

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KIMIA DENGAN *HANDPHONE*
(*MOBILE LEARNING*) BERBASIS JAVA MATERI POKOK IKATAN KIMIA
UNTUK SMA/MA**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagai persyaratan

Mencapai derajat Sarjana S-1



Oleh:
STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

2012



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/720/2012

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia dengan Handphone (Mobile Learning) Berbasis Java Materi Pokok Ikatan Kimia Untuk SMA/ MA

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Muhammad Fatoni

NIM : 07670033

Telah dimunaqasyahkan pada : 7 Maret 2012

Nilai Munaqasyah : A / B

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

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Susy Yunita Prabawati, M.Si.
NIP.19760621 199903 2 005

Penguji I

Nurrochman, M.Kom
NIP.19801223 200901 1 007

Penguji II

Liana Aisyah, M.A
NIP. 19770228 200604 2 002

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 13 Maret 2012
UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan





SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

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 : Muhammad Fatoni

NIM : 07670033

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia dengan *Handphone (Mobile Learning)* Berbasis Java materi pokok Ikatan Kimia Untuk SMA/MA.

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 Pendidikan Kimia. Demikian, atas perhatiannya Kami mengucapkan terima kasih.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Pembimbing I

Susy Yunita Prabawati, M.Si.
NIP. 19760621-199903-2-005

Yogyakarta, 21 Februari 2012

Pembimbing II

Agus Mulyanto, M.Kom
NIP. 19710823-199903-1-003

NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Muhammad Fatoni

Kepada :

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yogyakarta

Assalamualaikum Wr. Wb

Setelah membaca, meneliti, dan menyarankan perbaikan seperlunya, Kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara :

Nama : Muhammad Fatoni

Nim : 07670033

Program Studi : Pendidikan Kimia

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia dengan *Handphone* (*Mobile Learning*) Berbasis Java Materi pokok Ikatan Kimia untuk SMA/MA

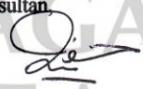
Sudah Memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan Sains pada program studi Pendidikan Kimia.

Demikian yang dapat kami sampaikan, Atas perhatiannya kami mengucapkan *terimakasih*.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Yogyakarta, 13 Maret 2012

Konsultan


Nurrochman, M.Kom

NIP. 19801223 200901 1 007

NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Muhammad Fatoni

Kepada :

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yogyakarta

Assalamualaikum Wr. Wb

Setelah membaca, meneliti, dan menyarankan perbaikan seperlunya, Kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara :

Nama : Muhammad Fatoni

Nim : 07670033

Program Studi : Pendidikan Kimia

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Kimia dengan *Handphone* (*Mobile Learning*) Berbasis Java Materi pokok Ikatan Kimia untuk SMA/MA

Sudah Memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan Sains pada program studi Pendidikan Kimia.

Demikian yang dapat kami sampaikan, Atas perhatiannya kami mengucapkan *terimakasih*.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Yogyakarta, 13 Maret 2012

Konsultan,

Liana Aisyah, M.A

NIP. 19770228 200604 2 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Fatoni

NIM : 07670033

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa Skripsi saya yang berjudul "**Pengembangan Media Pembelajaran Kimia dengan Handphone (Mobile Learning) Berbasis Java Materi Pokok Ikatan Kimia Untuk SMA/MA**" merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan 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, 13 Maret 2012



Muhammad Fatoni
NIM. 067670033

HALAMAN MOTTO

Jangan merangkak dengan keraguan,

Berlarilah dengan KEYAKINAN.....

وَأَن لَّيْسَ لِلْإِنْسَنِ إِلَّا مَا سَعَىٰ

*“dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh
selain apa yang telah diusahakannya.”*

(Q.S An-Najm 53;39)



PERSEMBAHAN

*Ku persembahkan karya kecil ku ini untuk almamaterku
Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Sains dan Teknologi*

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

*Dan untuk Ibu dan Bapak ku yang selalu memberikan
senyuman untuk memacu ku menatap masa depan yang*

lebih baik....



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur Alhamdulillah senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala nikmat serta rahmat-Nya, sehingga Skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Kimia dengan *Handphone (Mobile Learning)* Berbasis Java materi pokok Ikatan Kimia Untuk SMA/MA” dapat terselesaikan. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW yang telah membebaskan kita dari zaman kegelapan.

