

**Pengembangan E-komik Pembelajaran Pengolahan Sampah Berorientasi STEM
Di SMP Negeri 12 Padang**

SKRIPSI

Ditulis Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Oleh :

Abdul Aziz

NPM. 1810013231004



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA**

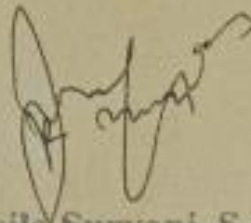
2022

UNIVERSITAS BUNG HATTA

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

Nama Mahasiswa : Abdul Aziz
NPM : 1810013231004
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Judul Skripsi : Pengembangan E-Komik Pembelajaran Pengolahan Sampah Berorientasi STEM Di SMP Negeri 12 Padang

Disetujui oleh:
Pembimbing




Dr. Karmila Suryani, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1028048201

Mengetahui,

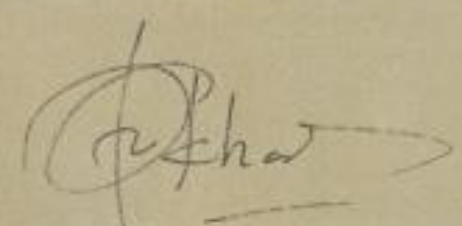
Dekan FKIP

Ketua Program Studi



Dr. Khairul, M.Sc.

NIP. 196208061987031001



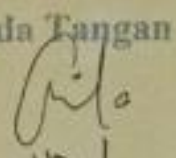
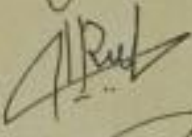
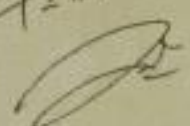
Ashabul Khairi, S.T., M.Kom

NIDN. 1006067703

Telah dilaksanakan ujian skripsi pada hari Rabu tanggal Dua Puluh Tujuh bulan Juli tahun Dua Ribu Dua Puluh Dua bagi:

Nama Mahasiswa : Abdul Aziz
NPM : 1810013231004
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Judul Skripsi : Pengembangan E-Komik Pembelajaran Pengolahan Sampah Berorientasi STEM Di SMP Negeri 12 Padang

Tim Penguji:

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. Karmila Suryani, M.Kom	(Ketua)	1. 
2.	Rini Widyastuti, S.Kom, M.kom	(Anggota)	2. 
3.	Ade Fitri Rahmadani, S.Pd, M.Pd.T	(Anggota)	3. 

Dinyatakan "lulus" Ujian Pada Tanggal 27 Juli 2022

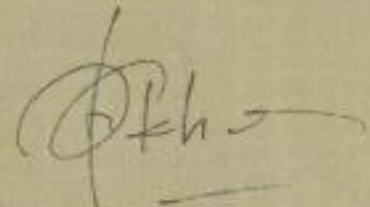
Mengetahui,

Dekan FKIP



Drs. Khairul, M.Sc.
NIP. 196208061987031001

Ketua Program Studi



Ashabul Khairi, S.T., M.Kom
NIDN. 1006067703

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abdul Aziz
NPM : 1810013231004
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan E-Komik Pembelajaran Pengolahan Sampah Berorientasi STEM di SMP Negeri 12 Padang

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Pengembangan E-Komik Pembelajaran Pengolahan Sampah Berorientasi STEM di SMP Negeri 12 Padang" adalah benar hasil karya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti ketentuan penulisan karya ilmiah yang sudah ditetapkan.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 03 Agustus 2022

