

**KOMIK FISIKA DILEMMA STORY BERBANTUAN
3D PAGEFLIP PROFESSIONAL PADA MATERI
ELASTISITAS DAN HUKUM HOOKE**

Skripsi

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



Ayu Yulianawati

1302617047

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA








2024

PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

KOMIK FISIKA DILEMMA STORY BERBANTUAN 3D PAGEFLIP
PROFESSIONAL PADA MATERI ELASTISITAS DAN HUKUM HOOKE

Nama Mahasiswa : Ayu Yulianawati

No. Registrasi : 1302617047

| | Nama | Tanda Tangan | Tanggal |
|-------------------------------|---|--|------------|
| Penanggung Jawab | | | |
| Dekan | <u>Prof. Dr. Muktiningsih N., M.Si</u> NIP. 196405111989032001 |  | 31-07-2024 |
| Wakil Penanggung Jawab | | | |
| Wakil Dekan I | <u>Dr. Esmar Budi, S.Si., M.T.</u> NIP. 19720728199031002 |  | 23-07-2024 |
| Ketua Sidang | <u>Dr. Esmar Budi, S.Si., M.T.</u> NIP. 19720728199031002 |  | 23-07-2024 |
| Penguji I | <u>Dr. Vina Serevina, M.M.</u> NIP. 196510021998032001 |  | 22-07-2024 |
| <u>Sekretaris/Penguji II</u> | <u>Dr. Firmanul Catur W., M.Pd</u> NIP. 198704262019031009 |  | 23-07-2024 |
| Anggota Sidang | | | |
| <u>Pembimbing I</u> | <u>Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si.</u> NIP. 197909162005011004 |  | 22-07-2024 |
| <u>Pembimbing II</u> | <u>Upik Rahma Fitri, M.Pd.</u> NIP. 198903302022032009 |  | 23-07-2024 |

Dinyatakan lulus dalam ujian skripsi yang dilaksanakan pada 18 Juli 2024.

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Komik Fisika *Dilemma Story* Berbantuan 3D Pageflip Professional pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke” 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, Juli 2024



Ayu Yulianawati

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat- NYA sehingga penelitian ini da. Penelitian yang berjudul “Komik Fisika *Dilemma Story* Berbantuan 3D Pageflip Professional pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke” ini disusun sebagai tugas akhir untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.). Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam penulisan skripsi ini. Dalam kesempatan ini izinkan penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Esmar Budi, S.Si, M.T. selaku Wakil Dekan I Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
2. Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si. selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing dalam proses pembuatan skripsi ini.
3. Upik Rahma Fitri, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dalam proses pembuatan skripsi ini.
4. Dr. Vina Serevina, M.M. selaku Dosen Penguji I yang telah memberikan saran-saran untuk perbaikan skripsi ini.
5. Dr. Firmanul Catur Wibowo, M.Pd. selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan saran-saran untuk perbaikan skripsi ini.
6. Syafrima Wahyu, M.Si., Haris Suhendar, M.Sc., Ely Rismawati, M.Pfis. sebagai validator yang telah memberikan saran dan masukan dalam pembuatan produk.
7. Dosen Pendidikan Fisika yang telah memberikan ilmu selama masa perkuliahan berlangsung.
8. SMA Negeri 59 Jakarta dan SMA Negeri 61 Jakarta yang telah memfasilitasi sarana dan prasarana selama penelitian dilakukan.
9. Sogol, M.Pd. dan Nurbaiti, M.Pd. sebagai guru fisika yang telah memberikan saran dan masukan terhadap produk.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahannya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak khususnya dalam bidang pendidikan.

Jakarta, Juli 2024

Ayu Yulianawati

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan karunia dan rahmat-Nya kepada penulis untuk bisa menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang sudah membantu dan menyemangati penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yaitu kepada:

1. Bapak Tukimin selaku Ayah saya, Ibu Tuminah selaku Ibu saya, serta Amin Nur Cahyo Purnomo selaku Kakak saya yang telah mendoakan saya, memberikan dukungan, dan berjuang keras mencari rezeki untuk perkuliahan saya sehingga saya bisa sampai ditahap ini dan berhasil menyelesaikan skripsi ini.
2. Muhamad Apriansyah Ramadhan yang sudah membantu saya dalam melakukan perizinan ke pihak sekolah untuk melakukan penelitian skripsi ini serta memberikan semangat kepada saya.
3. Aga Noputro Sekartaji yang sudah menemani perkuliahan saya, memberikan semangat, bahkan memberikan saya hadiah *pen tablet* untuk membantu pembuatan komik untuk skripsi ini.
4. Sahabat seperjuangan saya di masa perkuliahan dan pembuatan skripsi ini yaitu Agung Heka Perdana, Almahumah Siti Idayatun, Raden Muhammad Jachfikri, Aziz Setiawan, Miftahul Jannah, Azzahra Fadya S., dan Syafira Ghassani yang telah menemani perkuliahan saya, belajar bersama, serta memberikan semangat dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Teman-teman di Prodi Pendidikan Fisika B 2017 yang telah menemani masa perkuliahan saya dengan penuh rasa canda dan bahagia.

