

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS *MOBILE*
LEARNING MELALUI *GAME*
EDUKASI LACAKU PADA
MATERI OPERASI
ALJABAR**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

Oleh:

ANNISAH

0305181025



**PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
MEDAN
2022**

DISETUJUI DAN DISAHKAN

NAMA : ANNISAH
NIM : 0305181025
TANGGAL SIDANG : 16 AGUSTUS 2022

Pembimbing I

Pembimbing II

Reflina, M.Pd
NIP. BLU 1100000078

Ella Andhany, M.Pd
NIP. BLU1100000123

Penguji I

Penguji II

Dr.Hj. Masganti Sitorus, M.Ag
NIP. 19670821 199303 2 007

Dr. Fibri Rakhmawati, S.Si, M.Si
NIP. 19800211 200312 2 014

**Ketua program studi
Pendidikan Matematika**

**Sekretaris Program Studi
Pendidikan Matematika**

Dr.Yahfizham, M.Cs
NIP. 19780418 200501 1 005
201903 2 0 19

Tanti Jumaisyaroh Siregar, M.Pd
NIP. 19881125

**Dekan Fakultas Ilmu Tarbiah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
Medan 2022**

Dr. Mardianto, M.Pd
NIP. 19671212 199403 1 004

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Annisah

NIM : 0305181025

Prodi : Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya ini yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Mobile Learning* melalui *Game* Edukasi LACAKU pada Materi Operasi Aljabar”** adalah karya saya sendiri. Pengutipan yang terdapat dalam skripsi ini dilakukan dengan cara – cara yang sesuai dengan etika keilmuan. Atas pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang – undangan yang berlaku apabila suatu hari nanti ada pihak lain yang keberatan terhadap keaslian skripsi saya ini atau ditemukan bukti yang sangat kuat adanya unsur plagiasi atau penciplakan atau pengutipan yang melanggar etika keilmuan.

Medan, 16 Agustus 2022
Yang membuat pernyataan,

Annisah
NIM. 0305181025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis *mobile learning* di SMPN 14 Medan kelas VII. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan media yang dikembangkan. Materi ajar yang disajikan peneliti ialah operasi aljabar untuk peserta didik kelas VII SMP. Metodologi penelitian yang digunakan adalah *research and development* (R&D) yaitu pengembangan media pembelajaran berbasis *mobile learning* menggunakan Model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP N 14 Medan. Teknik pengumpulan data dengan wawancara dan angket. Teknik analisis data validasi menggunakan skala likert dan tes hasil belajar siswa. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa (1) Kelayakkan media berdasarkan penilaian ahli media mendapatkan rata-rata persentase sebesar 83,05% dengan kriteria “sangat layak” dan penilaian ahli materi mendapatkan rata – rata persentase sebesar 83,65% dengan kriteria “sangat layak”. (2) Kepraktisan media pembelajaran berdasarkan respon siswa setelah menggunakan media mendapatkan rata-rata persentase sebesar 79,94% dengan kriteria “sangat praktis”. (3) Keefektifan media berdasarkan hasil ketuntasan belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran matematika interaktif sebesar 90,625%. Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan media pembelajaran matematika berbasis *mobile learning* melalui *game* edukasi LACAKU dapat dikatakan layak dengan kategori sangat layak, sangat praktis dan efektif.

Kata kunci: *media pembelajaran, mobile learning, game edukasi LACAKU*

ABSTRACT

This study aims to develop mobile learning based mathematics learning media in SMPN 14 Medan class VII. This study also aims to determine the practicality and effectiveness of the developed media. The teaching material presented by the researcher is algebraic operations for class VII SMP. The research methodology used is research and development (R&D), namely the development of mobile learning-based learning media using the ADDIE development model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The subjects of this study were seventh grade students of SMP N 14 Medan. Data collection techniques with interviews and questionnaires. Validation data analysis technique uses a Likert scale and student learning outcomes tests. The results of the study revealed that (1) the feasibility of the media based on the media expert's assessment got an average percentage of 83.05% with the "very feasible" criteria and the material expert's assessment got an average percentage of 83.65% with the "very feasible" criteria. (2) The practicality of learning media based on student responses after using the media got an average percentage of 79.94% with the criteria of "very practical". (3) The effectiveness of the media based on the results of student learning mastery after using interactive mathematics learning media is 90.625%. Based on the results of the study, the use of mobile learning-based mathematics learning media through the LACAKU educational game can be said to be feasible in the very feasible, very practical and effective category.

