

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
GOOGLE SITES MATERI IKATAN KIMIA
PENDEKATAN STEM-PjBL**

SKRIPSI



**OLEH
MERI ANDRIYANI
NIM A1C120049**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JAMBI
2024**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
GOOGLE SITES MATERI IKATAN KIMIA
PENDEKATAN STEM-PjBL**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Universitas Jambi
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam
Menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan Kimia**



**OLEH
MERI ANDRIYANI
NIM A1C120049**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JAMBI
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul “**Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Google Sites* Materi Ikatan Kimia Pendekatan STEM-PjBL**” yang disusun oleh Meri Andriyani, NIM A1C120049 telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan dalam sidang skripsi.

Jambi, 29 April 2024

Pembimbing I



Drs. Epinur, M.Si
NIP. 196302281991031002

Jambi, 29 April 2024

Pembimbing II



Dra. Fatria Dewi, M.Pd
NIP. 196006081986092002

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “**Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Google Sites* Materi Ikatan Kimia Pendekatan STEM-PjBL**” yang disusun oleh Meri Andriyani, NIM A1C120049 telah dipertahankan dihadapan dewan penguji pada tanggal 14 Mei 2024

Tim Penguji

Ketua : Drs. Epinur, M.Si.
Sekretaris : Dra. Fatria Dewi, M.Pd.
Anggota : 1. Dr. Drs. Haryanto, M.Kes.
2. Nazarudin, S.Si, M.Si., Ph.D.
3. Firdiawan Ekaputra, M.Pd

Ketua Tim Penguji



Drs. Epinur, M.Si
NIP. 196302281991031002

Sekretaris Tim Penguji



Dra. Fatria Dewi, M.Pd
NIP. 196006081986092002

Ketua Program Studi
Pendidikan Kimia PMIPA FKIP
Universitas Jambi



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

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Meri Andriyani

NIM : A1C120049

Program Studi : Pendidikan Kimia

Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan sesungguhnya bahwa skripsi ini benar benar karya sendiri dan bukan merupakan jiplakan dari karya pihak lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan jiplakan atau plagiat, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan tanggung jawab.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab.

Jambi, 29 April 2024

Yang membuat pernyataan,

Meri Andriyani
NIM. A1C120049

ABSTRAK

Andriyani, Meri. 2024, “*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Google Sites Materi Ikatan Kimia Pendekatan STEM-PjBL*”. Skripsi, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, FKIP Universitas Jambi. Pembimbing: (I) Drs. Epinur, M.Si (II) Dra. Fatria Dewi, M.Pd

Kata Kunci : Media Pembelajaran, *Google Sites*, Ikatan Kimia, STEM-PjBL

Materi Ikatan kimia yang diajarkan di sekolah berisi konsep-konsep yang bersifat abstrak sehingga membuat peserta didik kurang tertarik untuk mempelajarinya. Kurangnya pemahaman konsep materi ikatan kimia yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan rendahnya kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Pembelajaran STEM-PjBL dapat mendorong peserta didik untuk mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki ke dunia nyata dengan menciptakan produk yang terintegrasi dengan keterampilan STEM.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Google Sites* pendekatan STEM-PjBL pada materi ikatan kimia, mengetahui hasil kelayakan konseptual, penilaian guru, dan respons peserta didik.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menerapkan model pengembangan Lee & Owens. Instrumen penelitian berupa lembar pedoman wawancara dan angket. Produk hasil pengembangan divalidasi oleh ahli materi dan media serta dinilai oleh guru yang selanjutnya diujicobakan kelompok kecil. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif.

Hasil penelitian yang diperoleh dari validasi ahli materi dan media, masing-masing diperoleh rerata skor 4,64 (sangat layak), 4,45 (sangat layak) sehingga dinyatakan layak untuk diujicobakan. Penilaian guru terhadap pengembangan media pembelajaran *Google Sites* materi ikatan kimia pendekatan STEM-PjBL memperoleh skor rata-rata 4,76 (sangat layak) serta mendapatkan respons positif dari peserta didik dengan persentase 88,62% (sangat baik).

Berdasarkan proses pengembangan dan hasil penelitian, disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Google Sites* pendekatan STEM-PjBL yang dikembangkan memperoleh hasil sangat layak digunakan secara konseptual dan praktis sebagai salah satu media belajar pada materi ikatan kimia.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Google Sites* Materi Ikatan Kimia Pendekatan STEM-PjBL”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Program Studi Pendidikan Kimia di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi. Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis menyadari telah mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Epinur, M.Si, sebagai Pembimbing I, yang telah banyak memberikan masukan, bimbingan, dan arahan dalam penyusunan skripsi.
2. Ibu Dra. Fatria Dewi, M.Pd sebagai Pembimbing II, yang telah banyak memberikan masukan, bimbingan, dan arahan dalam penyusunan skripsi.
3. Bapak Dr. Drs. Haryanto, M.Kes, Bapak Nazarudin, S.Si, M.Si., Ph.D, dan Bapak Firdiawan Ekaputra, M.Pd selaku tim penguji sidang skripsi yang telah memberikan saran dan masukan untuk perbaikan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Drs. Harizon, M.Si, sebagai Pembimbing Akademik, yang telah memberikan saran, arahan, dan masukan selama proses perkuliahan.
5. Ibu Aulia Sanova, S.T., M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Jambi.