Sekali lagi Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak diatas. Semoga Allah SWT memberikan anugrah dan rezeki selalu kepada kita semua.

ABSTRAK

AYU YULIANAWATI. Komik Fisika *Dilemma Story* berbantuan 3D Pageflip Professional pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke. Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Juli 2024.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk berupa komik digital berbasis *dilemma story* untuk materi elastisitas dan hukum hooke. Komik ini dirancang untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang aplikasi konsep elastisitas dan hukum hooke dalam kehidupan sehari-hari dengan gambar dan desain yang lebih menarik. Penelitian ini menggunakan metode R&D (Research and Development) dengan model ADDIE (Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate). Komik ini akan dikembangkan dengan menggunakan 3D Pageflip Professional sehingga komik ini bisa diakses dengan mudah melalui perangkat komputer dan smartphone. Komik ini akan dinilai oleh ahli media, ahli materi dan ahli pembelajaran dengan menggunakan skala likert. Hasil akhir komik ini kemudian akan dilakukan ujicoba kepada peserta didik. Komik ini telah melalui tahap uji kelayakan dengan persentase dari ahli media 90%, ahli materi 84%, dan ahli pembelajaran 93,33%. Uji coba video ini dilakukan terhadap 20 peserta didik kelas XI SMA dengan persentase yang diperoleh yaitu 97%, menunjukkan bahwa Komik Fisika *Dilemma Story* berbantuan 3D Pageflip Professional pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran. Dengan demikian dibutuhkan Komik Digital Berbasis *Dilemma Story* pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke sebagai media pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman peserta didik.

Kata-kata kunci: Komik Digital, *Dilemma Story*, Elastisitas dan Hukum Hooke.

ABSTRACT

AYU YULIANAWATI. Dilemma Story Physics Comic with 3D Pageflip Professional on Elasticity and Hooke's Law. Physics Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, State University of Jakarta. July 2024.

This research aims to develop a product in the form of dilemma story-based digital comics for elasticity and Hooke's law. This comic is designed to improve students' understanding of the application of the concept of elasticity and Hooke's law in everyday life with more attractive images and designs. This research uses the R&D (Research and Development) method with the ADDIE model (Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate). This comic will be developed using 3D Pageflip Professional so that this comic can be accessed easily through computer and smartphone devices. This comic will be assessed by media experts, material experts and learning experts using a Likert scale. The final results of this comic will then be tested on students. This comic has gone through the eligibility test stage with a percentage of 90% media experts, 84% material experts, and 93.33% learning experts. This video trial was conducted on 20 students in grade XI SMA with a percentage obtained of 97%, indicating that the Dilemma Story Physics Comic aided by 3D Pageflip Professional on Elasticity and Hooke's Law is very feasible to use as learning media. Thus, Dilemma Story-based Digital Comics on Elasticity and Hooke's Law are needed as learning media that can improve students' understanding.

Kata-kata kunci: Digital Comic, Dilemma Story, Elasticity and Hooke Law.

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----------|
| PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI..... | i |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS | ii |
| KATA PENGANTAR..... | iii |
| LEMBAR PERSEMBAHAN..... | iv |
| ABSTRAK..... | v |
| ABSTRACT..... | vi |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR GAMBAR..... | ix |
| DAFTAR TABEL..... | x |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xi |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| B. Fokus Penelitian..... | 4 |
| C. Perumusan Masalah..... | 4 |
| D. Manfaat Hasil Penelitian..... | 4 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | 5 |
| A. Konsep Pengembangan Model..... | 5 |
| B. Konsep Model Yang Dikembangkan..... | 7 |
| 1. Media Pembelajaran..... | 7 |
| 2. <i>Dilemma Stories</i> | 11 |
| 3. Komik..... | 14 |
| 4. 3D Pageflip Professional..... | 17 |
| 5. Elastisitas | 18 |
| C. Kerangka berpikir | 25 |
| D. Rancangan Model | 31 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... | 32 |
| A. Tujuan Penelitian | 32 |
| B. Tempat dan Waktu Penelitian | 32 |
| C. Karakteristik Model Yang Dikembangkan..... | 32 |
| D. Pendekatan dan Metode Penelitian..... | 32 |