Keywords: *learning media, mobile learning, educational game LACAKU*

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan nikmat dan rahmat-Nya kepada penulis berupa kesehatan, kesempatan dan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini. Dan tak lupa pula shalawat bertangkaikan salam penulis haturkan kepada suri tauladan kita Rasulullah Muhammad SAW, yang telah membuka pintu pengetahuan tentang ilmu hakiki dan sejati sehingga penulis dapat menerapkan ilmu dalam mempermudah penyelesaian skripsi ini.

Penulis mengadakan penelitian untuk menulis skripsi yang berjudul: **"Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Mobile Learning* melalui *Game* Edukasi LACAKU Pada Materi Operasi Aljabar"**.

Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan bagi setiap mahasiswa/i yang hendak menamatkan pendidikannya serta mencapai gelar sarjana strata satu (S.1) di Perguruan Tinggi UIN-SU Medan.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis mendapatkan berbagai kesulitan dan hambatan, baik di tempat pelaksanaan penelitian maupun dalam pembahasannya. Penulis juga menyadari banyak mengalami kesulitan yang penulis hadapi baik dari segi waktu, biaya, maupun tenaga. Akan tetapi kesulitan dan hambatan itu dapat dilalui dengan usaha, keteguhan dan kekuatan hati serta dorongan kedua orangtua yang begitu besar, dan partisipasi dari berbagai pihak, serta ridho dari Allah SWT. Penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan walaupun masih jauh dari kata kesempurnaan. Adapun semua itu dapat diraih berkat dorongan dan pengorbanan dari semua pihak.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat terselesaikan tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terimakasih kepada nama-nama yang tercantum dibawah ini:

1. **Prof. Dr. Syahrin Harahap, M.A** selaku Rektor UIN Sumatera Utara

2. **Dr. Mardianto, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara
3. **Dr. Yahfizham, S.T., M. Cs** selaku Ketua Jurusan Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sumatera Utara
4. **Tanti Jumaysaroh Siregar, M.Pd** selaku Sekretaris Jurusan Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sumatera Utara
5. **Reflina, M.Pd** selaku Dosen Pembimbing Skripsi I yang telah memberikan banyak bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
6. **Ella Andhany, M.Pd** selaku Dosen Pembimbing Skripsi II yang telah memberikan banyak bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
7. **Dr. Fibri Rakhmawati, S.Si, M.Si** selaku Dosen Penasehat Akademik yang senantiasa memberikan nasihat, saran dan bimbingannya kepada penulis selama mengikuti perkuliahan.
8. Bapak/Ibu dosen serta staf pegawai Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan yang telah memberikan pelayanan, bantuan, bimbingan maupun mendidik penulis selama mengikuti perkuliahan
9. Seluruh pihak SMPN 14 Medan, terutama Elsada Sembiring. S.Pd selaku kepala SMPN 14 Medan, Masnauli. S.Pd, selaku guru matematika, para staf dan juga siswa/i SMPN 14 Medan yang telah berpartisipasi dan banyak membantu.
10. Teristimewa penulis sampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada kedua orang tua penulis yang luar biasa yaitu ayahanda Ikhsan dan Ibunda tercinta Nurasyiah yang keduanya sangat luar biasa atas semua nasehat dalam segala hal serta do'a tulus dan limpahan kasih dan sayang yang tiada henti selalu tercurahkan kesuksesan penulis dalam segala kecukupan yang diberikan serta senantiasa memberikan dorongan secara moril maupun materil sehingga penulis mampu menghadapi segala kesulitan dan hambatan yang ada dan pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
11. Adik ku Nuralisa, Riska Hidayah, Saima Putri, Adelia Tasya yang senantiasa menemani penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

12. Rekan- rekan seperjuangan dan keluarga Pmm 2 stambuk 2018 terkhusus sahabat saya Cici Asri Puja Kesuma, Cindy Dwifatika, Rizki Amelia Pasaribu, Rafiqah Feby Andini Telaumbanua yang senantiasa memberi masukan serta semangat dan dorongan penulis untuk selalu maju.
13. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan sumbangsi kepada penulis selama kuliah hingga penyusunan skripsi ini selesai.

Penulis menyadari masih banyak kelemahan dan kekurangan baik dari segi isi maupun tata bahasa dalam penulisan skripsi ini. Hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Kiranya isi skripsi ini bermanfaat dalam memperkaya khazanah ilmu pengetahuan.

