



umsurabaya

Universitas Muhammadiyah Surabaya

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBENTUK KOMIK
MATEMATIKA BERBASIS ANDROID DENGAN PENDEKATAN RME
(*REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION*) DI SMP MUHAMMADIYAH
15 SURABAYA**

**M. AMIRUL LATIF
NIM. 20151112030**

**DOSEN PEMBIMBING
Dra. Chusnal Ainy, M.Pd
Achmad Hidayatullah, S.Pd.,M.Pd**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2019**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBENTUK KOMIK MATEMATIKA
BERBASIS ANDROID DENGAN PENDEKATAN RME (*REALISTIC
MATHEMATIC EDUCATION*) DI SMP MUHAMMADIYAH 15 SURABAYA**

SKRIPSI

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

M. AMIRUL LATIF

NIM. 20151112030

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

2019

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M. Amirul Latif

NIM : 20151112030

Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA

Fakultas : KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Menyatakan bahwa skripsi saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri, bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 22 Juli 2019

Yang membuat pernyataan


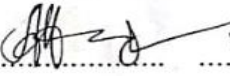


(M. Amirul Latif)

NIM.20151112030

Lembar Persetujuan Bimbingan

Skripsi yang ditulis oleh M. Amirul Latif ini telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk diujikan tanggal 16 Juli 2019.

Dosen Pembimbing	Tanda Tangan	Tanggal
I. Dra. Chusnal Ainy, M.Pd.		16 Juli 2019.
II. Achmad Hidayatullah, S.Pd.,M.Pd.		16 Juli 2019.

Mengetahui:




Ketua Program Studi Pendidikan Matematika




Endang Suprapti, S.Pd.,M.Pd.

Lembar Pengesahan Panitia Ujian

Skripsi ini ditulis oleh M. Amirul Latif telah diuji dan dinyatakan sah oleh Panitia Ujian Tingkat Sarjana (S1) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, pada tanggal 16 Juli 2019

Dosen Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
I. Dra. Chusnal Ainy, M.Pd.		16 Juli 2019
II. Achmad Hidayatullah, S.Pd.,M.Pd.		16 Juli 2019
III. Shoffan Shoffa, S.Pd.,M.Pd..		16 Juli 2019

Mengetahui,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surabaya

Dekan,

Endah Hendarwati, S.E.,M.Pd.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat serta hidayah dan karunianya sehingga penulis telah berhasil menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBENTUK KOMIK BERBASIS ANDROID DENGAN PENDEKATAN RME (*REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION*) DI SMP MUHAMMADIYAH 15 SURABAYA”. Skripsi ini di salah satu disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Untuk dapat menyelesaikan, penulis memperoleh bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, baik secara materi maupun yang lain. Untuk itu, dengan penuh kerendahan hati dan tiada kata yang layak kami sampaikan selain ucapan terimakasih, khususnya kepada :

1. Bapak Dr. dr. Sukadiono, M.M, selaku rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Ibu Endah Hendarwati, S.E, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Ibu Endang Suprpti, S.Pd.,M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan sekaligus selaku validator skripsi ini.
4. Ibu Dra. Chusnal Ainy, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing I yang memberikan bimbingan, selalu sabar membantu dan memberikan arahan ataupun masukan terhadap kesempurnaan skripsi ini.
5. Bapak Achmad Hidayatullah, S.Pd.,M.Pd, selaku Dosen Pembimbing II yang memberikan bimbingan, arahan, serta masukan terhadap kesempurnaan skripsi ini.
6. Ibu Anis Sami Pujiastuti, S.Pd., selaku Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah 15 Surabaya yang telah memberikan ijin penelitian skripsi ini.
7. Ibu Fitri Miftahul Jannah, S.Pd. selaku Guru Kelas VII SMP Muhammadiyah 15 Surabaya atas bantuannya selama penelitian serta siswa-siswi kelas VII SMP Muhammadiyah 15 Surabaya atas partisipasinya dalam penelitian ini.
8. Kedua Orang Tua saya Bapak Ghofid (alm) dan Ibu Alfah dan segenap keluarga besar yang selalu mencurahkan kasih sayang, memberikan motivasi, serta dukungan baik materi maupun non materi. Serta untaian do'a dari siang dan malam yang mereka panjatkan untuk Ananda.

