

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS *ANDROID* “*FUNGEBRA*” BERBANTUAN
CONSTRUCT 2 DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL
PADA MATERI BENTUK ALJABAR KELAS VII
SMP NEGERI 139 JAKARTA**

Skripsi

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



Intelligentia - Dignitas

**Dinita Amanah Putri
1301618005**

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

2025

ABSTRAK

DINITA AMANAH PUTRI. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Android* “*FunGebra*” Berbantuan *Construct 2* dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII SMP Negeri 139 Jakarta. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, 2025.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang media pembelajaran interaktif berbasis *Android* yang dikembangkan menggunakan *Construct 2*, dengan mengintegrasikan pendekatan kontekstual pada materi bentuk aljabar untuk siswa kelas VII di SMP Negeri 139 Jakarta. Metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) digunakan pada penelitian ini dengan model ADDIE yaitu *Analyze*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Berdasarkan hasil penyebaran angket analisis kebutuhan siswa dan wawancara guru, hasilnya menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi bentuk aljabar karena sifatnya yang abstrak, serta belum tersedianya media pembelajaran yang sesuai. Produk yang dikembangkan diberi nama *FunGebra*, yaitu media berbasis *android* yang memuat materi, latihan soal, video pembelajaran, serta fitur interaktif yang mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari. Instrumen penilaian yang digunakan berupa instrumen validasi, lembar wawancara, dan angket yang diberikan kepada ahli materi dan bahasa, ahli media, guru matematika, dan peserta didik kelas VII SMP Negeri 139 Jakarta. Hasil validasi membuktikan media ini mendapatkan skor sebesar 92,48% dari ahli materi dan bahasa, kemudian 94,4% dari ahli media. Uji coba kepada siswa dan guru menunjukkan hasil sangat layak, dengan skor 82,8% pada kelompok kecil dan 88% pada kelompok besar. Dengan demikian, media *FunGebra* dinyatakan sangat layak digunakan sebagai alternatif pembelajaran bentuk aljabar yang menarik, interaktif, dan kontekstual.

Kata kunci: Media Pembelajaran Interaktif, *Android*, *Construct 2*, Pendekatan Kontekstual, Bentuk Aljabar

ABSTRACT

DINITA AMANAH PUTRI. *Development of an Interactive Android-Based Learning Media “FunGebra” Assisted by Construct 2 with a Contextual Approach on the Algebra for 7th Grade of SMP Negeri 139 Jakarta. Undergraduate Thesis Mathematics Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Jakarta, 2025.*

This study aims to design an interactive Android-based learning media developed using Construct 2 by integrating a contextual approach to the topic of algebraic forms for seventh-grade students at SMP Negeri 139 Jakarta. The research used a Research and Development (R&D) method with the ADDIE model, which consists of Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation. Based on the results of a student needs analysis questionnaire and teacher interviews, it was found that students experience difficulties in understanding algebraic forms due to their abstract nature and the lack of appropriate learning media. The developed product is called FunGebra, an Android-based media that includes learning materials, practice questions, instructional videos, and interactive features that connect mathematical concepts to everyday life. The assessment instruments used included validation instruments, interview sheets, and questionnaires distributed to subject and language experts, media experts, mathematics teachers, and seventh-grade students at SMP Negeri 139 Jakarta. Validation results showed the media received a score of 92,48% from subject and language experts, and 94.4% from media experts. Trials conducted with students and teachers showed that the media is highly feasible, with scores of 82.8% in the small group trial and 88% in the large group trial. Therefore, FunGebra is declared highly suitable to be used as an alternative learning media for algebraic forms that is engaging, interactive, and contextual.

Keywords: *Interactive Learning Media, Android, Construct 2, Contextual Approach, Algebraic Expressions*

LEMBAR PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID "FUNGEBRA" BERBANTUAN *CONSTRUCT 2* DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL PADA MATERI BENTUK ALJABAR KELAS VII SMP NEGERI 139 JAKARTA

Nama : Dinita Amanah Putri

No. Registrasi : 1301618005

Penanggung Jawab:

Nama



Tanggal

Dekan : Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si.
NIP. 197909162005011004

12/08/25

Wakil Penanggung Jawab:

Wakil Dekan I : Dr. Mciliasari, S.Pd., M.Sc.
NIP. 197905042009122002

[Signature]

11/08/25

Ketua Penguji : Dr. Meiliasari, S.Pd., M.Sc.
NIP. 197905042009122002

[Signature]

01/08/25

Sekretaris : Khaola Rachma Adzima, S.Pd., M.Si.
NIP. 199109302024062001

[Signature]

31/07-25

Anggota:

Pembimbing I : Dr. Ellis Salsabila, M.Si.
NIP. 196612111991022001

[Signature]

05/08/25

Pembimbing II : Dwi Antari Wijayanti, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198110162008122001

[Signature]

