

PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS *SEARCH, SOLVE, CREATE, SHARE, AND EVALUATE* PADA MATERI IKATAN KIMIA

SKRIPSI

Diajukan kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

**Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Kimia**



Oleh

Ni Putu Eka Damayanti

NIM. 1813031025

PROGAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA

JURUSAN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

2023

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS
DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK
MENCAPAI GELAR SARJANA PENDIDIKAN**

Menyetujui

Pembimbing I



Prof. Dr. I Wayan Redhana, M.Si
NIP. 19650325 199103 1 001

Pembimbing II



Prof. Drs. I Wayan Subagia, MAppSc., Ph.D.
NIP. 19621231 198803 01 015

Skripsi oleh Ni Putu Eka Damayanti ini
Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal *21 Juli 2023*

Dewan Penguji,



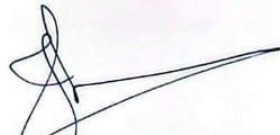
Prof. Dr. I Wayan Redhana, M.Si
NIP. 196503251991031001

(Ketua)



Prof. Drs. I Wayan Subagia, MAppSc., Ph.D.
NIP. 196212311988031015

(Anggota)



Dr. I Nyoman Suardana, M.Si
NIP. 196611231993031001

(Anggota)



Dr. I Gusti Lanang Wiratma, M.Si.
NIP. 196212311987031020

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan

Pada:

Hari : Jumat
Tanggal : 21 Juli 2023

Mengetahui,

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,



Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd, M.Sc.
NIP. 19671013 199403 1 001



Prof. Dr. Siti Maryam, M. Kes.
NIP. 19620221 198601 2 001

Mengesahkan,

Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kerjasama



Prof. Dr. Gede Rasben Dantes, S.T., M.T.I
NIP. 197502212003121001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul **“Pengembangan E-modul Berbasis *Search, Solve, Create, Share, and Evaluate* Pada Materi Ikatan Kimia”** beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri, dan tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan, atas pernyataan ini, saya bersedia menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini, atau klain terhadap karya saya ini.

Singaraja, 09 Juli 2023
Yang membuat pernyataan,



Ni Putu Eka Damayanti
NIM. 1813031025

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa kerana berkat rahmat-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan E-modul Berbasis *Search, Solve, Create, Share and Evaluate* pada Materi Ikatan”**. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. I Wayan Redhana, M.Si., selaku Pembimbing Akademik sekaligus Pembimbing I yang telah membimbing penulis dengan penuh tanggungjawab, mengarahkan dan memotivasi penulis selama menyusun proposal penelitian ini.
2. Bapak Prof. Drs. I Wayan Subagia, MAppSc., Ph.D., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dengan penuh tanggung jawab.
3. Ibu Prof. Dr. Siti Maryam M.Kes. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia yang telah memberikan bimbingan dan petunjuk kepada penulis selama menempuh Pendidikan di Program Studi Pendidikan Kimia.
4. Bapak Dr. Drs. I Wayan Suja, M.Si selaku Ketua Jurusan Kimia yang telah memberikan bimbingan dan petunjuk kepada penulis selama menempuh Pendidikan di Jurusan Kimia.
5. Bapak Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah memberikan fasilitas kepada penulis selama menempuh Pendidikan di Fakultas MIPA.
6. Bapak Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd. selaku Resktor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu di Undiksha.
7. Seluruh staf dosen dan tenaga prnata laboratorium pendidikan (PLP) di Jurusan Kimia atas segala bantuan, motivasi, dan bimbingan kepada penulis selama melaksanakan studi di Program Studi Pendidikan Kimia.

