


**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBUKTIAN
HIPOTESIS PADA MATERI REAKSI REDOKS DAN
ELEKTROKIMIA UNTUK MENDUKUNG
PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN
SAINTIFIK MELALUI DARING**

SKRIPSI



**Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Studi Pendidikan Kimia**

**Oleh
Komang Trisna Ayu Cahyani
1813031037**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2023

SKRIPSI

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

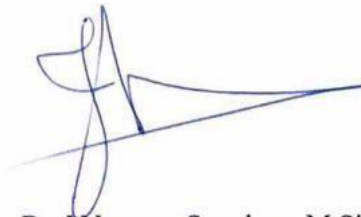
Menyetujui,

Pembimbing I,



Dr. Ida Bagus Nyoman Sudria. M. Sc
NIP. 19640412 198903 1 005

Pembimbing II,



Dr. I Nyoman Suardana, M.Si
NIP. 19661123 199303 1 001

Skripsi oleh Komang Trisna Ayu Cahyani ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 21 Juni 2023

Dewan Penguji,



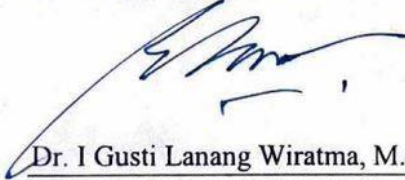
Dr. Ida Bagus Nyoman Sudria, M. Sc. (Ketua)
NIP. 19640412 198903 1 005



Dr. I Nyoman Suardana, M.Si. (Anggota)
NIP. 19661123 199303 1 001



Dr. Ni Made Wiratini, S.Pd., M.Sc. (Anggota)
NIP. 19830627 200604 2 002



Dr. I Gusti Lanang Wiratma, M.Si. (Anggota)
NIP. 19621231 198703 1 020

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Pendidikan Ganesha

guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana Pendidikan

Pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 21 Juni 2023

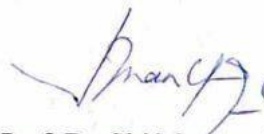
Mengetahui,

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,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Pendidikan Ganesha



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.
NIP. 19650711 199003 1 003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Pengembangan Video Pembuktian Hipotesis pada Materi Reaksi Redoks dan Elektrokimia untuk Mendukung Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik melalui Daring” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 8 Januari 2023

Yang membuat pernyataan,



Komang Trisna Ayu Cahyani
NIM. 1813031037

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Video Pembuktian Hipotesis pada Materi Reaksi Redoks dan Elektrokimia untuk Mendukung Pembelajaran dengan Pendekatan Sainifik melalui Daring”**. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar Sarjana Pendidikan Kimia Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat bimbingan, saran, dan kritik berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