Terselesainya penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Univesitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
2. Ibu Esti Wahyu Widowati, M.Biotech. selaku ketua Program Studi Pendidikan Kimia Univesitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
3. Ibu Susy Yunita Prabawati, M.Si. dan Bapak Agus Mulyanto, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing, yang dengan sabar membimbing dan mengarahkan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Dosen Pendidikan Kimia yang telah memberikan inspirasi dan ilmu yang bermanfaat.

5. Ibu Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si. dan Ibu Asih Widi Wisudawati, M.Pd. selaku ahli media dan ahli materi, yang telah memberikan masukan-masukan yang konstruktif.
6. Alfan Bahtiar, Nyemas Sari Wulan Aprillia, dan Trena Prufiana, selaku *peer reviewer* yang objektif.
7. Ibu Ika Ari Yulianti, M.Sc. (Pendidik Kimia MA N Pacitan), Ibu Erma Rika Dewi, S.Pd., (Pendidik Kimia MA N Pacitan), Ibu Endang Gunarti, S.Pd. (Pendidik Kimia SMA N 1 Pacitan) selaku *reviewer* yang telah memberikan penilaian yang objektif.
8. Bapak Imam Sayuti dan Ibu Muhayinah, selaku orang tua ku tersayang yang terhebat sedunia, “*kalian inspirasi dan motivasi terbesar ku terima kasih atas keringat dan senyuman penyemangat yang tak pernah habis untuk ku...*”
9. Kakak-kakak ku tersayang Mas Agus, Mbak Vita, Mas Hudi, Mbak Nunung, Mas Amril, Mbak Yani, Mas irul dan Mbk Ratna “*terima kasih atas supportnya selama ini...*”
10. Keponakan-keponakan ku yang lucu dan ku sayang Faiz, Farah, Fadhil, Faiq, Fahmi, Fahri dan Fatikhah “*terimakasih atas klelucuan canda dan twanya....*”
11. Ulinnuha Wijayanti, “*u're the best partner, terima kasih atas semuanya... semoga apa yang sudah kita usahakan tidak sia-sia... ”*
12. Mas Sandy yang senantiasa membantu terselesaikannya media *Handphone kimia* ini dan selalu memberi semangat.

13. Keluarga besar UKM Olahraga UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta “*for great moment*” Maju terus UKM Olahraga
14. Teman-teman Kos wisma gemini, kontrakan jomblangan dan teman-teman Futsal KASDU.FC yang selalu memberi inspirasi dan motivasinya.
15. Pihak Rektorat UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dan teman-teman kontingen PIONER se-Indonesia 2010 Watampone, Sulsel yang selalu memberi dukungan dan semangat.
16. Sahabat-sahabatku riska, oo, widud, indah, nena, mega, alfan , alpan, rahmat, ihsan, mas hanes, mas ucup, mas hanif, mas hanif, mas dammar, dan mas juki yang selalu member motivasi.
17. Teman-teman Pendidikan Kimia ‘07
18. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Demikian ucapan kata pengantar yang dapat disampaikan, tentunya skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat diharapkan, dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Amin.

**SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

Yogyakarta, 17 Februari 2012

Penulis,

Muhammad Fatoni
07670033

DAFTAR ISI

halaman

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	iii
NOTA DINAS KONSULTAN	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	vi
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
ABSTRAK	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah.....	3
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	4
G. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan	4
H. Asumsi dan Batasan Pengembangan	5
I. Deinisi Istilah.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Deskripsi Teori	8
1. Tinjauan Pendidikan.....	8
a. Belajar.....	8
b. Sumber Belajar	9
c. Manfaat Sumber Belajar	10
d. Belajar Mandiri.....	10
e. Media Pembelajaran	12
f. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran	13
g. Pembelajaran Mandiri.....	15
h. Media Berbasis <i>Audio Visual</i>	16
2. Tinjauan Keilmuan.....	17
a. Ilmu Kimia.....	17
b. Materi Kimia SMA/MA Kelas X Ikatan Kimia.....	19
c. <i>Hadphone</i>	23
d. <i>Java</i>	24
e. <i>J2ME</i>	27
3. Penelitian Yang Relevan	28