8. Bapak I Wayan Sucipta, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 8 Denpasar yang telah memberikan izin melaksanakan penelitian kepada penulis di SMA Negeri Denpasar.
9. Bapak I Gusti Ngurah Agung Subawa, S.Pd., Ibu Dra. Ni Wayan Megawati, M.Pd., dan Ni Gusti Agung Ayu Kusuma Dewi, S.Si. selaku guru kimia di SMA Negeri 8 Denpasar yang telah membantu dan memberikan informasi kepada penulis selama melakukan penelitian di SMA Negeri 8 Denpasar.
10. Siswa kelas X MIPA 5 dan XI MIPA 5 di SMA Negeri 8 Denpasar yang telah membantu dan terlibat banyak dalam pelaksanaan penelitian ini.
11. Bapak I Ketut Gede Arjana, S.Pt. dan Ibu Ni Luh Made Suartini selaku orang tua penulis. Terima kasih sebesar-besarnya penulis berikan kepada orang tua penulis atas segala bentuk bantuan, semangat, dan doa yang selalu di berikan selama ini hingga penulis bisa menyelesaikan penulisan skripsi ini.
12. I Made Arya Weda Adnyana dan Boni terima kasih sudah menjadi penghibur disaat penulis membutuhkan hiburan selama penulisan skripsi ini. Terima kasih atas doa dan bantuannya selama penulis menempuh pendidikan.
13. Kadek Yogi Saputra, S.Tr.Spl., yang selalu memberi inspirasi untuk terus melangkah maju kedepan, menjadi teman bertukar pikiran, tempat berkeluh kesah, dan menjadi *support system* penulis dalam menyelesaikan tugas akhir. Terima kasih atas waktu, doa, dan seluruh hal baik yang diberikan kepada penulis selama ini.
14. Teman seperjuangan saya Ratnasari yang senantiasa menemani jejak langkah saya selama penulisan tugas akhir.
15. Seluruh pihak yang memberikan bantuan kepada penulis namun tidak dapat disebutkan satu persatu. Terima kasih atas bantuan, semangat, dan doa baik yang diberikan kepada penulis selama ini.
16. *Last but not least, I wanna thank me. I wanna thank me for believing in me. I wanna thank me for all doing this hard work. I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for never quitting. I wanna thank me for just being me at all times.*

Penulis menyadari, bahwa apa yang tersaji dalam skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat

penulis harapkan demi menyempurnakan proposal penelitian ini. Semoga skripsi ini bermanfaat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran kimia.

Singaraja, 20 Juni 2023

Penulis



DAFTAR ISI

PRAKATA	i
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	9
1.3 Pembatasan Masalah	9
1.4 Rumusan Masalah	10
1.5 Tujuan Penelitian	10
1.6 Manfaat Penelitian.....	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
2.1 Kajian Teori	12
2.1.1 Bahan Ajar.....	12
2.1.2 E-modul	13
2.1.3 Karakteristik E-modul	15
2.1.4 Model Pembelajaran <i>Search, Solve, Create, and Share</i>	17
2.1.5 Ikatan Kimia	21
2.2 Kajian Penelitian yang Relevan	34
2.3 Kerangka Pengembangan.....	36
BAB III METODE PENELITIAN	39
3.1 Jenis Penelitian.....	39
3.2 Model Penelitian	39
3.3 Prosedur Penelitian.....	39
3.4 Jenis Data	44

3.5	Instrumen Penelitian.....	45
3.5.1	Lembar Penilaian Produk	45
3.6	Teknik Pengumpulan Data.....	51
3.6.1	Teknik Observasi.....	52
3.6.2	Studi Literatur.....	52
3.6.3	Teknik Pengumpulan Data Menggunakan Angket.....	52
3.6.4	Tes	53
3.7	Teknik Analisis Data.....	53
3.7.1	Analisis Data Observasi	53
3.7.2	Analisis Data Validasi Ahli.....	53
3.7.3	Analisis Data Keterbacaan Produk.....	55
3.7.4	Analisis Data Kepraktisan	56
3.7.5	Analisis Data Keefektifan.....	57
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		61
4.1.	Hasil Penelitian	61
4.1.1	Tahap Pendefinisian	61
4.1.2	Tahap Perencanaan.....	65
4.1.3.	Tahap Pengembangan.....	66
4.1.4.	Tahap Penyebaran	83
4.2.	Pembahasan.....	83
4.3	Implikasi.....	88
BAB V PENUTUP.....		89
5.1	Rangkuman	89
5.2	Simpulan	90
5.3	Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA		92

