

**“PENGEMBANGAN *MOBILE* MEDIA BERBASIS ANDROID
PADAMATA PELAJARAN KIMIA KELAS X SMA”**

SKRIPSI



OLEH

RENDRA APRILIAN WIRANI PUTRA

11676/2009

JURUSAN KURIKULUM DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2014

**“PENGEMBANGAN *MOBILE* MEDIA BERBASIS ANDROID
PADA MATA PELAJARAN KIMIA KELAS X SMA”**

SKRIPSI



OLEH

RENDRA APRILIAN WIRANI PUTRA

11676/2009

JURUSAN KURIKULUM DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2014

PERSETUJUAN SKRIPSI

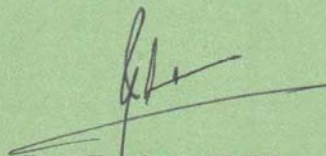
**PENGEMBANGAN *MOBILE* MEDIA BERBASIS ANDROID
PADA MATA PELAJARAN KIMIA KELAS X**

Nama : Rendra Aprilian Wirani Putra
NIM/BP : 11676 / 2009
Program Studi : Teknologi Pendidikan
Jurusan : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, 17 April 2014

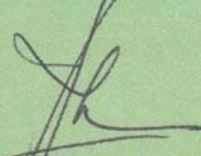
Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Dra. Zuwirna, M. Pd
NIP. 19580517 198503 1 001

Pembimbing II



Drs. Azman, M. Si
NIP. 19570919 198003 1 001

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, 17 April 2014

Yang menyatakan,



Rendra Aprilian Wiranin Putra
11676/2009

ABSTRAK

RENDRA APRILIAN (2014) : Pengembangan Mobile Media Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Kimia Kelas X

Kepemilikan Android dikalangan siswa tidak dimanfaatkan secara optimal. Android hanya dimanfaatkan untuk *chatting*, *gaming*, dan *social networking*. Teknologi Pendidikan merupakan bidang studi yang berkompetensi untuk mengembangkan media pembelajaran. Tidak hanya terbatas pada program komputer, tetapi juga pada program-program yang terdapat pada hp dan sejenisnya. Pengembangan media *smartphone* perlu dilakukan agar penggunaannya lebih variatif. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk *mobile* sebagai media belajar alternatif yang sesuai dengan kriteria kelayakan media dan materi pada mata pelajaran Kimia SMA.

Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan. Produk dikembangkan melalui 5 tahap yaitu: 1) Perencanaan, 2) Pengembangan Produk Awal, 3) Validasi Produk, 4) Uji Coba, dan 5) Produk. Alat pengumpul data adalah angket. Data di analisis secara deskriptif kuantitatif untuk mengetahui kualitas produk. Model penelitian pengembangan adalah model prosedural dengan subjek penelitian 3 orang responden, yang terdiri dari dua orang validator ahli media dan seorang validator ahli materi yakni 2 orang dosen UNP, dan 1 orang Guru SMA Negeri 2 Padang. Sampel penelitian adalah siswa kelas X SMA Negeri 2 Padang yang memiliki *device* Android.

Hasil analisis menunjukkan bahwa produk berada pada kategori **Sangat Baik** memiliki jumlah rerata skor sebesar 4,1 (skor maksimum 5). Untuk aspek materi termasuk dalam kategori **Baik** jumlah rerata skor sebesar 4 (skor maksimum 5). Dan hasil analisis berdasarkan uji coba produk berada pada kategori **Sangat Baik** dengan rerata 4,2. Hasil tersebut menunjukkan bahwa produk ini layak digunakan sebagai media belajar alternatif untuk siswa SMA kelas X pada mata pelajaran Kimia. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *mobile* media berbasis Android pada mata pelajaran Kimia layak untuk dikembangkan, sesuai dengan kriteria kelayakan media, serta layak digunakan pada mata pelajaran Kimia sebagai salah satu media belajar siswa.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT, atas segala limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya, serta kemudahan-kemudahan yang diberikan-Nya, skripsi ini dapat penulis susun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program S1 Kurikulum dan Teknologi Pendidikan FIP UNP. Adapun judul skripsi ini adalah “Pengembangan *Mobile Media* Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Kimia Kelas X.”

Penulis mengucapkan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan banyak kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan pada waktu yang telah ditentukan. Pada kesempatan ini izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih serta penghargaan kepada yang terhormat:

1. Ibu Dra. Zuwirna, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing Akademik dan pembimbing I, yang dengan sabar membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
2. Bapak Drs. Azman, M.Si, selaku Pembimbing II yang senantiasa membimbing dan membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Zelhendri Zen, M.Pd, selaku ketua jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang atas kesempatan dan bimbingannya.
4. Bapak/Ibu dosen dan staf pengajar serta karyawan yang telah berkenan memberikan bekal ilmu dan wawasan selama perkuliahan.