B.	Kerangka Berpikir	28
C.	Pertanyaan Penelitian.....	30
BAB III METODE PENGEMBANGAN		31
A.	Model Pengembangan.....	31
B.	Prosedur Pengembangan.....	31
1.	Tahap Perencanaan.....	31
2.	Tahap Pengorganisasian.....	32
3.	Tahap Pelaksanaan	32
4.	Tahap Penilaian	33
C.	Penilaian Produk	33
1.	Desain Penilaian Produk	33
2.	Subjek Penilai.....	33
3.	Jenis Data	35
4.	Instrument Pengumpulan Data	35
5.	Teknik Analisis Data	37
a.	Data Proses Pengembangan Produk	37
b.	Data Kualitas Produk Yang Dihasilkan	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		42
A.	Hasil Penelitian Pengembangan.....	42
B.	Pembahasan	48
1.	Tahap I (Perencanaan).....	48
2.	Tahap II (Pengorganisasian).....	48
3.	Tahap III (Pelaksanaan)	49
4.	Tahap IV (Penilaian)	50
a.	Tinjauan dan Masukan oleh Dosen Pembimbing	50
b.	Tinjauan dan Masukan oleh <i>Peer Reviewer</i>	50
c.	Tinjauan dan Masukan oleh Ahli Media dan Ahli Materi	51
d.	Tinjauan dan Masukan oleh <i>Reviewer</i>	52
5.	Kualitas Media <i>Handphone Kimia</i>	53
a.	Penilaian Media <i>Handphone Kimia</i>	54
b.	Kualitas Media <i>Handphone Kimia</i> Tiap Aspek.....	56
1.	Aspek Proses Pembelajaran	56
2.	Aspek Isi.....	58
3.	Aspek Keterlaksanaan	59
4.	Aspek Tampilan	61
5.	Aspek Kemudahan Penggunaan	62
c.	Respon Peserta didik terhadap Media <i>Handphone Kimia</i>	63
d.	Kajian Produk Akhir.....	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		66
A.	Kesimpulan	66
B.	Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut	66
1.	Saran Pemanfaatan	67
2.	Diseminasi	67
3.	Pengembangan Produk Lebih Lanjut	67
DAFTAR PUSTAKA		69

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1. Konfigurasi Elektron Gas Mulia.....	20
Tabel 2. Pembeda antara ikatan ion dan ikatan kovalen	23
Tabel 3. Kisi-kisi Angket Penilaian Buku Media <i>Handphone</i> Kimia	37
Tabel 4. Ketentuan Pemberian Skor	39
Tabel 5.Konversi Aktual Menjadi Skala 5	40
Tabel 6. Hasil Penilaian Media Handphone Kimia Menurut <i>Reviewer</i>	47
Tabel 7. Hasil Respon Peserta Didik tentang Kualitas Media <i>Handphone</i> Kimia.....	47
Tabel 8. Tinjauan dan Masukan Dosen Pembimbing	50
Tabel 9. Tinjauan dan Masukan oleh <i>Peer Reviewer</i>	51
Tabel 10. Tinjauan dan Masukan oleh Ahli Media dan Ahli Materi	51
Tabel 11. Penilaian dan Masukan oleh <i>Reviewer</i>	52
Tabel 12. Hasil Perhitungan Kriteria Penilaian Ideal Pendidik Kimia	55
Tabel 13. Kualitas Handphone Kimia Berdasarkan Kriteria Penilaian Ideal dari setiap Aspek Penilaian	52
Tabel 14. Skor Tiap Aspek Penilaian Kualitas Media <i>Handphone</i> Kimia Menurut Peserta didik	64

DAFTAR GAMBAR

halaman

Gambar 1. Prosedur Penelitian Pengembangan Media <i>Handphone</i> Kimia	34
Gambar 2. Diagram Skor Rata-rata Tiap Aspek Hasil Penilaian Pendidik Kimia Dibandingkan dengan Skor Rata-rata Idealnya	52
Gambar 3. Diagram Presentase Ke-idealnan Tiap Aspek Penilaian.....	56
Gambar 4. Diagram Σ Skor Tipa Aspek proses Pembelajaran.....	57
Gambar 5. Diagram Σ skor Tiap Aspek Isi	58
Gambar 6. Diagram Σ Skor Tiap Aspek Keterlaksanaan	60
Gambar 7. Diagram Σ Skor Tiap Aspek Tampilan	61
Gambar 8. Diagram Σ Skor Tiap Aspek Penggunaan	63



