

**PENGEMBANGAN INTERAKTIF DIGITAL MODUL PHYSICS (IDMP)
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI FLUIDA
STATIS**

Skripsi

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



Annisa Dwi Utami

1302619072

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

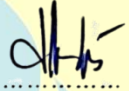
2026

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI

PERSETUJUAN PANITIA SKRIPSI

PENGEMBANGAN INTERAKTIF DIGITAL MODUL PHYSICS (IDMP) BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING PADA MATERI FLUIDA STATIS

Nama : Annisa Dwi Utami
NIM 1302619072

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab:			
Dekan	Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si NIP: 197909162005011004		13/8/2026
Wakil Penanggung Jawab:			
Wakil Dekan I	Dr. Meliasari, S.Pd., M.Si. NIP: 197905042009122002		13/8/2026
Ketua Penguji	Ely Rismawati, S.Pd., M.Pfis NIP: 199108272023212047		7/8/2026
Sekretaris	Vina Bkti Utami, S.Si., M.Pd NIP: 199504162024062001		6/8/2026
Anggota:			
Pembimbing I	Dr. Firmanul Catur Wibowo, S.Pd., M.Pd NIP: 198704262019031009		10/8/2026
Pembimbing II	Prof. Dr. Esmar Budi, S.Si., M.T NIP: 197207281999031002		10/8/2026
Penguji Ahli	Wulandari Fitriani, M.Pd NIP: 199503112024062002		6/8/2026

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 4 Agustus 2026

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul **"Pengembangan Interaktif Digital Modul Physics (IDMP) Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Fluida Statis"** yang disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Jakarta.

Sumber informasi yang diperoleh dari penulis lain yang telah dipublikasikan yang disebutkan dalam teks skripsi ini telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka 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-perundangan yang berlaku.

Jakarta, 10 Agustus 2026



Annisa Dwi Utami



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN

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 : Annisa Dwi Utami
NIM : 1302619072
Fakultas/Prodi : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam / Pendidikan Fisika
Alamat email : annisadwiutami183@gmail.com

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

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

yang berjudul :

Pengembangan Interaktif Digital Modul Physics (IDMP) Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Fluida Statis

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan dan Kearsipan 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, 19 Agustus 2026

Penulis

(Annisa Dwi Utami)

ABSTRAK

ANNISA DWI UTAMI. Pengembangan Interaktif Digital Modul Physics (IDMP) Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Fluida statis. Skripsi, Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Juli 2026.

Perkembangan teknologi dalam bidang pendidikan mendorong pemanfaatan bahan ajar digital yang interaktif untuk mendukung proses pembelajaran. Salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan adalah Interaktif Digital Modul Physics (IDMP). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk berupa Interaktif Digital Modul Physics (IDMP) berbasis Problem Based Learning pada materi fluida statis dan mengetahui tingkat validitas produk yang dikembangkan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Penelitian ini dibatasi hingga tahap *Development* sehingga tidak ada uji kepraktisan dan efektivitas pada produk. Validasi produk dilakukan oleh 3 ahli yaitu Ahli media, ahli materi dan ahli pembelajaran dengan menggunakan instrumen penilaian berupa lembar validasi. Hasil validasi yang diperoleh akan dianalisis berdasarkan persentase hasil penilaian validator. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Interaktif Digital Modul Physics (IDMP) Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Fluida statis memperoleh rata-rata skor sebesar 89% dari ahli media, 83% dari ahli materi dan 91% dari ahli pembelajaran. Berdasarkan hasil validasi tersebut, Interaktif Digital Modul Physics (IDMP) berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Fluida statis dinyatakan sangat valid. Hasil yang dicapai dari penelitian ini adalah menghasilkan bahan ajar digital yang interaktif berbasis PBL untuk materi fluida statis yang telah memenuhi kriteria validitas berdasarkan penilaian dari para ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran. Produk yang dikembangkan diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif bahan ajar digital yang dapat mendukung proses pembelajaran fisika, khususnya pada materi fluida statis.

Kata Kunci: ADDIE, Bahan ajar, Fluida Statis, IDMP, Problem based learning, Validitas.

ABSTRACT

ANNISA DWI UTAMI. Pengembangan Interaktif Digital Modul Physics (IDMP) Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Fluida statis. Skripsi, Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Juli 2026.

