

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN KIMIA BERBASIS
ANDROID MENGGUNAKAN PROGRAM *LECTORA INSPIRE* MATERI
IKATAN KIMIA KELAS X SEMESTER I**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat sarjana S-1
Program Studi Pendidikan Kimia



Disusun oleh

Ikfi Nuril Khoiriza
14670033

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2019



PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-281/Un.02/DST/PP.00.9/01/2019

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Kimia Berbasis Android Menggunakan Program Lectora Inspire Materi Ikatan Kimia Kelas X Semester I

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : IKFI NURIL KHOIRIZA
Nomor Induk Mahasiswa : 14670033
Telah diujikan pada : Senin, 14 Januari 2019
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

Khamidinal, S.Si., M.Si
NIP. 19691104 200003 1 002

Penguji I

Penguji II

Karmanto, S.Si., M.Sc.
NIP. 19820504 200912 1 005

Agus Kamaludin, M.Pd.
NIP. 19830109 201503 1 002

Yogyakarta, 14 Januari 2019

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

DEKAN

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Dr. Murtieno, M.Si.

NIP. 19691212 200003 1 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir
Lamp : -
Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta
Assalamu 'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Ikfi Nuril Khoiriza
NIM : 14670033
Judul Skripsi: Pengembangan Multimedia Pembelajaran Kimia Berbasis
Android Menggunakan Program *Lectora Inspire*
Materi Ikatan Kimia Kelas X Semester I

Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Kimia.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut diatas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, Desember 2018

Pembimbing

Khamidinal, M.Si

NIP.19691104 200003 1 002



NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Ikfi Nuril Khoiriza

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum wr.wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengadakan petunjuk dan mengoreksi perbaikan seperlunya, maka kami selaku konsultan berpendapat bahwa skripsi Saudara :

Nama : Ikfi Nuril Khoiriza

NIM : 14670033

Judul Skripsi : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Kimia Berbasis
Android Menggunakan Program Lectora Inspire Materi
Ikatan Kimia kelas X Semester 1

sudah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada program studi pendidikan Kimia

Demikian yang dapat kami sampaikan. Atas perhatiannya kami mengucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 21 Januari 2019

Konsultan I

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA


Karmanto, M.Sc'

NIP. 19820504 200912 1 005



NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Ikfi Nuril Khoiriza

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr.wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengadakan petunjuk dan mengoreksi perbaikan seperlunya, maka kami selaku konsultan berpendapat bahwa skripsi Saudara :

Nama : Ikfi Nuril Khoiriza

NIM : 14670033

Judul Skripsi : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Kimia Berbasis Android Menggunakan Program Lectora Inspire Materi Ikatan Kimia kelas X Semester 1


sudah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada program studi pendidikan Kimia

Demikian yang dapat kami sampaikan. Atas perhatiannya kami mengucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 21 Januari 2019
Konsultan II

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA


Agus Kamaludin, M.Pd
NIP. 19830109 2015 03 1 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ikfi Nuril Khoiriza

NIM : 14670033

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Manyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Kimia Berbasis *Android* Menggunakan Program *Lectora Inspire* Materi Ikatan Kimia Kelas X Semester I” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta , 24 Desember 2018

Penulis,



Ikfi Nuril Khoiriza
NIM : 14670033

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

لسان العاقل وراء قلبه > وقلب الجاهل وراء لسانه

(Lisannya orang yang berakal itu dibelakang hati dan hatinya orang yang bodoh itu dibelakang lisannya)
(Sayyidina Ali bin Abi Tholib)

-Bila kamu tidak tahan dengan lelahnya belajar, maka kamu akan menanggung perihnya kebodohan–
(Imam Asy Syafii)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERSEMBAHAN

Puji Syukur kepada Allah SWT atas segala nikmat

Karya ini saya persembahkan kepada:

Bapak Ibuku tersayang

Serta

Almamaterku Program Studi Pendidikan Kimia

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Yogyakarta



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Pengembangan Multimedia Pembelajaran Kimia Berbasis *Android* Menggunakan Program *Lectora Inspire* Materi Ikatan Kimia Kelas X Semester I**” . Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada Nabi kita baginda Rasulullah SAW. sang pembawa rahmat bagi umat seluruh alam yang senantiasa kami harapkan syafaatnya di yaumul qiyamah kelak.