DAFTAR LAMPIRAN

halaman

Lampiran 1. Hasil Penilaian Kualitas Media <i>Handphone</i> Kimia menurut Pendidik Kimia (<i>Reviewer</i>).....	70
Lampiran 2. Hasil Respon Peserta Didik Terhadap Media <i>Handphone</i> Kimia.	71
Lampiran 3. Hasil Perhitungan	72
Lampiran 4. Gambar Slide/Tampilan.....	77
Lampiran 5. Surat Keterangan Validasi Instrument Penelitian.....	88
Lampiran 6. Surat Pernyataan Ahli Media.....	89
Lampiran 7. Surat Pernyataan Ahli Materi	92
Lampiran 8. Surat Pernyataan <i>Peer Reviewer</i>	95
Lampiran 9. Surat Pernyataan Pendidik Kimia (<i>Reviewer</i>)	101
Lampiran 10. Angket Hasil Respon Peserta Didik	114



ABSTRAKSI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KIMIA DENGAN HANDPHONE (*MOBILE LEARNING*) BERBASIS JAVA MATERI POKOK IKATAN KIMIA UNTUK SMA/MA

Oleh:
Muhammad Fatoni
07670036

Pembimbing I: Susy Yunita Prabawati, M.Si.
Pembimbing II: Agus Mulyanto, M.kom.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan prosedural. Penelitian ini bertujuan menghasilkan media *Handphone* kimia yang berbasis *Java* pada materi pokok Ikatan Kimia untuk peserta didik SMA/MA sebagai media belajar dan sumber belajar mandiri.

Pengembangan media *Handphone* kimia ini dibimbing oleh dosen pembimbing serta mendapat masukan dari ahli media, ahli materi, dan *peer reviewer*. Instrumen penilaian media *Handphone* kimia berupa angket yang berisi aspek dengan kriteria tertentu. Penilaian dilakukan oleh guru kimia SMA/MA Negeri di Pacitan. Penilaian yang dilakukan meliputi 5 aspek penilaian dengan 20 indikator penilaian. Hasil penilaian berupa data kualitatif kemudian ditabulasi dan dianalisis dengan pedoman kriteria kategori penilaian ideal untuk menentukan kualitas media *Handphone* kimia.

Hasil penelitian pengembangan ini menunjukkan bahwa media *Handphone* kimia yang telah dikembangkan mempunyai kualitas sangat baik (SB). Kualitas media *Handphone* kimia yang telah disusun berdasarkan penilaian 3 Pendidik kimia SMA/MA memperoleh skor rata-rata 86,3 dengan persentase keidealannya sebesar 86,2 % serta respon menurut 10 peserta didik SMA/MA memperoleh skor 18,1 dan persentase keidealannya sebesar 89,3 %, Sehingga layak untuk digunakan untuk media pembelajaran dan sumber belajar mandiri peserta didik.

Kata kunci: *penelitian pengembangan, media Handphone Kimia, berbasis java.*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Proses pembelajaran merupakan proses komunikasi. Proses komunikasi selalu melibatkan tiga komponen pokok, yaitu komponen pengirim pesan (pendidik), komponen penerima pesan (peserta didik), dan komponen pesan itu sendiri yang biasanya berupa materi pelajaran. Kadang-kadang dalam proses pembelajaran terjadi kegagalan komunikasi. Artinya, materi pelajaran atau pesan yang disampaikan pendidik tidak dapat diterima oleh peserta didik dengan optimal, tidak seluruh materi pelajaran dapat dipahami dengan baik oleh peserta didik dan lebih parah lagi peserta didik sebagai penerima pesan salah menangkap isi pesan yang disampaikan. Menghindari semua itu, maka pendidik dapat menyusun strategi pembelajaran dengan memanfaatkan berbagai media dan sumber belajar.¹

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya teknologi informasi, sangat berpengaruh terhadap penyusunan dan implementasi strategi pembelajaran. Melalui kemajuan tersebut para guru dapat menggunakan beberapa media sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran. Penggunaan media komunikasi bukan saja dapat mempermudah dan mengefektifkan proses pembelajaran, akan tetapi juga dapat membuat proses pembelajaran lebih menarik.