5. Bapak/Ibu dosen dan Ibu guruyang telah berkenan menjadi validator dalam penyelesaian skripsi ini
6. Ayah, Ibu, Ayuk dan adik-adik tercinta telah sabar dan penuh perjuangan serta selalu memberikan semangat yang besar bagi penulis.
7. Sahabat dan teman-teman Jurusan KTP yang senasib seperjuangan.
8. Semua pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu.

Penulis menyadari skripsi ini jauh dari kesempurnaan, tetapi penulis berharap semoga bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukannya. Akhir kata penulis mohon maaf bila ada kekurangan dalam penyusunan skripsi ini dan kita kembalikan semuanya mengharap ridho Allah SWT.

Padang, April 2014

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Spesifik Produk yang diharapkan.....	6
E. Pentingnya Pengembangan	6
F. Asumsi Dasar	6
G. Manfaat Penelitian	7
BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Teknologi Pendidikan	8
1. Pengertian dan Tujuan Teknologi Pendidikan	8
2. Kawasan Teknologi Pendidikan	11
3. Media Sebagai Bagian dari Sumber Belajar.....	15
B. Media Belajar	16
1. Pengertian Media	16
2. Memilih Media Pembelajaran	18
3. Kriteria Pemilihan Media	19
C. Definisi <i>Mobile Learning</i>	21
D. Android	24
1. Sejarah Android.....	24
2. Keunggulan Android	25

3. Versi Androd	26
E. Pembelajaran Kimia di SMA	28
1. Fungsi dan Tujuan Pembelajaran Kimia	28
2. Standar Kompetensi Mata Pelajaran Kimia Kelas X	
Semester I	28

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	30
B. Prosedur Pengembangan	30
1. Perencanaan	32
2. Pengembangan Produk Awal	33
3. Validasi Produk	34
4. Uji Coba.....	34
5. Produ Awal.....	36
C. Instrumen Pengumpulan Data	36
1. Angket	36
2. Format Penilaian.....	36
D. Teknik Analisis Data.....	41

BAB IV. HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan	42
1. Hasil Perencanaan	42
2. Pengembangan Produk Awal	42
3. Validasi Produk	51
4. Uji Coba.....	51
5. Hasil Produk Akhir.....	52
B. Deskripsi Pengembangan Produk dan Hasil Uji Coba	52
1. Deskripsi Data Validasi.....	52
2. Deskripsi Data Hasil Uji Coba	56
C. Revisi Produk	59
1. Komentar atau saran Ahli Materi	59
2. Komentar atau Saran Ahli Media.....	62
D. Pembahasan	63

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	67
B. Saran.....	68

DAFTAR PUSTAKA.....	69
----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	70
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hubungan sumber belajar, fungsi pengembangan pendidikan, dan fungsi pengelolaan pendidikan dalam teknologi pendidikan.....	10
2. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar mata pelajaran Kimia kelas x semester I.....	32
3. Penentuan skor skala likert.....	37
4. Kisi-kisi penilaian produk	38
5. Range Persentase dan Kriteria Interpretasi Skor	36
6. Hasil Penilaian Materi	53
7. Hasil Penilaian Media	55
8. Hasil Uji Coba I	56
9. Hasil Uji Coba II	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Skema Hubungan Media dengan Sumber Belajar	16
2. Bagan Prosedur Pengembangan dari model Pengembangan Menurut Borg and Gall	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Flowchart	70
2. Storyboard.....	71
3. Hasil Pengembangan.....	76
4. Lembar Validasi Pakar Materi.....	79
5. Lembar Validasi Pakar Media	81
6. Lembar Praktikalitas Media Siswa Uji Coba I.....	85
7. Lembar Praktikalitas Media Siswa Uji Coba II	91
8. Surat Penugasan	93
9. Surat Izin Penelitian Jurusan KTP	94
10. Surat Izin Dinas Pendidikan Padang.....	95
11. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	96

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi tidak ada habisnya, mulai dari penemuan komputer pertama dengan ukuran yang begitu besar dan kurang praktis, sekarang para pengembang komputer telah mampu membuat perangkat yang ukurannya lebih kecil dan lebih simpel namun dengan kemampuan yang melebihi komputer generasi terdahulu.