9. Seluruh Dosen Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah mendidik dan memberikan ilmunya selama proses perkuliahan ini.
10. Dewi Herawati yang selalu membantu dan memotivasi saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Para alumni dan teman-teman seperjuangan IMM yang selalu mensupport dan memotivasi selama ini.
12. Rizal Cahyadi yang sudah memotivasi dan membantu membuat bahan ajar skripsi ini.
13. Teman – teman matematika angkatan 2015 yang ikut membantu dan memotivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
14. Teman – teman pengurus HIMAPTIKA yang memberikan motivasi dan do'a dalam menyelesaikan skripsi ini.
15. Teman – teman penghuni Rumah Kader IMM yang ikut membantu dan memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Kami telah berusaha menyusun skripsi ini sesempurna mungkin, tetapi kami menyadari bahwa dalam skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran dari seluruh pembaca sangat kami harapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Harapan kami, semoga skripsi ini bermanfaat bagi dunia pendidikan dan dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi yang memerlukannya.

Surabaya, 29 Mei 2019

Peneliti,

M. Amirul Latif

NIM. 20151112030

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN BIMBINGAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN PANITIA UJIAN.....	v
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	6
G. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Kajian Teori	9
1. Bahan Ajar.....	9
2. Komik	16
3. Pendekatan RME.....	21
B. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan	34

C. Kerangka Berpikir Produk yang akan dikembangkan	36
D. Hipotesis Produk.....	36
BAB III METODE PENELITIAN	37
A. Jenis Penelitian.....	37
B. Prosedur Pengembangan.....	37
C. Desain Uji Coba.....	41
D. Tahap Penelitian	42
1. Instrument Penelitian	42
2. Teknik Pengumpulan Data.....	43
3. Teknik Analisis Data.....	44
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	55
A. Deskripsi Data.....	55
B. Deskripsi Terhadap Produk yang Telah Dihasilkan	55
1. Tahap Pendefinisian (<i>define</i>)	55
2. Tahap Perancangan (<i>design</i>).....	58
3. Tahap Pengembangan (<i>development</i>)	65
C. Hasil Penelitian.....	66
D. Pembahasan Hasil Pengembangan Bahan Ajar	85
BAB V PENUTUP	95
A. Kesimpulan.....	95
B. Saran.....	98
DAFTAR PUSTAKA	99