¹ Sanjaya Wina, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. (Jakarta : Kencana Prenada Media Group, 2007). hlm. 160

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sekarang ini adalah *handphone* dan *internet*. *Handphone* dengan harga yang sangat terjangkau banyak dijumpai sekarang ini dengan fasilitas dan fitur yang lengkap, sehingga pengguna mudah untuk mengakses dan menggunakan *handphone* untuk berbagai kegiatan dan aktifitas tidak terkecuali sebagai sumber belajar peserta didik sekolah. *Handphone* yang dulu mempunyai fungsi sebagai alat komunikasi dan hiburan, sekarang *handphone* bisa digunakan sebagai multimedia yang sangat lengkap dan jaringan internet. *Handphone* terdiri dari perangkat lunak atau *software* dan perangkat keras atau *hardware*. Salah satu kelompok *handphone* yang dapat diberi suatu perangkat lunak atau *software* adalah *handphone* berbasis JAVA.

Penggunaan *handphone* dalam bidang pendidikan di Indonesia, khususnya untuk pembelajaran peserta didik secara mandiri masih sangat sedikit digunakan, padahal setiap hari peserta didik tidak lepas dari *handphone*². Pengembangan media pembelajaran *handphone* kimia mampu menjadi salah satu alternatif media pembelajaran mandiri yang lebih menarik, lebih praktis, lebih hemat tanpa penggunaan pulsa, tanpa sambungan *internet*, dan dapat digunakan oleh pengguna/peserta didik belajar kimia dimana pun dan kapan pun.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan dapat diidentifikasi sebagai berikut:

² [http://re-searchengines.com/Reeduksi Teknologi Handphone di Ruang Belajar , 11 maret 2012](http://re-searchengines.com/Reeduksi%20Teknologi%20Handphone%20di%20Ruang%20Belajar%20,%2011%20maret%202012)

1. Kurang adanya pemanfaatan teknologi informasi yang sudah berkembang untuk pendidikan.
2. Masih rendahnya minat dan hasil belajar mata pelajaran kimia. Sedangkan hasil belajar diharapkan dapat mencapai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).
3. *Handphone* lebih banyak digunakan sebagai alat komunikasi, *multimedia* dan jejaring sosial. Dicoba ditambahkan sebuah aplikasi yang berfungsi sebagai media pembelajaran mandiri dan *handphone* dapat dibawa kemana saja dan digunakan kapan saja oleh pengguna khusus nya untuk belajar.

C. Batasan Masalah

1. Materi yang ada pada media pembelajaran *handphone* berbasis JAVA adalah materi kimia SMA/MA kelas X semester 2 pada Bab Ikatan Kimia berdasar Kurikulum KTSP.
2. Produk media pembelajaran ini tidak semua *handphone* bisa digunakan/ *diinstalasi aplikasi* ini. Spesifikasi *handphone* yang bisa digunakan/ *diinstalasi aplikasi* ini adalah terdapat aplikasi java, berlayar warna dan mempunyai resolusi layar 320 x 240 pixel atau 235-265 inch.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana karakteristik media pembelajaran *handphone* berbasis JAVA yang dikembangkan ?
2. Bagaimana kualitas media pembelajaran kimia *handphone* berbasis JAVA berdasarkan penilaian ahli media, teman sejawat, guru kimia SMA/MA dan peserta didik SMA/MA?

3. Apakah media pembelajaran kimia *handphone* berbasis JAVA ini dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri bagi peserta didik SMA/MA?

E. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui karakteristik media pembelajaran *handphone* berbasis JAVA yang dikembangkan.
2. Mengetahui kualitas media pembelajaran kimia *handphone* berbasis JAVA yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian ahli media, guru kimia SMA/MA dan peserta didik SMA/MA.
3. Menghasilkan media pembelajaran kimia *handphone* berbasis JAVA yang telah dikembangkan menjadi sumber belajar mandiri.

