

**PENGEMBANGAN *e*-MODUL BERBASIS PENDEKATAN
SAINTIFIK PADA MATERI KOLOID KELAS
XI SMA/MA**

SKRIPSI



**oleh:
Paulina Erika Manurung
NIM A1C118062**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENGETAHUAN
UNIVERSITAS JAMBI
2022**



**PENGEMBANGAN *e*-MODUL BERBASIS PENDEKATAN
SAINTIFIK PADA MATERI KOLOID KELAS
XI SMA/MA**

SKRIPSI

**Diajukan kepada
Universitas Jambi
Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

**oleh:
Paulina Erika Manurung
NIM A1C118062**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENGETAHUAN
UNIVERSITAS JAMBI
2022**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini berjudul **“Pengembangan e-Modul Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Koloid Kelas XI SMA/MA”** yang disusun oleh Paulina Erika Manurung, NIM A1C118062 telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing untuk diujikan dalam sidang dewan penguji.

Jambi, Agustus 2022

Pembimbing I

Dr. Drs. Harizon, M.Si.

NIP.19510161992031010

Jambi, Juli 2022

Pembimbing II

Dr. Dra. Wilda Syahri, M.Pd.

NIP. 196607021992032001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**Pengembangan e-Modul Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Koloid Kelas XI SMA/MA**” yang disusun oleh Paulina Erika Manurung, NIM A1C118062 telah dipertahankan di depan Sidang Dewan Penguji pada tanggal 04 Agustus 2022.

Tim Penguji

Ketua: Dr. Drs. Harizon, M.Si.

Sekretaris: Dr. Dra. Wilda Syahri, M.Pd.

Anggota: 1. Drs. Affan Malik, M. E.

2. Dr. Yusnaidar, S. Si, M. Si.

3. Afrida, S.Si., M. Si.

Ketua Tim Penguji

Sekretaris Tim Penguji

Dr. Drs. Harizon, M.Si.
NIP. 19510161992031010

Dr. Dra. Wilda Syahri, M.Pd.
NIP 196607021992032001

Ketua Program Studi
Pendidikan Kimia PMIPA FKIP
Universitas Jambi

Aulia Sanova, S.T., M.Pd.
NIP 198208032008012015

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Paulina Erika Manurung

NIM : A1C118062

Program Studi : Pendidikan Kimia

Dengan ini menyatakan sesungguhnya bahwa skripsi ini benar-benar karya sendiri dan bukan merupakan jiplakan dari hasil penelitian pihak lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan jiplakan atau plagiat, saya bersedia menerima sanksi.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab.

Jambi,

Yang membuat pernyataan,

Paulina Erika Manurung

NIM A1C118062

ABSTRAK

Manurung, Erika Paulina. 2022. **Pengembangan e-Modul Berbasis Saintifik Pada Materi Koloid Kelas XI SMA/MA**: Jurusan Pendidikan Kimia, FKIP Universitas Jambi, Pembimbing: (I) Dr. Drs. Harizon, M.Si. (II) Dr. Dra. Wilda Syahri, M.Pd.

Kata kunci: e-Modul, Saintifik, Model Pengembangan Lee and Owens

Mata pelajaran kimia adalah mata pelajaran yang memiliki karakteristik materi yang bersifat abstrak yang didalamnya terdapat konsep, prinsip, hukum, dan teori kimia serta keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Pendekatan saintifik merupakan pendekatan ilmiah yang berlangsung selama proses pembelajaran dengan melalui 5 tahapan saintifik. Berdasarkan wawancara, angket kebutuhan peserta didik, angket karakter peserta didik didapatkan informasi kurangnya minat belajar peserta didik terhadap mata pelajaran kimia terutama pada materi koloid serta kurangnya alokasi waktu pembelajaran kimia di SMA Negeri 5 Kota Jambi.

