

**VIDEO PEMBELAJARAN BERBASIS *DIRECT*  
INSTRUCTION DALAM MATERI DINAMIKA GERAK  
ROTASI**

**Skripsi**

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



**DISUSUN OLEH:  
Ilham Mubarak  
3215143651**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
2021**

## LEMBAR PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

VIDEO PEMBELAJARAN BERBASIS *DIRECT INSTRUCTION* DALAM  
MATERI DINAMIKA GERAK ROTASI

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<b>Penanggung Jawab</b>			
Dekan	: <u>Prof. Dr. Muktiningsih, N. M. Si</u> NIP 196405111989032001		02-03-2022
<b>Wakil Penanggung Jawab</b>			
Wakil Dekan I	: <u>Dr. Esmar Budi, MT</u> NIP 197207281999031001		02-03-2022
Ketua	: <u>Prof. Dr. Sunaryo, M.Si</u> NIP 195503031987031002		19-02-2022
Sekretaris	: <u>Dr. Firmanul Catur Wibowo, M.Pd</u> NIP 198704262019031009		19-02-2022
<b>Anggota</b>			
Pembimbing I	: <u>Dr. Anggara Budi Susila, M.Si</u> NIP.19601001 199203 1 001		21-02-2022
Pembimbing II	: <u>Dr. Esmar Budi, MT</u> NIP 197207281999031001		20-02-2022
Penguji	: <u>Lari Sanjaya, M.Pd</u> NIP 198504062019031006		19-02-2022

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal: 14 Februari 2022

**LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ilham Mubarak  
Nomor Registrasi : 3215143651  
Program Studi : Pendidikan Fisika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “ Video Pembelajaran Berbasis *Direct Instruction* dalam Materi Dinamika Gerak Rotasi” yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Negeri Jakarta merupakan:

1. karya saya sendiri dengan arahan dari dosen pembimbing.
2. Sumber informasi yang disebutkan dalam teks atau dalam kutipan dari penulis lain yang telah dipublikasikan telah dicantumkan dalam daftar Pustaka dibagian akhir skripsi ini sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah pada umumnya dan ketentuan yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.
3. Bukan merupakan duplikat skripsi yang pernah dibuat orang lain

Jika dikemudian hari ditemukan bahwa skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, Desember 2021



Ilham Mubarak



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://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 : Ilham Mubarak  
NIM : 3215143651  
Fakultas/Prodi : FMIPA / Pendidikan Fisika  
Alamat email : ilham1996@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 :

Video Pembelajaran Berbasis Direct Instruction Dalam Materi  
Dinamika Gerak Rotasi

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, 03 Maret 2022

Penulis

( Ilham Mubarak )  
nama dan tanda tangan

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala Puji Penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, taufiq beserta hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Video Pembelajaran Berbasis Direct Instruction dalam Materi Dinamika Gerak Rotasi” tanpa suatu kendala yang berarti. Kemudian Sholawat beserta salam juga tak lupa penulis haturkan kepada Nabi besar Muhammad SAW semoga penulis dan pembaca sekalian termasuk kedalam golongan orang-orang yang mendapatkan syafaatnya kelak dihari yaumul qiyamah.

Skripsi ini dibuat guna memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana. Dalam penyusunanya tentu banyak pihak yang membantu dan mendukung penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Maka dari itu dalam kesempatan ini penulis sampaikan terimakasih kepada:

1. Dr. Hadi Nasbey, M.Si selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Negeri Jakarta, yang telah memberikan motivasi dan banyak bantuan kepada penulis agar dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Dr. Anggara Budi Susila, M.Si selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing saya, memberikan saran terbaik dan motivasi dalam penulisan skripsi ini.
3. Dr. Esmar Budi, M.T selaku Dosen Pembimbing II dan di periode awal penyusunan ini juga menjabat sebagai koordinator prodi, yang telah banyak memberikan nasihat, arahan dan dorongan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Alm. Drs. Siswoyo, M.Pd. Selaku dosen Pembimbing Akademik penulis selama melaksanakan perkuliahan di Universitas Negeri Jakarta.
5. Kedua Orang Tua, Sibran Mulsi dan Jamiatul Hidayah yang berjuang demi penulis hingga titik ini, selalu sabar menunggu, dan senantiasa mendukung perjuangan penulis dalam upaya menggapai cita-cita. Tak lupa juga kepada Muhammad Lutfi Ali Azka, M. Ikhwan Hakim dan Fauzan Khalid yang selalu memberi dukungan dan semangat.

