

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS APLIKASI ANDROID PADA MATERI KIMIA KOLOID**

SKRIPSI



Diajukan oleh

Widiyanto

(18106070017)

Kepada

**STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA**

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

2022

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS APLIKASI ANDROID PADA MATERI KIMIA KOLOID**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

mencapai derajat sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Kimia



Disusun oleh :

Widiyanto

(18106070017)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

2022

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

If we never try, we will never know.

“Jika kita tidak pernah mencoba kita tidak akan pernah tahu”

. – **Anonymous** –

Kamu tidak harus menjadi hebat untuk memulai,
tetapi kamu harus mulai untuk menjadi hebat.

- **Zig-Ziglar** -

PERSEMBAHAN

- Kedua Orang Tua yaitu Ibu Ponikem dan Bapak Kuat Purwadi
- Bapak Tukiran selaku Guru penulis
- Khasanah dan Ahmad Muhafid Selaku Adik Kandung
- Semua Teman seperjuangan yang telah membantu penulis
- Prodi Tercinta Pendidikan Kimia 2018
- Almamater Tercinta UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

SURAT KETERANGAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Widiyanto

NIM : 18106070017

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android pada materi Kimia Koloid” 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, 10 Oktober 2022

Penulis,



Widiyanto

NIM. 18106070017



PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-2790/Un.02/DT/PP.00.9/10/2022

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android pada materi kimia koloid yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : WIDIYANTO
Nomor Induk Mahasiswa : 18106070017
Telah diujikan pada : Senin, 10 Oktober 2022
Nilai ujian Tugas Akhir : A/B

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang
Agus Kamaludin, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 634ace6a82567



Penguji I
Laili Nailul Muna, M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 63464a542c8ee



Penguji II
Retno Aliyatul Fikroh, M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 63465b96793f3



Yogyakarta, 10 Oktober 2022
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 635a092e735f2

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum. Wr.Wb

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

Nama : Widiyanto
NIM : 18106070017
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Pada Materi Kimia Koloid

Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Program Studi Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Bidang Ilmu Sains.

Dengan ini kami harap Skripsi tersebut diatas dapat segera dimunaqosyahkan.

Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih

Wassalamu;alaikum, Wr. Wb

Yogyakarta, 10 Oktober 2022

Mengetahui

Ketua Pogram Studi



Khamidinal, M.Si

NIP.19691104 200003 1 002

Pembimbing Skripsi



Agus Kamaludin, M.Pd

NIP.19830109 201503 1 002

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah hirobil ‘alamin, puja dan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya kepada penulis sehingga tugas akhir skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Pada Materi Kimia Koloid” dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang selalu kita nantikan syafa’atnya didunia dan akhirat.

Terselesaikannya penulisan skripsi ini tentu tidak terlepas dari dukungan dan pertolongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ucapkan terimakasih atas semuanya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Phil .Al-Makin, S.Ag.,M.A, selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Dr. Sri Sumarni ,M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga.
3. Bapak Khamidinal, M.Sc., selaku Ketua Prodi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga
4. Ibu Khairunnisa M.Pd, selaku Dosen Pembimbing dalam penelitian ini.
5. Bapak Muhammad Zamhari M.Sc., selaku Dosen Ahli media dalam penelitian ini

6. Ibu Retno Aliyatul Fikroh.M.Sc, selaku dosen ahli materi dalam penelitian ini
7. Bapak Aminudin S.Pd, Ma'ruf Amin S.Pd, ibu Alfiyani Lestari S.Pd, Dani Sulistyowati S.Si.Gr selaku reviewer terhadap pengembangan produk dalam skripsi ini.
8. Seluruh siswa kelas IX SMA/MA yang telah bersedia sebagai responden dari pengembangan produk ini.
9. Orangtua tercinta yaitu Bapak Purwadi dan Ibu Ponikem yang telah memberikan dukungan, semangat dan do'a untuk kelancaran dan keberkahan dalam penyusunan skripsi ini.
10. Teman-teman Pendidikan Kimia 2018 yang senantiasa membantu penulis dalam proses penyusunan skripsi.
11. Semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT memberi kebaikan yang lebi atas dukungan, bantuan, dan inspirasi kepada penulis. Dengan kerendahan hati atas seluruh kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini merupakan suatu harapan bisa bermanfaat atas penelitian yang dilakukan penulis.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 5 September 2022