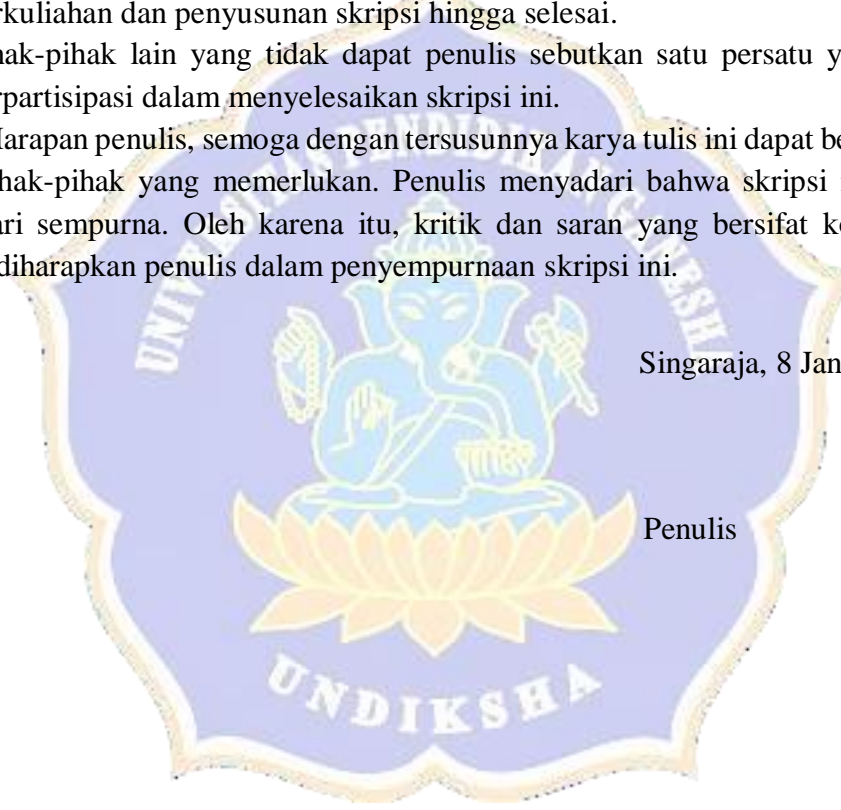
1. Bapak Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu di Universitas Pendidikan Ganesha.
2. Bapak Prof. Dr I Nengah Suparta, M.Si., selaku Dekan Fakultas MIPA yang telah memberikan fasilitas kepada penulis selama menempuh Pendidikan di Fakultas MIPA.
3. Bapak Dr. Drs I Wayan Suja, M.Si., selaku Ketua Jurusan Kimia yang telah memberikan fasilitas kepada penulis selama menempuh Pendidikan di Jurusan Kimia.
4. Ibu Prof. Dr. Siti Maryam, M.Kes, selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia yang telah memberikan fasilitas kepada penulis selama menempuh pendidikan di Program Studi Pendidikan Kimia.
5. Bapak Dr. Ida Bagus Nyoman Sudria, M.Sc., selaku Pembimbing I dan Pembimbing Akademik yang telah memberikan waktu, bimbingan, masukan, dan motivasi kepada penulis selama melaksanakan perkuliahan terkhusus selama proses penyusunan skripsi ini hingga dapat terselesaikan.
6. Bapak Dr. I Nyoman Suardana, M.Si., selaku Pembimbing II yang telah memberikan waktu, bimbingan, masukan, dan motivasi kepada penulis dalam proses penulisan skripsi ini.
7. Bapak/Ibu staf dosen dan laboran di Jurusan Kimia atas segala bimbingan serta bantuannya selama penulis mengikuti perkuliahan di Jurusan Kimia.
8. Bapak Prof. Drs. I Wayan Muderawan, M.S., Ph.D, selaku ahli isi dan konstruksi yang telah menilai dan memberikan masukan pada video pembuktian hipotesis yang telah dikembangkan penulis.
9. Bapak Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc., selaku ahli media yang telah menilai dan memberikan masukan pada video pembuktian hipotesis yang telah dikembangkan penulis.
10. Ibu Dr. Kadek Wirahyuni, S.Pd., M.Pd., selaku ahli Bahasa yang telah menilai dan memberikan masukan pada video pembuktian hipotesis yang telah dikembangkan penulis.

11. Bapak I Wayan Januariawan, S.Pd., M.Si dan Ni Putu Dewi Leoni Yutrisni P., M.Pd. selaku praktisi/guru kimia yang telah menilai dan memberikan masukan pada video pembuktian hipotesis yang telah dikembangkan penulis.
12. Kepala Sekolah, Guru, dan staf SMA N 4 Denpasar yang telah memberikan izin dan membantu penulis selama melakukan penelitian untuk menyelesaikan skripsi ini.
13. Siswa-siswi SMA N 4 Denpasar yang telah memberikan respon terhadap produk video pembuktian hipotesis yang telah dikembangkan.
14. Kedua orang tua, kakak, serta seluruh keluarga yang tak hentinya memberikan semangat, motivasi, dan doa selama penulis melaksanakan perkuliahan terkhusus pada proses penulisan skripsi hingga selesai.
15. Sahabat-sahabat yang saling memotivasi dan membantu selama masa perkuliahan dan penyusunan skripsi hingga selesai.
16. Pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah berpartisipasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

Harapan penulis, semoga dengan tersusunnya karya tulis ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang memerlukan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat konstruktif sangat diharapkan penulis dalam penyempurnaan skripsi ini.