6. Bapak dan Ibu Dosen Fisika yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan berlangsung baik di dalam kelas maupun di luar kelas.
7. Sebagai validator ahli materi yang telah meluangkan waktu dan memberikan saran dalam pengembangan video pembelajaran
8. Sebagai validator ahli pembelajaran yang telah meluangkan waktu dan memberikan saran dalam pengembangan video pembelajaran.
9. Sebagai validator ahli media yang telah meluangkan waktu dan memberikan saran dalam pengembangan video pembelajaran.
10. Kepala SMAN 1 Pasir Sakti, Ibu Ning Setiawati, S.Pd., siswa-siswi, dan staf tata usaha SMA Negeri 1 Pasir Sakti yang telah mendukung dan membantu kelancaran selama uji lapangan berlangsung.
11. Seluruh rekan seperjuangan baik dikelas, dijalanan, diorganisasi, dan dilingkungan pergaulan. Terimakasih atas semua yang telah rekan-rekan berikan selama ini. Walau tidak dapat menulis nama rekan-rekan satu persatu disini tapi tidak sedikitpun mengurang rasa hormat dan terimakasih yang ingin penulis sampaikan.

Demikian skripsi ini telah disusun, Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak luput dari kekurangan. Penulis menerima kiirituik dan saran yang membangun demi penyempurnaan penelitian yang telah penulis lakukan. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembacanya.

Jakarta, Desember 2021

Penulis

## ABSTRAK

**ILHAM MUBARAK.** “Video Pembelajaran Berbasis *Direct Instruction* dalam Materi Dinamika Gerak Rotasi”. **Skripsi.** Jakarta: Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. 2022.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan video pembelajaran dengan model pembelajaran langsung atau *direct instruction* pada materi dinamika gerak rotasi sebagai sumber belajar peserta didik. Video yang dikembangkan memuat penjelasan materi disertai ilustrasi, contoh soal dan pembahasan, serta terintegrasi dengan lembar latihan mandiri siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and development (RnD)* dan mengacu pada model pengembangan *ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation)*. Hasil Uji kelayakan dari para ahli diperoleh presentase sebesar 86,79%. Hasil uji coba produk oleh pendidik diperoleh presentase sebesar 87,77%. Dan hasil uji coba penggunaan produk oleh peserta didik diperoleh presentase sebesar 85,3%. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa video pembelajaran berbasis *direct instruction* dalam materi dinamika gerak rotasi yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran bagi peserta didik.

