

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Eng. Ir. H. Aripin, M.Si., selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, motivasi, semangat dan arahan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Nana, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, motivasi, semangat dan arahan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Hj. Nani Ratnaningsih, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi.
4. Ibu Rifa'atul Maulidah, M.PFis., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi.
5. Bapak Dr. H. Endang Surahman, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, motivasi, dan arahan selama penulis menjadi mahasiswa di Jurusan Pendidikan Fisika.
6. Bapak Dr. Irwan Muhammad Ridwan, M.Pd., Ibu Yanti Sofi Makiyah, M.Pd., Ibu Ernita Susanti, M.Pd., selaku Dosen Penguji telah memberikan saran dan masukan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen di Jurusan Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi, yang telah mendidik dan memberikan banyak ilmu selama penulis menjadi mahasiswa Pendidikan Fisika.
8. Ibu Dra. Hj. Wiwin Widaniawati, M.Pd., selaku Kepala SMA Negeri 4 Tasikmalaya yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di SMA Negeri 4 Tasikmalaya.
9. Bapak Aan Sumarna, S.Pd., selaku Guru Fisika SMA Negeri 1 Cimaragas yang telah memberikan izin, dan membantu penulis dalam melaksanakan uji coba instrumen di SMA Negeri 1 Cimaragas.

10. Bapak Syafik Al-Baldi, S.Pd., selaku Guru Fisika SMA Negeri 4 Tasikmalaya yang telah memberikan izin, dan membantu penulis dalam melaksanakan penelitian di SMA Negeri 4 Tasikmalaya.
11. Peserta didik kelas XII SMA Negeri 1 Cimaragas tahun ajaran 2025/2026 yang telah membantu dalam uji coba instrumen.
12. Peserta didik kelas XI-2 SMA Negeri 4 Tasikmalaya tahun ajaran 2025/2026 yang telah membantu menjadi sampel kelas eksperimen dalam penelitian.
13. Peserta didik kelas XI-4 SMA Negeri 4 Tasikmalaya tahun ajaran 2025/2026 yang telah membantu menjadi sampel kelas eksperimen dalam penelitian.
14. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda Didin dan Ibunda Popon, yang senantiasa memberikan kasih sayang, cinta, perhatian, pengorbanan, doa yang tiada henti, serta dukungan moril maupun materil. Terima kasih atas segala perjuangan, kesabaran, kepercayaan, dan motivasi yang selalu diberikan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan pendidikan dan penyusunan skripsi ini. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan kesehatan, keberkahan, serta membalas setiap kebaikan dan pengorbanan yang telah diberikan.
15. Adik tersayang, Arga Ependi, yang selalu menjadi penyemangat, memberikan dukungan, serta menghadirkan kebahagiaan dan motivasi bagi penulis selama menjalani proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
16. Sepupu penulis, Susanti Lestari, yang senantiasa memberikan perhatian, motivasi, doa, serta dukungan kepada penulis. Terima kasih atas semangat, kepedulian, dan dorongan yang diberikan sehingga penulis dapat tetap optimis dalam menyelesaikan proses penyusunan skripsi ini.
17. Keponakan tersayang, Alina Hilya Setiani, yang dengan keceriaan dan tingkah lucunya menjadi salah satu penyemangat bagi penulis dalam menjalani proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih telah menghadirkan kebahagiaan yang menjadi penyegar di tengah berbagai tantangan selama penyusunan skripsi.
18. Kucing-kucing kesayangan penulis, Ucrit, Acrit, Belang, Lili, Eneng, dan Wonu, yang dengan tingkah lucu dan kehadirannya telah menemani penulis selama proses penyusunan skripsi ini. Kelucuan dan kebiasaan mereka sering

kali menjadi hiburan tersendiri serta membantu mengurangi rasa penat di tengah kesibukan penulis.

19. Segenap keluarga besar yang senantiasa memberikan doa, perhatian, motivasi, semangat, serta dukungan moril maupun materil kepada penulis selama menempuh pendidikan hingga proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas segala bentuk kepedulian dan dukungan yang telah diberikan.
20. Teman seperjuangan sekaligus teman sekamar, Isma Aulia, yang telah kebersamai penulis selama masa perkuliahan. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, semangat, serta kesediaannya untuk saling membantu, berbagi pengalaman, dan memberikan motivasi dalam menghadapi berbagai tantangan selama proses penyusunan skripsi ini.
21. Sahabat-sahabat Tobat Ukhty, yaitu Dita Angraeni, Rana Putri Oktaviani, Violita Dwi Ariatna, dan Dede Sani Mulayani, yang selalu hadir memberikan motivasi, semangat, doa, hiburan, serta menjadi tempat berbagi cerita dan keluh kesah selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas kebersamaan, perhatian, dan dukungan yang telah diberikan sehingga penulis mampu melewati setiap proses dengan lebih baik.
22. Rekan-rekan mahasiswa Pendidikan Fisika Angkatan 2022 yang telah menjadi bagian dari perjalanan akademik penulis. Terima kasih atas kebersamaan, kerja sama, pengalaman, serta kenangan yang telah dibangun selama menjalani perkuliahan di Jurusan Pendidikan Fisika.
23. Seluruh pihak yang telah membantu dan memberikan kontribusi kepada penulis, baik secara langsung maupun tidak langsung, selama proses penyusunan skripsi ini dan tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Semoga segala bantuan, kebaikan, dan keikhlasan yang telah diberikan mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT serta menjadi amal ibadah yang bernilai di sisi-Nya.