Singaraja, 8 Januari 2023

Penulis



DAFTAR ISI

PRAKATA.....	i
ABSTRAK.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Pembatasan Masalah.....	6
1.4 Rumusan Masalah.....	6
1.5 Tujuan Penelitian.....	7
1.6 Manfaat Penelitian.....	7
1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	8
1.8 Pentingnya Pengembangan.....	10
1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	12
2.1 Kajian Pustaka.....	12
2.1.1 Keterampilan Proses Sains.....	12
2.1.2 Pendekatan Saintifik.....	14
2.1.3 Pembelajaran Daring dalam Situasi Pandemi Covid-19.....	22
2.1.4 Hasil Belajar.....	26
2.1.5 Video Pembuktian Hipotesis.....	27
2.1.6 Karakteristik Konsep-Konsep Reaksi Redoks dan Elektrokimia.....	32
2.2 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan.....	35
2.3 Kerangka Pengembangan.....	40
BAB III METODE PENELITIAN.....	42
3.1 Model Penelitian Pengembangan.....	42
3.2 Prosedur Penelitian Pengembangan.....	43

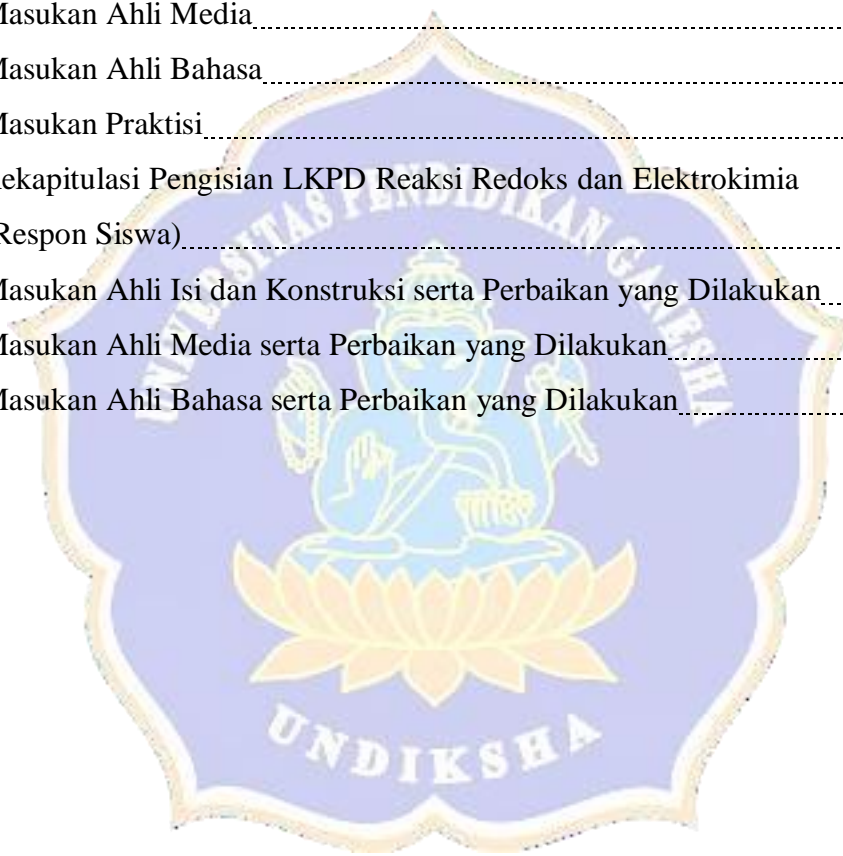
3.2.1 Tahap <i>Concept</i>	46
3.2.2 Tahap <i>Design</i>	46
3.2.3 Tahap <i>Material Collecting</i>	47
3.2.4 Tahap <i>Assembly</i>	47
3.2.5 Tahap <i>Testing</i>	48
3.2.6 Tahap <i>Distribution</i>	52
3.3 Uji Coba Produk.....	52
3.3.1 Desain Uji Coba.....	52
3.3.2 Subjek Uji Coba.....	53
3.3.3 Jenis Data.....	53
3.3.4 Instrumen Pengumpulan Data.....	54
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	55
4.1 Hasil Penelitian.....	55
4.1.1 Penyajian Data.....	55
4.1.1.1 Hasil Penentuan Konsep (Tahap <i>Concept</i>).....	55
4.1.1.2 Hasil Desain (Tahap <i>Design</i>).....	60
4.1.1.3 Hasil Pengumpulan Material Pendukung (Tahap <i>Material Collecting</i>).....	60
4.1.1.4 Hasil Penggabungan Material Perencanaan (Tahap <i>Assembly</i>)...	61
4.1.1.5 Hasil Uji Coba (Tahap <i>Testing</i>).....	65
4.1.1.6 Hasil Distribusi (Tahap <i>Distribution</i>).....	69
4.1.2 Kajian Produk Hasil Revisi Ahli.....	70
4.2 Pembahasan.....	71
4.3 Implikasi Penelitian.....	75
BAB V PENUTUP	76
5.1 Rangkuman.....	76
5.2 Simpulan.....	77
5.3 Saran.....	78

