PENGEMBANGAN MODUL DIGITAL INTERAKTIF DENGAN 7E *LEARNING CYCLE* PADA MATERI BENTUK ALJABAR KELAS VII SMP

Skripsi

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Wisnu Maulana

1301618024

Dosen Pembimbing 1: Dr. Ellis Salsabila, M. Si

Dosen Pembimbing 2: Leny Dhianti Haeruman, M. Pd

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2025

LEMBAR PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN MODUL DIGITAL INTERAKTIF DENGAN 7E LEARNING CYCLE PADA MATERI BENTUK ALJABAR KELAS VII SMP

Nama : Wisnu Maulana

No. Registrasi : 1301618024

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab:			
Dekan	: Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si. NIP. 197909162005011004	.....	12/8/2025
Wakil Penanggung Jawab:			
Wakil Dekan I	: Dr. Meiliasari, S.Pd., M.Sc. NIP. 197905042009122002	.....	11/8/2025
Ketua	: Dr. Puspita Sari S. Pd., M. Sc. NIP. 198208222009122003	.....	1/8/25
Sekretaris	: Nurashri Partasiwi, S.Si, M.Pd. NIP. 199104062023212048	.....	31/7/2025
Anggota:			
Pembimbing I	: Dr. Ellis Salsabila, M.Si. NIP. 196612111991022001	.....	5/8/2025
Pembimbing II	: Leny Dhianti Haeruman, M.Pd. NIP. 199301152019032015	.....	31/07/2025
Penguji Ahli	: Dr. Mimi Nur Halizah, M. Pd NIP. 199010312024062001	.....	31/7/2025

Dinyatakan lulus ujian skripsi tanggal 11 Juli 2025

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul **"Pengembangan Modul Digital Interaktif dengan *7E Learning Cycle* pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII SMP"** yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Jakarta adalah karya saya dengan arahan dosen pembimbing.

Sumber informasi yang disebutkan dalam teks atau dikutip dari penulis lain yang telah dipublikasikan telah tercantum 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 sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, 26 Mei 2025

Penulis,

Wisnu Maulana

NIM. 1301618024

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS 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 : Wisnu Maulana
NIM : 1301618024
Fakultas/Prodi : FMIPA/Pendidikan Matematika
Alamat email : wisnumaulana20@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 Modul Digital Interaktif dengan 7E Learning Cycle pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII SMP

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif 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, 11 Agustus 2025

Penulis

(Wisnu Maulana)
nama dan tanda tangan

ABSTRAK

WISNU MAULANA. Pengembangan Modul Digital Interaktif dengan *7E Learning Cycle* pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII SMP. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Juni 2025.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa modul digital interaktif dengan menerapkan model pembelajaran 7E *Learning Cycle* yang dilengkapi video pembelajaran pada materi bentuk aljabar untuk siswa SMP kelas VII. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan yang merujuk pada model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, yaitu *analyze*, *design*, *develop*, *implement*, dan *evaluate*. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan pada tahap *analyze*, materi yang dipilih adalah bentuk aljabar dan menerapkan model pembelajaran 7E *Learning Cycle*. Tahap *design* menghasilkan rancangan modul digital, kuesioner validasi ahli, dan kuesioner uji coba kelayakan. Pada tahap *develop* menghasilkan *draft* awal media dan memperoleh penilaian melalui validasi dari para ahli. Pada validasi ahli, produk memperoleh penilaian sebesar 91,5% dari ahli pembelajaran, 92,86% dari ahli materi, dan 93,75% dari ahli media dan bahasa. Tahap *implement* memperoleh penilaian dari uji coba oleh guru sebesar 93,48%, sebesar 88,56% dari uji coba siswa kelompok kecil, dan sebesar 87,08% dari uji coba siswa kelompok besar. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut diperoleh persentase nilai rata-rata kelayakan media sebesar 91,21% atau jika diinterpretasikan maka modul digital interaktif dengan menerapkan model pembelajaran 7E *Learning Cycle* yang dilengkapi video pembelajaran pada materi bentuk aljabar untuk siswa SMP kelas VII tergolong sangat layak untuk dijadikan sebagai media belajar bagi guru dan siswa. E-book dapat diakses melalui *link* https://view.genially.com/66201f11147b370014a72291/interactive-content-modul-bentuk-aljabar-by-wisnu-maulana

Kata kunci: Modul Digital Interaktif, 7E *Learning Cycle*, ADDIE, Bentuk Aljabar

ABSTRACT

WISNU MAULANA. *Development of an Interactive Digital Module Using the 7E Learning Cycle Model on Algebraic Forms for Grade VII Junior High School Students. Thesis. Mathematics Education Study Program. Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Jakarta. June 2025.*