Tidak lupa pula penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terim kasih kepada :

1. Bapak Dr. Murtono, M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga
2. Bapak Karmanto, M.Sc selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama proses perkuliahan.
3. Bapak Khamidinal, M.Si selaku Dosen Pembimbing akademik serta Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan ilmu, waktu serta motivasi kepada penulis selama menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Agus Kamaludin, M.Pd selaku dosen validator instrumen yang telah memberikan masukan instrumen penilaian kualitas dan respon yang telah dikembangkan penulis.

5. Muhammad Zamhari,S.Pd. M.Sc selaku ahli media dan Nur Multiawati,M.Sc. Selaku ahli materi yang telah memberikan masukan serta penilaian terhadap produk yang penulis kembangkan.
6. Tri Wahyuningsih, M.Sc, Shofianal Uyun, S.Pd.Si, dan Santi Lestarin,S.Pd selaku reviewer yang telah bersedia memberikan penilaian terhadap produk yang telah dikembangkan oleh penulis.
7. Adik adik peserta didik SMA N 10 Yogyakarta yang telah berkenan memberikan respon terhadap produk yang telah dikembangkan oleh penulis.
8. Kedua orang tuaku Bapak Imam Syafii dan Ibu Mushabichah serta Saudara-saudaraku Mas Nanang Syafiqurrahman, Mas Muhammad Busyrol Fuad serta adikku Fika Kemala Nikmah , terima kasih atas segala dukungan, doa, cinta, kasih serta perhatian yang selalu diberikan kepada penulis.
9. Bu Nyai Khusnul Khotimah Warson serta para asatidz Madrasah Salafiyah 3 PP. Al Munawwir Komplek Q selaku orang tua selama penulis menetap di Jogja, terima kasih atas seluruh bimbingan serta doa yang telah tcurahkan.
10. Istianah Khoiriyah, Marini dan Suemi yang telah bersedia menjadi *peer reviewer* terhadap produk yang dikembangkan penulis.
11. Teman-teman Pendidikan Kimia 2014 yang telah memberikan pengalaman, ilmu serta keceriaan selama proses perkuliahaan.
12. Q8 Zone serta pengurus Madrasah Salafiyah 3, terima kasih atas segala dukungan, kebersamaan, pengalaman selama ini. Tetaplah menjadi santri yang berdedikasi

13. Teman teman kamar tercinta (Dewi Habibatul A, El Minahussaniyatul Ula, Siti Aminatul Maula) yang selalu sabar dengan segala kekurangan penulis.
14. Arina Husna Zaini, Citra Yama Shinta, Muammaroh, Ari Jumrotun, serta Laely Asyari, kakak kakak yang setiap saat selalu mengingatkan dan memberi semangat menyelesaikan skripsi ini.
15. Ana Nikmaturrohmah, Rifatul Ulil, Nurin Hidayati, dan Ayu Ismatul terima kasih telah menjadi pendengar setia keluh kesah penulis.
16. Keluarga Besar serta teman teman PLP SMA Negeri 5 Yogyakarta yang telah memberikan bimbingan dan pengalaman selama penulis mengikuti Program Latihan Profesi (PLP) 2017
17. Keluarga serta rekan rekan KKN dusun Krakalan, Desa Beji, Kecamatan Pathuk, Kabupaten Gunung Kidul, terima kasih atas pengalaman serta yang sangat berharga selama penulis mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) 2017.
18. Seluruh pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 27 Desember 2018

Penulis,

Ikfi Nuril Khoiriza
NIM 14670033

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	iii
NOTA DINAS KONSULTAN	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	vi
HALAMAN MOTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
INTISARI	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Spesifikasi Produk	6
E. Manfaat Penelitian	7
F. Asumsi dan Batasan pengembangan	8
G. Definisi Istilah.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori.....	10
1. Sumber Belajar	10
2. Belajar Mandiri	10
3. Media Pembelajaran	11
4. <i>Lectora Inspire</i>	18
5. Pembelajaran Kimia	20
6. Materi Ikatan Kimia	22
B. Penelitian yang Relevan	32
C. Kerangka Berpikir	34
D. Pertanyaan Penelitian	36
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Model Pengembangan	37
B. Prosedur Pengembangan	37
C. Penilaian Produk	42
1. Desain Penilaian Produk	43
2. Subjek dan Objek Penilaian	43
3. Jenis Data	44
4. Instrumen Pengumpulan Data	45
5. Teknik Analisis Data	45

