

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah subhanahu wa taala, atas segala 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 fisika, Fakultas Fisika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan.

Penyusunan skripsi ini telah melalui perjalanan panjang yang cukup melelahkan. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak mudah untuk diselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak, baik secara langsung, maupun tidak langsung. Melalui kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada: Bapak Purwanto, S.Si., M.Pd sebagai dosen pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan bimbingan, motivasi dan saran-saran kepada penulis sejak awal penelitian sampai dengan selesainya penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Dr. Rahmatsyah, M.Si, Bapak Muhammad Kadri, S.Si., M.Sc., Ph.D dan Bapak Teguh Febri Sudarma, S.Pd., M.Pd sebagai dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran perbaikan demi kesempurnaan penyusunan skripsi ini. Terima kasih kepada Ibu Yeni Megalina, S.Pd., M.Si. dan Bapak Irham Ramadhani, S.Pd., M.Pd yang telah bersedia menjadi validator Materi dan Media dalam penelitian saya. Terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. Sahyar, M.S., M.M. selaku Dosen Pembimbing Akademik (PA) yang telah memberikan bimbingan akademik dan motivasi kepada penulis. Juga terima kasih kepada Bapak/Ibu Dosen dan Staf Pegawai Jurusan Fisika FMIPA UNIMED yang telah membantu penulis. Tidak lupa pula penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah, Staf Tata Usaha, Guru fisika dan Siswa/i kelas X MIPA 1 SMA NEGERI 1 SIBABANGUN yang telah mau menerima dan membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.

Teristimewa penulis sampaikan terima kasih kepada kedua orang tua yang sangat berjasa bagi penulis, Ayahanda tercinta Maruli Sitompul dan Ibunda terkasih Mesrawaty Tarihoran, S.Pd yang telah mendidik, selalu mendo'akan penulis disetiap sujudnya, memberikan motivasi, dukungan dan semangat yang tidak terkira besarnya baik secara moril maupun materil, membimbing,

menyekolahkan, menjadi contoh yang baik serta selalu mendoakan penulis hingga dapat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan. Ucapan terima kasih juga kepada kakak tersayang Chynthia H.W.S., S.Stat. yang juga selalu memotivasi penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini guna untuk meraih gelar sarjana (S1).

Ucapan terima kasih juga penulis tujukan kepada orang terkasih para sahabatterkasih (Mauluddin M Noor, Benny, Bagus Indra Pratama, Roni Wijaya Saragih, Umri Rahman Efendi, Almasi R'at Al'ali, Dwien Muri Baskoro, Mardi R Limbong Dan Muhammad Fauzan Hamid) yang menjadi saksi mata perjuangan selama perkuliahan, terima kasih telah menemani segala proses pendewasaan semasa perkuliahan, terimakasih tidak pernah meninggalkan saat terjatuh dan selalu mengulurkan tangan untuk bangkit kembali. Terima kasih kepada adek tercinta (Wahyudi Trinadi Sitompul, Aditya Marwali Arbi Sitompul, Siti Nur Aisah Sitompul, Nelly Azwarni Tarihoran) yang telah menjadi tempat berkeluh kesah ,selalu menyemangati saya dalam mengerjakan skripsi ini dan selalu mensupport saya. Terima kasih juga untuk Sahabat yang selalu tempat bertukar pikiran yang selalu menemani penulis melalui hari berat dan sulit selama perkuliahan dalam penulisan skripsi dan bisa diandalkan Pan Surya Handika. Terima kasih kepada teman-teman Pase-Pase (Musti, Anand, Ningrum, Abdul Hakim ,Yoko Alexander Siregar, Sasya) yang selalu membuat hari hari dalam pengerjaan skripsi lebih berwarna.terima kasih kepada Kawan seperjuangan Fisika Dik A 2017 yang telah berjuang bersama, menyemangati dalam proses penelitian hingga penyusunan skripsi, dan terima kasih kepada organisasi saya keluarga besar PRAMUKA UNIMED yang telah menjadi tempat saya berproses selama perkuliahan.

Semoga Allah membalas segala kebaikan yang telah diberikan. Harapan penulis semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Penulis menyadari masih banyak kelemahan dalam penyusunan skripsi ini, baik dari segi isi maupun tata bahasa. Namun penulis telah berupaya semaksimal mungkin dalam menyelesaikan

skripsi ini. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini.

Medan, 19 Juli 2024



Penulis