This study aims to develop a learning medium in the form of an interactive digital module by applying the 7E Learning Cycle model, supplemented with instructional videos on algebraic forms for seventh-grade junior high school students. The research method employed is development research, referring to the ADDIE model, which consists of five stages: analyze, design, develop, implement, and evaluate. Based on the needs analysis conducted during the analyze stage, the selected material was algebraic forms, and the 7E Learning Cycle model was applied. The design stage produced a draft of the digital module, expert validation questionnaires, and feasibility trial questionnaires. The develop stage resulted in an initial draft of the media and obtained assessments through expert validation. The expert validation phase yielded scores of 91.5% from instructional experts, 92.86% from content experts, and 93.75% from media and language experts. The implement stage included evaluations from trials conducted by teachers (93.48%), small group student trials (88.56%), and large group student trials (87.08%). Based on the evaluation results, the average feasibility percentage of the media was 91.21%. This indicates that the interactive digital module, which applies the 7E Learning Cycle model and includes instructional videos on algebraic forms for seventh-grade junior high school students, is considered highly feasible as a learning medium for both teachers and students.

The interactive digital module can be accessed via the following link: https://view.genially.com/66201f11147b370014a72291/interactive-content-modul-bentuk-aljabar-by-wisnu-maulana

Keywords: *Interactive Digital Module, 7E Learning Cycle, ADDIE, Algebraic Forms*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, karunia, dan kemudahan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai bagian dari syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Jakarta.

Penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT atas segala kemudahan dan kelancaran yang diberikan dalam proses penyusunan skripsi ini.
2. Kedua orang tua, adik penulis, dan Liviana Maritza atas doa, dukungan, dan semangat yang tak henti-hentinya diberikan selama penulis menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Ellis Salsabila, M. Si. dan Ibu Leny Dhianti Haeruman, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan motivasi kepada penulis hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
4. Ibu Dr. Meliasari, S.Pd., M.Sc., Bapak Drs. Tri Murdiyanto, M.Si., Ibu Dr. Mimi Nur Hajizah, M.Pd., dan Bapak Tian Abdul Aziz, Ph. D. selaku validator ahli yang memberikan saran dan masukan atas produk yang dikembangkan dalam penelitian ini.
5. Ibu Puspita Sari S.Pd., M.Sc. selaku koordinator S1 Pendidikan Matematika dan dosen pembimbing akademik yang senantiasa membantu penulis dalam urusan akademik.
6. Ibu Mulyani, Ibu Irma Yusnita, Ibu Armahlionda Yulita P. Sinaga, serta seluruh guru SMP Negeri 81 Jakarta atas bantuan dan kerja samanya dalam pelaksanaan penelitian skripsi.
7. Peserta didik kelas VII, VIII, dan IX di SMP Negeri 81 Jakarta yang telah berpartisipasi dalam proses pengumpulan data dan analisis hasil.
8. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika 2018 atas semangat dan dukungannya selama proses pengerjaan skripsi ini.

9. Semua pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu namun telah berkontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam bentuk dukungan, bantuan, maupun motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan waktu, tenaga, pemikiran, dan doa dalam mendukung terselesaikannya karya ini. Semoga segala bentuk kebaikan yang diberikan menjadi amal jariyah yang dicatat oleh Allah SWT. Penulis juga berharap skripsi ini dapat menjadi referensi awal bagi peneliti lain, serta memberikan inspirasi dan manfaat nyata bagi para pendidik, peserta didik, maupun pihak-pihak yang berkecimpung dalam dunia pendidikan.

Jakarta, 25 Mei 2025

Penulis,

Wisnu Maulana

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI i
ABSTRAK i
ABSTRACT iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL x
DAFTAR LAMPIRAN xi
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Fokus Penelitian 9
C. Perumusan Masalah 9
D. Manfaat Hasil Penelitian 10
BAB II KAJIAN PUSTAKA 11
A. Konsep Pengembangan Model 11
1. Borg dan Gall 11
2. 4D 12
3. ADDIE 14
B. Konsep Model Yang Dikembangkan 18
1. Modul Pembelajaran 18
2. Modul Digital 22
3. Aplikasi *Genially* 24
4. Model Pembelajaran 7E *Learning Cycle* 28
5. Bentuk Aljabar 33
C. Kerangka Berpikir 38
D. Rancangan Model 39
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 42
A. Tujuan Penelitian 42
B. Tempat dan Waktu Penelitian 42
C. Karakteristik Model yang Dikembangkan 42

D. Langkah-Langkah Pengembangan Model 43
1. *Analyze* 43
2. *Design* 44
3. *Development* 44
4. *Implement* 51
5. *Evaluate* 53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 57
A. Hasil Penelitian 57
1. Hasil Analisis Kebutuhan (Analyze) 57
2. Tahap Perancangan Bahan Ajar (*Design*) 62
3. Tahap Pengembangan Bahan Ajar (*Develop*) 64
4. Tahap Implementasi Bahan Ajar (*Implement*) 74
5. Tahap Evaluasi Bahan Ajar (*Evaluasi*) 83
B. Pembahasan 89
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN 93
A. Simpulan 93
B. Implikasi 93
C. Saran 94
DAFTAR PUSTAKA 95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Model Pengembangan ADDIE 15
Gambar 2. 2 Logo *genially* 25
Gambar 2. 3 Halaman Depan pada *Platform* genially 25
Gambar 2. 4 Halaman *Create* pada *Platform* genially 26
Gambar 2. 5 Halaman *Editor* pada *Platform* genially 27
Gambar 2. 6 Diagram Alir Rancangan Modul Digital 40
Gambar 3. 1 Diagram Alir Proses Pengembangan Produk 47
Gambar 3. 2. Diagram Alir Tahap Validasi Desain Produk 48
Gambar 3. 3 Diagram Alir Tahap Uji Coba Produk 52