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Pengembangan Multimedia pembelajaran kimia berbasis android menggunakan program *Lectora Inspire*48

B. Kualitas Multimedia Pembelajaran Kimia Berbasis Android Menggunakan Program Lectora Inspire Materi Ikatan Kimia.....58

C. Respon Peserta Didik terhadap Multimedia Pembelajaran Kimia Berbasis Android Menggunakan Program Lectora Inspire72

D. Kajian Produk Akhir73

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan Tentang Produk76

B. Keterbatasan Penelitian77

C. Saran Pemanfaatan dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut77

DAFTAR PUSTAKA.....78

LAMPIRAN.....81



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penggambaran Titik Lewis.....	24
Tabel 3.1 Kisi kisi Instrumen Penilaian Media Pembelajaran Kimia Berbasis <i>Android</i> menggunakan program <i>Lectora Inspire</i>	45
Tabel 3.2 Kisi kisi Instrumen Respon siswa terhadap media pembelajran kimia berbasis <i>Lectora Inspire</i>	45
Tabel 3.3 Aturan Pemberian Skor Skala 5.....	46
Tabel 3.4 Konversi Skor menjadi skala 5.....	46
Tabel 4.1 Masukan Dosen Ahli.....	56
Tabel 4.2 Tinjauan <i>Peer Reviewer</i>	57
Tabel 4.3 Saran <i>Reviewer</i>	58
Tabel 4.4 Data Penilaian Dosen Ahli Media	59
Tabel 4.5 Data Penilaian Ahli Materi	60
Tabel 4.6 Data Penilaian <i>Reviewer</i>	61
Tabel 4.7 Hasil Penilaian Aspek Kualitas Tampilan oleh Ahli Media	62
Tabel 4.8 Hasil Penilaian Aspek Kualitas Tampilan oleh <i>Reviewer</i>	63
Tabel 4.9 Hasil Penilaian Aspek Perangkat Lunak oleh Ahli Media	64
Tabel 4.10 Hasil Penilaian Aspek Perangkat Lunak oleh <i>Reviewer</i>	64
Tabel 4.11 Hasil Penilaian Aspek Media Pembelajaran oleh Ahli Media	65
Tabel 4.12 Hasil Penilaian Aspek Media Pembelajaran oleh Ahli Materi.....	66
Tabel 4.13 Hasil Penilaian Aspek Media Pembelajaran oleh <i>Reviewer</i>	66
Tabel 4.14 Hasil Penilaian Aspek Audio oleh Ahli Media	67
Tabel 4.15 Hasil Penilaian Aspek Audio oleh <i>Reviewer</i>	67
Tabel 4.16 Hasil Penilaian Aspek Kelayakan Isi oleh Ahli Materi	69
Tabel 4.17 Hasil Penilaian Aspek Kelayakan Isi oleh <i>Reviewer</i>	69
Tabel 4.18 Hasil Penilaian Aspek Tata Bahasa oleh Ahli Materi.....	70
Tabel 4.19 Hasil Penilaian Aspek Tata Bahasa oleh <i>Reviewer</i>	71
Tabel 4.20 Data Hasil Respon Siswa	72

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Survei penggunaan gadget di kalangan anak anak.....	3
Gambar 2.1 Penggabungan Senyawa CaCl_2	25
Gambar 2.2 Struktur lewis H_2 dan H_2O	26
Gambar 2.3 Struktur Lewis O_2 dan CO_2	26
Gambar 2.4 Struktur Lewis N_2	26
Gambar 2.5 Senyawa HNO_3	27
Gambar 3.1 Bagan Prosedur Penelitian	42
Gambar 4.1 Tampilan Beranda	51
Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama	53
Gambar 4.3 Tampilan Materi.....	53
Gambar 4.4 Tampilan Evaluasi.....	54
Gambar 4.5 Tampilan Video.....	55
Gambar 4.6 Grafik Hasil Penilaian Kualitas <i>Chemical bond</i>	72



DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran I Gambaran Bentuk Molekul berdasarkan Teori VSEPR.....	82
Lampiran II Subjek Penelitian dan Surat Pernyataan	84
Lampiran III Instrumen Penilaian Kualitas dan Respon Peserta Didik.....	96
Lampiran IV Tabulasi Data dan Perhitungan Kualitas Media Penilaian Dosen Ahli (Materi dan Media)	119
Lampiran V Tabulasi Data Dan Perhitungan Kualitas Media Penilaian <i>Reviewer</i> (Pendidik Kimia)	129
Lampiran VI Tabulasi Data Dan Perhitungan Respon Peserta Didik	137
Lampiran VII <i>Curriculum Vitae</i>	141



INTISARI
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN KIMIA
BERBASIS *ANDROID* MENGGUNAKAN PROGRAM *LECTORA*
***INSPIRE* MATERI IKATAN KIMIA KELAS X SEMESTER I**

Oleh :
Ikfi Nuril Khoiriza
14670033

Seiring berkembangnya teknologi saat ini, pemakaian gadget di kalangan pelajar semakin berkembang. Akan tetapi masih sebagian kecil yang memanfaatkan teknologi tersebut sebagai media edukasi atau media pembelajaran. Sehingga diperlukan adanya penelitian yang mengembangkan media pembelajaran yang memanfaatkan *gadget* salah satunya penelitian pengembangan multimedia pembelajaran kimia berbasis *android* menggunakan program *lectora inspire*. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan, menguji kualitas serta menguji respon siswa terhadap multimedia pembelajaran kimia berbasis *android* menggunakan program *lectora inspire* materi ikatan kimia.

Penelitian ini merupakan penelitian RnD (*Research and Development*) dengan menggunakan model pengembangan 4D (*Define, Design, Development, dan Disseminate*). Pengembangan aplikasi *Chemical bond* ini memperoleh masukan dari dosen pembimbing, 3 *peer reviewer*, dosen ahli dan guru kimia. Sementara penilaian kualitas oleh dosen ahli dan 3 *reviewer* serta 10 siswa SMAN 10 Yogyakarta sebagai subjek uji respon produk. Penilaian kualitas disajikan dengan menggunakan skala *likert* sedangkan uji respon siswa disajikan menggunakan skala *guttman*. Instrumen penilaian kualitas berisi 6 aspek diantaranya kualitas tampilan, perangkat lunak, media pembelajaran, audio, kelayakan isi serta tata bahasa. Hasil penilaian berupa data kualitatif kemudian ditabulasi dan dianalisis dengan pedoman kriteria kategori penilaian ideal sebagai panduan penentuan kualitas produk.

Penelitian ini tidak mencapai tahap uji coba secara luas sehingga hanya terbatas sampai tahap *Development* yaitu pengujian kualitas dan respon terbatas. Hasil penilaian menunjukkan bahwa produk aplikasi *Chemical bond* yang dikembangkan menurut dosen ahli materi diperoleh kategori Sangat Baik (B) dengan presentase keidealan 93% dengan skor 43 sedangkan penilaian dari dosen ahli media diperoleh kategori Baik (B) dengan skor 41 dengan presentase keidealan 82%. Penilaian oleh tiga orang guru kimia diperoleh hasil dengan kategori Baik (B) dengan skor rata-rata 67,3 dan presentase keidealan 79,2%. Sedangkan untuk respon siswa kelas X MIPA mendapat skor rata-rata 9,1 dengan presentase keidealan 91% sehingga dapat dikatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran kimia khususnya pada materi ikatan kimia.

Kata Kunci : Pengembangan, multimedia, ikatan kimia, *android*, *Lectora Inspire*

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan dalam bahasa arab biasa disebut dengan istilah *tarbiyah* sedangkan pengajaran dalam bahasa arab disebut *ta'lim*. *Tarbiyah* sering juga disebut *ta'dib* seperti sabda Nabi SAW. :*addabani rabbi fa ahsana ta'dibi* (Tuhanku telah mendidikku maka aku menyempurnakan pendidikannya) (Roqib, 2009:14). Dalam suatu pendidikan akan ditemukan sesuatu kegiatan yang disebut proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar atau proses pembelajaran merupakan suatu proses komunikasi dimana guru berperan sebagai pengantar pesan dan siswa sebagai penerima pesan. Belajar juga dapat dipandang sebagai proses yang diarahkan kepada tujuan dan proses berbuat melalui berbagai pengalaman belajar yang didesain dan dipersiapkan oleh pendidik. Berhasilnya suatu proses pembelajaran apabila ada keserasian antara pengirim pesan atau pendidik, penerima pesan serta materi yang disampaikan.