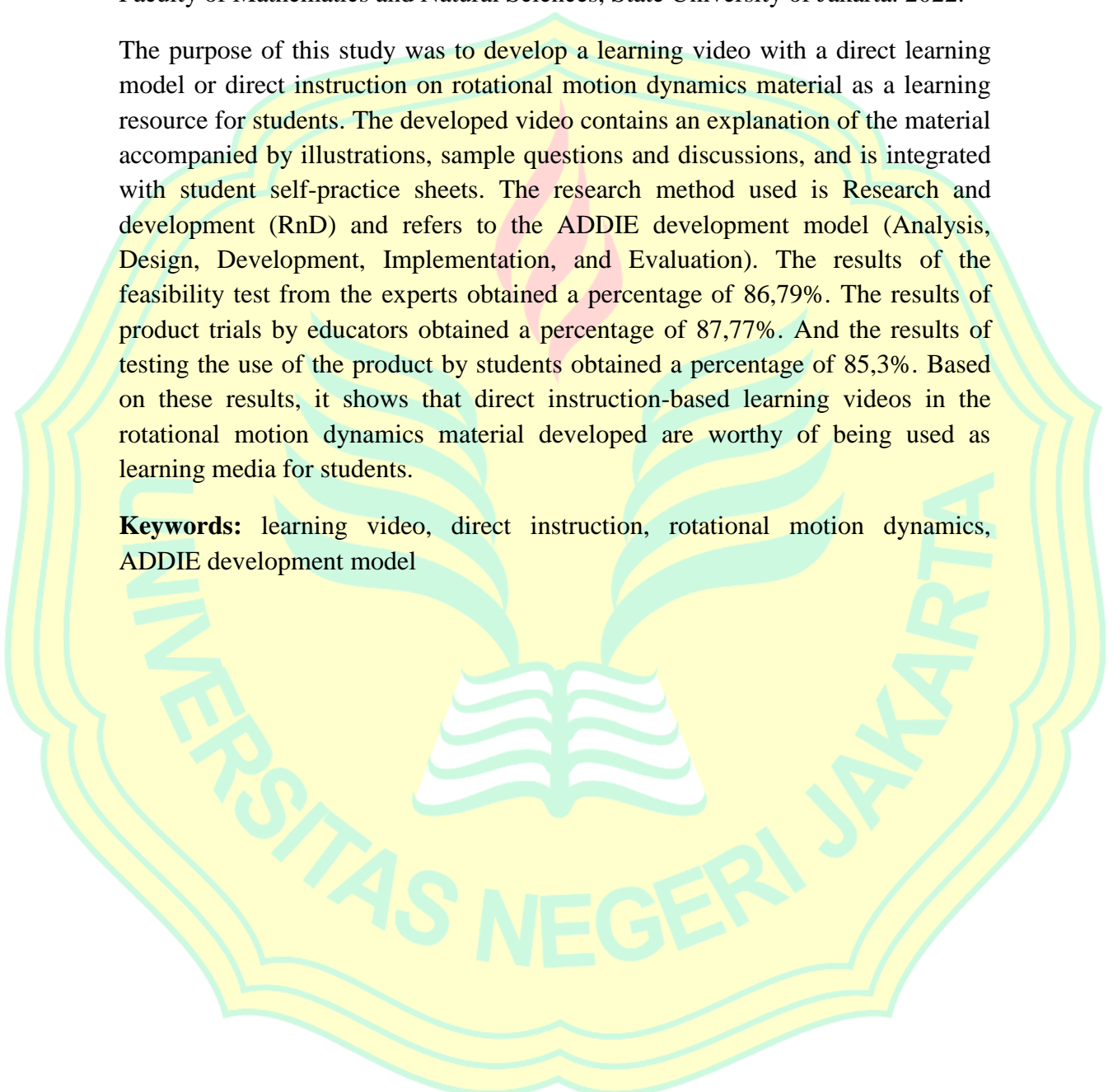
**Kata-kata kunci:** video pembelajaran, *direct instruction*, dinamika gerak rotasi, model pengembangan *ADDIE*

## ABSTRACT

**ILHAM MUBARAK.** " Direct Instruction-Based Learning Video in Rotational Motion Dynamics Material". Essay. Jakarta: Physics Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, State University of Jakarta. 2022.

The purpose of this study was to develop a learning video with a direct learning model or direct instruction on rotational motion dynamics material as a learning resource for students. The developed video contains an explanation of the material accompanied by illustrations, sample questions and discussions, and is integrated with student self-practice sheets. The research method used is Research and development (RnD) and refers to the ADDIE development model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The results of the feasibility test from the experts obtained a percentage of 86,79%. The results of product trials by educators obtained a percentage of 87,77%. And the results of testing the use of the product by students obtained a percentage of 85,3%. Based on these results, it shows that direct instruction-based learning videos in the rotational motion dynamics material developed are worthy of being used as learning media for students.