6. Segenap Dosen Program Studi Pendidikan Kimia yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama kuliah dan seluruh staf yang selalu sabar melayani segala administrasi selama proses penelitian ini.
7. Bapak Drs. Alasan Poltak Parulian Sitorus, M.Pd selaku kepala SMA Negeri 11 Kota Jambi yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 11 Kota Jambi.
8. Ibu Iqlima Nabila, S.Pd. selaku guru mata pelajaran kimia yang telah memberikan kesempatan dan bantuan kepada penulis selama melakukan penelitian di sekolah.
9. Teristimewa kepada kedua orang tua penulis, ayahanda Buhri (Alm) dan ibunda Siti Wagiem, serta keluarga dan kerabat yang sangat berjasa dan selalu mendoakan, memberi motivasi, kebahagiaan dan semangat bagi penulis
10. Ribuan terimakasih kepada Lia Atthahira Rusadi, Audina Khairani, Dini Fadila Liontin, Sonia Ariesti, Windi Yolanda Sari, Imas Rizki Sarinda dan Oktaviani Ulin Nafiah selaku sahabat-sahabat penulis yang selalu mendengarkan keluhan penulis selama perjalanan menempuh masa perkuliahan hingga akhir penulisan skripsi ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Jambi, 29 April 2024

Meri Andriyani

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Batasan Pengembangan	7
1.4 Tujuan Pengembangan.....	8
1.5 Manfaat Pengembangan.....	8
1.6 Spesifikasi Produk	9
1.7 Definisi Istilah.....	10
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	 11
2.1 Teori Belajar.....	11
2.2 Media Pembelajaran.....	13
2.3 <i>Google Sites</i>	19
2.4 Pendekatan STEM-PjBL.....	21
2.5 Model Pengembangan Lee & Owens	24
2.6 Materi Ikatan Kimia.....	27
2.7 Penelitian yang Relevan.....	38

BAB III METODE PENELITIAN	41
3.1 Model Pengembangan.....	41
3.2 Prosedur Pengembangan.....	41
3.3 Uji Coba Produk	50
3.4 Jenis Data	51
3.5 Instrumen Pengumpulan Data.....	52
3.6 Teknik Analisis Data	58
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 62
4.1 Hasil Pengembangan.....	62
4.2 Pembahasan.....	89
 BAB V PENUTUP	 100
5.1 Kesimpulan	100
5.2 Saran	101
 DAFTAR PUSTAKA.....	 102
LAMPIRAN-LAMPIRAN	106

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Definisi Literasi STEM.....	21
3.1 Jadwal Penelitian Pengembangan	45
3.2 Analisis Spesifikasi Materi Ikatan Kimia.....	46
3.3 Kisi-kisi Lembar Pedoman Wawancara Guru	52
3.4 Kisi-Kisi Angket Kebutuhan dan Karakteristik Peserta didik.....	53
3.5 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media.....	54
3.6 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi	55
3.7 Kisi-Kisi Angket Penilaian Guru	56
3.8 Kisi-Kisi Angket Respons Peserta Didik	57
3.9 Kriteria Penilaian Angket Validasi	60
3.10 Kriteria Tingkat Respons Peserta Didik.....	61
4.1 Analisis Struktur Materi	66
4.2 Identifikasi Materi.....	67
4.3 Validasi Ahli Materi	77
4.4 Hasil Validasi Ahli Media	80
4.5 Hasil Angket Penilaian Oleh Guru.....	83
4.6 Hasil Respons Peserta Didik Uji Coba Kelompok Kecil	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Konfigurasi Elektron Gas Mulia	27
2.2 Penggunaan Bersama Elektron pada Atom Oksigen.....	29
2.3 Simbol Lewis atom ${}^7\text{N}$	30
2.4 Pembentukan Ikatan Ion pada senyawa NaCl	31
2.5 Pembentukan Ikatan Kovalen Tunggal	33
2.6 Pembentukan Ikatan Kovalen Rangkap Dua Senyawa O_2	33
2.7 Pembentukan Ikatan Kovalen Rangkap Dua Senyawa N_3	34
2.8 Pembentukan Ion ammonium NH_4^+	34
2.9 Pembentukan Senyawa NH_3BF_3	35
3.1 Model Pengembangan Lee & Owens (2004)	41
3.2 Prosedur Pengembangan <i>Google Sites</i>	42
3.3 Tahapan Pengembangan <i>Google Sites</i>	49
4.1 <i>Storyboard</i> Media Pembelajaran <i>Google Sites</i> pendekatan STEM-PjBL	73
4.2 Halaman Beranda	74
4.3 Halaman Kompetensi	74
4.4 Halaman Materi.....	75
4.5 Halaman <i>Project STEM-PjBL</i>	75
4.6 Halaman Evaluasi.....	75
4.7 Halaman Daftar Pustaka.....	76
4.8 Halaman Profil Pengembang.....	76
4.9 Indikator Pembelajaran Sebelum Dan Setelah Revisi.....	79
4.10 Penekanan Unsur STEM Sebelum Dan Setelah Revisi	79
4.11 Ukuran Tampilan Video Sebelum Dan Setelah Revisi.....	82
4.12 Tampilan Gambar Sebelum Dan Setelah Revisi	82
4.13 Tampilan Tombol Halaman Bawah Sebelum Dan Setelah Revisi	82
4.14 Proses Penilaian Guru	85
4.15 Proses Uji Coba Kelompok Kecil	86

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Hasil Wawancara Guru	106
2. Hasil Analisis Angket Kebutuhan Peserta Didik.....	111
3. Hasil Validasi Ahli Materi Tahap Pertama	113
4. Hasil Validasi Ahli Materi Tahap Kedua	119
5. Hasil Validasi Ahli Media Tahap Pertama.....	125
6. Hasil Validasi Ahli Media Tahap Kedua	129
7. Penilaian Guru.....	133
8. Respons Peserta didik	137
9. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	140
10. Dokumentasi Pengisian Angket Kebutuhan Peserta Didik	141
11. Komponen STEM pada Media Pembelajaran Google Sites	142