Tercapainya suatu pesan dengan baik dalam pendidikan dapat dipengaruhi adanya suatu media pembelajaran. Peranan media dalam proses pembelajaran dapat dipahami melalui sebuah kerucut yang dilukiskan oleh Edgar Dale atau yang biasa disebut kerucut pengalaman (*cone of experience*). Melalui kerangka pengetahuan tersebut komponen media pengajaran dalam suatu proses belajar mengajar mempunyai fungsi yang penting. Media bertujuan agar materi yang disampaikan lebih konkrit dan mudah dipahami. Selain itu, media juga bertujuan agar peserta didik dapat belajar mandiri di luar kelas. Berdasarkan survei peneliti, hampir 80 % dari 26 siswa dari

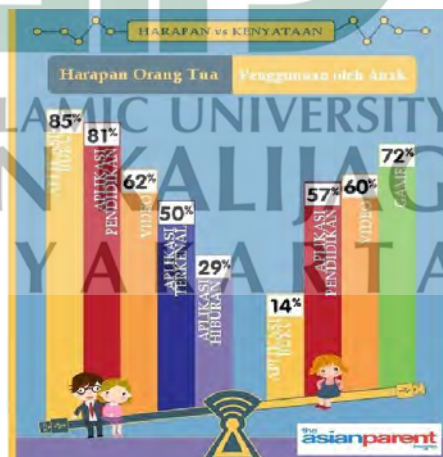
beberapa sekolah SMA mengemukakan bahwa media membuat proses pembelajaran lebih mudah¹. Sesuai dengan fungsi atensi media pembelajaran, suatu pembelajaran akan lebih menarik apabila dilengkapi dengan media pembelajaran dan dapat memunculkan motivasi belajar peserta didik. Media yang digunakan seorang pendidik bukanlah media yang dirasa menarik oleh seorang pendidik. Media yang dipilih adalah media yang digunakan oleh siswa dalam proses belajar yaitu media yang dibutuhkan sebagai penyalur materi yang disampaikan serta memudahkan siswa dalam memahami materi yang disampaikan.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada era ini sangat berkembang pesat. Hampir seluruh aktivitas manusia diiringi dengan kecanggihan teknologi yang semakin berkembang. Teknologi yang semakin berkembang membuat proses pembelajaran semakin kreatif dan inovatif sehingga pembelajaran tidak lagi *teacher center* yang monoton dan membosankan melainkan menekankan pada kemampuan guru untuk menciptakan kondisi belajar yang multisumber, multimedia, humanis, demokratis dan menyenangkan. Seorang guru juga seharusnya memenuhi tuntutan dalam memenuhi kompetensi guru terkait dengan penguasaan media pembelajaran seperti yang tertera dalam UU No. 14 tahun 2005 tentang guru dan dosen serta permendiknas No. 16 tahun 2007 tentang standar kualifikasi akademik dan kompetensi guru. Dalam UU tersebut dinyatakan bahwa seorang guru harus memiliki kemampuan : (1) memanfaatkan teknologi

¹ Hasil survei 5 sekolah di sekitar Yogyakarta

informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran yang diampu dan (2) berkomunikasi secara efektif, empatik dan santun dengan peserta didik. Selain itu permendiknas No. 16 tahun 2007 dinyatakan bahwa guru harus memiliki kemampuan menggunakan media pembelajaran dan sumber belajar yang relevan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran yang diampu untuk mencapai tujuan pembelajaran secara utuh.

Berdasarkan data *wearesocial.sg* (<https://databoks.katadata.co.id>), pengguna internet di Indonesia mencapai 132,7 juta dengan penetrasi sekitar 51 persen dari populasi. Untuk pengguna media sosial aktif mencapai 106 juta dengan penetrasi sekitar 40 persen, dan pengguna media sosial *mobile* aktif mencapai 92 juta atau sekitar 35 persen dari populasi. Selain itu, survei yang dilakukan oleh *id.theasianparent.com*, kebanyakan orang tua memperbolehkan anak-anaknya menggunakan *gadget* dengan alasan kepentingan edukasi. Akan tetapi pada realitanya, penggunaan *gadget* tidak sesuai dengan yang diharapkan oleh para orang tua.