**Keywords:** learning video, direct instruction, rotational motion dynamics, ADDIE development model





## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Fokus Penelitian .....	5
C. Rumusan Masalah .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
A. Penelitian dan Pengembangan .....	6
1. Definisi Penelitian Pengembangan .....	6
2. Prosedur Penelitian Pengembangan ADDIE .....	7
B. Media Pembelajaran .....	8
1. Media Pembelajaran .....	8
2. Video Pembelajaran .....	10
C. <i>Direct instruction</i> .....	11
D. Dinamika Gerak Rotasi .....	14
1. Gaya dan Torsi pada Benda Tegar .....	14
2. Kesetimbangan Benda Tegar .....	17
3. Titik Berat .....	17
4. Hukum Kedua Newton dalam Gerak Rotasi Sekitar Sumbu Tetap .....	19
5. Usaha dan Energi Gerak Rotasi .....	21
6. Momentum Sudut .....	23
E. Penelitian Relevan .....	24
F. Kerangka Berpikir .....	26
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>

A. Tujuan Penelitian .....	27
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	27
C. Metode Penelitian.....	27
D. Desain Penelitian.....	31
E. Teknik Pengumpulan Data.....	32
F. Instrumen Penilaian.....	32
G. Teknik Analisa Data.....	35
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>37</b>
A. Deskripsi Produk.....	37
B. Deskripsi Data dan Hasil Uji Kelayakan.....	41
1. Deskripsi Hasil Uji Validasi Oleh Ahli Media .....	41
2. Deskripsi Hasil Uji Validasi Oleh Ahli Materi.....	43
3. Deskripsi Hasil Uji Validasi Oleh Ahli Pembelajaran.....	44
4. Deskripsi Hasil Uji Coba Oleh Pendidik .....	45
5. Deskripsi Hasil Uji Coba Kepada Peserta Didik .....	46
C. Pembahasan Hasil Penelitian .....	47
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN.....</b>	<b>52</b>
A. Kesimpulan .....	52
B. Implikasi.....	52
C. Saran.....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>53</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>57</b>

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Fase dalam model pembelajaran <i>direct instruction</i> .....	13
Tabel 3.1 Design video pembelajaran.....	29
Tabel 3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	32
Tabel 3.3 Kisi-kisi instrumen uji kelayakan ahli media.....	33
Tabel 3.4 Uji kelayakan ahli materi.....	33
Tabel 3.5 Uji kelayakan ahli pembelajaran.....	34
Tabel 3.6 Kisi-Kisi Instrumen uji coba produk oleh pendidik.....	34
Tabel 3.7 Kisi-Kisi Instrumen uji coba produk oleh peserta didik.....	34
Tabel 3.8 Skala likert untuk penilaian.....	35
Tabel 3.9 Interpretasi skor kelayakan media.....	36



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Prosedur penelitian pengembangan ADDIE .....	7
Gambar 2.2 gerak translasi dan gabungan gerak translasi dan rotasi.....	14
Gambar 2.3 Pengaruh lengan gaya dalam torsi.....	15
Gambar 2.4 Garis Aksi dan lengan tuas gaya.....	16
Gambar 2.5 Menentukan arah torsi.....	16
Gambar 2.6 Titik berat batang seragam.....	18
Gambar 2.7 Titik berat sekelompok benda .....	18
Gambar 2.8 Hukum Kedua Newton dalam Gerak Rotasi Sekitar Sumbu Tetap.....	20
Gambar 2.9 lembaran material datar yang berputar pada sumbu tegak lurus terhadap lembaran .....	20
Gambar 2.10 Gaya bekerja dalam memutar roda melalu sudut.....	22
Gambar 2.11 Roda berputar yang terdiri dari banyak partikel.....	22
Gambar 3.1 Desain alur penelitian.....	31
Gambar 4.1 Fase orientasi video pembelajaran.....	37
Gambar 4.2 Fase presentasi video pembelajaran .....	38
Gambar 4.3 Fase latihan terstruktur dan terbimbing video pembelajaran .....	39
Gambar 4.4 Grafik diagram batang hasil validasi ahli media.....	40
Gambar 4.5 Grafik diagram batang hasil validasi ahli materi.....	43
Gambar 4.6 Grafik diagram batang hasil validasi ahli pembelajaran.....	44
Gambar 4.7 Grafik diagram batang hasil uji coba produk oleh pendidik.....	45
Gambar 4.8 Grafik diagram batang hasil uji coba produk oleh peserta didik.....	46