Saya yang menyatakan



Abdul Aziz

ABSTRAK

**Abdul Aziz, 2022. Pengembangan E-komik Pengolahan Sampah Berorientasi
STEM di SMP Negeri 12 Padang**

Penelitian ini bertujuan mengembangkan e-komik pembelajaran pengolahan sampah berorientasi STEM di SMP Negeri 12 Padang yang valid dan praktis. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research & Development*). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan prosedur pengembangan 3-D yang meliputi 3 langkah yaitu *define*, *design* dan *develop*. Instrumen penelitian meliputi lembar validasi dari ahli media, ahli materi, serta lembar praktikalitas yaitu angket yang diberikan ke siswa. Analisis validitas e-komik di validasi oleh 1 orang ahli media dan 1 orang ahli materi. Sedangkan analisis praktikalitas e-komik diuji cobakan pada 31 orang siswa. Hasil penelitian diperoleh rata-rata 94% untuk ahli media dan ahli materi diperoleh nilai rata-rata 90% dengan *range* (90% -100%) dinyatakan dengan kriteria sangat valid, serta 88% nilai praktikalitas siswa dengan *range* (86%-100%) dinyatakan dengan kriteria sangat praktis. Jadi dapat disimpulkan bahwa e-komik pembelajaran pengolahan sampah berorientasi STEM sangat valid dan sangat praktis sebagai media pembelajaran materi pengolahan sampah pada siswa kelas IX SMP Negeri 12 Padang.

Kata kunci : e-komik, pengolahan sampah, STEM

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga atas izin-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**Pengembangan E-komik Pembelajaran Pengolahan Sampah Berorientasi STEM**”. Sholawat beserta salam peneliti doakan kepada Allah SWT semoga disampaikan kepada Nabi Muhammad SAW, skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bung Hatta.

Pada proses penelitian dan penulisan skripsi ini, peneliti banyak mendapatkan pemikiran, bimbingan dan saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan dan Wakil Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bung Hatta yang telah membantu memfasilitasi sehingga skripsi ini dapat selesai yang baik dan tepat pada waktunya.
2. Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bung Hatta telah membantu memfasilitasi sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik dan tepat pada waktunya.

3. Ibu Dr. Karmila Suryani, M.Kom selaku pembimbing yang telah membimbing dan memberikan masukan sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik dan tepat pada waktunya.
4. Ibu Rini Widyastuti, S.Kom, M.kom selaku penguji 1 dan Ibu Ade Fitri Rahmadani, S.Pd, M.Pd.T selaku penguji 2 yang telah memberikan masukan sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik dan tepat waktu.
5. Kepala SMP Negeri 12 Padang yang telah memberikan fasilitas dan izin untuk melakukan penelitian sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik dan tepat pada waktunya.
6. Ibu Guru kelas IX SMP Negeri 12 Padang yang telah membantu proses penelitian baik waktu, tenaga dan pikiran sehingga penelitian ini berjalan dengan baik dan tepat pada waktunya.
7. Ayah (Torkis), Ibu (Rismawati), Abang (Abdul Latif), adik (Ahmad Sufai, Khoirul Fahri) serta keluarga besar yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan baik moril maupun materil.
8. Terima kasih kepada M.Ichsan Fajri Saib, Rani Sulastri, Yusuf Kurniawan, Hafiz Hidayat R, Gito Martyen, Renonaldy, Fahmi, Rahmat Hidayat, Wawan Kurniawan, Adam Putra Ananda, Supi Rahmi, Diva Mawaddah dan kawan-kawan seperjuangan yang telah memberi semangat demi terselesaikan skripsi ini.

Akhir kata peneliti ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu peneliti. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi peneliti dan pembaca. Aamiin Allhamumma Aamiin.

Padang,.....Juni 2022

Peneliti

Abdul Aziz

NPM. 1810013231004

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Pengembangan.....	5
F. Manfaat Pengembangan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
A. Kajian Teori	7
1. Pengenalan Sampah	7
a. Sifat Pembelajaran dan Pengajaran	7
b. Memahami Pengenalan Sampah.....	8
2. STEM	9
a. Pengertian STEM	9
b. Konsep Pendekatan STEM.....	10
3. Media Pembelajaran.....	12
a. Pengertian Media Pembelajaran	12
b. Fungsi Media Pembelajaran	13
c. Manfaat Media Pembelajaran	14
d. Klasifikasi dan Karakteristik Media pembelajaran	15