01/08/25

Penguji Ahli : Dr. Anny Sovia, S.Si, M.Pd.
NIP. 198705222022032002

[Signature]

01/08/25

Dinyatakan lulus ujian skripsi tanggal 15 Juli 2025

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Android* “*Fungebra*” Berbantuan *Construct 2* Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII SMP Negeri 139 Jakarta” yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Jakarta adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing merupakan hasil karya orisinal saya sendiri dan belum pernah diajukan, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain dalam bentuk apa pun. Seluruh informasi, kutipan, dan pendapat yang berasal dari pihak lain telah saya cantumkan secara tertulis dan jelas dalam daftar pustaka, sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku serta ketentuan akademik Universitas Negeri Jakarta. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa sebagian besar isi skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 9 Juli 2025

Yang Membuat Pernyataan



Dinita Amanah Putri



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 : Dinita Amanah Putri
NIM : 1301618005
Fakultas/Prodi : FMIPA / Pendidikan Matematika
Alamat email : dinitaamanah@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 Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Android* “*FunGebra*” Berbantuan

Construct 2 dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII SMP

Negeri 139 Jakarta

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 izin 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, 12 Agustus 2025

Penulis

(Dinita Amanah Putri)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Android* “*FunGebra*” Berbantuan *CONSTRUCT* 2 dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII SMP Negeri 139 Jakarta”. Shalawat serta salam tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan pengikutnya sampai akhir zaman. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan.

Penyusunan skripsi ini tak lepas dari banyaknya do’a, bantuan, motivasi dan dukungan dari berbagai pihak sehingga dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua yang selalu mendo’akan, memberikan dukungan dan semangat.
2. Ibu Dr. Puspita Sari, S.Pd., M.Sc. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika yang telah membimbing dan memberikan dukungan selama penulis menjalani perkuliahan.
3. Ibu Dr. Ellis Salsabila, M.Si. selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Dwi Antari Wijayanti, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan, masukan serta dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Qorry Meidianingsih, M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah bersedia memberikan bimbingan selama perkuliahan.
5. Ibu Dr. Ellis Salsabila, M.Si., Ibu Dwi Antari Wijayanti, M.Pd., dan Bapak Dede Muchyiddin, S.Pd., Gr. selaku validator untuk ahli materi dan bahasa, serta ahli media yang telah menyempatkan waktunya untuk memberikan penilaian, saran, dan kritik sehingga penilaian ini menghasilkan produk yang baik.
6. Bapak dan Ibu dosen rumpun matematika UNJ yang telah membagikan ilmu dan pengalamannya, sehingga bermanfaat bagi kehidupan khususnya masa perkuliahan.

7. Ibu Riqni Fauziah Oktaviani, S.Pd., Bapak Maulana Iskak, S.Pd., dan teman-teman di SMP Negeri 139 Jakarta yang senantiasa memberikan bantuan dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini.
8. Liviana Maritza selaku teman yang selalu selalu mengingatkan dan mendukung pengerjaan skripsi ini.
9. Indri, Aisyah, Velin, Yara, Ussy, Rahma, Gumay, Iin, dan teman-teman madu manis lain yang senantiasa membantu mewarnai masa-masa perkuliahan ini.
10. Kak Gea, Kak CT, Kak Atqo, Kak Gifari, dan kakak-kakak *Brain Academy* yang lain yang selalu senantiasa mengingatkan penyelesaian kewajiban ini.
11. Seluruh pihak yang tak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu.

Semoga Allah SWT. membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Penulis sadar bahwa penyusunan skripsi ini tidak luput dari kesalahan, oleh karena itu penulis menerima dengan sepenuh hati atas saran dan kritik yang membangun agar menjadi lebih baik ke depannya.

Jakarta, 31 Juli 2025

Dinita Amanah Putri
NIM. 1301618005

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Fokus Penelitian	6
C. Perumusan Masalah.....	7
D. Manfaat Hasil Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	8
A. Konsep Pengembangan Model	8
1. Borg dan Gall.....	8
2. ASSURE.....	10
3. 4D.....	11
4. ADDIE.....	12
B. Konsep Model yang Dikembangkan	14
1. Media Pembelajaran Interaktif.....	14
2. <i>Android</i>	17
3. <i>Software Construct 2</i>	19
4. Pendekatan Kontekstual.....	22
5. Materi Bentuk Aljabar	24
C. Kerangka Berpikir	29
1. Identifikasi Masalah.....	29
2. Keterkaitan Antar Variabel.....	31
D. Rancangan Model	32