Pengembangan e-Modul Berbasis Saintifik Pada Materi Koloid Kelas XI SMA/MA menggunakan teori belajar kognitif dan konstruktivisme. Kemudian, pengembangan media pembelajaran ini menggunakan model pengembangan Lee & Owens.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar pedoman wawancara dan angket. Produk hasil dari pengembangan divalidasi oleh ahli media dan ahli materi serta dinilai oleh guru yang selanjutnya diujicobakan dalam kelompok kecil. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis data kualitatif (komentar dan saran) dan analisis data kuantitatif (skor jawaban dan persentase).

Setelah divalidasi oleh ahli media dan ahli materi, produk diujicobakan di Kelas XII IPA 2 SMA Negeri 5 Kota Jambi. Hasil validasi oleh ahli media dengan rata-rata skor 4,08 dan ahli materi dengan rerata skor 3,92 sehingga dinyatakan bahwa produk layak dan sesuai untuk diujicobakan, sedangkan dari hasil penilaian guru diperoleh hasil sebesar 92,3% dan dikategorikan sangat baik, kemudian hasil penelitian dari angket respon peserta didik menunjukkan presentase 84,8% dengan kategori sangat baik.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Modul Berbasis Saintifik Pada Materi Koloid Kelas XI SMA/MA yang dikembangkan dapat berpotensi diujicobakan kepada kelompok kecil.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan e-Modul Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Koloid Kelas XI SMA/MA”**.

Skripsi ini disusun sesuai sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Kimia, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak dapat berjalan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Drs. Harizon, M. Si sebagai pembimbing skripsi I yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan masukan, bimbingan, dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Dra. Wilda Syahri, M. Pd sebagai pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan masukan, bimbingan, dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Affan Malik, M. E sebagai pembahas I, Ibu Dr. Yusnaidar, S. Si, M. Si. sebagai pembahas II dan Ibu Afrida, S. Si, M. Si sebagai pembahas III yang telah meluangkan waktu, memberikan masukan, serta arahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Afrida, S. Si, M.Si. sebagai dosen Pembimbing Akademik yang telah membantu dan membimbing saya selama perkuliahan.

5. Bapak Prof. Dr. M. Rusdi, S.Pd., M.Sc. sebagai Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi.
6. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi.
7. Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Jambi Ibu Aulia Sanova, S. T., M.Pd.
8. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Jambi yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan serta pengalaman berharga kepada penulis selama melaksanakan perkuliahan.
9. Bapak Muhamad Salim, S. Pd., M. Si selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 5 Kota Jambi dan Ibu Birma Suryani, S.Pd. selaku guru bidang studi kimia di SMA Negeri 5 Kota Jambi.
10. Kepada orang tua saya Bapak Haposan Manurung dan Ibunda Helmi Hutapea yang sangat berjasa dan selalu mendoakan, berjuang, memberikan motivasi, kebahagiaan serta semangat. Terimakasih atas cinta dan kasih sayang, serta dukungan yang telah diberikan kepada saya
11. Kepada kakak, abang dan adik tersayang Priska Manurung S.Tr. Keb. Ferdinan Fernando Manurung dan Basilius Manurung yang sangat berjasa dan selalu mendoakan, berjuang, memberikan motivasi dan semangat. Terimakasih atas cinta dan kasih sayang, serta dukungan yang telah diberikan kepada penulis.
12. Kepada teman saya Ravidio, para bocil, teman generasi 18 yang telah membantu, memberi semangat serta doa kepada penulis

13. Kepada teman-teman keluarga besar KBM St. Maria Immaculata Jambi, Naposo Nairasaon Jambi ito Manuel Manurung, Ito Jose Manurung yang telah memberi dukungan dan doa kepada penulis.
14. Teman-teman seperjuangan kelas Reguler A 2018 dan teman-teman Pendidikan Kimia Angkatan 2018 yang telah banyak memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
15. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak memberikan bantuan dan arahan dari awal perjalanan kuliah hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Jambi,

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan Pengembangan.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Spesifikasi Produk	Error! Bookmark not defined.
1.6 Manfaat Pengembangan.....	Error! Bookmark not defined.
1.7 Defenisi Istilah	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penelitian yang Relevan.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Teori Belajar	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Teori Belajar Kognitif.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Teori Belajar Konstruktivisme.....	11
2.3 Media Pembelajaran.....	12
2.4. Modul <i>Elektronik</i>	15
2.5 Model Pengembangan Lee & Owens	19
2.6 Pendekatan Saintifik	24
2.7 <i>Software Flip PDF Professional</i>	29
2.8 Sistem Koloid.....	33
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Model Pengembangan.....	38
3.2. Prosedur Pengembangan	39
3.3 Subjek Uji Coba	48

