

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MATH FRACTION APP* BERBANTUAN *SMART APP CREATOR (SAC)
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
SISWA SEKOLAH DASAR

SKRIPSI



Disusun oleh:

Verra Ayu Fatmawati

NIM. 2104010088

PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LAMONGAN

2025

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
***MATH FRACTION APP* BERBANTUAN *SMART APP CREATOR* (SAC)**
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
SISWA SEKOLAH DASAR

SKRIPSI

Diajukan pada Universitas Muhammadiyah Lamongan untuk memenuhi
Persyaratan Penyelesaian Program Sarjana Pendidikan

Disusun oleh:

Verra Ayu Fatmawati

NIM. 2104010088

PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LAMONGAN

2025

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia serta nikmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan pembuatan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika *Math Fraction App* Berbantuan *Smart App Creator* (SAC) Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar” dengan baik dan tepat waktu.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari peran serta bantuan dari berbagai pihak. Maka dengan segala kerendahan hati, diucapkan terimakasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. A. Aziz Alimul Hidayat, S.Kep., Ners., M.Kes selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Lamongan.
2. Bapak Eko Handoyo, S.Kom., M.Kom selaku Dekan Fakultas Sains Teknologi dan Pendidikan Universitas Muhammadiyah Lamongan
3. Ibu A.F. Suryaning Ati MZ., M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Sains Teknologi dan Pendidikan Universitas Muhammadiyah Lamongan
4. Bapak Dr. Ari Susandi, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan kritik dan saran terhadap perbaikan skripsi ini.
5. Bapak Mochammad Miftachul Huda, M.Pd selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan kritik dan saran terhadap perbaikan skripsi ini.
6. Bapak/Ibu dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran terhadap perbaikan skripsi ini.

7. Bapak Adi Sofan, S.Pd. selaku Kepala Sekolah SD Muhammadiyah Sugio Lamongan yang juga memberikan masukan di dalam skripsi ini.
8. Wali Kelas IV A dan IV B SD Muhammadiyah Sugio Lamongan yang juga memberikan masukan di dalam perbaikan skripsi ini.
9. Kedua orang tua saya yang senantiasa mendukung dan memberikan semangat serta doannya dalam menyelesaikan pendidikan ini.
10. Pihak-pihak yang tidak mampu disebutkan satu persatu yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini.



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN RIWAYAT HIDUP	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN	Error! Bookmark not defined.
MOTTO	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR BAGAN.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	12
C. Tujuan penelitian.....	13
D. Manfaat Penelitian	13
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	15
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	16
A. Landasan Teori	16

1. Media Pembelajaran.....	16
2. Media Pembelajaran Digital.....	24
3. <i>Math Fraction App</i>	29
4. <i>Smart App Creator</i>	32
5. Kemampuan Berpikir Kritis.....	34
6. Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar.....	37
7. Penelitian Pengembangan Model ADDIE.....	38
8. Teori pendukung.....	42
B. Hasil Penelitian Terdahulu.....	43
C. Kerangka Berpikir.....	49
1. Pengertian Kerangka Berpikir.....	49
2. Alur Kerangka Berpikir.....	49
D. Hipotesis.....	52
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	53
A. Rancangan Penelitian.....	53
B. Lokasi Penelitian.....	53
C. Populasi dan Sampel.....	54
D. Prosedur Penelitian.....	56
E. Desain Penelitian.....	64
F. Instrumen Penelitian.....	66
G. Teknik Pengumpulan Data.....	75
H. Teknik Analisis Data.....	77
I. Defisi Oprasional Variabel.....	87

J. Jadwal Penelitian.....	90
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	91
A. Hasil Penelitian	91
1. Hasil Kondisi Awal Penelitian.....	91
2. Hasil Pengembangan Media <i>Math Fracton App</i>	94
3. Hasil Validasi Media <i>Math Fraction App</i>	98
4. Hasil Kepraktisan Media <i>Math Fraction App</i>	107
5. Hasil Keefektifan Media <i>Math Fraction App</i>	112
B. Pembahasan.....	118
1. Deskripsi Kondisi Awal Penelitian.....	118
2. Pengembangan Media <i>Math Fraction App</i>	120
3. Kevalidan Media <i>Math Fraction App</i>	122
4. Kepraktisan Media <i>Math Fraction App</i>	123
5. Keefektifan Media <i>Math Fraction App</i>	124
BAB 5 PENUTUP.....	126
A. Kesimpulan	126
B. Implikasi.....	128
C. Keterbatasan.....	130
DAFTAR PUSTAKA.....	131
LAMPIRAN.....	143

DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1 Alur Kerangka Berpikir	51
Bagan 3. 1 Diagram Model ADDIE.....	63



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Barcode Media <i>math fraction app</i>	94
Gambar 4. 2 Tampilan utama media <i>math fraction app</i>	95
Gambar 4. 3 Tampilan menu media <i>math fraction app</i>	95
Gambar 4. 4 Tampilan CP, TP, ATP media <i>math fraction app</i>	96
Gambar 4. 5 Tampilan petunjuk penggunaan media <i>math fraction app</i>	97
Gambar 4. 6 Tampilan materi media <i>math fraction app</i>	97
Gambar 4. 7 Tampilan game media <i>math fraction app</i>	98



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Desain Control Group Pretest-Posttest	64
Tabel 3. 2 Instrumen Lembar Observasi	66
Tabel 3. 3 Indikator Pertanyaan Wawancara	67
Tabel 3. 4 Indeks Validasi Ahli Media	69
Tabel 3. 5 Kisi – kisi Instrumen Validasi Ahli Media	69
Tabel 3. 6 Indeks Validasi Ahli Materi	70
Tabel 3. 7 Kisi – kisi Instrumen Validasi Ahli Materi	70
Tabel 3. 8 Instrumen Angket kebutuhan Siswa	70
Tabel 3. 9 Indeks Respon Siswa	71
Tabel 3. 10 Instrumen Angket Respon Siswa	72
Tabel 3. 11 Indeks Aktivitas Siswa	73
Tabel 3. 12 Instrumen Angket Aktivitas Siswa	73
Tabel 3. 13 Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis	74
Tabel 3. 14 Instrumen Studi Dokumentasi	75
Tabel 3. 15 Klasifikasi Validitas	79
Tabel 3. 16 Klasifikasi Reliabilitas	80
Tabel 3. 17 Klasifikasi Taraf Kesukaran	81
Tabel 3. 18 Klasifikasi Daya pembeda	83
Tabel 3. 19 Klasifikasi Nilai N-Gain Score	86
Tabel 3. 20 Jadwal penelitian.	90

Tabel 4. 1 Validator media <i>math fraction app</i>	99
Tabel 4. 2 Hasil validasi ahli materi.....	100
Tabel 4. 3 Hasil validasi ahli media	101
Tabel 4. 4 Hasil validasi Perangkat Pembelajaran	102
Tabel 4. 5 Hasil Uji Validitas	103
Tabel 4. 6 Hasil Uji Reliabilitas	104
Tabel 4. 7 Uji Taraf Kesukaran	105
Tabel 4. 8 Uji Daya Pembeda.....	106
Tabel 4. 9 Hasil Respon Siswa Uji Coba Kelompok Kecil.....	108
Tabel 4. 10 Hasil Aktivitas Siswa Uji Coba Kelompok Kecil	109
Tabel 4. 11 Hasil Respon Siswa Uji Coba Kelompok Besar	110
Tabel 4. 12 Hasil Aktivitas Siswa Uji Coba Kelompok Besar.....	111
Tabel 4. 13 Hasil Uji Normalitas.....	113
Tabel 4. 14 Hasil Uji Homogenitas	114
Tabel 4. 15 Hasil Uji T.....	116
Tabel 4. 16 Hasil Uji N-Gain Score	117

DAFTAR LAMPIRAN

lampiran 1 Surat Permohonan Penelitian.....	144
Lampiran 2 Surat Balasan Penelitian	146
Lampiran 3 Hasil Observasi Dan Wawancara.....	148
Lampiran 4 Hasil Angket Kebutuhan Siswa.....	152
Lampiran 5 Lembar Validasi.....	155
Lampiran 6 Perangkat Pembelajaran	160
Lampiran 7 Hasil Media <i>Math Fraction App</i>	201
Lampiran 8 Validasi Oleh Ahli Materi	203
Lampiran 9 Validasi Oleh Ahli Media	208
Lampiran 10 Angket Respon Siswa Uji Coba Kelompok Kecil	213
Lampiran 11 Angket Respon Siswa Uji Coba Kelompok Besar	216
Lampiran 12 Angket Aktivitas Siswa Uji Coba Kelompok Kecil	219
Lampiran 13 Angket Aktivitas Siswa Uji Coba Kelompok Besar	224
Lampiran 14 Data Butir Soal Uji	229
Lampiran 15 Pretest Dan Posttest	231
Lampiran 16 Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	233
Lampiran 17 Kartu Bimbingan Skripsi	238
Lampiran 18 Dokumentasi.....	241