Widiyanto

DAFTAR ISI

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iv
PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	v
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
ABSTRAK.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	5
G. Manfaat Penelitian.....	5
a. Manfaat Teoritis.....	6
b. Manfaat Praktis.....	6
H. Asumsi dan Batasan Pengembangan.....	6
I. Definisi Istilah.....	7

BAB II.....	8
KAJIAN PUSTAKA.....	8
A. Kajian Teori	8
B. Kerangka Pikir	18
C. Penelitian yang Relevan.....	19
BAB 3	21
METODE PENELITIAN.....	21
A. Jenis Penelitian.....	21
B. Prosedur Penelitian.....	21
C. Penilaian Produk	26
D. Rancangan Produk	29
E. Subjek dan Objek Penelitian	29
F. Lokasi Penelitian.....	29
G. Teknik Pengumpulan Data	29
H. Instrumen Penelitian.....	30
I. Teknik Analisis data.....	37
BAB IV	40
A. Pengembangan Produk.....	40
B. Hasil Uji Produk.....	51
BAB V PENUTUP.....	60
B. Keterbatasan Produk	61
C. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN 1	65

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pengelompokan Sistem Koloid.....	14
Tabel 3.1 Tabel kualitas produk oleh guru kimia.....	45
Tabel 3.2 Kisi-kisi instrument ahli media.....	27
Tabel 3.3 Kisi-kisi instrument ahli materi.....	28
Tabel 3.4 Kisi-kisi instrument untuk guru kimia.....	29
Tabel 3.5 Kisi-kisi instrumen respon siswa.....	30
Tabel 3.6 Aturan Pengonversian Skala Likert.....	31
Tabel 3.7 Mengubah Skor Menjadi Kualitatif.....	32
Tabel 3.8 Hasil kualitas produk oleh ahli materi.....	42
Tabel 3.9 Tabel kualitas produk ahli media.....	43

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Efek Tyndall	15
Gambar 3.1 Tahap-tahap Pengembangan Aplikasi Kimia	28
Gambar 4.1 Ikon Aplikasi.....	43
Gambar 4.2 Slide tampilan menu utama.....	43
Gambar 4.3 Slide tampilan menu petunjuk	44
Gambar 4.4 Slide tampilan menu materi	44
Gambar 4.5 Slide tampilan menu evaluasi	44
Gambar 4.6 Slide tampilan identitas pengembang	45
Gambar 4.7 Tampilan materi sebelum masukan dosen pembimbing.....	46
Gambar 4.8 Tampilan materi setelah masukan dosen pembimbing.....	46
Gambar 4.9 Tampilan sebelum ada masukan ahli materi.....	48
Gambar 4.10 Tampilan sebelum ada masukan ahli materi.....	48
Gambar 4.11 Tampilan sebelum ada masukan ahli materi.....	49
Gambar 4.12 Tampilan sesudah ada masukan ahli materi.....	49
Gambar 4.13 Tampilan sesudah ada masukan ahli materi.....	49
Gambar 4.14 Tampilan sesudah ada masukan ahli materi.....	50

ABSTRAK

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Pada Materi Kimia Koloid

Oleh :

Widiyanto

NIM : 18106070017

Di Era digital ini penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi sangatlah penting dalam menyampaikan materi, tetapi dalam observasi ke beberapa sekolah masih ada guru yang menjelaskan materi menggunakan media pembelajaran konvensional. Penggunaan media pembelajaran non konvensional berbasis aplikasi android dibutuhkan untuk menunjang proses pembelajaran dikelas di era digital. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini dapat membantu siswa dalam mempelajari materi kimia koloid. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis produk serta menghasilkan produk sebagai media pembelajaran berbasis aplikasi android pada materi sistem koloid untuk kelas IX SMA/MA.

