

**PENGEMBANGAN VIDEO *MICROLEARNING*
TERINTEGRASI MEDIA SOSIAL PADA MATERI
TERMODINAMIKA**

Skripsi

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan**



Wini Sholina

1302620074

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2025

ABSTRAK

WINI SHOLINA. Pengembangan Video *Microlearning* Terintegrasi Media Sosial pada Materi Termodinamika. Skripsi, Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Januari 2025.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan video *microlearning* yang membahas materi termodinamika dan disebarluaskan melalui media sosial. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan akan media pembelajaran yang menarik, efisien, dan sesuai dengan kebiasaan belajar generasi muda saat ini yang cenderung memanfaatkan media sosial. Video *microlearning* yang dikembangkan dalam penelitian ini dirancang agar memenuhi prinsip-prinsip pembelajaran singkat, interaktif, dan mudah diakses. Video *microlearning* sudah melalui uji kelayakan oleh ahli materi, ahli media, uji persepsi ketiga guru fisika, dan peserta didik menggunakan skala likert. Selain itu, untuk mengetahui peningkatan pemahaman peserta didik, dilakukan pretest dan posttest pada skala terbatas dan skala besar. Hasil interpretasi dari uji kelayakan oleh ahli materi sebesar 88%, ahli media sebesar 92,5%, persepsi oleh guru sebesar 92,98%, 92,57%, 98,86%, dan persepsi peserta didik sebesar 92% dan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa video *microlearning* ini ‘Sangat Layak’ digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata kunci: *microlearning*, video, termodinamika, media sosial, ADDIE



ABSTRACT

WINI SHOLINA. *Development of Microlearning Videos Integrated with Social Media on Thermodynamics Material. Bachelor Thesis, Physics Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Jakarta State University. January 2025.*

This research aims to develop microlearning videos that discuss thermodynamics material and disseminate them through social media. The research method used is the research and development (R&D) method with the ADDIE model. (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). This research is motivated by the need for engaging, efficient learning media that aligns with the learning habits of today's youth, who tend to utilize social media. The microlearning videos developed in this research are designed to meet the principles of brief, interactive, and easily accessible learning. The microlearning video has undergone feasibility testing by subject matter experts, media experts, perception testing by three physics teachers, and students using a Likert scale. In addition, to determine the improvement of students' understanding, pretests and posttests were conducted on a limited scale and large scale. The interpretation results from the feasibility test by subject matter experts were 88%, media experts 92.5%, teacher perception 92,98%, 92,57%, 98,86%, and student perception 92% and 95%. The research results show that this microlearning video is 'Very Suitable' to be used as a learning medium.

Keywords: *microlearning, video, thermodynamics, social media, ADDIE*





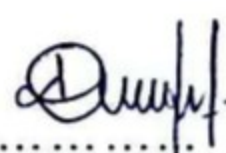




PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN VIDEO *MICROLEARNING* TERINTEGRASI MEDIA SOSIAL PADA MATERI TERMODINAMIKA

Nama: Wini Sholina

NRM : 1302620074

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab			
Dekan	: Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si NIP. 197909162005011004		18/2-2025
Wakil Penanggung Jawab:			
Wakil Dekan I	: Dr. Melliasari, S.Pd., M.Sc. NIP 197905042009122002		18/2-2025
Ketua Penguji	: Fauzi Bakri, S.Pd., M.Si. NIP 197107161998031002		10/2-2025
Sekretaris	: Ely Rismawati, M.P.Fis. NIP 199108272023212047		10/2-2025
Anggota:			
Pembimbing I	: Dewi Mulyati, S.Pd., M.Si., M.Sc. NIP 199005142015042002		11/2-2025
Pembimbing II	: Rahmah Purwahidah, S.Pd., M.Hum. NIP 19870612201402001		11/2-2025
Penguji Ahli	: Wulandari Fitriani, M.Pd. NIP 199503112024062002		6/2-2025

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 22 Januari 2025.

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan Video *Microlearning* Terintegrasi Media Sosial pada Materi Termodinamika” yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Negeri Jakarta adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing.

Sumber informasi yang disebutkan dalam teks atau dikutip dari penulis lain yang telah dipublikasikan telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah pada umumnya dan ketentuan yang berlaku di di Universitas Negeri Jakarta.