ABSTRAK

Fatmawati, Verra Ayu.2025. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika *Math Fraction App* Berbantuan *Smart App Creator* (Sac) Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. Universitas Muhammadiyah Lamongan. Pembimbing: (1) Dr. Ari Susandi, M.Pd. (2) Mochammad Miftachul Huda, M.Pd.

Kata Kunci: Pengembangan Media Pembelajaran Matematika, *Math Fraction App*, *Smart App creator*, Kemampuan Berpikir Kritis.

Proses pembelajaran dalam kurikulum merdeka pada kemampuan berpikir kritis menjadi hal yang esensial dikarenakan pembelajaran kurikulum merdeka lebih menekankan kemampuan proses belajar yang berpusat pada siswa. Dengan memanfaatkan media digital dalam pembelajaran siswa akan semakin termotivasi dalam belajar, sehingga mereka menjadi lebih bersemangat dan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation* (ADDIE). Penelitian ini dilakukan dengan uji coba menggunakan desain eksperimen dengan kelompok control yang menggunakan desain *Control Group Pretest-Posttest*. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas IV SD Muhammadiyah Sugio Lamongan dengan sampel kelas IVA 20 siswa sebagai kelas eksperimen dan IVB 20 siswa sebagai kelas kontrol. Instrumen dari penelitian ini dilakukan dengan uji validasi ahli, validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda serta dalam pengujian hipotesis dilakukan uji normalitas, homogenitas, uji T dan uji N-Gain Score.

Hasil dari penelitian ini yaitu mendeskripsikan kondisi awal yakni kurangnya aktif siswa karena metode pembelajaran yang monoton sehingga kemampuan berpikir kritis siswa menjadi rendah. Hal tersebut berdasarkan tahapan analisis yakni analisis kebutuhan, analisis kurikulum dan analisis karakteristik siswa. Sehingga dibutuhkan pengembangan media pembelajaran digital. Kevalidan media *math fraction app* dihasilkan dari uji validasi ahli dengan kategori sangat valid. Kepraktisan diperoleh dari hasil angket uji coba kecil dan uji coba besar kategori sangat baik. Kefektifan dihasilkan uji N-Gain menunjukkan 73,66%, dalam kategori tinggi adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah menggunakan media *math fraction app*.

ABSTRACT

Fatmawati, Verra Ayu.2025. Development of Mathematics Learning Media Math Fraction App Assisted by Smart App Creator (Sac) towards Improving Critical Thinking Ability of Elementary School Students. University of Muhammadiyah Lamongan. Advisors: (1) Dr. Ari Susandi, M.Pd. (2) Mochammad Miftachul Huda, M.Pd.

Keywords: Math Learning Media Development, Math Fraction App, Smart App creator, Critical Thinking Ability.

The learning process in the independent curriculum on critical thinking skills is essential because independent curriculum learning emphasizes the ability of a student-centered learning process. By utilizing digital media in learning, students will be more motivated in learning, so that they become more enthusiastic and able to improve their critical thinking skills.

This study used the Research and Development (R&D) research method with the Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation (ADDIE) development model. This research was conducted with a trial using an experimental design with a control group using a Control Group Pretest-Posttest design. The population in this study were all fourth grade students of SD Muhammadiyah Sugio Lamongan with a sample of IVA class of 20 students as the experimental class and IVB class of 20 students as the control class. The instrument of this study was carried out with expert validation test, validity, reliability, difficulty level, and differentiating power and in hypothesis testing normality test, homogeneity, T test and N-Gain Score test.

The results of this study describe the initial conditions, namely the lack of active students due to the monotonous learning method so that students' critical thinking skills are low. This is based on the analysis stages, namely needs analysis, curriculum analysis and analysis of student characteristics. So that the development of digital learning media is needed. The validity of the math fraction app media resulted from the expert validation test with a very valid category. Practicality is obtained from the results of the questionnaire of small trials and large trials in the very good category. The effectiveness of the N-Gain test showed 73.66%, in the high category there was an increase in students' critical thinking skills after using the math fraction app media.