Keunggulan dari produk aplikasi ini memiliki audio musik, gambar serta animasi yang dapat membuat siswa tidak bosan ketika mempelajari materi. Penelitian dan pengembangan produk ini dilaksanakan menggunakan metode penelitian dan pengembangan dari Borg dan Gall yang terdapat 5 tahapan yaitu 1) Penelitian dan pengumpulan data awal, 2) Perencanaan, 3) Pengembangan, 4) Uji coba dan 5) Revisi hasil uji coba. Kualitas produk dinilai oleh satu ahli materi, satu ahli media, dan empat guru kimia menggunakan angket skala Likert dengan 5 interval penilaian serta direspon oleh sepuluh siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran berbasis aplikasi android dapat dijadikan media pembelajaran. Presentase penilaian skor untuk ahli materi 80% dengan kategori Baik (B), presentase penilaian ahli media 100%

dengan kategori Sangat Baik (SB), presentase penilaian guru kimia 80% dengan kategori Baik (B) dan respon siswa juga mendapatkan nilai 98% dengan kategori Sangat Baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan memiliki kualitas yang layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata kunci : Penelitian dan pengembangan, media pembelajaran berbasis android, sistem koloid



BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring dengan berkembangnya Teknologi Informasi dan Komunikasi yang sangat pesat sehingga mendorong manusia untuk merespon semua perkembangan tersebut secara cepat untuk mengikutinya. Dalam bidang pendidikan perkembangan teknologi Informasi dan Komunikasi telah mengubah cara orang belajar, memperoleh berbagai informasi serta dalam menafsirkan informasi. Kecanggihan teknologi telah memberikan tantangan besar bagi para guru untuk terus memainkan peran penting dalam rangka mencerdaskan generasi bangsa di era Globalisasi. Para guru harus lebih berfikir kreatif dan inovatif dalam memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran bagi para siswa. (Sibilana, 2016).

Kemajuan teknologi tersebut telah mendorong terciptanya inovasi-inovasi disegala bidang terutama dalam bidang pendidikan. Para guru dan siswa dituntut memiliki kemampuan pembelajaran di abad 21 ini, tetapi pada faktanya masih banyak guru yang belum mengaplikasikan media pembelajaran dikarenakan masih kurangnya sarana dalam pembekalan awal. Tentunya, ini akan menjadi tantangan bagi para guru untuk bisa memanfaatkan teknologi menjadi sebuah media pembelajaran supaya siswa lebih mudah dalam memahami materi yang disampaikan. Sejumlah tantangan dan peluang harus dihadapi siswa dan guru agar dapat bertahan dalam menjalani pembelajaran di era Globalisasi ini. (Luluk, 2019)

Salah satu dampak perkembangan Ilmu Teknologi dan Komunikasi terhadap proses pembelajaran adalah diperkayanya sumber dan media pembelajaran, seperti buku teks, modul, overhead transparansi, film, video, televisi, slide hypertext, web, dan sebagainya. Guru profesional dituntut mampu memilih dan menggunakan berbagai jenis media pembelajaran

yang ada di sekitarnya. Dalam dunia pendidikan, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mendorong proses pembelajaran untuk lebih aplikatif dan menarik sebagai upaya untuk peningkatan kualitas pendidikan. inovasi dan metode pengajaran yang baru dan tepat akan membantu proses pemahaman siswa sehingga siswa dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu cara untuk mendorong tercapainya pembelajaran yang efektif, digunakanlah alat bantu belajar atau yang biasa disebut media belajar. (Setyantoko, 2016).

Media pembelajaran dapat dibuat dan dirancang sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini. Media pembelajaran berbantuan teknologi dan informasi (TIK) dapat digunakan untuk menjadikan pembelajaran menjadi menarik dan memberikan dampak yang positif terhadap performa akademik berupa motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik (Chuang,2014). Pembelajaran kimia menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah (Depdiknas, 2006). Pembelajaran kimia dapat terlaksana dengan baik dengan adanya interaksi pembelajaran yang menarik antara guru dan siswa. Media pembelajaran dengan teknologi dan informasi ini tentunya dapat dimanfaatkan untuk memudahkan memahami materi kimia yang cukup susah ini. Dengan cara mengaplikasikan pembelajaran berbantuan teknologi dan informasi pada matapelajaran kimia supaya para siswa lebih mudah memahami materi dengan metode yang menarik dan tidak membosankan, karena kebanyakan guru ketika menyampaikan materi hanya menggunakan metode ceramah.(Chuang,2014)