Gambar 1.1 Survei penggunaan *gadget* di kalangan anak-anak

Penggunaan *gadget* yang tidak semestinya tidak hanya dirasakan orang tua akan tetapi juga terjadi di lingkungan sekolah yang memperbolehkan siswanya membawa *gadget*. *Handphone* atau *gadget* lebih banyak digunakan untuk bermain *social media* atau *game* dari pada digunakan untuk pembelajaran.

Materi ikatan kimia merupakan satu diantara materi pembelajaran kimia yang mengandung konsep abstrak (Sunyono, 2012). Materi ini terletak pada kelas X semester 1 untuk kurikulum 2013. Materi ini berisi beberapa sub materi seperti kestabilan atom, ikatan ion, ikatan kovalen, bentuk molekul sampai dengan gaya antar molekul. Effendy (2002: 8) juga mengungkapkan bahwa kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep dan prinsip-prinsip kimia. Konsep yang terdapat dalam kimia pada umumnya adalah konsep yang abstrak, sehingga membutuhkan pemahaman yang baik dalam belajar kimia. Berdasarkan wawancara salah satu guru kimia di SMA N Sewon materi ikatan kima merupakan salah satu materi yang sulit. Selain itu survei awal peneliti sekitar 60% dari 26 siswa dari beberapa sekolah di Yogyakarta juga mengatakan bahwa materi ikatan kimia merupakan materi yang sulit². Ikatan kimia dikatakan sulit karena termasuk materi kimia yang bersifat abstrak dan tidak bisa diamati dalam kehidupan nyata. Berbeda dengan materi kimia yang mereka terima sebelumnya di SMP/MTs yang dapat dipelajari dan diamati dalam kehidupan sehari-hari seperti asam, basa dan lainnya.

²Hasil survei dari 3 sekolah di Yogyakarta secara acak

Berdasarkan uraian di atas, peneliti akan mengembangkan suatu media pembelajaran kimia multimedia menggunakan program *Lectora Inspire*. *Lectora Inspire* merupakan perangkat lunak *Authoring Tool* untuk mengembangkan konten *e-learning* yang dapat diaplikasikan dalam bentuk CD ROM , HTML, *Android* dan sebagainya. Media pada materi ikatan kimia ini merupakan media interaktif yang memadukan antara materi audio penjelasan, gambar, video, serta latihan soal serta tampilan yang menarik. Materi ikatan kimia yang dapat digunakan peserta didik sebagai media belajar mandiri yang di kembangkan dalam bentuk aplikasi *android* (.apk) dan bersifat *offline*. Konten yang bermacam macam dimaksudkan agar media ini dapat digunakan oleh semua siswa dari siswa yang cara belajarnya visual maupun audio serta audio visual. Selain itu, materi yang ada dalam media yang dikembangkan ini disusun dari berbagai sumber belajar sesuai dengan kurikulum 2013, sehingga dapat memberikan wawasan yang lebih luas kepada peserta didik tentang ikatan kimia.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah pengembangan multimedia pembelajaran kimia berbasis *android* menggunakan program *Lectora Inspire* materi ikatan kimia?

2. Bagaimana kualitas pengembangan multimedia pembelajaran kimia berbasis *android* menggunakan program *Lectora Inspire* materi ikatan kimia?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap multimedia pembelajaran kimia berbasis *android* menggunakan program *Lectora Inspire* materi ikatan kimia?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengembangkan multimedia pembelajaran kimia berbasis *android* menggunakan program *Lectora Inspire* materi ikatan kimia untuk kelas X semester 1 sebagai media pembelajaran penunjang materi ikatan kimia.
2. Mengetahui kualitas pengembangan multimedia pembelajaran kimia berbasis *android* menggunakan program *Lectora Inspire* materi ikatan kimia untuk kelas X semester 1 berdasarkan hasil penilaian kualitas dosen ahli dan *reviewer*.
3. Mengetahui respon peserta didik terhadap multimedia berbasis *android* menggunakan program *Lectora Inspire* pada materi ikatan kimia siswa SMA kelas X semester 1.