Jika dikemudian hari ditemukan sebagian besar skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sanding dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, Januari 2025



Wini Sholina



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Wini Sholina
NIM : 1302620074
Fakultas/Prodi : FMIPA/Pendidikan Fisika
Alamat email : winshol99@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengembangan Video Microlearning Terintegrasi Media Sosial pada Materi Termodinamika

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 25 Februari 2025

Penulis

(Wini Sholina)
nama dan tanda tangan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi yang berjudul **"Pengembangan Video Microlearning Terintegrasi Media Sosial pada Materi Termodinamika"** ini dengan baik. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada program studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam di Universitas Negeri Jakarta.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dwi Susanti, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Fisika yang telah memberikan arahan, dukungan, dan fasilitas selama masa perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini.
2. Ibu Dewi Mulyati, M.Si., M.Sc. selaku pembimbing pertama dan Ibu Rahmah Purwahidah, S.Pd., M.Hum. selaku pembimbing kedua yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi selama proses penelitian dan penulisan skripsi.
3. Kepala SMAN 1 Tarumajaya, Kepala SMA Sunda Kelapa, dan Kepala SMAN 10 Bekasi yang telah memberikan izin untuk mengumpulkan data penelitian.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Harapan penulis, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, khususnya dalam pengembangan media pembelajaran menjadi kontribusi positif bagi dunia pendidikan.

Jakarta, Januari 2025

Wini Sholina

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Penelitian	6
C. Perumusan Masalah	7
D. Manfaat Penelitian	7
1. Manfaat Teoritis	7
2. Manfaat Praktis.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Konsep Pengembangan Model.....	8
1. Pengertian Penelitian Pengembangan	8
2. Model Penelitian Pengembangan ADDIE.....	8
B. Konsep Model yang Dikembangkan.....	11
1. Media Pembelajaran	11
2. <i>Microlearning</i>	14
3. Media Sosial	27
C. Materi Termodinamika.....	30
1. Pengertian	32
2. Konsep dasar termodinamika	32
3. Gas Nyata dan Persamaan Gas ideal	34
4. Hukum Termodinamika	36
5. Mesin kalor dan pompa kalor	43
D. Penelitian Relevan.....	46

E. Kerangka Berpikir.....	49
F. Rancangan Model.....	52
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	53
A. Tujuan penelitian.....	53
B. Tempat dan waktu penelitian	53
C. Karakteristik model yang dikembangkan.....	53
D. Pendekatan dan metode penelitian	54
E. Langkah-langkah pengembangan model	54
1. Penelitian pendahuluan.....	54
2. Perencanaan Pengembangan Model	54
F. Instrumen Pengumpulan Data	63
1. Kuesioner analisis kebutuhan peserta didik	63
2. Kuesioner uji kelayakan model	65
G. Evaluasi model	68
1. Kelayakan Model	68
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	70
A. Hasil Pengembangan Model	70
1. Hasil Analisis Kebutuhan.....	70
2. Model draft	72
B. Kelayakan model.....	75
1. Hasil Uji Kelayakan Materi.....	75
2. Hasil Uji Kelayakan Media	77
C. Hasil Uji Coba Model	79
1. Hasil Uji Persepsi oleh Guru Fisika	79
2. Hasil Uji Persepsi oleh peserta didik.....	80
D. Pembahasan hasil penelitian	82
BAB V KESIMPULAN	91
A. Kesimpulan	91
B. Implikasi.....	91
C. Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN.....	99