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Fase SSCSE	18
Tabel 2.2 Titik Didih Beberapa Senyawa Kovalen.....	31
Tabel 3.1 Kegiatan dan Target Sasaran Pada Tahap Pendefinisian	41
Tabel 3.2 Kegiatan dan Target Sasaran pada Tahap Perencanaan.....	41
Tabel 3.3 Kegiatan dan Sasaran Pada Tahap Pengembangan.....	43
Tabel 3.4 Kegiatan dan Target Sasaran Pada Tahap Penyebaran	44
Tabel 3.5 Ringkasan Kisi-kisi Tes Hasil Belajar	47
Tabel 3.6 Interpretasi Alfa Cronbach.....	49
Tabel 3.7 Kriteria Indeks Kesukaran	50
Tabel 3.8 Kriteria Daya Pembeda	51
Tabel 3.9 Skor Penilaian Validitas.....	54
Tabel 3.10 Kriteria Validitas.....	55
Tabel 3.11 Skor Penilaian Uji Keterbacaan	55
Tabel 3.12 Kriteria Keterbacaan	56
Tabel 3.13 Skor Penilaian Uji Kepraktisan.....	56
Tabel 3.14 Kriteria Kepraktisan.....	57
Tabel 3.15 Katagori Tingkat Keefektifan Bahan Ajar	59
Tabel 4. 1 Analisis Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	62
Tabel 4. 2 Analisis Tujuan Pembelajaran	62
Tabel 4. 3 Analisis Buku Pelajaran Kimia kelas X.....	64
Tabel 4. 4 Komponen Storyboard	64
Tabel 4. 5 Komponen Storyboard	66
Tabel 4. 6 Ringkasan Hasil Validasi Isi	68
Tabel 4. 7 Masukan dan Saran Validator Terkait Isi Pada E-modul.....	69
Tabel 4. 8 Ringkasan Hasil Validasi Bahasa	71
Tabel 4. 9 Masukan dan Saran Validator Terkait Bahasa Pada E-modul	72
Tabel 4. 10 Ringkasan Hasil Validasi Media.....	74
Tabel 4. 11 Masukan dan Saran Validator Terkait Media Pada E-modul	75
Tabel 4. 12 Komponen Aspek Isi/Materi.....	76
Tabel 4. 13 Komponen Aspek Bahasa	76

Tabel 4. 14 Komponen Aspek Media	77
Tabel 4. 15 Komponen Uji Keterbacaan.....	77
Tabel 4. 16 Komponen Uji Kepraktisan	77
Tabel 4. 17 Ringkasan Hasil Uji Keterbacaan	78
Tabel 4. 18 Ringkasan Hasil Uji Kepraktisan.....	79
Tabel 4. 19 Ringkasan Skor Tes Awal dan Tes Akhir.....	80
Tabel 4. 20 Ringkasan Rata-rata Gain Skor Ternormalisasi.....	81
Tabel 4. 21 Hasil Uji Normalitas Data Tes Akhir Siswa.....	82
Tabel 4. 22 Hasil Uji Hipotesis Tes Akhir Siswa	83



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Lewis nitrogen.....	22
Gambar 2.2 Ilustrasi pembentukan senyawa NaCl	24
Gambar 2.3 Ilustrasi pembentukan senyawa CaC ₂	24
Gambar 2.4 Struktur Lewis senyawa HCl.....	26
Gambar 2.5 Struktur Lewis senyawa CH ₄	27
Gambar 2.6 Struktur Lewis unsur O ₂	27
Gambar 2.7 Struktur Lewis unsur N ₂	28
Gambar 2.8 Ilustrasi ikatan kovalen koordinasi.....	29
Gambar 2.9 Ikatan kovalen koordinasi pada senyawa NH ₄	29
Gambar 2.10 Diagram Perbandingan Titik Leleh Senyawa Ion dan Senyawa Kovalen	30
Gambar 2.11 Struktur kisi logam.....	34
Gambar 2.12 Kerangka pengembangan.....	37
Gambar 3.1 Bagan Prosedur Penelitian	40
Gambar 3.2 Desain Penelitian One Group Pretest Posttest Design	58
Gambar 4.1 Tampilan beberapa lembar pada E-modul	67

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Pengantar Pengambilan Data
- Lampiran 2. Lembar Hasil Observasi Sekolah
- Lampiran 3. Storyboard
- Lampiran 4. RPP
- Lampiran 5. Hasil Validasi Isi
- Lampiran 6. Hasil Validasi Bahasa
- Lampiran 7. Hasil Validasi Media
- Lampiran 8. Hasil Uji Keterbacaan
- Lampiran 9. Hasil Uji Kepraktisan
- Lampiran 10. *E-modul*
- Lampiran 11. Hasil Uji Validitas Soal
- Lampiran 12 Hasil Uji Reabilitas Soal
- Lampiran 13. Daya Beda Butir Soal
- Lampiran 14. Indeks Kesukaran Butir Soal
- Lampiran 15. Soal Pre Tes dan Post Tes
- Lampiran 16. Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Siswa
- Lampiran 17. Dokumentasi
- Lampiran 18. Silabus