Perangkat komputer yang sekarang lebih dikenal sebagai *gadgets* sudah mulai merambah pada seluruh lapisan masyarakat, mulai dari *gadget* yang *low end* sampai *high end*, mulai dari keperluan untuk *gadget* untuk para profesional sampai hanya untuk mainan. Kompetisi antar *vendor* dan *developer* memberikan berkah tersendiri bagi para konsumen. Persaingan antar *vendor* atau perusahaan *gadget* tersebut memungkinkan masyarakat untuk mendapatkan *gadget* dengan *high specification* namun tetap dengan harga yang terjangkau.

Laptop, *Notebook*, dan *Smartphone* merupakan contoh *gadget* yang kepemilikannya begitu pesat, laporan keuangan tiap *vendor* selalu menunjukkan grafik peningkatan tiap tahunnya. Khusus untuk *smartphone*, persaingan antara *Android*, *Blackberry*, dan *iPhone* tak ada habisnya. Setiap tahunnya ketiga *vendor* tersebut mengeluarkan produk terbaru untuk menjangkau seluruh pangsa konsumen yang menurut mereka dapat mereka maksimalkan.

Keberadaansmartphoneinijugamempengaruhiduniapendidikan,
telahbanyaksiswamulaidarisekolahdasarsampai pada tingkatatas yang memiliki

perangkat *mobile* ini. Namun, pemanfaatannya dirasa kurang maksimal. Rata-rata pengguna memanfaatkan *smartphone* ini hanya sebatas *browsing* internet, bermain di jejaring sosial, serta bermain *game* seperti *angry bird*, *surfer*, dan *pes mobile*.

Khusus untuk Android dengan angka penjualan sepanjang tahun 2012 yang mencapai 122,3 juta perangkat (data *International Data Corporation* pada inet.detik.com),

menunjukkan bahwa pasar *smartphone* ini tidak bisa diremehkan. Angka penjualan Android yang begitu tinggi, tak lepas dari kelebihan sistem operasi yang *open source*, yaitu sistem operasi yang memungkinkan para *developers* swasta untuk membuat, mengedit dan mengembangkan aplikasi untuk ditanam pada perangkat secara bebas.

Terbukti dengan banyaknya aplikasi yang terdapat pada *playstore* (Android market) yang telah lebih dari 800 ribu aplikasi yang bisa di *download* mulai dari aplikasi jejaring sosial, internet, *game*, bahkan aplikasi yang bermaterikan pendidikan.

Peringkat beberapa aplikasi di *playstore* tempat *download* program resmi Android) menunjukkan bahwa mayoritas aplikasi yang di *download* adalah aplikasi yang hanya untuk *chatting* dan *social media*.

Top free adalah tab pada *playstore* dimana kita dapat *download* semua aplikasi di sana secara gratis. Di sana terlihat hanya aplikasi yang berhubungan dengan *chatting* dan *social media* yang mendominasi. Hanya aplikasi *Kamusku* yang sanggup merangsek ke peringkat sepuluh besar aplikasi yang paling sering di *download*. (*Playstore*, Maret 2013)

Hampir samalahnya dengan *top free*, pada bagian *top paid* juga tak berbeda jauh. Pada bagian aplikasi berbayar ini, terlihat beberapa game mendominasi penjualan aplikasi di *playstore*. Bahkan tidak terlihat aplikasi edukasi yang sanggup menembus angka penjualan di sepuluh besar. (*Playstore*, Maret 2013)

Beberapa fakta yang didapat dari *playstore* (*Playstore*, Maret 2013) di atas menunjukkan bahwa pemanfaatan Android sebagai media atau alat untuk belajar kurang dioptimalkan. Baliknya angka penjualan perangkat yang mencapai 122,3 juta, kemudiannya dibandingkan dengan rating aplikasi *social media* yang begitu tinggi, dapat disimpulkan bahwa mayoritas kepemilikan perangkat Android ini didominasi oleh remaja, mulai dari anak sekolah sampai dengan mahasiswa. Kenyataannya mereka-mereka inilah yang sedang keranjingan *social media*. Dengan demikian sangat potensial apabila aplikasi program ini dimanfaatkan menjadi media penunjang belajar siswa.

Sebagai pengembangan perencana media pembelajaran seorang Teknologi Pendidikan harus mengikuti perkembangan zaman dan mampu melihat media baru yang potensial untuk dimasuki. Karena pada dasarnya tugas Teknologi Pendidikan adalah sebagai alat untuk mempermudah orang belajar, dan mengembangkan program berbasis teknologi informasi dan komunikasi adalah salah satu cara untuk membuat orang dapat belajar dimanapun, dan kapanpun.