The development of technology in education has encouraged the use of interactive digital learning materials to support the learning process. One type of learning material that can be developed is an *Interactive Digital Modul Physics* (IDMP) Based on *Problem Based Learning* (PBL) for static fluid topics. This study aimed to develop a PBL-based IDMP for static fluid topics and determine the validity of the developed product. This study employed a research and development method using the ADDIE development models, which consists of five stages: *Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. The study was limited to the *Development* stage; therefore, the practicality and effectiveness of the product were not tested. Product validation was conducted by three experts, namely a media expert, a material expert and a learning expert with using validation sheets as the assessment instrument. The validation data were analyzed based on percentage of the experts assessment results. The results showed that the *Interactive Digital Modul Physics* (IDMP) Based on *Problem Based Learning* (PBL) for static fluid topics obtained assessment percentages of 89% from the media expert, 83% from the material expert, and 9% from the learning expert. Based on the validation results, the *Interactive Digital Modul Physics* (IDMP) Based on *Problem Based Learning* (PBL) for static fluid topics was categorized as highly valid. The output of this study was an interactive digital learning material based on PBL for static fluids topics that met the validity criteria based on assessment by media, material, and learning experts. The developed products is expected to serve as an alternative digital learning material to support the physics learning process, particularly in static fluid topics.

Keywords: *ADDIE, Digital learning, IDMP, Problem based learning, static fluids, Validity.*

KATA PENGANTAR

Segala puji kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Interaktif Digital Modul Physics (IDMP) Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Fluida Statis” dengan baik. Serta tidak lupa kita curahkan shalawat dan salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang menjadi tauladan yang baik bagi umatnya. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat akademik dalam menyelesaikan program strata 1 Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai tantangan dan kendala. Namun, berkat bimbingan, dukungan, doa serta bantuan dari berbagai pihak, akhirnya penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua tercinta: Ibu Tuti Lestari dan Bapak Purnomo yang tidak pernah berhenti menjaga saya dalam doa-doanya, telah mendukung penuh dan percaya dengan segala perjuangan saya.
2. Kakak saya, Indah Meilia Putri yang selalu menghibur saat jenuh, menjadi tempat saya untuk berkeluh kesah sehingga saya kembali bersemangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Jakarta.
4. Ibu Dwi Susanti, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Jakarta.
5. Bapak Dr. Firmanul Catur Wibowo, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing, memberikan saran dan motivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak Prof. Dr. Esmar Budi, M.T. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing, memberikan saran dan motivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

7. Bapak Prof. Dr. Sunaryo, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama proses perkuliahan.
8. Seluruh jajaran Dosen dan Staff Administrasi Pendidikan Fisika Universitas Negeri Jakarta.
9. Ibu Validator yang telah membantu dalam proses validasi produk yang dikembangkan.
10. Rehandzakwal Abiyyu Amir yang senantiasa mendengarkan keluhan kesah, menemani dalam setiap keadaan, memberikan semangat untuk selalu berjuang dan menikmati proses perjalanan dalam penyelesaian skripsi ini.
11. Sahabat yang saya anggap sebagai *unbiological sister* yaitu, Fayza Meutia Hidayat, Ananda Nur Zharifah, Almira Vashti Kirana, Ananda Dheas, Fajrin Fauzan yang selalu menemani dan kebersamai penulis di setiap situasi kondisi, mendengarkan cerita-cerita penulis, memberikan kebahagiaan dan lelucon.
12. Teman-teman penulis dimasa perkuliahan, yaitu: Aulia Shafira, Sekar Arum Wulandari, Khofifah Maulida, Aulia Agustina, dan Winne Aulia yang sudah kebersamai selama proses perkuliahan.
13. Terakhir, terima kasih kepada diri saya sendiri. Terima kasih sudah bertanggung jawab, berjuang serta bertahan untuk menyelesaikan skripsi ini hingga selesai. Meskipun terlambat namun semua perjuangan dan kerja keras yang dilakukan hingga saat ini perlu diapresiasi.

Jakarta, 10 Agustus 2026

Penulis

Annisa Dwi Utami

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Fokus Penelitian	9
C. Rumusan Masalah	9
D. Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	10
A. Konsep Pengembangan Model.....	10
B. Konsep Model yang Dikembangkan.....	15
1. Interaktif Digital Modul Physics (IDMP)	15
2. Problem Based Learning (PBL)	19
3. Canva.....	23
4. Fluida Statis.....	25
C. Kajian Hasil Penelitian yang Relevan.....	37
D. Kerangka Berpikir.....	49
E. Rancangan Model.....	49
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	52
A. Tujuan penelitian.....	52
B. Tempat dan Waktu Penelitian	52

C. Karakteristik Model yang Dikembangkan	52
D. Pendekatan dan Metode Penelitian	52
E. Langkah-langkah Penelitian Pengembangan	53
F. Teknik Pengumpulan Data	58
G. Teknik analisis data	64
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	65
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	99
DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN	109

