

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi yang berjudul "**Pengembangan *E-Modul* Fisika Berbasis *STEM* pada Materi Gelombang Bunyi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**", disusun untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan.

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

Skripsi ini terselesaikan tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak sehingga melalui kesempatan ini, penulis dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan secara langsung maupun tidak langsung penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Baharuddin, S.T., M.Pd., selaku rektor di Universitas Negeri Medan.
2. Ibu Dr. Ani Sutiani, M.Si., selaku Dekan di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
3. Bapak Dr. Jamalum Purba, M.Si., selaku wakil dekan bidang akademik, Ibu Dewi Wulandari, M.Si., selaku wakil dekan bidang keuangan dan kepegawaian, dan Bapak Dr. Rahmatsyah, M.Si., selaku wakil dekan bidang kemahasiswaan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan.
4. Ibu Dr. Yuni Warty, S.Pd., M.Si., selaku ketua jurusan Fisika dan Bapak Budiman Nasution, S.Pd., M.Si., selaku sekretaris Jurusan Fisika
5. Bapak Sabani, S.Pd., M.Si., selaku ketua Program Studi Pendidikan Fisika
6. Bapak Deo Demonta Panggabean, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi (Dosen PS) yang telah membimbing dan memberikan arahan dari awal pengajuan proposal hingga tahap penyusunan skripsi ini.

7. Bapak Drs. Abubakar, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik (Dosen PA) yang telah memberikan arahan serta nasehatnya kepada penulis.
8. Bapak Dr. Jurubahasa Sinuraya, M.Pd., selaku dosen Penguji I, Bapak Drs. Jonny H. Panggabean, M.Si., selaku dosen penguji II, dan Bapak Dr. Juniastel Rajagukguk, M.Si., selaku dosen penguji III. Terimakasih untuk masukan dan arahnya yang sangat berarti bagi penulis dalam penyusunan skripsi.
9. Terimakasih juga penulis sampaikan kepada Prof. Drs. Togi Tampubolon, M.Si.,Ph.D., sebagai validator ahli materi, Bapak Dr. Juniar Hutahaean, M.Si., sebagai validator ahli media, dan Bapak Rajo Hasim Lubis, M.Pd., sebagai validator ahli strategi pembelajaran. Seluruh dosen dan staf pegawai jurusan fisika FMIPA UNIMED yang telah banyak membantu penulis selama perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.
10. Kepala sekolah, wakil kepala sekolah, staf tata usaha, guru fisika yaitu Ibu Martine Hutasoit, S.Pd., dan siswa/siswi SMA Negeri 1 Purba.
11. Teristimewa penulis sampaikan terima kasih kepada orang tua tercinta, Ayah Anggiat Sipayung dan Ibu Netti Norma Br. Sinaga yang selalu berjuang untuk kehidupan penulis, telah memberikan bantuan doa, perhatian, kasih sayang, motivasi, dan dukungan baik moril maupun materi, hingga akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini dan menyelesaikan perkuliahan.
12. Saudara dan saudari penulis, Hendra Adi Putra Sipayung, Elsa Asima Sipayung, dan Eva Septiani Sipayung yang telah memberikan doa, dukungan dan semangat selama menyelesaikan skripsi ini.
13. Terima kasih kepada sahabat sekaligus keluarga, Ezra Lingga, Sriwahyu Sihotang, Debora Girsang, Monika Sihombing dan Dede Sinaga.
14. Terima kasih kepada teman-teman penulis (Alfitho Ananda, Santa Siregar, Rahma, Tera Gurusinga) serta seluruh teman Fisika Dik C 2020. Terimakasih atas doa, memotivasi dan memberikan dukungan serta bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung.

15. Terima kasih semua pihak yang ikut memberikan penguatan serta masukan dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.

Medan, Juli 2024

Penulis



Hanna Anita Putri Sipayung

Nim. 4201121024



UNIVERSITAS NEGERI  
MEDAN  
UNIMED

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY