

**PENGEMBANGAN VIDEO *MICROLEARNING*
BERBASIS TPACK (*TECHNOLOGICAL,
PEDAGOGICAL AND CONTENT KNOWLEDGE*) PADA
MATERI KINEMATIKA GERAK LURUS UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA**

Skripsi

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



Muffidafajrika Dinda Febriana

1302621027

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

2025

ABSTRAK

MUFFIDAJRIKA DINDA FEBRIANA. Video *Microlearning* Berbasis TPACK Pada Materi Kinematika Gerak Lurus Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. Skripsi. Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Juni 2025.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa video *microlearning* berbasis TPACK (*Technological, Pedagogical, and Content Knowledge*) yang layak digunakan dalam pembelajaran fisika jenjang SMA, khususnya pada materi kinematika gerak lurus. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan 4D. Langkah-langkah penelitian yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), dan penyebarluasan (*disseminate*). Produk akhir dari penelitian ini berupa video *microlearning* yang disajikan melalui platform YouTube agar dapat diakses dengan mudah oleh siswa menggunakan perangkat elektronik yang mendukung. Hasil dari penelitian ini berdasarkan rata-rata persentase uji kelayakan menggunakan skala likert 1-4. Dengan rata-rata persentase uji kelayakan materi sebesar 95,42%, uji kelayakan media sebesar 97,22%, uji kelayakan pembelajaran sebesar 92,50% serta penilaian produk oleh guru sebesar 96,67% dan penilaian produk oleh siswa sebesar 91,89%, sehingga berdasarkan uji kelayakan produk video *microlearning* masuk dalam kategori sangat layak. Selain uji kelayakan, didapati juga perolehan skor N-Gain yaitu 0,77 masuk dalam kategori peningkatan tinggi. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa video *microlearning* berbasis TPACK yang dikembangkan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran di kelas.

Kata kunci Hasil belajar siswa, Media Pembelajaran Fisika, Model 4D, *Research and Development*, Validasi Produk

ABSTRACT

MUFFIDAJRIKA DINDA FEBRIANA. TPACK-Based Microlearning Video on Linear Motion Kinematics Material to Improve Learning Outcomes. Thesis. Physics Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Jakarta. June 2025.

This study aims to develop an instructional medium in the form of a TPACK-based (Technological, Pedagogical, and Content Knowledge) microlearning video that is feasible for use in high school physics learning, specifically on the topic of linear motion kinematics. The research method employed is Research and Development (R&D) using the 4D development model, which consists of four stages: define, design, develop, and disseminate. The final product of this research is a microlearning video delivered through the YouTube platform to ensure easy access for students using compatible electronic devices. The feasibility results were obtained using a Likert scale (1–4). The average percentage of feasibility assessment by material experts was 95.42%, media experts 97.22%, and learning experts 92.50%. Furthermore, product assessments by teachers reached 96.67%, and by students 91.89%, categorizing the video as "Highly Feasible." In addition to the feasibility test, the N-Gain score was found to be 0.77, indicating a high level of improvement in student learning outcomes. Based on these findings, it can be concluded that the TPACK-based microlearning video developed is highly feasible as a learning medium in the classroom.

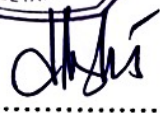
Keywords. Physics Learning Media, Product Validation, Research and Development, Student Learning Outcomes, 4D Model

PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN VIDEO *MICROLEARNING* BERBASIS *TPACK* (*TECHNOLOGICAL, PEDAGOGICAL, AND CONTENT KNOWLEDGE*) PADA MATERI KINEMATIKA GERAK LURUS UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA

Nama : Muffidafajrika Dinda Febriana

NRM : 1302621027

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab:			
Dekan	: Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si. NIP. 197909162005011004		5/8 2025
Wakil Penanggung Jawab:			
Wakil Dekan I	: Dr. Meiliasari, S.Pd., M.Sc. NIP. 197905042009122002		5/8 2025
Ketua Penguji	: Fauzi Bakri, S.Pd., M.Si. NIP. 197107161998031002		30/07/2025
Sekretaris	: Wulandari Fitriani, M.Pd. NIP. 199503112024062002		30/07/2025
Anggota:			
Pembimbing I	: Prof. Dr. Esmar Budi, S.Si., M.T. NIP. 19720728 1999031002		30/07/2025
Pembimbing II	: Ely Rismawati, M.Pfis. NIP. 199108272023212047		30/07/2025
Penguji Ahli	: Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si. NIP. 197909162005011004		30/07/2025

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 24 Juli 2025.