Salah satu media pembelajaran berbantuan TIK yang dapat digunakan berupa media pembelajaran yang dioperasikan pada perangkat *smartphone* dengan sistem operasi Android. Saat ini, sistem operasi Android merupakan sistem operasi yang paling populer dan banyak

digunakan oleh masyarakat, khususnya di kalangan peserta didik SMA. Penggunaan media pembelajaran berbasis Android merupakan salah satu penerapan gaya belajar abad sekarang ini. Penggunaan media pembelajaran sejenis ini berpotensi untuk membantu meningkatkan performa akademik peserta didik berupa hasil belajar pada ranah kognitif (Chuang & Chen, 2007). Mata pelajaran kimia memiliki karakteristik yang abstrak, dan dalam ilmunya mencakup perhitungan, konsep, eksperimen, teori. Salah satu materinya yaitu sistem koloid. Materi ini bersifat teoritis sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini tidak lepas dari proses pembelajaran yang dilakukan dengan diskusi dan eksperimen. Tentunya ini merupakan hasil yang bagus. Namun disisi lain, amat sangat disayangkan bila ini tidak dioptimalkan, mengingat materi ini yang tergolong tidak sulit dan dekat dengan kehidupan. (Chuang & Chen, 2007).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Erwin (2021), siswa beranggapan bahwa materi sistem koloid termasuk materi yang kurang menarik, cukup sulit untuk dipahami bahkan kurang disukai siswa. Hal ini tentu menjadi alasan terjadinya sebuah kesenjangan dimana siswa belum bisa mencapai KKM. Untuk menjawab atau menjembatani kesenjangan tersebut maka dibutuhkan sesuatu yang mampu menjawab kendala siswa dan untuk mengoptimalkan siswa dalam mencapai KKM. Kesenjangan yang terjadi, ketidakmenarikan materi, materi yang cukup sulit dipahami, bahkan tidak disukai siswa serta siswa belum mampu mencapai KKM, hal tersebut dapat dijawab oleh sebuah media pembelajaran. Dalam media pembelajaran ini peneliti bertujuan membuat media pembelajaran berbasis aplikasi android, dengan harapan para siswa mampu memahami dan mempelajari materi dengan lebih mudah, karena dalam aplikasi ini akan memuat materi, gambar dan audio yang dapat membuat siswa tidak merasa jenuh ketika memahami materi yang cukup susah ini. Sebuah media pembelajaran menjadi

solusi karena keempat kesenjangan tersebut dipegang oleh fungsi media sendiri yakni fungsi atensi, fungsi afektif, fungsi kognitif dan fungsi kompensatoris. (Arsyad, 2015).

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran kimia berbasis Android pada materi koloid dan menguji kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan terhadap peningkatan performa akademik berupa motivasi belajar peserta didik.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasi permasalahan pada pembelajaran kimia sebagai berikut :

1. Guru dituntut untuk dapat lebih kreatif dan inovatif dalam pembelajaran seiring berkembangnya teknologi.
2. Media pembelajaran yang digunakan dalam menyampaikan materi pembelajaran harus lebih menarik.
3. Media pembelajaran dituntut menggunakan aplikasi android.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, penilaian ini difokuskan pada pengembangan materi sistem koloid dengan menggunakan Software Adobe Flash CS6 menjadi media pembelajaran berbasis aplikasi android.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang akan diteliti dapat dikemukakan sebagai berikut :

1. Bagaimana prosedur pengembangan produk aplikasi android sebagai media pembelajaran pada materi kimia koloid untuk SMA/MA kelas XI?

2. Bagaimana kualitas produk aplikasi android sebagai media pembelajaran pada materi kimia koloid untuk SMA/MA kelas XI ?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap produk aplikasi android sebagai media pembelajaran pada materi kimia koloid untuk SMA/MA kelas XI ?

E. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui prosedur pengembangan produk aplikasi android sebagai media pembelajaran pada materi kimia koloid.
2. Mengetahui kualitas produk media pembelajaran berbasis aplikasi android terhadap hasil belajar kimia koloid.
3. Mengetahui respon peserta didik terhadap produk pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android.

F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian ini adalah :

1. Produk dibuat atau dikembangkan dengan perangkat lunak Adobe Flash CS6.
2. Produk yang dikembangkan adalah aplikasi android yang memuat teks, suara, gambar.
3. Produk dapat diakses melalui perangkat Smartphone dengan sistem operasi android.
4. Produk dikembangkan dengan software Abode Flash CS6 ditambah dengan software pengolah gambar Photoshop.
5. Materi yang dimuat disesuaikan dengan silabus serta kurikulum 2013.

G. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain :

a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan media pembelajaran dalam mata pelajaran kimia, khususnya untuk kelas XI SMA/MA.

b. Manfaat Praktis

1. Bagi peneliti, penelitian ini dapat menambah pengalaman serta pengetahuan dalam melaksanakan penelitian'
2. Bagi guru, penelitian ini memberikan inovasi pengembangan media pembelajaran kimia untuk mendukung proses pembelajaran dikelas.
3. Bagi siswa, membantu siswa dalam memahami materi kimia koloid serta membantu siswa untuk belajar mandiri dengan bantuan teknologi.
4. Bagi peneliti lain, mendorong untuk terus berkarya dan sebagai penambah wawasan dan pemahaman terhadap objek yang diteliti.

H. Asumsi dan Batasan Pengembangan

Asumsi penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android pada materi kimia koloid adalah :

1. Media pembelajaran berbasis aplikasi android dapat menjadi sumber belajar para siswa serta guru secara mandiri.
2. Ahli media atas media yang dikembangkan merupakan dosen pembimbing yang memiliki pemahaman tentang media pembelajaran dengan baik.
3. Ahli materi atas media yang dikembangkan merupakan dosen pendidikan kimia yang memiliki pengetahuan baik tentang materi kimia.
4. *Peer reviewer* mempunyai pemahaman yang baik atas media yang dikembangkan.

Batasan pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android pada materi kimia koloid adalah :

1. Pengembangan media pembelajaran kimia berbasis aplikasi android hanya memuat materi, suara, gambar dan audio musik.
2. Uji instrumen dilakukan oleh ahli materi, ahli media, guru kimia, dan siswa.
3. Kualitas produk media pengembangan aplikasi android berdasarkan penilaian dari 2 guru kimia dan sepuluh siswa kelas XI.

I. Definisi Istilah

Upaya mengantisipasi terjadinya salah paham antara peneliti dengan baik yang memanfaatkan produk hasil penelitian ini, maka diperlukan definisi sebagai berikut :

1. Metode Penelitian Pengembangan

Metode penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk dan menguji keefektifan dari suatu produk tersebut (Sugiyono, 2010).

2. Media pembelajaran

Media pembelajaran adalah alat yang digunakan dapat membantu proses belajar mengajar mengajar dan memperjelas makna pesan yang disampaikan sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan (Kustandi,2011).

3. Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan media pembelajaran adalah suatu usaha pemilihan dan penyusun dan media pembelajaran yang sedemikian rupa sehingga berfungsi secara efektif dalam kegiatan belajar mengajar (Sukiman,2012).

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil pengembangan produk berbasis aplikasi android

1. Pengembangan produk aplikasi android dapat membantu siswa untuk meningkatkan pemahaman materi kimia koloid. Produk dikembangkan dengan prosedur penelitian dan pengembangan metode Borg dan Gall yang meliputi 5 langkah pengembangan. Kelima langkah pengembangan meliputi 1) Penelitian dan Pengumpulan Data Awal, 2) Perencanaan, 3) Pengembangan, 4) Uji Coba Lapangan Awal, 5) Merevisi Hasil Uji Coba. Setelah melewati kelima Langkah pengembangan dihasilkan produk berupa media pembelajaran aplikasi android pada materi kimia koloid untuk siswa kelas IX SMA/MA.
2. Hasil penelitian yang diperoleh berdasarkan penelitian ahli materi, ahli media, serta guru kimia memiliki kategori kualitas yang Sangat Baik (SB) dengan presentase yang diberikan ahli materi sebesar 80%, ahli media sebesar 100% dan guru kimia sebesar 80% serta respon siswa yang memiliki reabilitas yang baik. Sehingga pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android ini dapat membantu siswa dalam memahami materi sistem koloid yang sangat kompleks.
3. Hasil respon oleh siswa didapatkan memenuhi kriteria layak digunakan sehingga kualitas produk yang dinilai oleh siswa dapat membantu siswa dalam memahami materi kimia koloid untuk kelas IX SMA/MA