D. Spesifikasi Produk yang dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah :

1. Produk yang dikembangkan merupakan multimedia pembelajaran kimia materi ikatan kimia.
2. Media pembelajaran tersebut disajikan dalam bentuk aplikasi dalam *android* (.apk).
3. Produk yang dikembangkan menggunakan program *Lectora Inspire* yang dapat digunakan di *handphone* dalam bentuk .apk. Media ini berisi beberapa konten antara lain :
 - a. Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD).
 - b. Materi Pembelajaran Ikatan Kimia.
 - c. Evaluasi pembelajaran terdapat beberapa tipe diantaranya yaitu :*True or false, Multiple Choice, Multiple Response, Fill in the blank, Number Entry, Matching, Rank/Sequence, Drag and drop.*
 - d. Video Praktikum Kimia.
 - e. Glosarium (Istilah istilah) dalam materi ikatan kimia.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti, memberikan pengalaman baru dalam mengembangkan untuk inovasi baru dalam media pembelajaran.
2. Bagi guru, membantu guru untuk meningkatkan pelajaran yang kreatif dan inovatif melalui perkembangan teknologi serta meningkatkan keefektivitasan waktu pembelajaran diluar kelas.

3. Bagi siswa, membantu siswa untuk belajar mandiri dengan memberikan media yang dapat digunakan diluar kelas dan dapat digunakan sewaktu waktu.
4. Bagi sekolah, dapat membantu memberikan media pembelajaran yang menarik bagi peserta didik.

F. Asumsi dan Batasan pengembangan

1. Asumsi dari penelitian pengembangan ini adalah pembelajaran multimedia berbasis *android* dapat dijadikan pembelajaran alternatif bagi siswa SMA kelas X Semester 1 .
2. Pengembangan multimedia ini dibatasi pada materi tertentu yaitu Ikatan Kimia untuk SMA kelas X Semester 1 berdasarkan Kurikulum 2013 dengan menggunakan program *Lectora Inspire* .

G. Definisi Istilah

1. Pengembangan merupakan suatu proses atau upaya untuk menciptakan sesuatu yang baru.
2. Media Pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan yang dapat dipakai untuk tujuan pendidikan .
3. Multimedia merupakan media pembelajaran yang memanfaatkan perkembangan teknologi yang sedang berkembang.
4. Media berbasis Android merupakan media yang dapat digunakan pada alat komunikasi berupa *handphone* dalam bentuk file *.apk*.

5. *Lectora Inspire* merupakan perangkat lunak *Authoring Tool* untuk mengembangkan konten *e-learning* yang dapat diaplikasikan dalam bentuk CD ROM , HTML, *Android* dan sebagainya.



BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan Tentang Produk

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian pengembangan ini adalah:

1. Multimedia Pembelajaran Kimia Berbasis *Android* Menggunakan Program *Lectora Inspire* Materi Ikatan Kimia Kelas X Semester I dikembangkan menggunakan model pengembangan 4D dengan tahapan *Define* (pendefinisian), *Design* (perencanaan), *Development* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebarluasan). Aplikasi *Chemical Bond* merupakan aplikasi yang dikembangkan menggunakan program *Lectora Inspire* yang disajikan dalam bentuk *android* yang digunakan sebagai media pembelajaran dalam materi ikatan kimia. Aplikasi ini berisi materi yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, video dan audio mengenai ikatan kimia.
2. Hasil persentase penilaian kualitas aplikasi *Chemical Bond* sebagai multimedia pembelajaran kimia berbasis *android* menggunakan program *lectora inspire* materi ikatan kimia dari ahli materi memperoleh persentase 93 % dengan kategori Sangat Baik (SB), penilaian dari ahli media diperoleh persentase 82% dengan kategori Baik (B) dan *reviewer* di peroleh 79,2 % dengan kategori Baik (B).
3. Hasil respon dari siswa SMA/MA terhadap produk aplikasi *Chemical Bond* memperoleh persentase 91% dan aplikasi tersebut dapat dikatakan layak digunakan.

B. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian pengembangan yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi *Chemical Bond* hanya mencakup materi ikatan kimia kelas X semester I
2. Penilaian produk ini hanya terbatas 2 dosen ahli (ahli materi dan ahli media ,2 reviewer (guru kimia) serta respon 10 siswa SMA kelas X.
3. Tahapan penelitian hanya terbatas sampai tahap *development* (Pengembangan).