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
2.1 Langkah-langkah 5M.....	15
3.1 Kisi-kisi Lembar Penilaian Validitas.....	52
3.2 Kisi-kisi Lembar Penilaian Keterbacaan.....	52
3.3 Data, Jenis Data, Sumber Data, dan Instrumen Penelitian.....	54
3.4 Kategori Penilaian berdasarkan Interval.....	55
4.1 Masukan Ahli Isi dan Konstruksi.....	63
4.2 Masukan Ahli Media.....	64
4.3 Masukan Ahli Bahasa.....	65
4.4 Masukan Praktisi.....	66
4.5 Rekapitulasi Pengisian LKPD Reaksi Redoks dan Elektrokimia (Respon Siswa).....	67
4.6 Masukan Ahli Isi dan Konstruksi serta Perbaikan yang Dilakukan.....	70
4.7 Masukan Ahli Media serta Perbaikan yang Dilakukan.....	71
4.8 Masukan Ahli Bahasa serta Perbaikan yang Dilakukan.....	72



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
2.1 Level Representasi Ilmu Kimia.....	35
2.2 Kerangka Pengembangan Video Pembuktian Hipotesis.....	56
3.1 Tahapan Pengembangan Multimedia Menurut Luther.....	42
3.2 Prosedur Pengembangan Video Pembuktian Hipotesis.....	48
3.3 Alur Tahapan <i>Beta Testing</i>	52
4.1 <i>Screenshot</i> file gambar, rekaman suara, dan rekaman video pada aplikasi <i>Wondershare filmora</i>	61
4.2 <i>Screenshot</i> aplikasi <i>Wondershare filmora</i>	61
4.3 <i>Screenshot</i> tampilan potongan Video Pembuktian Hipotesis.....	63
4.4 <i>Screenshot</i> tampilan <i>link</i> Video Pembuktian Hipotesis yang disajikan dalam LKPD.....	63
4.5 <i>Screenshot</i> tampilan Video Pembuktian Hipotesis yang terunggah pada <i>YouTube</i>	64
4.6 Proses uji keterbacaan siswa.....	64
4.7 <i>Screenshot</i> tampilan tabel sebelum dan setelah revisi pada bagian penambahan reaksi sesuai dengan variabel bebas, variabel terikat, dan variabel kontrol berdasarkan masukan Ahli Isi dan Konstruksi.....	73
4.8 <i>Screenshot</i> tampilan LKPD sebelum dan setelah revisi pada bagian proporsi gambar dan kemasan LKPD berdasarkan masukan Ahli Media.....	73
4.9 <i>Screenshot</i> tampilan LKPD sebelum dan setelah revisi pada bagian keterangan waktu pada video pembuktian hipotesis yang terdiri atas 2 bagian.....	74
4.10 <i>Screenshot</i> tampilan LKPD sebelum dan setelah revisi pada bagian kesalahan ejaan, tata bahasa, tanda baca, dan kalimat tidak efektif berdasarkan masukan Ahli Bahasa.....	74

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1a Hasil Analisis Kebutuhan Lapangan
- Lampiran 1b Studi Dokumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- Lampiran 1c Pedoman Wawancara Guru dan Siswa
- Lampiran 1d Hasil Wawancara Guru
- Lampiran 1e Hasil Wawancara Siswa
- Lampiran 2 Tabel Rancangan Pembuktian Hipotesis
- Lampiran 3 *Storyboard* Video Pembuktian Hipotesis
- Lampiran 4 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- Lampiran 5a Lembar Penilaian Ahli Isi dan Konstruksi
- Lampiran 5b Lembar Penilaian Ahli Media
- Lampiran 5c Lembar Penilaian Ahli Bahasa
- Lampiran 5d Lembar Penilaian Praktisi
- Lampiran 6 Lembar Penilaian Keterbacaan
- Lampiran 7a Lembar Hasil Penilaian Ahli Isi dan Konstruksi
- Lampiran 7b Lembar Hasil Penilaian Ahli Media
- Lampiran 7c Lembar Hasil Penilaian Ahli Bahasa
- Lampiran 7d Lembar Hasil Penilaian Praktisi 1
- Lampiran 7e Lembar Hasil Penilaian Praktisi 2
- Lampiran 8 Lembar Hasil Penilaian Keterbacaan