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	34
A. Tujuan Penelitian.....	34
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	34
C. Karakteristik Model yang Dikembangkan.....	34
D. Pendekatan dan Metode Penelitian.....	34
E. Langkah-langkah Pengembangan Model	35
1. <i>Analyze</i> (Analisis).....	36
2. <i>Design</i> (Desain)	38
3. <i>Development</i> (Pengembangan)	41
4. <i>Implementation</i> (Implementasi).....	43
5. <i>Evaluation</i> (Evaluasi)	45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	48
A. Hasil Pengembangan Model.....	48
1. Hasil Tahap Analisis (<i>Analyze</i>).....	48
2. Hasil Tahap Perencanaan Produk (<i>Design</i>)	51
3. Hasil Pengembangan dan Validasi Produk (<i>Development</i>)	52
4. Hasil Tahap Uji Kelayakan Produk (<i>Implementation</i>)	69
5. Hasil Tahap Evaluasi Produk (<i>Evaluation</i>)	72
B. Pembahasan	74
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	78
A. Kesimpulan.....	78
B. Implikasi	78
C. Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN.....	84
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	136

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Software Construct 2.....	19
Gambar 2.2 Tampilan User Interface Construct 2	20
Gambar 2.3 Tampilan Properties	20
Gambar 2.4 Tampilan Layout	21
Gambar 2.5 Tampilan Event	21
Gambar 2.6 Tampilan Projects.....	21
Gambar 2.7 Tampilan Objects	22
Gambar 2.8 Ilustrasi Buah Stroberi.....	25
Gambar 2.9 Unsur-Unsur Bentuk Aljabar	26
Gambar 2.10 Penyelesaian Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar	27
Gambar 2.11 Perkalian Suku Dua dengan Suku Dua dengan metode FOIL	28
Gambar 2.12 Penyelesaian Pembagian Bentuk Aljabar.....	28
Gambar 2.13 Diagram Rancangan Model Awal	32
Gambar 3.1 Skema Model Pengembangan ADDIE.....	35
Gambar 3.2 Diagram Alur Analyze	36
Gambar 3.3 Diagram Alur Design	38
Gambar 3.4 Diagram Alur Development	41
Gambar 3.5 Diagram Alur Implementation	43
Gambar 3.6 Diagram Alur Evaluation	45
Gambar 3. 7 Diagram Alur Penerapan ADDIE	47
Gambar 4.1 Tampilan Awal Aplikasi Media Pembelajaran	52
Gambar 4.2 Tampilan Petunjuk	53
Gambar 4.3 Tampilan Profil	54
Gambar 4.4 Tampilan Menu	55
Gambar 4.5 Kegiatan pada Setiap Materi	57
Gambar 4.6 Tampilan Kesimpulan	59
Gambar 4.7 Event sheet Construct 2 saat pengerjaan FunGebra	60
Gambar 4.8 Komponen pendekatan kontekstual pada media	65

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Penyesuaian Desain dengan Pendekatan Kontekstual	39
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media	42
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi dan Bahasa.....	42
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Wawancara Uji Coba Guru	44
Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Uji Coba Siswa	44
Tabel 3.6 Instrumen Pengumpulan Data Penelitian	45
Tabel 3.7 Skala Likert	46
Tabel 3.8 Interpretasi Skor Uji Kelayakan.....	46
Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Materi dan Bahasa.....	65
Tabel 4.2 Hasil Perbaikan Media berdasarkan saran dari Ahli Materi dan Bahasa	66
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Media.....	68
Tabel 4.4 Hasil Perbaikan berdasarkan saran dari Ahli Media	69
Tabel 4.5 Hasil Uji Coba Siswa Kelompok Kecil	70
Tabel 4.6 Hasil Uji Coba Siswa Kelompok Besar	71



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pedoman Wawancara Guru	84
Lampiran 2. Hasil Wawancara Guru Matematika 1	85
Lampiran 3. Hasil Wawancara Guru Matematika 2	87
Lampiran 4. Pedoman Angket Analisis Kebutuhan Siswa	89
Lampiran 5. Rekapitulasi Hasil Angket Analisis Kebutuhan Siswa	91
Lampiran 6. Storyboard Aplikasi FunGebra	94
Lampiran 7. Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi dan Ahli Bahasa	95
Lampiran 8. Hasil Uji Coba Validasi Ahli Materi dan Ahli Bahasa	98
Lampiran 9. Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Media	111
Lampiran 10. Hasil Instrumen Validasi Ahli Media	115
Lampiran 11. Kisi-Kisi Instrumen Wawancara Uji Coba Produk untuk Guru ...	124
Lampiran 12. Hasil Wawancara Uji Coba Produk untuk Guru Kelompok Kecil	126
Lampiran 13. Hasil Wawancara Uji Coba Produk untuk Guru Kelompok Besar	127
Lampiran 14. Kisi-Kisi Instrumen Uji Coba Produk oleh Siswa	129
Lampiran 15. Hasil Uji Coba Produk untuk Siswa Kelompok Kecil	132
Lampiran 16. Hasil Uji Coba Produk untuk Siswa Kelompok Besar	133
Lampiran 17. Dokumentasi Kegiatan	134
Lampiran 18. Surat Keterangan Telah Selesai Penelitian	135