C. Saran Pemanfaatan dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut.

Adapun saran pemanfaatan dan pengembangan produk lebih lanjut yaitu sebagai berikut :

1. Saran Pemanfaatan

Aplikasi *Chemical Bond* yang merupakan multimedia berbasis *android* ini dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran penunjang yang dapat digunakan siswa kelas X di sekolah maupun diluar sekolah. Serta dapat diujicobakan untuk mengetahui keefektivitasan produk tersebut.

2. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Produk yang telah dikembangkan hanya terbatas pada materi ikatan kimia. Penelitian selanjutnya perlu ada pengembangan dengan menggunakan program yang sama yaitu *Lectora Inspire* dengan materi yang berbeda serta dengan tampilan dan kualitas yang lebih baik dari produk yang telah dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, I., Dasmo & Ria Asep S. 2018. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasisi Android dengan Menggunakan Aplikasi Appypie di SMK Bina Mandiri Depok*. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. Volume 24 No. 2 April- Juni 2018.
- Ari, Andian. 2008. *Bahan Ajar Kimia Dasar*. Yogyakarta: UNY Press.
- Arsyad, Azhar. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada Baru.
- Ardiansah, Eny Enawaty dan Ira Lestari. 2014. Miskonsepsi *Guru SMA Negeri Pada Materi Ikatan Kimia Menggunakan Certainty Of Response Index (CRI)*. Jurnal program Studi Pendidikan Kimia FKIP Untan .
- Brady, James E. 2000. *Kimia Universitas Asas dan Struktur*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- Chang, Raymond. 2004. *Kimia Dasar Konsep Konsep Inti Edisi Ketiga* . Jakarta: Erlangga.
- Gumantang, Ari Tatang, Yunidar & Syahrudin. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Eko Putro Widyoko. 2009. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Fasthea, Sholeh dkk. 2015. *Merancang Desain Multimedia Pembelajaran Interaktif Menggunakan Software Lectora Inspire*. Yogyakarta : Laboratorium Multimedia Pembelajaran Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Ihsan, Fuad. 2011. *Dasar Dasar Pendidikan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Mahnun, Nunu. 2012. *Media Pembelajaran (Kajian terhadap Langkah Langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran)*. Jurnal Pemikiran Islam; Vol. 37 No.1 Januari-Juni 2012.
- Mudjiman, Haris. 2007. *Belajar Mandiri*. Surakarta : UNS Press.

- Munir.2009 *.Pembelajaran jarak jauh berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*.Bandung :Penerbit Alfabeta.
- M. Wahyu Noviani dan Maya Istiyadji.2017 *.Miskonsepsi Ditinjau Dari Penguasaan Pengetahuan Prasyarat Untuk Materi Ikatan Kimia PadaKelas X*. Jurnal Inovasi Pendidikan Sains, Vo. 8 No.1 2007, 63-77.
- Mulyatiningsih, Endang. 2013. *Metode Penelitian Terapan*. Bandung : Alfabeta.
- Muyaroah,S.& Mega Fajartia.2017. *Pengembngan Media Pembelajaran Berbasis Android dengan Menggunakan Aplikasi Adobe Flash CS6 PADA Mata Pelajaran Biologi*. Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology UNNES.
- Padmo, Dewi. 2004. *Teknologi Pembelajaran: Peningkatan Kualitas Belajar melalui Teknologi Pembelajaran*.Jakarta : Pusat Teknologi Komunikasi dan Informatika Pendidikan.
- Roqib, Moh. 2009 . *Ilmu Pendidikan Islam Pengembangan Pendidikan Integratif Disekolah, Keluarga dan Masyarakat*. Yogyakarta : PT LKIS Printing Cemerlang.
- Sastrawijaya, Tresna.1998. *Proses Belajar Mengajar Kimia*. Jakarta : Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Sudjana, Nana & Ahmad Riva'i. 1997. *Media Pengajaran*. Bandung : Sinar.
- Sugiono.2013.*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sunyono, dkk.(2009). *Identifikasi Masalah Kesulitan dalam Pembelajaran Kimia SMA Kelas X di Propinsi Lampung*. Jurnal Pendidikan MIPA –FKIP Universitas Lampung Th 2009.

Tompo, Basman. 2016. *Membuat Aplikasi dan Media Pembelajaran Interaktif with Lectora Inspira 16*. Yogyakarta : Penerbit Ikatan Guru Indonesia (IGI) DIY.