3.4 Jenis Data dan Sumber Data	48
3.5 Instrumen Pengumpulan Data	49
3.5.1 Lembar Wawancara	49
3.5.2 Instrumen Kebutuhan Peserta Didik	50
3.5.3 Instrumen Validasi Ahli Media.....	51
3.5.4 Instrumen Validasi Materi	51
3.5.5 Instrumen Penilaian Guru	52
3.5.6 Instrumen Respon Peserta Didik.....	53
3.6 Teknik Analisis Data.....	53
BAB IV PEMBAHASAN	
4.1 Hasil dan Pembahasan.....	57
4.2 Pembahasan	79
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	83
5.2 Saran	84
DAFTAR PUSTAKA.....	85
LAMPIRAN-LAMPIRAN	87

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Jenis Koloid.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Tabel Silabus Koloid.....	46
3.2 Kisi-kisi Lembar Wawancara.....	52
3. 3 Kisi-Kisi Instrumen Kebutuhan dan Karakteristik Peserta Didik	52
3. 4 Kisi-Kisi angket Validasi Ahli media	Error! Bookmark not defined.
3. 5 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi.....	54
3. 6 Kisi-Kisi Penilaian Guru	55
3.7 Kategori Validasi Ahli Materi dan Media.....	57
3.8 Kategori Tingkat Penilaian Guru	58
4.1 Identifikasi Materi.....	Error! Bookmark not defined.
4.2 Jadwal penelitian pengembangan.....	Error! Bookmark not defined.
4.3 Hasil Validasi Ahli Materi	Error! Bookmark not defined.
4.4 Hasil Validasi Ahli Media.....	Error! Bookmark not defined.
4.5 Hasil Validasi Penilaian Guru	Error! Bookmark not defined.
4.6 Hasil Rerpon Peserta Didik.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. 1 Model Pengembangan <i>Lee & Owens</i>	21
3. 1 Model Pengembangan Lee & Owens.....	40
3. 2. Prosedur Pengembangan	41
3.3. Flowchart Pengembangan	Error! Bookmark not defined.
4.1. <i>Flowchart</i> Pengembangan.....	Error! Bookmark not defined.
4.2. Contoh <i>Storyboard</i>	Error! Bookmark not defined.
4.3. Halaman Sampul	Error! Bookmark not defined.
4.4. Halaman Petunjuk Pengguna	Error! Bookmark not defined.
4.5. Halaman Daftar Isi	Error! Bookmark not defined.
4.6. Halaman Isi	Error! Bookmark not defined.
4.7. Latihan soal	Error! Bookmark not defined.
4.8. Profil Pengembang	Error! Bookmark not defined.
4.9. (a) isi materi sebelum revisi (b) isi materi sesudah revisi.	Error! Bookmark not defined.
4.10. (a) soal evaluasi sebelum revisi (b) soal evaluasi sebelum revisi	Error! Bookmark not defined.
4.11. (a) cover <i>e-Modul</i> sebelum direvisi (b) cover <i>e-Modul</i> sebelum di revisi.	Error! Bookmark not defined.
4.12. (a) tampilan daftar isi sebelum direvisi (b)tampilan daftar isi sesudah direvisi	Error! Bookmark not defined.
4.13. Proses Implementasi Produk	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Wawancara Guru	87
Lampiran 2. Respon peserta Didik.....	90
Lampiran 3. Silabus	99
Lampiran 4. RPP	102
Lampiran 5. Validasi Ahli Materi	107
Lampiran 6. Validasi Ahli Media	113
Lampiran 7. Penilaian Guru.....	122
Lampiran 8. Respon Peserta Didik	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 9. <i>Storyboard</i>	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 11. Surat Selesai Penelitian	Error! Bookmark not defined.