| | |
|--|-----------|
| E. Langkah-Langkah Pengembangan Model..... | 34 |
| 1. <i>Analysis</i> (Analisis) | 34 |
| 2. <i>Design and Development</i> (Desain dan Pengembangan) | 34 |
| 3. <i>Implementation and Evaluation</i> (Penerapan dan Evaluasi) | 37 |
| F. Instrumen Penelitian..... | 38 |
| G. Teknik Pengolahan Data..... | 40 |
| 1. Teknik Pengumpulan Data..... | 40 |
| 2. Teknik Analisis Data | 41 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... | 46 |
| A. Hasil Pengembangan Model | 46 |
| 1. Hasil Komik Fisika | 46 |
| B. Kelayakan Model..... | 53 |
| 1. Uji Kelayakan | 53 |
| 2. Uji Coba Produk Secara Terbatas | 59 |
| C. Pembahasan Hasil Penelitian | 60 |
| 1. Kelebihan | 66 |
| 2. Kekurangan..... | 67 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | 68 |
| A. Kesimpulan..... | 68 |
| B. Implikasi..... | 68 |
| C. Saran | 68 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 69 |
| LAMPIRAN..... | 76 |
| RIWAYAT HIDUP..... | 92 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Bagan Model ADDIE | 6 |
| Gambar 2.2 Komik Strip Ghosty's Comic | 15 |
| Gambar 2.3 Cover Buku Komik Hataraku Saibou | 16 |
| Gambar 2.4 Batang Karet Ditarik oleh Gaya F | 18 |
| Gambar 2.5 Regangan Bahan Elastis Berbentuk Silinder | 19 |
| Gambar 2.6 Grafik Hubungan antara Tegangan dan Regangan..... | 20 |
| Gambar 2.7 (a) pegas normal (b) pegas teregang | 21 |
| Gambar 2.8 (a) Gambar pegas yang diregang (b) Gambar pegas yang ditekan .. | 22 |
| Gambar 2.9 Pegas yang disusun seri | 23 |
| Gambar 2.10 Pegas yang Disusun Paralel..... | 24 |
| Gambar 2.11 Bagan Rancangan Model..... | 31 |
| Gambar 3.1 Bagan Model ADDIE | 34 |
| Gambar 4.1 Sampul Komik | 47 |
| Gambar 4.2 Informasi Penulis | 47 |
| Gambar 4.3 Pengenalan Karakter Komik | 48 |
| Gambar 4.4 Cara Penggunaan Komik | 49 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Strategi Pembelajaran Dengan Pendekatan <i>Dilemma Stories</i> | 13 |
| Tabel 3.1 Gambaran Umum/Desain Media | 35 |
| Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Validasi oleh Ahli Media | 38 |
| Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Validasi oleh Ahli Materi | 39 |
| Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Validasi oleh Ahli Pembelajaran..... | 39 |
| Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Uji Coba Oleh Peserta Didik | 40 |
| Tabel 3.6 Instrumen Validasi oleh Ahli Media | 41 |
| Tabel 3.7 Instrumen Validasi oleh Ahli Materi..... | 42 |
| Tabel 3.8 Instrumen Validasi oleh Ahli Pembelajaran | 42 |
| Tabel 3.9 Skala Interpretasi Kelayakan | 43 |
| Tabel 3.10 Instrumen Uji Coba oleh Peserta Didik | 44 |
| Tabel 3.11 Skala Interpretasi kelayakan | 45 |
| Tabel 4.1 Alur Cerita Komik dengan menggunakan Pendekatan Dilemma Story pada Materi Elastisitas dan Hukum | 50 |
| Tabel 4.2 Hasil Uji Kelayakan Media | 54 |
| Tabel 4.3 Revisi Produk | 55 |
| Tabel 4.4 Hasil Uji Kelayakan Materi..... | 56 |
| Tabel 4.5 Hasil Uji kelayakan Pembelajaran | 57 |
| Tabel 4.6 Revisi Produk | 58 |
| Tabel 4.7 Hasil Uji Coba Terbatas oleh Peserta Didik | 59 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran 1 Hasil Pengembangan komik | 76 |
| Lampiran 2 Surat Permohonan Validasi Media | 80 |
| Lampiran 3 Hasil Uji Validasi Media..... | 81 |
| Lampiran 4 Surat Permohonan Validasi Materi..... | 83 |
| Lampiran 5 Hasil Uji Validasi Materi | 84 |
| Lampiran 6 Surat Permohonan Validasi Pembelajaran..... | 86 |
| Lampiran 7 Hasil Uji Validasi Pembelajaran..... | 87 |
| Lampiran 8 Surat Permohonan Penelitian Skripsi..... | 89 |
| Lampiran 9 Hasil Uji Coba Produk Terbatas kepada Peserta didik | 90 |
| Lampiran 10 Hasil Pengalaman Belajar Siswa dengan Menggunakan Komik Fisika Dilemma Story berbantuan 3D Pageflip professional pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke | 91 |





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
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 : Ayu Yulianawati
NIM : 1302617047
Fakultas/Prodi : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam / Pendidikan Fisika
Alamat email : ayuyulianawati522@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 :

Komik Fisika Dilemma Story Berbantuan 3D PageFlip
Professional Pada Materi Elastisitas dan Hukum
Hooke

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

Penulis

(Ayu Yulianawati)
nama dan tanda tangan