F. Manfaat Pengembangan

1. Bagi peserta didik, memberikan kegiatan belajar di luar kelas yang lebih praktis dan bisa digunakan setiap saat sewaktu dibutuhkan (Sumber belajar mandiri peserta didik).
2. Bagi guru, menambah wawasan guru untuk meningkatkan efektifitas waktu dan teknologi pembelajaran diluar kelas.
3. Bagi peneliti, memberikan sebuah pengalaman baru untuk menciptakan sebuah inovasi-inovasi dalam meningkatkan kualitas pendidikan.
4. Bagi lembaga universitas, memberikan inspirasi buat temen-temen yang lain untuk menciptakan media pembelajaran yang lebih baik khususnya untuk pendidikan kimia.

G. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

1. Media *handphone* kimia dengan materi ikatan kimia.

2. Media *handphone* kimia disajikan dalam bentuk *aplikasi* dalam program *handphone*.
3. Media *handphone* kimia menggunakan *handphone* dengan program aplikasi *JAVA* dan layar warna.
4. Media *handphone* kimia memuat materi, gambar dan latihan soal dari indikator materi ikatan kimia.
5. Media *handphone* kimia mampu menarik minat mandiri untuk belajar kimia dan memberikan sebuah sumber belajar mandiri yang efektif.

H. Asumsi dan Batasan Pengembangan

1. Asumsi dalam penelitian pengembangan ini adalah :
 - a) Media *handphone* kimia yang disusun sebagai sumber belajar alternatif dapat menjadi media pembelajaran mandiri peserta didik SMA/MA.
 - b) Media *handphone* kimia ini disusun dalam bentuk aplikasi berdasarkan alur penelitian pengembangan.
2. Batasan dalam penelitian pengembangan ini adalah :
 - a) Tidak semua materi ikatan kimia dimasukkan dalam *handphone* kimia.
 - b) *Handphone* kimia ini hanya bisa digunakan dengan *handphone* tertentu yang berbasis *Java*, *Qwerty* dan layar warna.
 - c) *Handphone* kimia ini tidak diujikan dalam kelas.
 - d) Teman sejawat (*Peer Reviewer*) pada *handphone* kimia ini hanya berjumlah tiga orang.
 - e) Dosen pemberi masukan pada *handphone* kimia ini hanya berjumlah dua orang.

- f) Guru penilai (*reviewer*) pada *handphone* kimia ini hanya berjumlah tiga orang.
- g) Peserta didik pemberi respon pada *handphone* kimia ini hanya berjumlah sepuluh orang.

I. Definisi Istilah

- 1. *Handphone* atau bisa disebut Telepon Genggam atau yang sering dikenal dengan nama ponsel merupakan perangkat telekomunikasi elektronik yang mempunyai kemampuan dasar yang sama dengan telepon konvensional saluran tetap, namun dapat dibawa ke mana-mana dan tidak perlu disambungkan dengan jaringan telepon menggunakan kabel.
- 2. *Hardware* adalah sarana untuk menampilkan pesan yang terkandung dalam media tersebut.
- 3. *Software* adalah pesan atau informasi pendidikan yang biasanya disajikan dengan menggunakan peralatan.
- 4. *Multimedia* merupakan alat bantu pendidikan yang dapat berupa *hardware* (perangkat keras) dan *software* (perangkat lunak) yang terdiri dari bentuk *audio*, *visual* dan gabungannya.
- 5. Aplikasi *Java* merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek dan bebas *platform*, dikembangkan oleh *SUN Micro System* dengan sejumlah keunggulan yang memungkinkan *Java* dijadikan sebagai bahasa pengembangan *enterprise*.

6. *Mobile learning* adalah salah satu metode dimana kita bisa belajar menggunakan hardware yang berisi bacaan yang dapat di gunakan kapanpun dan dimanapun.
7. Penelitian pengembangan merupakan penelitian yang menekankan kemampuan peneliti dalam membuat suatu produk baik berupa materi, media, alat dan atau strategi pembelajaran.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian pengembangan ini adalah:

1. Telah dikembangkan Media Pembelajaran *handphone* Kimia berbasis *Java* Materi Pokok Ikatan Kimia untuk SMA/MA menggunakan model pengembangan prosedural yang direvisi berdasarkan masukan dari Dosen Pembimbing, *Peer Reviewer*, Ahli Media, Ahli Materi, dinilai kualitasnya oleh *Reviewer* (3 orang Pendidik Kimia SMA/MA) dan diberikan respon oleh peserta didik SMA (10 peserta didik).
2. Kualitas Media Pembelajaran *Handphone* Kimia berbasis *Java* Materi Pokok Ikatan Kimia untuk SMA/MA yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian *reviewer* (3 orang guru kimia SMA/MA) adalah sangat baik dengan skor 86,3 dari skor maksimal 100 dan persentase keidealan sebesar 86,2%. Berdasarkan penilaian tersebut, maka Media *handphone* kimia ini layak digunakan peserta didik sebagai media pembelajaran/sumber belajar mandiri.