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Perbandingan Model ADDIE, 4D, dan Borg and Gall 16
Tabel 3. 1. Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi 48
Tabel 3. 2. Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Media 49
Tabel 3. 3. Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Pembelajaran 50
Tabel 3. 4. Kisi-Kisi Instrumen Uji Coba Guru 50
Tabel 3. 5. Kisi-Kisi Instrumen Uji Coba Peserta Didik 53
Tabel 3. 6. Skala Instrumen Penilaian Penelitian 54
Tabel 3. 7. Interpretasi Persentase Nilai Berdasarkan Rating Scale 55
Tabel 4. 1. Hasil Perbaikan Validasi Instrumen Penelitian 68
Tabel 4. 2. Hasil Validasi Ahli Pembelajaran 1 69
Tabel 4. 3. Hasil Validasi Ahli Pembelajaran 2 69
Tabel 4. 4. Rata-Rata Hasil Validasi Ahli Pembelajaran 69
Tabel 4. 5. Hasil Perbaikan Modul Berdasarkan Ahli Pembelajaran 70
Tabel 4. 6. Hasil Validasi Ahli Materi 71
Tabel 4. 7. Hasil Perbaikan Modul Berdasarkan Ahli Materi 72
Tabel 4. 8. Hasil Uji Coba Ahli Media dan Bahasa 73
Tabel 4. 9. Hasil Perbaikan Modul Validasi Ahli Media dan Bahasa 73
Tabel 4. 10. Hasil Uji Coba Pembelajaran oleh Guru 1 75
Tabel 4. 11. Hasil Uji Coba Pembelajaran oleh Guru 2 75
Tabel 4. 12. Rata-Rata Hasil Uji Coba Pembelajaran oleh Guru 76
Tabel 4. 13. Hasil Perbaikan Modul Berdasarkan Hasil Uji Coba Pembelajaran oleh Guru 76
Tabel 4. 14. Hasil Uji Coba Peserta Didik Kelompok Kecil 78
Tabel 4. 15. Hasil Perbaikan Modul Berdasarkan Hasil Uji Coba Peserta Didik Kelompok Kecil 78
Tabel 4. 16. *Draft* Final Modul Berdasarkan Hasil Uji Coba Peserta Didik Kelompok Kecil 79
Tabel 4. 17. Hasil Uji Coba Peserta Didik Kelompok Besar 83
Tabel 4. 18. Rekapitulasi Penilaian Produk dari Tiap Tahapan 84
Tabel 4. 19. Produk Final Modul Bentuk Aljabar 85

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik 102
Lampiran 2 Hasil Analisis Kebutuhan Peserta Didik 104
Lampiran 3 Kisi-Kisi Wawancara Guru 108
Lampiran 4 Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik 110
Lampiran 5 Hasil Wawancara Guru 1..... 112
Lampiran 6 Hasil Wawancara Guru 2..... 115
Lampiran 7 Instrumen Validasi Ahli Materi..... 118
Lampiran 8 Hasil Validasi Instrumen Ahli Materi 122
Lampiran 9 Hasil Validasi Instrumen Ahli Pembelajaran 125
Lampiran 10 Hasil Validasi Instrumen Ahli Pembelajaran 128
Lampiran 11 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi..... 135
Lampiran 12 Instrumen Validasi Ahli Bahasa dan Media..... 136
Lampiran 13 Hasil Validasi Ahli Bahasa dan Media..... 142
Lampiran 14 Rekapitulasi Validasi Ahli Bahasa dan Media 147
Lampiran 15 Instrumen Validasi Ahli Pembelajaran..... 148
Lampiran 16 Hasil Validasi Ahli Pembelajaran..... 152
Lampiran 17 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Pembelajaran..... 160
Lampiran 18 Instrumen Penilaian Uji Coba Produk oleh Guru..... 161
Lampiran 19 Hasil Penilaian Uji Coba Produk oleh Guru..... 165
Lampiran 20 Rekapitulasi Penilaian Uji Coba Produk oleh Guru 173
Lampiran 21 Instrumen Penilaian Uji Coba Produk oleh Peserta Didik 174
Lampiran 22 Rekapitulasi Uji Coba Produk oleh Peserta Didik Kelompok Kecil 177
Lampiran 23 Rekapitulasi Uji Coba Produk oleh Peserta Didik Kelompok Besar 178
Lampiran 24. Produk Akhir Modul Digital Interaktif dengan 7E Learning Cycle pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII SMP 179
Lampiran 25. Dokumentasi..... 182