B. Keterbatasan Produk

Penelitian pengembangan aplikasi ini memiliki keterbatasan sebagai berikut :

1. Aplikasi pembelajaran ini hanya memuat materi sistem koloid.
2. Aplikasi pembelajaran ini hanya terdiri dari 5 langkah penelitian dari sepuluh penelitian menurut Metode Borg dan Gall.

C. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan memiliki beberapa saran sebagai berikut :

1. Hasil pengembangan produk aplikasi android akan lebih baik ketika ditambah dengan gambar yang bervariasi.
2. Gambar yang ada dalam produk sebisa mungkin lebih besar agar gambarnya terlihat jelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief. (2009). *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*.
- Asyhar, R. (2012). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada.
- Chuang, T.Y. (2007). *Effect Of Digital Games On Children's Cognitive Achievement*. Journal of Multimedia, Vol. 2, No. 5.
- Dahar, R. (2011). *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bandung : PT Remaja Rodakarya.
- Daud, F. & Rahmadana, A. (2015). *Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbasis E-Learning Pada Materi Ekskresi Kelas XI IPA 3 SMAN 4 Makassar*. Jurnal Bionature, 28-36.
- Depdiknas. (2006). *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah*.
- Erwin, Pasaribu. (2021). *“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Masalah Materi Sistem Koloid Dalam Bentuk Aplikasi Android”*. Skripsi Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi. Jakarta: Rajawali Pers.
- Kasmadi, & Indasपुरi. (2010). *Pengaruh Penggunaan Artikel Kimia dari Internet pada Model Pembelajaran Creative Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA*. Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia, 1, 574-581.
- Muyaroh, S, & Fajartia, M. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android dengan menggunakan Aplikasi Adobe Flash CS 6 pada Mata Pelajaran Biologi*. Inonative Journal of Curriculum and Educational Technologi, 97-84.

- Pelawati, Nevy. (2020.) *Pengembangan Komik Edukasi Kimia "Kembar" Berbasis Kearifan Lokal Yogyakarta*. SKRIPSI. FITK, Pendidikan Kimia, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Prasetyo, Didik. (2014). *Pengembangan Media Film Animasi Materi Interaksi Manusia Dan Lingkungan Sebagai Sumber Belajar Ips Smp Kelas Vii*".SKRIPSI.FIS.Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Rusdi, H. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android "Chembird" Pada Materi Kimia Kelas XI di SMA Makassar. *Jurnal Ecosystem*, 204-400
- Setyanthoko, Marasyifa. (2016). *Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Dalam Pembelajaran Atletik Untuk Siswa SMP Kelas VIP*".SKRIPSI. FIK, Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Shahna, Ashari. (2015). *Buku Saku Kimia Sistem Koloid*. Semarang.
- Sibilana, Annas. (2016). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Mata Pembelajaran Agama Islam untuk kelas XI di SMA Negeri 2 Malang*".TESIS, Program Pascasarjana, Pendidikan Agama Islam, Universitas Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development*. Bandung : Alfabeta.
- Sunyono, Susanto. (2009). *Identifikasi Masalah Kesulitan Dalam Pembelajaran Kimia Sma Kelas X Di Provinsi Lampung*. *Jurnal Pendidikan MIPA*, Vol.10 No.2.

Yektyastuti, Resti. (2016.) *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Kelarutan Untuk Meningkatkan Performa Akademik Peserta Didik SMA.*Jurnal Inovasi Pendidikan IPA. Vol 2. No. 1.

