

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS
MULTIMEDIA TERINTEGRASI *ANDORID* UNTUK
PEMBELAJARAN LAJU REAKSI PADA KELAS XI
SMA**

SKRIPSI

oleh

Resta Sari Kurniawan

NIM:06101281520082

Program Studi Pendidikan Kimia



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2019

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS MULTIMEDIA
TERINTEGRASI *ANDROID* UNTUK PEMBELAJARAN LAJU
REAKSI PADA KELAS XI SMA**

SKRIPSI

oleh
Resta Sari Kurniawan
NIM: 06101281520082
Program Studi Pendidikan Kimia

Mengesahkan:

Pembimbing 1,



Dr. Effendi, M.Si
NIP. 196010061988031002

Pembimbing 2,



Rodi Edi, S.Pd., M.Si.
NIP. 195908071985031004

Mengetahui:

Ketua Jurusan,



Dr. Ismet, S.Pd., M.Si.
NIP. 196807061994021001

Ketua Program Studi,



Dr. Effendi, M.Si.
NIP. 196010061988031002

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS MULTIMEDIA
TERINTEGRASI *ANDROID* UNTUK PEMBELAJARAN LAJU
REAKSI PADA KELAS XI SMA**

SKRIPSI

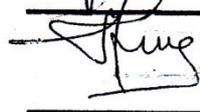
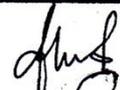
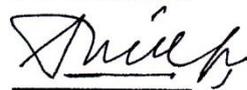
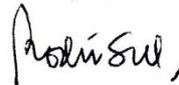
oleh
Resta Sari Kurniawan
NIM: 06101281520082
Program Studi Pendidikan Kimia

Telah diujikan dan lulus pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 15 Mei 2019

TIM PENGUJI

1. Ketua : Dr. Effendi, M.Si.
2. Sekretaris : Rodi Edi, S.Pd., M.Si.
3. Anggota : Drs. A. Rachman Ibrahim, M.Sc.Ed.
4. Anggota : Dr. Diah Kartika Sari, M.Si.
5. Anggota : Drs. K. Anom W, M.Si.



Indralaya, Mei 2019
Mengetahui,
Ketua Program Studi,



Dr. Effendi, M.Si.
NIP. 196010061988031002

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Resta Sari Kurniawan

NIM : 06101281520082

Program Studi : Pendidikan Kimia

menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia Terintegrasi *Android* untuk Pembelajaran Laju Reaksi pada Kelas XI SMA” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, Mei 2019

Yang membuat pernyataan,



Resta Sari Kurniawan

NIM.06101281520082

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia Terintegrasi *Android* untuk Pembelajaran Laju Reaksi pada Kelas XI SMA” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Effendi, M.Si. dan Bapak Rodi Edi, S.Pd., M.Si. sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Prof. Sofendi, M.A., Ph.D., Dekan FKIP Unsri, Bapak Dr. Ismet, M.Si., Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Bapak Dr. Effendi, M.Si., Ketua Program Studi Pendidikan Kimia yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Bapak Drs. A. Rachman Ibrahim, M.Sc.Ed., Bapak Drs. K. Anom W., M.Si., dan Ibu Dr. Diah Kartika Sari, M.Si., anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini. Lebih lanjut penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi yang telah memberikan bantuan beasiswa selama penulis mengikuti pendidikan.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi pendidikan kimia dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Palembang, Mei 2019

Penulis,



Resta Sari Kurniawan

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Rabbil 'alamin, segala puji bagi Allah SWT atas Ridho dan Rahmat-Nya skripsi ini dapat terselesaikan. Sholawat serta salam selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan pengikutnya yang insyaallah selalu setia hingga akhir zaman. Skripsi ini ku persembahkan kepada:

- Kedua orang tua tercinta, Ibu dan Ayah yang selalu menyebut namaku dalam setiap doa'anya. Terimakasih atas segala kasih sayang, dukungan, semangat, dan motivasi yang tidak dapat dinilai harganya. Semoga kebahagiaan selalu mewarnai hari tuamu.
- Seluruh keluarga besarku yang selalu memberikan dukungan, do'a serta semangatnya untukku.
- Muhammad Kifli Ramadhani, orang terdekat yang senantiasa memberikan dukungan serta semangat tiada henti. Terimakasih selalu menjadi penyemangat, penghibur dan pendengar setia keluh kesahku.
- Dosen-dosen pembimbingku, Bapak Effendi dan Bapak Rodi Edi, serta Bapak Fakhili Gulo, yang senantiasa membimbingku dengan tulus dan ikhlas. Terimakasih atas segala kesabaran, saran, dan nasihat yang telah diberikan selama ini.
- Dosen pembimbing akademikkku, Ibu Maefa Eka Haryani yang selalu memberikan masukan dan semangat. Terimakasih atas semua motivasi, nasihat, dan bantuan yang telah diberikan selama ini.
- Bapak dan Ibu dosen Pendidikan Kimia FKIP UNSRI yang telah memberikan banyak ilmu kepadaku.
- Kepala sekolah dan seluruh guru serta siswa/i SMA Muhammadiyah 2 Palembang, terimakasih atas bantuannya.

- Sahabat-sahabatku, Septi Handayani, Ika Inayanti, Selly Naufariza, Mutiara Qolbi, Nanda Aulia, Puspa Ayu W dan Gabri Ela M yang selalu menjadi penyemangat dan penghibur disaat suka maupun duka.
- Teman-teman Pendidikan Kimia 2015, terimakasih atas kebersamaan dan kekompakan yang luar biasa, semoga menjadi kenangan di kemudian hari.
- Almamaterku.

“Bahwasanya dua diantara tiga pahala yang tiada putus-putusnya adalah amal jariyah dan ilmu yang bermanfaat.”

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	iv
PRAKATA.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Belajar dan Pembelajaran.....	4
2.2 Bahan Ajar.....	5
2.3 Multimedia.....	6
2.4 Bahan Ajar Berbasis Multimedia.....	7
2.5 <i>Adobe Flash Professional CS6</i>	8
2.6 Penelitian Pengembangan.....	9
2.7 Model-Model Pengembangan.....	10
2.7.1 Dick & Carey.....	10
2.7.2 ASSURE.....	10
2.7.3 ADDIE.....	10
2.7.4 4D.....	11
2.7.5 Borg and Gall.....	11
2.7.6 Rowntree.....	11
2.7.7 Model Allesi & Trollip.....	12
2.8 Laju Reaksi.....	13
2.8.1 Persamaan Laju Reaksi.....	14

2.8.2	Teori Tumbukan.....	15
2.8.3	Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi	15
BAB III	.....	17
METODE PENELITIAN	.....	17
3.1	Jenis Penelitian	17
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	17
3.3	Subjek dan Objek Penelitian	17
3.4	Prosedur Penelitian.....	17
3.4.1	<i>Planning</i> (Perencanaan)	17
3.4.2	<i>Design</i> (Perancangan)	18
3.4.3	<i>Development</i> (Pengembangan).....	18
3.5	Teknik Pengumpulan Data	21
3.5.1	Data Validasi Ahli.....	21
3.5.2	Data Angket	21
3.6	Teknik Analisa Data.....	22
3.6.1	Analisa Data Validasi Ahli	22
3.6.2	Analisa Data Angket	23
BAB IV	.....	24
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	24
4.1	Hasil Penelitian.....	24
4.1.1	Perencanaan (<i>Planning</i>)	24
4.1.2	Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	27
4.1.3	Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	27
4.2	Pembahasan	37
BAB V	.....	46
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	46
5.1	Kesimpulan.....	46
5.2	Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	.....	47
LAMPIRAN	.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kriteria Skor Kevalidan	22
Tabel 2 Kompetensi Dasar, dan Indikator Pembelajaran.....	26
Tabel 3 Hasil <i>Self Evaluation</i>	27
Tabel 4 Komentar dan Saran Ahli Pedagogik, Materi dan Desain	30
Tabel 5 Hasil Penilaian Validator	35
Tabel 6 Komentar dan Saran Peserta Didik	36
Tabel 7 Hasil Perhitungan Cronbach's Alpha.....	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Skema Penelitian Model Pengembangan Alessi & Trollip.....	13
Gambar 2 Bagan Alir Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia Terintegrasi <i>Android</i> dengan Model Pengembangan Alessi dan Trollip (2001).....	20
Gambar 3. Wawancara dan Pengisian Angket.....	24
Gambar 4 Uji Beta Terhadap 9 Orang Peserta Didik.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara Guru Kimia SMA	51
Lampiran 2 Contoh Angket Pra Penelitian	53
Lampiran 3 Lembar Validasi Materi	54
Lampiran 4 Surat Keterangan Validasi Materi	60
Lampiran 5 Lembar Validasi Pedagogik.....	62
Lampiran 6 Surat Keterangan Validasi Pedagogik	68
Lampiran 7 Lembar Validasi Desain	70
Lampiran 8 Surat Keterangan Validasi Desain	74
Lampiran 9 Contoh Lembar Komentar Uji Beta	76
Lampiran 10 Contoh Lembar Kepraktisan Uji Beta	78
Lampiran 11 Rekapitulasi Hasil Validasi	80
Lampiran 12 Rekapitulasi Hasil Uji Beta	84
Lampiran 13 Rekapitulasi Angket Pra Penelitian	85
Lampiran 14 Surat Izin Mohon Bantuan Penelitian dari FKIP	86
Lampiran 15 Surat Izin Mohon Bantuan Penelitian dari Diknas	87
Lampiran 16 Surat Keterangan Selesai Penelitian	88
Lampiran 17 Usul Judul Skripsi.....	89
Lampiran 18 Dokumentasi Penelitian.....	90