Medan, 16 Agustus 2022
Penulis,

Annisah
NIM. 0305181025

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB I — PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Pengembangan.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
G. Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	7
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	8
I. Defenisi Operasional.....	8
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	10
A. Kajian Teori.....	10
1. Media Pembelajaran.....	10
a. Pengertian Media Pembelajaran.....	10
b. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran.....	11
c. Klasifikasi Media Pembelajaran.....	12
d. Prinsip Pemilihan Media Pembelajaran.....	13
2. Pembelajaran Matematika.....	14
3. <i>Mobile Learning</i>	16
4. <i>Game</i> Edukasi LACAKU.....	17
5. Operasi Aljabar.....	20
a. Pengertian Aljabar.....	20
b. Bentuk Aljabar dan Rumus Aljabar Dasar.....	20
c. Operasi Aljabar.....	23
B. Penelitian Relevan.....	24
C. Kerangka Berpikir.....	25
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....	27
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	27
B. Subyek dan Obyek Penelitian.....	27
C. Model Penelitian Pengembangan.....	27
D. Prosedur Penelitian Pengembangan.....	29

E. Uji Coba Produk	30
1. Desain Uji Coba	30
2. Subyek Uji Coba	33
3. Jenis Data.....	33
4. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	33
5. Teknik Analisis Data.....	37
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	42
A. Hasil Penelitian.....	42
1. Tahap Analisis (<i>Analyze</i>).....	42
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	44
3. Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	45
4. Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>)	57
5. Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	59
B. Pembahasan	59
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	64
A. Kesimpulan.....	64
B. Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN – LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Data Nilai Ujian Semester Ganjil Tahun 2021/2022 Mata Pelajaran Matematika Kelas VII.....	4
2.1 Contoh Suku pada Aljabar.....	22
2.2 Contoh Derajat pada Bentuk Aljabar	22
3.1 Kisi-kisi Angket untuk Ahli Media.....	35
3.2 Kisi-kisi Angket untuk Ahli Materi	36
3.3 Kisi-kisi Angket untuk Respon siswa	37
3.4 Skor Penilaian Ahli Materi dan Ahli Media(dimodifikasi)	38
3.5 Kriteria Tingkat Kelayakan Produk	38
3.6 Skor Penilaian Ahli Materi dan Ahli Media(dimodifikasi)	39
3.7 Kriteria respon siswa.....	40
4.1 Hasil validasi media tahap I.....	50
4.2 Hasil validasi media tahap II	51
4.3 Hasil validasi materi tahap I	52
4.4 Hasil validasi materi tahap II.....	53
4.5 Masukan dan saran perbaikan tim validator	54
4.6 Respon siswa.....	57
4.7 Hasil tes belajar siswa	57
4.8 Hasil uji pretest siswa.....	61
4.9 Hasil uji post test siswa	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
2.1	Bagan Desain Langkah Penelitian dan Pengembangan ..	26
3.1	Langkah atau Tahapan Desain Model ADDIE	28
3.2	Langkah atau Tahapan Desain Uji Coba Produk	32
4.1	Tampilan menu awal <i>game</i> edukasi	46
4.2	Tampilan menu profil <i>game</i> edukasi	46
4.3	Tampilan awal materi yang akan dibahas.....	47
4.4	Tampilan materi aljabar pada <i>game</i> edukasi	47
4.5	Tampilan contoh soal pada <i>game</i> edukasi	48
4.6	Tampilan <i>game</i> pada <i>game</i> edukasi	48
4.7	Tampilan latihan soal pada <i>game</i>	49
4.8	Perbaikan tampilan menu awal	54
4.9	penambahan petunjuk tombol pada <i>game</i>	55
4.10	Penambahan musik pada <i>game</i>	55
4.11	Penambahan soal latihan pada materi	56
4.12	Penambahan peta konsep pada materi.....	56
4.13	Tampilan video pembelajaran.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Respon Siswa.....	69
Lampiran 2. Tabel Nilai Ketuntasan Belajar Siswa.....	70
Lampiran 3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	71
Lampiran 4. Lembar Validasi Media	79
Lampiran 5. Lembar Validasi Materi.....	91
Lampiran 6. Angket respon siswa	103
Lampiran 7. Tes Hasil Belajar Siswa.....	115
Lampiran 8. Dokumentasi.....	122
Lampiran 9. Surat Balasan Izin Penelitian	125
Lampiran 10. Tes Hasil Belajar Siswa.....	126

