkuliahan. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada teman-teman saya yang telah memberikan banyak dukungan ketika menyelesaikan skripsi saya, yakni Silfi Indriani, Ghina Salwa, Azwar Siregar, Melisa Karen Siringo-ringo, Heny Nurul Mufitdah, Tia Syahputri, Aslina br Ginting, Vebrina Adnin, Thalita Ardelia, Nina Febrina Ginting, Rizky Sitorus, Maharani Siregar, Noviadila Zahra Lubis, Chynthia Marsela Tarigan, Silvia Wahyu Dayanti, Tinezia Lourent Sitanggang, Lutfi Afis, Nur Indah Kartini Pulungan, Atika Khovivah. Ucapan terimakasih disampaikan kepada orang-orang yang spesial bagi penulis yakni Rindira Putri Sanhard dan Bunga Ardilia, serta Wilson Albiner Manurung dan Joko Twitter yang selalu mendukung penulisan skrpsi ini. Terimakasih juga terhadap adik-adik kelas VII-7 dan VII-8 tersayang yang telah bersedia dan membantu penulis dalam penelitian.

Penulis telah berupaya semaksimal mungkin dalam penyelesaian skripsi ini, namun penulis menyadari masih banyak kelemahan baik dari segi isi maupun tata bahasa. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi sempurnanya skripsi ini. Kiranya skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat menjadi sumber ide kreatif untuk memperkaya ilmu dalam memajukan pendidikan di negeri ini.