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berbasis multimedia terintegrasi *android* untuk pembelajaran laju reaksi yang valid dan praktis. Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan Alessi & Trollip yang terdiri dari tiga tahapan penelitian, yaitu *planning* (perencanaan), *design* (perancangan) dan *development* (pengembangan). Evaluasi yang digunakan dalam tahapan ini merupakan evaluasi formatif yang meliputi *self evaluation*, uji alfa dan uji beta. Hasil pada tahap uji alfa didapat skor validasi pedagogik sebesar 0,71 dengan kategori kevalidan tinggi, skor validasi materi sebesar 0,84 dengan kategori kevalidan tinggi, serta skor validasi desain sebesar 0,85 dengan kategori kevalidan tinggi. Untuk kepraktisan yang diperoleh dari uji beta dengan menggunakan uji Cronbach's Alpha diperoleh nilai sebesar 0,770 yang artinya secara signifikan bahan ajar berbasis multimedia praktis. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis multimedia terintegrasi *android* yang dihasilkan telah memenuhi kriteria valid dan praktis.

Kata kunci: *Penelitian Pengembangan, Bahan Ajar, Multimedia, Laju Reaksi.*

ABSTRACT

This research is development research that aimed to produce teaching material based on multimedia android integrated for reaction rate learning which is valid and practical. The development model used Alessi & Trollip which consist of three steps, those are planning, design and development. The evaluation used formative evaluation that consist of self evaluation, alpha test and beta test. The result of alpha test for the pedagogical validity score was 0,71 which is high validity category, the content validity score was 0,84 which is high validity category, and the design validity score was 0,85 which is high validity category. For the practicality obtained from beta test that used Cronbach's Alpha test was 0,770 that means the teaching material based on multimedia significantly practical. Based on the evaluation result, it's indicate that the teaching material based on multimedia android integrated for reaction rate learning that produced has valid and practical crireria.

Keywords: *Development Reasearch, Teaching Material, Multimedia, Reaction Rate.*

DAFTAR PUSTAKA

- Aiken, L. R. (1985). Content Validity and Reliability of Single Items or Questionnaires. *Educational and Psychological Measurement*. 40: 955-959.
- Akker, J. (1999). Principles and Methods of Development Research. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-4255-7_1. Diakses pada 9 Oktober 2018.
- Alessi, S. M. & Trollip, S. R. (2001). *Multimedia for Learning: Methods and Development*. USA: Allyn and Bacon.
- Arsa, I. P. S., Ratnaya, I. G. & Wahyuni, N. M. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia Interaktif Berorientasi Pemberdayaan Multipleintelligences di Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Singaraja Kota. Disajikan dalam *Seminar Nasional Vokasi dan Teknologi (SEMNASVOKTEK)*, 22 Oktober 2016, Denpasar-Bali.
- Belawati, T. (2003). *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Divapress.
- Berry, B. (2005). *IGCSE Study Guide for Chemistry*. United Kingdom: Hodder Murray.
- Budi, S. (2002). *E-education: Konsep Teknologi dan Aplikasi Internet Pendidikan*. Yogyakarta: Andi.
- Fero, D. (2011). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Macromedia Flash 8 Mata Pelajaran TIK Pokok Bahasan Fungsi dan Proses Kerja Peralatan TIK di SMAN 2 Banguntapan. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hasanah, M. (2015). Pengembangan Media Modul Mata Pelajaran Gambar Bentuk Pokok Bahasan Gambar Sketsa untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X DKV di SMK IPIEMS Surabaya. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*. 6(2).
- Kemendikbud. (2003). *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Republik Indonesia.
- Kemendikbud. (2016). *Model Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA)*. Jakarta: Kemendikbud.

