

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak ilmu, nasihat, bantuan, arahan, hingga dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, sebagai bentuk rasa syukur penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak berikut ini:

1. Bapak Eko Sujarwanto, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I yang senantiasa membimbing, memberikan arahan, memberi nasihat, dan pemahaman ilmu dengan penuh kesabaran dan keikhlasan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Rifa'atul Maulidah, M.PFis., selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa membimbing, memberikan arahan, memberi nasihat, dan pemahaman ilmu dengan penuh kesabaran dan keikhlasan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Dr. 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/Ibu Dosen di Jurusan Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi yang telah mendidik, memberikan banyak ilmu dan pengalaman selama penulis menjadi mahasiswa Pendidikan Fisika Universitas Siliwangi.
6. Bapak Dr. Rahmat Rizal, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan bimbingan, motivasi, dan arahan selama penulis menjadi mahasiswa di jurusan Pendidikan Fisika Universitas Siliwangi.
7. Bapak Dr. Endang Surahman, M.Pd., Bapak Dr. Irwan Muhammad Ridwan, M.Pd., dan Ibu Herni Yuniarti Suhendi, M.Pd. selaku Dosen Penguji.
8. Bapak Asep Risris Triyadi, M.M. selaku Kepala SMA Negeri 10 Tasikmalaya dan Ibu Neneng Mutmainah, M.Pd., sebagai Wakasek Kurikulum yang sudah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di SMA Negeri 10 Tasikmalaya.

9. Ibu Syahla Alimah Mulyana, S.Pd., selaku Guru Fisika SMA Negeri 10 Tasikmalaya yang telah memberikan izin dan membantu penulis dalam melaksanakan kegiatan penelitian.
10. Pak Aa Robiyana Sudjiman, S.Pd., selaku Guru Fisika SMA Negeri 10 Tasikmalaya yang sudah memberikan izin penulis melaksanakan studi pendahuluan dan uji coba instrumen.
11. Ibu Erni, S.Pd., selaku Guru Fisika MAN 1 Kota Tasikmalaya yang sudah memberikan izin penulis melaksanakan uji coba instrumen.
12. Peserta didik kelas XII-07 SMA Negeri 10 Tasikmalaya dan XI-01 MAN 1 Kota Tasikmalaya tahun ajaran 2025/2026 yang sudah membantu penulis dalam melaksanakan uji coba instrumen penelitian.
13. Peserta didik kelas XI-09 SMA Negeri 10 Tasikmalaya tahun ajaran 2025/2026 yang telah membantu menjadi sampel kelas eksperimen dalam penelitian.
14. Peserta didik kelas XI-10 SMA Negeri 10 Tasikmalaya tahun ajaran 2025/2026 yang telah membantu menjadi sampel kelas kontrol dalam penelitian.
15. Orang tua tercinta yang memiliki tekad, mimpi, dan usaha besar untuk menjadikan anaknya menjadi lebih baik darinya. Setiap lantunan do'a yang tak pernah putus di sela-sela ibadahnya, setiap keringat yang tercurah untuk menghidupi anaknya, dan setiap kasih sayang yang tak terbatas terhadap anak-anaknya. Almh. Ibu Titin Wartinah, karya sederhana ini saya persembahkan untukmu. Terimakasih atas segala pengorbanan, harapan, dan keyakinanmu agar anaknya dapat mengenyam pendidikan setinggi-tingginya. Semoga setiap langkah pencapaian ini menjadi bagian dari do'a yang terus mengalir untukmu.
16. Kedua kakak ku tersayang, Ririn Rinyani dan Slamet Riyadi beserta keluarga yang telah menjadi orang tua kedua yang selalu memberikan semangat, do'a, dan dukungan baik moril maupun materil.
17. Keponakan-keponakan tercinta, Muhammad Akhwal, Muhammad Nizar, Muhammad Farhan, Risyia Riyani, Adeeva Nazma, dan Aurora yang telah menjadi penghibur penulis dalam menyusun skripsi.
18. Keluarga bibiku, Ibu Nining dan Keluarga yang telah memberi semangat, do'a, dan dukungan peneliti semasa menempuh pendidikan.

19. Guru-guruku, mulai dari SDN Karikil, Sekolah Agama Al-Hikmah, SMP Negeri 14 Tasikmalaya, Mengaji, hingga SMA Negeri 10 Tasikmalaya yang sudah memberikan penulis ilmu sekaligus membimbing dengan penuh rasa sabar dan dedikasi yang tinggi.
20. Teman sejawat observer, Rifki Awalul Hidayat, Sendi Ramadhan Sunarya, dan Sila Yasmin Nurmufid yang telah membantu peneliti menjadi observer dalam kegiatan penelitian sekaligus teman seperjuangan untuk mengikuti kegiatan lomba semasa menjadi mahasiswa.
21. Teman-teman penulis selama masa kuliah keluarga *chill vibes*, Rifki Awalul Hidayat, Sendi Ramadhan Sunarya, Aditya Salim Nuryandi, Firman Setiawan, Sarah Listany, Sheren Zetira Zahra, Desi Fatmawati, Juliani Nurul Azizah, dan Tita Silvina yang selalu *supportive* dan menjadi teman seperjuangan semasa kuliah.
22. Teman-teman penulis selama masa organisasi, Sendi Ramadhan Sunarya, Dela Siti Padilah, Siti Habibah, Nurlatifah Dinasyifa, Diansari Kustini terimakasih atas kebersamaan, ruang tumbuh, serta dedikasi dalam mengemban amanah bersama. Semoga proses dan kerja keras yang dilalui menjadi bekal berharga untuk kesuksesan di masa depan.
23. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Fisika Angkatan 2022 yang telah kebersamai selama penulis menjadi mahasiswa di Jurusan Pendidikan Fisika.
24. HIMADIKFIS FKIP UNSIL Periode 2023 dan 2024, sebagai wadah yang telah menjadi bagian penulis tumbuh dan berkembang semasa menempuh kuliah di jurusan Pendidikan Fisika.
25. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang turut membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan, penulis mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada berbagai pihak. Semoga kebaikan ini bermanfaat bagi kita semua.