B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan media belajar kimia. Adapun saran pemanfaatan, diseminasi, dan pengembangan produk lebih lanjut adalah:

1. Saran Pemanfaatan

Penulis menyarankan agar media pembelajaran *handphone* kimia Berbasis *Java* Materi Pokok Ikatan Kimia untuk SMA/MA yang telah dikembangkan ini perlu diujicobakan dalam kegiatan pembelajaran kimia bagi peserta didik SMA/MA untuk mengetahui sejauh mana kekurangan dan kelebihan Media *Handphone* Kimia tersebut. Pada proses pembelajaran kimia, Media *Handphone* Kimia dapat digunakan sebagai salah satu media belajar mandiri yang dapat digunakan di sekolah maupun di luar sekolah.

2. Diseminasi

Media Pembelajaran *handphone* Kimia Berbasis *Java* Materi Pokok Ikatan Kimia untuk SMA/MA yang dikembangkan ini dapat lebih layak digunakan sebagai penunjang media belajar dan sumber belajar mandiri apabila telah dibuktikan secara eksperimen kepada peserta didik dalam proses pembelajaran, sehingga diperoleh data berupa nilai kemampuan peserta didik baik dalam proses maupun hasil pembelajaran.

3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Media Pembelajaran *Handphone* Kimia Berbasis *Java* Materi Pokok Ikatan Kimia untuk SMA/MA ini dapat digunakan dan dikembangkan lebih lanjut menggunakan aplikasi *handphone* yang lebih canggih berupa aplikasi *android/black bery* dan lebih baik dalam proses pembelajaran yang melibatkan peserta didik dan pendidik. Pendidik diharapkan lebih

kreatif dalam mengajar, sedangkan peserta didik lebih aktif dalam belajar untuk memperoleh pengalaman belajar di luar jam sekolah.



DAFTAR PUSTAKA

- Apriyanti, *Pengembangan Media Komik Kimia Materi Termokimia Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) sebagai Media Pembelajaran Mandiri Siswa SMA/MAN Kelas XI Semester Gasal*, (Yogyakarta: FMIPA UNY, 2007).
- Arifin Mulyanti, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung:FMIPA UPI, 2000).
- Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*,(Jakarta:Rajawali Pers, 2010).
- Dariyanto, *Teknik Handphone*, (Bandung: CV. Yrma Wdya, 2010)
- Departemen pendidikan dan kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta:Balai pustaka, 1989).
- Fikri Rijaul.dkk, *Pemograman JAVA*, (Yogyakarta:Penerbit Andi, 2005).
- Harjanto, *Perencanaan Pengajaran*, (Jakarta:Rineka Cipta, 2008).
- Kholid Surya wardani, *Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Teknologi Informasi Sebagai Sumber Belajar Mandiri*, (Yogyakarta, UIN, 2010).
- M. Shalahudin dkk, *Pemograman J2ME (Belajar Cepat Pemograman Telekomunikasi Mobile)*, (Bandung: Informatika, 2010).
- Mudjiman Haris, *Belajar Mandiri*, (Surakarta: Uns Press, 2008)
- Rahadi Aristo, *Media pembelajaran*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2004).
- Rohani Ahmad, *Media Instruksional Edukatif*, (Jakarta:Rineka Cipta, 1997).
- Sanjaya Wina, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. (Jakarta : Kencana Prenada Media Group, 2007).
- Slamet, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta:Rineka cipta, 2003).
- Soleh, *Pengembangan Paket Belajar Handphone Symbian OS Tentang Kimia Karbon Sebagai Sumber Belajar Mandiri*, (Yogyakarta, UIN, 2009)
- Sukardjo dan Lis Permana Sari, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kimia*, (Yogyakarta: UNY, 2009).
- Tresna Sastrawijaya, *Proses Belajar Mengajar Kimia*, (Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1998).