

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI
BILANGAN UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA DI SMP NEGERI 2
ANDONG**



**Skripsi diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika**

Diajukan Oleh:

ADIT FERRY MUSTOFA

A710160028

**PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2021

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini,

Nama : Adit Ferry Mustofa

NIM : A710160028

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Pada Materi
Bilangan Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Di SMP Negeri 2
Andong

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 17 September 2021

Yang membuat pernyataan,



Adit Ferry Mustofa

NIM. A710160028

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI
BILANGAN UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA DI SMP NEGERI 2
ANDONG**

Oleh:

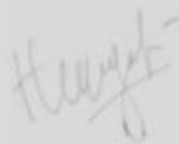
ADIT FERRY MUSTOFA

A710160028

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen

Pembimbing



Hernawan Sulistyanto, S.T.,M.T

NIDN. 0617027101

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI
BILANGAN UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA DI SMP NEGERI 2
ANDONG**




OLEH:

ADIT FERRY MUSTOFA

A710160028


Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Selasa, 15 September 2021
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Hernawan Sulistyanto, S.T.,M.T (Ketua Dewan Penguji) 
2. Sukirman, S.T., M.T. (Anggota I Dewan Penguji) 
3. Hardika Dwi Hermawan, S.Pd., M.Sc (Anggota II Dewan Penguji) 



Dekan


Dr. Sutarna, M.Pd.
NIDN: 0007016002

HALAMAN MOTTO

“Sistem pendidikan yang bijaksana setidaknya akan mengajarkan kita betapa sedikitnya yang belum diketahui oleh manusia, seberapa banyak yang masih harus ia pelajari”

(Sir John Lubbock)

“Education is the most powerful weapon which use to change the world”

“Dengan ilmu kita menuju kemuliaan”

(Ki Hajar Dewantara)

“Hai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu: “Berlapang- lapanglah dalam majelis”, maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “Berdiri kamu, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah maha

Mengetahui apa yang kamu kerjakan”

(QS. Al-Mujadilah, 11)

HALAMAN PERSEMBAHAN



Alhamdulillah sujud syukur ku panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa, yang memberikan segala nikmat, rahmat hidayah dan inayahnya. Atas takdirnya, telah menjadikanku manusia berfikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjadi kehidupan. Semoga keberhasilan ini satu Langkah awal untuk mencapai apa yang saya cita-citakan, Amiin. Shalawat serta salam selalu tercurah pada junjungan nabi kita, baginda Rasulullah Shallallahu ‘Alaihi Wasallam. Persembahan skripsi aku tujukan kepada:

1. Allah SWT yang telah memeberikan Kesehatan, rezeki, hidayah, ilmu dan segala sesuai dengan yang saya butuhkan dalam pembuatan skripsi ini.
2. Hernawan Sulistyanto selaku dosen pembimbing yang telah memberikan ilmu, motivasi, serta semangat selama menyusun skripsi.
3. Ibu (Pariyem) dan Bapak (Suwarto) yang tidak Lelah mendidikku, memberikan motivasi, memberikan do’a dan nasehat yang tak pernah lelah engkau sampaikan kepadaku
4. Adikku (Sri Sudarsih dan Sri Sukensi) yang telah memberikan semangat, do’a, dukungan dan arahan kepada saya yang baik.
5. Rinanda Dwi Yuliawati dan Siswi Kartika Nur Fitriani sebagai teman saya yang telah menyemangati saya.

Terima kasih seluruh dosen pembimbing serta teman-teman satu angkatan yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu disini. Telah memberikan dukungan yang positif dan semangatnya. Semoga Allah SWT membalas segala jasa dan amal kebaikan yang telah mereka berikan kepada saya. Semoga tugas akhir skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada semua yang membacanya. *Amiin Ya Robbal ‘Alamin.*

Dengan segala ketulusan hati,

Penulis

RINGKASAN

Adit Ferry Mustofa/A710160028 **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI BILANGAN UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA DI SMP NEGERI 2 ANDONG.** Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. April. 2021.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang media pembelajaran interaktif matematika pada materi bilangan di Sekolah Menengah Pertama guna memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Pembuatan media interaktif ini menggunakan software *adobe animate CC 2019*. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan *ADDIE (Analysis-Design-Development-Implementation-Evaluation)*. Media ini diujicoba secara perorangan untuk memperoleh respon dari *user*. hasil penelitian menunjukkan produk media pembelajaran tervalidasi dan dalam kategori layak. Secara klasikal hasil 2 validator ahli media memiliki nilai V 0,91 dengan *lower limit* 0,64 sampai *upper limit* 0,93. Hasil validator ahli materi V memiliki nilai 0,88 dengan *lower limit* 0,64 sampai *upper limit* 0,93 . Penilaian pengguna dari 30 survey siswa pada penelitian ini sebesar 75,5. Uji *pretest & posttest* mendapatkan nilai 50,33 & 70 . Kesimpulan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran ini tervalidasi ahli dan efektif digunakan serta dapat meningkatkan pemahaman siswa dilihat dari uji *pretest & posttest* mendapatkan nilai 50,33 & 70.