- Kholis, & Fatchana, D. T. (2017). Urgensi Bahan Ajar Berbasis Multimedia Bagi Guru Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Program Studi PGMI*. 4(2): 239-251.
- Madcoms. (2012). *Adobe Flash Professional CS6 untuk Pemula*. Yogyakarta: Andi.
- Marshall, D., & Sidorov, K. (2013). What Is Multimedia?. <https://users.cs.cf.ac.uk/Dave.Marshall/Multimedia/node10.html>. Diakses pada 31 Oktober 2018.
- Mendera, I. G. (2018). Dinamika Perkembangan Kurikulum 2013 dan Implikasinya. Disajikan dalam *FGD FKIP Universitas Sriwijaya*, 25 Juli 2018, Palembang.
- Metcalf, T. (1997). Listening to Your Clients. *Life Association News*. 92(7): 16.
- Mulyatiningsih, E. (2016). Pengembangan Model Pembelajaran. <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files....2016>. Diakses pada 9 oktober 2018.
- Munawaroh, I. (2012). Urgensi Penelitian Dan Pengembangan. Disajikan dalam *Studi Ilmiah UKM Penelitian UNY*, 2012, UNY Yogyakarta.
- Munir. (2017). *Pembelajaran Digital*. Bandung: Alfabeta.
- Nazalin & Ali, M. (2016). Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Kimia pada Materi Hidrokarbon untuk Siswa Kelas XI SMA. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*. 3(2): 221-236.
- Nurdin, S. & Adriantoni. (2016). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Prasetya, M. A., Sudirman & Wiyono, K. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Android pada Mata Pelajaran Fisika Pokok Bahasan Suhu, Kalor dan Perpindahan Kalor untuk SMA Kelas XI. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*. 4(2) : 163-169.
- Prawiladilaga, D. S. (2008). *Prinsip Desain Pembelajaran (Instructional Design Principles)*. Jakarta: Kencana.
- Pribadi, B. (2010) . *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Aksara.
- Puji, K. M., Gulo, F. & Ibrahim, A. R. (2014). Pengembangan Multimedia Interaktif untuk Pembelajaran Bentuk Molekul di SMA. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 1(1): 59-65.

- Rasyid, M., Andi, A. Z. & Andi, R. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia dalam Konsep Sistem Indera pada Siswa Kelas XI SMA. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 7(2): 69-80.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Seager, S. L. & Slabaugh, M. R. (2014). *Chemistry for Today: General, Organic, and Biochemistry Eight Edition*. USA: Mary Finch.
- SPSS Indonesia. (2019). Cara Membaca Distribusi Nilai r Tabel Product Moment Lengkap. www.spssindonesia.com/2019/01/cara-membaca-nilai-r-tabel-product-moment.html. diakses pada 16 Mei 2019.
- Suciati, C. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia pada Pembelajaran Termokimia di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya. *Skripsi*. Indralaya: FKIP Unsri.
- Sudarmo, U. & Mitayani, N. (2016). *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI Kurikulum 2013 yang Disempurnakan Peminatan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. Surakarta: Erlangga.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sutresna, N., Solehudin, D. & Herlina, T. (2016). *Aktif dan Kreatif Belajar Kimia Untuk SMA/MA Kelas XI Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam*. Bandung: Grafindo Media Pratama.
- Tasri, L. (2011). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Web. *Jurnal MEDTEK*. 3(2): 1-8.
- Tegeh, I. M. & Kirna, I. M. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan ADDIE Model. *Jurnal IKA*. 11(1): 12-26.
- Widoyoko, E. P. (2018). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Yoto, Zulkardi, & Wiyono, K. (2015). Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Teori Kinetik Gas Berbantuan Lectora Inspire untuk Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA). *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*. 2(2): 211-219.
- Zuhra, W. U. N. (2017). Membaca Gaya Belajar Seseorang. <https://tirto.id/membaca-gaya-belajar-seseorang-cjiR>. Diakses pada 11 Maret 2019.