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan Video *Microlearning* Berbasis TPACK (*Technological, Pedagogical, and Content Knowledge*) Pada Materi Kinematika Gerak Lurus Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa” 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 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, Juni 2025



Muffidafajrika Dinda Febriana



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 : Muffida Fajrika Dinda Febriana
NIM : 1302621027
Fakultas/Prodi : FMIPA / Pendidikan Fisika
Alamat email : MuffidaFajrika.pdf1602@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 Berbasis TPnck (Technological, Pedagogical, and Content Knowledge) Pada Materi Kinematika Gerak lurus untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

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, 06 Agustus 2025

Penulis

(Muffida Fajrika Dinda Febriana)
nama dan tanda tangan

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala Rahmat-Nya skripsi ini berhasil diselesaikan. Skripsi yang berjudul “Video *Microlearning* Berbasis TPACK Pada Materi Kinematika Gerak Lurus untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa” ini disusun sebagai implementasi hasil belajar selama masa perkuliahan dan juga sebagai tugas akhir untuk mendapat gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tidak lepas dari doa, dukungan, bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Prof. Esmar Budi, S.Si., M.T. selaku dosen pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan arahan, masukan dan saran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Ely Rismawati, S.Pd., M.Pfis. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan, masukan dan saran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Dr. Hadi Nasbey, S.Pd, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan serta masukan akademik selama masa perkuliahan.
4. Syafrima Wahyu, M.Pd. selaku ahli materi yang telah memberikan saran masukan kepada peneliti dalam mengembangkan produk.
5. Vina Bkti Utami, S.Si., M.Pd. selaku ahli media dan ahli pembelajaran yang telah memberikan saran masukan kepada peneliti dalam mengembangkan produk.
6. Seluruh dosen Prodi Pendidikan Fisika yang telah membagi ilmunya selama masa perkuliahan berlangsung selama 4 tahun ini.
7. Abu Bakar selaku Sekertaris Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Jakarta.
8. Semua pihak yang telah mendukung serta membantu sehingga selesainya skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam skripsi ini, oleh karena itu penulis menerima kritik dan saran yang membangun untuk dapat menyempurnakan skripsi ini.

Jakarta, Juni 2025
Penulis



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Penelitian.....	6
C. Perumusan Masalah	6
D. Manfaat Hasil Penelitian.....	6
1. Manfaat Teoritis.....	6
2. Manfaat Praktis	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Konsep Pengembangan Model.....	7
B. Konsep Model yang Dikembangkan.....	12
1. Media Video.....	12
2. <i>Microlearning</i>	15
3. <i>TPACK (Technological, Pedagogical, and Content Knowledge)</i>	18
4. Materi Kinematika Gerak Lurus	22
C. Kerangka Berpikir.....	29
D. Rancangan Model.....	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	34
A. Tujuan Penelitian	34
B. Tempat dan Waktu Penelitian	34
1. Tempat Penelitian.....	34
2. Waktu Penelitian	34
C. Karakteristik Model yang Dikembangkan	34

D. Pendekatan dan Metode Penelitian	35
E. Langkah-langkah Pengembangan Model	36
1. Penelitian Pendahuluan	36
2. Perencanaan Pengembangan Model	44
3. Validasi, Evaluasi, dan Revisi Model	55
BAB IV HASIL AN PEMBAHASAN	78
A. Hasil Pengembangan Model	78
1. Hasil Analisis Kebutuhan	78
2. Model Draft 1	86
3. Model Draft 2	121
4. Model Final	122
B. Kelayakan Model	124
C. Pembahasan Hasil Penelitian	149
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	164
A. Kesimpulan	164
B. Implikasi	164
C. Saran	164
DAFTAR PUSTAKA	165
LAMPIRAN	170
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	200