Kata Kunci : Media Pembelajaran Interaktif, *Android*, *Adobe animate*

SUMMARY

Adit Ferry Mustofa / **A710160028 DEVELOPMENT OF MEDIA LEARNING MULTIMEDIA ON NUMBERS TO IMPROVE STUDENTS 'UNDERSTANDING OF SMP NEGERI 2 ANDONG**. Faculty of Teacher Training and Education, Muhammadiyah University of Surakarta. April. 2021.

This study aims to design interactive mathematics learning media on number material in junior high schools in order to have an influence on student learning outcomes. Making this interactive media using Adobe Animate CC 2019 software. The method used in this study is Research and Development (R&D) with the ADDIE (Analysis-Design-Development-Implementation-Evaluation) development model. This media was tested individually to get responses from users, the results showed that the learning media products were validated and in the feasible category. Classically, the results of 2 media expert validators have a V value of 0.91 with a lower limit of 0.64 to the upper limit of 0.93. The results of the material expert validator V have a value of 0.88 with a lower limit of 0.64 to an upper limit of 0.93. User ratings of 30 student surveys in this study were 75.5. The pretest & posttest test scores 50,33 & 70. The conclusion in this study is that this learning media is validated by experts and is effectively used.

Keywords: Interactive Learning Media, Android, Adobe Animate

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
RINGKASAN.....	vi
SUMMARY	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah	3
E. Tujuan Penelitian.....	3
F. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Penelitian yang Relevan.....	5
B. Kajian Teori.....	9
C. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	13
D. Kerangka Berpikir	13
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Model Pengembangan.....	15
B. Prosedur Pengembangan	15
C. Uji Coba Produk.....	23
D. Teknik Analisis Data	28
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Diskripsi Data	35
B. Hasil Pengembangan	35
C. Pembahasan Produk	60
D. Keterbatasan Pengembangan	62
BAB V PENUTUP	
A. Simpulan	63
B. Implikasi.....	63
C. Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA.....	65
LAMPIRAN.....	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 kerangka berpikir	14
Gambar 3.1 konsep ADDIE menurut (Cahyadi 2019)	15
Gambar 3.2 use case diagram aplikasi media pembelajaran matematika	17
Gambar 3.3 Activity Diagram Materi	17
Gambar 3.4 Activity Diagram Video	18
Gambar 3.5 Activity Diagram KI/KD	18
Gambar 3.6 Activity Diagram kuis	19
Gambar 3.7 Activity Diagram profil	19
Gambar 3.8 Skor SUS dari John Brooke	30
Gambar 3.9 Tabel Aiken V	32
Gambar 4. 1 tampilan pertama pada aplikasi	37
Gambar 4. 2 tampilan menu utama	37
Gambar 4. 3 tampilan pilihan materi	37
Gambar 4. 4 tampilan Kopetensi Dasar	38
Gambar 4. 5 tampilan video	38
Gambar 4. 6 tampilan Latihan soal	39
Gambar 4. 7 tampilan Latihan soal	39
Gambar 4. 8 tampilan Latihan soal	39
Gambar 4. 9 tampilan profil	40
Gambar 4. 10 grafik aspek efisien	42
Gambar 4. 11 grafik aspek tampilan	43
Gambar 4. 12 grafik aspek Aspek kualitas teknis, keefesien program	43
Gambar 4. 13 grafik aspek Aspek perangkat lunak	44
Gambar 4. 14 grafik aspek desain pembelajaran	47
Gambar 4. 15 aspek komunikasi visual	48

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Ujian Nasional SMP tahun 2018/2019-----	1
Tabel 3. 1 Keabsahan data -----	22
Tabel 3. 2 aspek pernyataan ahli media -----	25
Tabel 3. 3 angket penilaian oleh ahli media -----	26
Tabel 3. 4 aspek pernyataan ahli materi-----	27
Tabel 3. 5 angket penilaian oleh ahli materi-----	27
Tabel 3.6 instrumen <i>usability</i> -----	28
Tabel 3. 7 Kriteria penilaian range SUS dari John Brooke-----	29
Tabel 3. 8 Kriteria penilaian uji kelayakan -----	31
Tabel 3. 9 Rentang alpha cronbach's -----	32
Tabel 4. 1 uji validasi media-----	40
Tabel 4. 2 uji validasi materi-----	45
Tabel 4. 3 Tabel penilaian siswa -----	49
Tabel 4. 4 Hasil validasi Butir Soal pretest-----	50
Tabel 4. 5 Hasil Uji Validasi Butir soal posttest-----	50
Tabel 4. 6 Reabilitas butir soal pretest -----	52
Tabel 4. 7 Reabilitas butir soal posttest -----	52
Tabel 4. 8 Hasil pretest dan posttest menggunakan metode ceramah-----	54
Tabel 4. 9 Hasil pretest -posttest menggunakan media interaktif-----	55
Tabel 4. 10 Uji Normalitas -----	57
Tabel 4. 11 Uji Homogenitas -----	57
Tabel 4. 12 Uji paired sample t-test -----	58
Tabel 4. 13 Rata-rata paired sample t-test -----	59
Tabel 4. 14 Tabel uji independent sample t-test -----	59
Tabel 4. 15 Rata-rata uji independent sample t-test -----	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Ahli media 1 -----	68
Lampiran 2 Ahli media 2 -----	71
Lampiran 3 Ahli materi 1 -----	74
Lampiran 4 Angket pretest -----	76
Lampiran 5 Surat penelitian -----	80
Lampiran 6 Dokumentasi -----	81