4. E-komik sebagai Media Pembelajaran	16
a. Defenisi Komik	16
b. Defenisi E-komik (Komik Digital).....	17
c. Unsur-Unsur Desain dalam Komik	18
d. Aplikasi Pembuat E-komik	20
e. Keuntungan Menggunakan E-komik dalam pembelajaran	21
5. <i>Android</i>	23
a. Pengertian <i>android</i>	23
b. Kelebihan Android	23
B. Penelitian yang Relavan.....	24
C. Kerangka Berpikir.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Jenis Penelitian.....	28
1. Metode Pengembangan	28
2. Model Pengembangan.....	28
B. Prosedur Pengembangan.....	30
1. Tahap <i>Define</i> (Pendefinisian).....	30
2. Tahap Design (Perancangan)	32
3. Tahap Develop (Pengembangan)	34
C. Uji Coba Produk	35
1. Subjek Uji Coba	35
2. Jenis Data	36
3. Instrumen Pengumpulan Data	36
D. Teknik Analisis Data.....	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	45
A. Hasil Penelitian	45
1. Analisis Kebutuhan	45
2. Desain Produk	46
3. Validitas E-komik	51

4. Praktikalitas E-komik.....	54
B. Hasil Analisis Data	54
1. Hasil Analisis Data Validitas	54
2. Hasil analisis validitas item dan reabilitas angket praktikalitas	55
3. Hasil Uji Reliabilitas Angket	56
4. Hasil Analisis dan Praktikalitas	57
C. Pembahasan.....	59
1. Hasil Validitas E-komik Pembelajaran oleh Ahli	60
2. Hasil Praktikalitas E-komik Pembelajaran oleh Siswa	61
BAB V PENUTUP.....	65
A. Kesimpulan	65
B. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN.....	71

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Sintaks literasi empat disiplin ilmu STEM	11
Tabel 2 Penyusunan desain produk (storyboard)	32
Tabel 3 Kisi-kisi lembar validitas ahli media atau perangkat lunak	37
Tabel 4 Kisi-kisi angket ahli materi	38
Tabel 5 Kisi-kisi lembar praktikalitas	39
Tabel 6 Kriteria nilai uji validasi	42
Tabel 7 Skor Jawaban Skala Likert.....	43
Tabel 8 kategori reliabilitas.....	44
Tabel 9 Validasi ahli materi dan ahli media.....	52
Tabel 10 Hasil validasi ahli materi dan ahli media	54
Tabel 11 Hasil uji validitas X (kuisisioner e-komik).....	55
Tabel 12 Hasil uji reliabilitas	57
Tabel 13 Hasil analisis praktikalitas e-komik oleh siswa	57
Tabel 14 Rekapitulasi hasil analisis praktikalitas e-komik oleh siswa	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka berfikir	27
Gambar 2 Diagram prosedur pengembangan.....	29
Gambar 3 Cover e-komik.....	46
Gambar 4 Pengenalan karakter tokoh	47
Gambar 5 KD, tujuan dan materi	48
Gambar 6 Teks penjelas e-komik.....	49
Gambar 7 Konsep cerita e-komik	50
Gambar 8 Video cerita e-komik	50
Gambar 9 Aplikasi android e-komik.....	51
Gambar 10 Persentase ahli materi dan ahli media	61
Gambar 11 Aspek tampilan/visual e-komik.....	62
Gambar 12 Aspek materi	62
Gambar 13 Aspek bahasa.....	63
Gambar 14 Aspek personalisasi	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil angket validasi ahli media	71
Lampiran 2 Hasil angket validasi ahli materi	78
Lampiran 3 Hasil angket praktikalitas oleh siswa.....	82
Lampiran 4 Hasil reabilitas item	85
Lampiran 5 Hasil validasi angket siswa.....	88
Lampiran 6 Angket siswa	90
Lampiran 7 Surat permohonan izin penelitian	91
Lampiran 8 Lembar disposisi.....	92
Lampiran 9 Surat keterangan telah melakukan penelitian	93
Lampiran 10 Lampiran dokumentasi penelitian	94