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Analisis Kevalidan Bahan Ajar Berbentuk Komik Berbasis Android .	45
Tabel 3. 2 Analisis Kevalidan Ahli Materi	45
Tabel 3. 3 Kategori Kevalidan Bahan Ajar Berbentuk Komik	46
Tabel 3. 4 Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran	47
Tabel 3. 5 Konversial Nilai Keterlaksanaan Pembelajaran.....	48
Tabel 3. 6 Koefisien Korelasi yang Diperoleh Interpretasi ke dalam Klasifikasi Validitas	49
Tabel 3. 7 Koefisien Korelasi yang Diperoleh Instrument ke dalam Klasifikasi Validitas	50
Tabel 3. 8 Nilai Respon Siswa	51
Tabel 3. 9 Presentase Nilai Respon Siswa	51
Tabel 3. 10 Kriteria Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran.....	52
Tabel 3. 11 Kegiatan Analisis Data untuk Kriteria Pengembangan Bahan Ajar berbentuk Komik berbasis Android	53
Tabel 4. 1 Validator Ahli Media Berbentuk Komik Android dan Ahli Materi	66
Tabel 4. 2 Hasil Validasi Ahli Media.....	66
Tabel 4. 3 Hasil Validasi Ahli Materi	68
Tabel 4. 4 Hasil Validasi RPP 1	69
Tabel 4. 5 Hasil Validasi RPP 2.....	70
Tabel 4. 6 Hasil Validasi Lembar Aktivitas Siswa	72
Tabel 4. 8 Hasil Validasi Angket Respon Siswa.....	73
Tabel 4. 9 Data Aktivitas Siswa	74
Tabel 4. 10 Uji Validitas Soal	77
Tabel 4. 11 Tabel Reliabilitas	78
Tabel 4. 12 Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran pada Guru dengan pendekatan RME	79
Tabel 4. 13 Hasil belajar siswa setelah menggunakan bahan ajar berbentuk komik	79
Tabel 4. 14 Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran pada Guru dengan pendekatan RME.....	80
Tabel 4. 15 Data Aktivitas Siswa.....	81
Tabel 4. 16 Hasil belajar siswa setelah menggunakan bahan ajar berbentuk komik	82
Tabel 4. 17 Hasil Respon Positif Siswa Terhadap Bahan Ajar Berbentuk Komik	83
Tabel 4. 18 Hasil Respon Positif Siswa Terhadap Bahan Ajar Berbentuk Komik	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jajargenjang	26
Gambar 2. 2 Luas dan Keliling Jajargenjang.....	27
Gambar 2. 3 Jajajrgenjang pada contoh soal	27
Gambar 2. 4 Trapesium	27
Gambar 2. 5 Trapesium pada contoh soal	28
Gambar 2. 6 Persegi Panjang pada penyelesaian contoh soal	28
Gambar 2. 7 Layang-layang	29
Gambar 2. 8 Layang-layang pada contoh soal.....	30
Gambar 2. 9 Persegi Panjang.....	31
Gambar 2. 10 Belah Ketupat	32
Gambar 2. 11 Persegi.....	33
Gambar 4. 1 Hasil Proses Sketsa Tahap 1	60
Gambar 4. 2 Hasil Proses Sketsa Tahap 2	60
Gambar 4. 3 Hasil Proses Sketsa Tahap 3	60
Gambar 4. 4 Hasil Proses Sketsa Tahap 4	61
Gambar 4. 5 Hasil Proses Sketsa Tahap	61
Gambar 4. 6 Hasil Proses Sketsa Tahap 6	61
Gambar 4. 7 Hasil Proses Sketsa Tahap 7	62
Gambar 4. 8 Hasil Proses Pemberian Teks Tahap 1.....	62
Gambar 4. 9 Hasil Proses Pemberian Teks Tahap 2.....	63
Gambar 4. 10 Hasil Proses Pemberian Teks Tahap 3.....	63
Gambar 4. 11 Hasil Proses Pemberian Teks Tahap 4.....	63
Gambar 4. 12 Hasil Proses Pemberian Teks Tahap 5.....	64
Gambar 4. 13 Hasil Proses Pemberian Teks Tahap 6.....	64
Gambar 4. 14 Hasil Proses Pemberian Teks Tahap 7.....	64