Dengan kepemilikan *smartphone* yang sedang digandrungi oleh para remaja, maka pengembangan media sebagai penunjang belajar siswa untuk perangkat Android untuk saat ini sudah dianggap perlu. Profesional Teknologi Pendidikan hanya perlu mengembangkan aplikasinya kemudian ditanamkan pada setiap perangkat siswa, dan mereka dapat mengakses sumber belajar langsung pada perangkat Android yang mereka miliki.

Bagi mahasiswa Teknologi Pendidikan, pengembangan *mobile media* berbasis Android sebenarnya sudah dipelajari melalui mata kuliah Teknik Jaringan dan Desain Web. Pada mata kuliah ini mahasiswa telah dibekali teori dasar dalam memahami beberapa Bahasa pemrograman, mulai dari *php*, *html*, atau *xml*. Hanya sedikit perbedaan antara web dan aplikasi Android. Perbedaan hanya terletak pada proses akhir dari Bahasa pemrograman itu sendiri. Jika pada desain web, konten web diletakkan pada server, maka pada pengembangan aplikasi Android konten di *build* (bentuk tabung) dalam satu paket aplikasi.

Kimia adalah salah satu pelajaran eksakta atau ilmu pasti alam yang baru dipelajari oleh siswa pada bangku Sekolah Menengah Atas. Pada kelas X (sepuluh) karakteristik materi pelajarannya adalah pengenalan tentang Tabel Periodik, dan Hukum Dasar Kimia lainnya. Karena, baru di pelajari oleh siswa pada bangku kelas sepuluh, maka perlu perancangan dan pembuatan media yang menarik.

Perancangan bahan ajar dan pembuatan media pembelajaran adalah salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh mahasiswa Teknologi Pendidikan.

Apapun kendalis waktu ketika belajar, Teknologi Pendidikan perlu mengambil peran untuk mengatasinya, termasuk dalam pelajaran Kimia, yaitu menyediakan sumber belajar yang menarik.

Berdasarkan hal tersebut profesional Teknologi Pendidikan harus dapat memanfaatkan *smartphone* ini untuk merancang dan membuat bahan ajar dengan media baru. Pada dasarnya tugas seorang Teknologi Pendidikan adalah untuk mendesain bahan ajar yang tepat sasaran. Media *smartphone* Android ini sangat menjanjikan, selain perangkat seluler digunakan oleh siswa juga kita tinggal merancang materi atau konten yang akan dimasukkan. Dengan demikian keberadaan *smartphone* ini tidak sia-sia dan pemanfaatannya lebih maksimal serta penggunaannya lebih variatif dan tidak hanya digunakan untuk *social media* dan *game*.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka dapat dirumuskan permasalahan pada aspek-aspek berikut:

1. Bagaimana pengembangan *Mobile Media* berbasis Android yang berkualitas sesuai dengan kriteria kelayakan media?
2. Apakah terdapat kelayakan dalam pengembangan *Mobile Media* berbasis Android pada materi pelajaran Kimia?

3. Apakah terdapat kelayakan dalam penggunaan *Mobile* Media berbasis Android pada mata pelajaran Kimia?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian dalam proposal ini adalah:

1. Mengembangkan *Mobile* Media berbasis Android yang berkualitas sesuai dengan kriteria kelayakan media.
2. Melihat apakah terdapat kelayakan dalam pengembangan *Mobile* Media berbasis Android pada mata pelajaran Kimia.
3. Melihat apakah terdapat kelayakan dalam penggunaan *Mobile* Media berbasis Android pada mata pelajaran Kimia setelah melalui uji coba.

D. Spesifikasi produk yang diharapkan

Produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah dihasilkan program yang berisi materi pelajaran pada *device* (perangkat) Android yang berkualitas dan layak digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa.

E. Pentingnya Pengembangan

1. Pengembangan *mobile media* berbasis Android ini dilakukan sebagai upaya untuk menyediakan sumber belajar alternatif selain guru dan buku paket pada mata pelajaran Kimia kelas X.
2. Lebih mengoptimalkan pemanfaatan perangkat Android siswa SMA.

3. Sebagai bentuk kontribusi mahasiswa Teknologi Pendidikan dalam dunia pendidikan.

F. Asumsi Dasar

Pengembangan *mobile media* berbasis Android memiliki peranan besar dalam memudahkan peserta didik untuk memperoleh dan mempunyai sumber belajar pada mata pelajaran Kimia. Pengembangan *mobile media* ini masih jarang dilakukan para *developer* secara individu. Aplikasi ini perlu dikembangkan bersama tim, agar dapat menghasilkan aplikasi yang benar-benar *complete*.

G. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memungkinkan siswa untuk memvariasikan pengguna *device* Android.
2. Bagi peneliti sendiri untuk menambah wawasan dalam mengembangkan *mobile media* berbasis Android dan sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di S1 Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.