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbedaan <i>Macrolearning</i> dan <i>Microlearning</i> dalam 10 aspek	16
Tabel 2. 2 Spesifikasi video <i>microlearning</i> di platform media sosial	21
Tabel 2. 3 Spesifikasi video pada <i>platform</i> TikTok	29
Tabel 2. 4 Spesifikasi video pada platform Instagram	30
Tabel 2. 5 Rancangan Model.....	52
Tabel 3. 1 Lini masa penelitian dan pengembangan	53
Tabel 3. 2 <i>Storyboard</i> video <i>microlearning</i>	57
Tabel 3. 3 Kisi-kisi instrumen analisis kebutuhan	63
Tabel 3. 4 Kisi-kisi instrumen uji kelayakan ahli materi.....	65
Tabel 3. 5 Kisi-kisi instrumen uji kelayakan ahli media	65
Tabel 3. 6 Kisi-kisi instrumen uji coba guru	66
Tabel 3. 7 Kisi-kisi instrumen uji coba peserta didik.....	67
Tabel 3. 8 Skala likert 4 interval	68
Tabel 3. 9 Interpretasi kriteria skor untuk uji kelayakan.....	69
Tabel 4. 1 Model Awal Video <i>Microlearning</i>	72
Tabel 4. 2 Uji Kelayakan Ahli Materi Video <i>Microlearning</i>	76
Tabel 4. 3 Hasil Perbaikan Berdasarkan Saran Ahli Materi.....	76
Tabel 4. 4 Uji Kelayakan Ahli Media Video <i>Microlearning</i>	77
Tabel 4. 5 Hasil Perbaikan Berdasarkan Ahli Media	78
Tabel 4. 6 Uji Persepsi Oleh Guru Fisika 1	79
Tabel 4. 7 Uji Persepsi Oleh Guru Fisika 2.....	79
Tabel 4. 8 Uji Persepsi Oleh Guru Fisika 3.....	80
Tabel 4. 9 Uji Skala Terbatas	81
Tabel 4. 10 Uji Coba Skala Besar	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Hasil analisis kebutuhan media pembelajaran informal	5
Gambar 1. 2 Hasil analisis kebutuhan materi fisika yang sulit dipahami di kelas XI semester 2.....	5
Gambar 2. 1 Konsep ADDIE.....	9
Gambar 2. 2 <i>Macrolearning</i>	17
Gambar 2. 3 <i>Microlearning</i>	17
Gambar 2. 4 Elemen <i>microlearning</i>	18
Gambar 2. 5 Contoh video <i>microlearning</i>	23
Gambar 2. 6 Contoh <i>podcast microlearning</i>	24
Gambar 2. 8 Contoh <i>flashcard microlearning</i>	24
Gambar 2. 7 Contoh infografis <i>microlearning</i>	25
Gambar 2. 9 Peta Konsep Materi Termodinamika	31
Gambar 2. 10 Ilustrasi Sistem Termodinamika	32
Gambar 2. 11 Ilustrasi Hukum ke-0 Termodinamika.....	36
Gambar 2. 12 Grafik P-V pada proses isokhorik.....	38
Gambar 2. 13 Grafik P-V pada proses isobarik.....	39
Gambar 2. 14 Grafik p-V pada proses isotermal	39
Gambar 2. 15 Grafik p-V proses adiabatik reversibel	40
Gambar 2. 16 Mesin panas yang melanggar pernyataan Kelvin-Planck.....	41
Gambar 2. 17 Lemari es yang melanggar pernyataan Clausius	42
Gambar 2. 18 Skema mesin kalor.....	44
Gambar 2. 19 Sistematis pada mesin pemanas dan pendingin	45
Gambar 2. 20 Diagram kerangka berpikir penelitian	51
Gambar 3. 1 Diagram perencanaan dan pengembangan	55
Gambar 4. 1 Hasil Uji Kelayakan oleh Ahli.....	84
Gambar 4. 2 Hasil Uji Persepsi oleh Guru Fisika	86
Gambar 4. 3 Hasil Uji Coba Peserta Didik Skala Terbatas dan Skala Besar	86

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis materi diskusi.....	99
Lampiran 2. Hasil Analisis Kebutuhan	104
Lampiran 3. Surat Persetujuan Uji Kelayakan	106
Lampiran 4. Instrumen dan Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi	107
Lampiran 5. Instrumen dan Hasil Uji Kelayakan Ahli Media	108
Lampiran 6. Instrumentasi dan Hasil Uji Persepsi Oleh Guru Fisika	109
Lampiran 7. Instrumentasi dan Hasil Uji Persepsi Oleh Peserta Didik	112
Lampiran 8. Instrumen dan Hasil Uji Coba Peserta Didik.....	115
Lampiran 9. Surat Permohonan Validasi Ahli Materi.....	129
Lampiran 10. Surat Permohonan Validasi Ahli Media	130
Lampiran 11. Surat Permohonan Izin Mengadakan Penelitian di Sekolah.....	131
Lampiran 12. Dokumentasi	133
Lampiran 13. Riwayat Hidup.....	136