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, W. H. (2012). Pengaruh kepuasan gaji dan komitmen organisasi terhadap intense turnover pada divisi PT Jamsostek. *jurnal riset manajemen sains Indonesia (JRMSI)*, 3.
- Amalia, M. (2011). Pengembangan buku ajar dan lembar kerja siswa (LKS) dengan media komik pada materi jaring-jaring Kubus dan balok. Surabaya: Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Anisa, R. (2017). Pengembangan media komik berbasis android pada pokok bahasa gerak lurus untuk SMP Kelas VII. Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Hidaytullah, A. (2018a). *Digital Learning*. Surabaya: UM Surabaya.
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Athoillah, M, I. (2013). Perencanaan sistem informasi mobile berbasis android untuk kontrol persediaan barang di gudang. *Jurnal sains dan seni pomits*, 2.
- Daryanto. (2012). *Media pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Feriyanto. (2012). Pengembangan lembar kerja siswa (LKS) berbentuk komik untuk meningkatkan komunikasi matematika siswa pada materi keliling dan luas daerah segitiga di SMP Negeri 1 Mojokerto. Mojokerto: Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Hamdani. (2011). *Strategi belajar mengajar*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Herawati, L. (2015). Pengembangan bahan ajar matematika menggunakan aplikasi mind map di SMP Negeri 3. Cirebon: Kementrian Institut Agama Islam Negeri Syekh Nurjati.
- Hobri. (2011). *Model-model pembelajaran inovatif*. Jember: Center For Society Studies.
- Ichwan, M, D. (2011). Pengukuran kinerja goodreads application programming interface (API) pada aplikasi mobile android. *Institut Teknologi Bandung*, 02.
- Jarvis, M. (2011). *Teori - teori psikologi*. Bandung: Nusa Media.
- Lestari, I. (2013). *Pengembangan bahan ajar berbasis kompetensi*. Padang: Akademia Pertama.

- Marpaung. (2003). Pendekatan kontekstual dan seni dalam pembelajaran matematika. Yogyakarta: USD Yogyakarta.
- Nieveen, N. 1999. Prototyping to Reach Product Quality. Dalam Plom, T; Nieveen, N; Gustafson, K; Branch, R.M; dan Van den Akker, J (eds). *Design Approaches and Tools in Education and Training*. London: Kluwer Academic Publisher.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rahmanadji, D. (2018). Awal eksistensi komik Indonesia, sebagai produk budaya nasional. *Universitas Negeri Malang*.
- Rohani, A. (2014). *Media instruksional edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Setiawan, M, d. (2007). *Pengembangan bahan ajar*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Shoffa, S. (2009). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan PMR pada pokok bahasan jajargenjang dan belah ketupat. *Didaktis*,8,43-44.
- Soyokmukti, N. . (2015). *Teori-teori pendidikan*. Yogyakarta: AR- RUZZ Media.
- Suciningtyas, D. (2016). Pengembangan media pembelajaran tematik berbasis komik punkawan untuk peningkatan keterampilan menulis deskripsi tokoh cerita pada siswa kelas II SD Negeri Poncowarna. Lampung: Universitas Lampung.
- Sudjana, N. (2010). *Media pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung CV. Alfabeta.
- Sumantri, M, S. (2015). *Strategi pembelajaran : dasar, teori dan praktik di tingkat pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Susiani, L. (2011). *Bikin komik dengan adobe illustrator CS5 dan Adobe Photoshop CS5*. Yogyakarta: Andi.
- Sutisna, A, P. (2016). Meningkatkan pemahaman matematis melalui pendekatan tematik dengan RME. Sumedang: Program Studi PGSD UPI Kampus Sumedang.
- Tarigan, D. (2006). *Pembelajaran matematika realistik*. Jakarta: Depdiknas.
- Ula, M. (2018). Efektivitas pembelajaran discovery learning dengan bantuan media komik pada pembelajaran garis dan sudut di SMP Negeri 7 Surabaya. Surabaya: Universitas Muhammadiyah Surabaya.

- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (n.d). (n.d.).
- Uyun, Q. (2016). Pengembangan media handout segitiga dengan model PMI. Surabaya: Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Wahyuni, R, N. (2016). Pengaruh pendidikan terhadap ketimpangan pendapatan tenaga kerja di Indonesia. *Kependudukan Indonesia*, 2, 15.
- Wahyuni, N. (2014). Efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi luas permukaan dan volume balok di kelas VIII-H SMP Negeri 22 Surabaya. Surabaya: Unesa.
- Wijaya, A. (2012). *Pendidikan matematika realistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Zainurie. (2007). Pembelajaran matematika realistik. <http://zainurie.wordpress.com/2007/04/13/pembelajaran-matematika-realistik-rme/>.