

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN
BERBASIS INTERTEKSTUAL PADA KONSEP SEL ELEKTROLISIS**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Kimia



Oleh:
Ahmad Sindhu Priantama
NIM 2003085

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2024**

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN
BERBASIS INTERTEKSTUAL PADA KONSEP SEL ELEKTROLISIS**

Oleh:

Ahmad Sindhu Priantama

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Kimia

© Ahmad Sindhu Priantama 2024

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2024

Hak cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian dengan cetak ulang, fotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

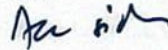
LEMBAR PENGESAHAN

AHMAD SINDHU PRIANTAMA

PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN
BERBASIS INTERTEKSTUAL PADA KONSEP SEL ELEKTROLISIS

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Dr. Wiji, M.Si.

NIP. 197204302001121001

Pembimbing II



Dr. Budiman Anwar, M.Si.

NIP. 197003131997031004

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Kimia



Dr. Wiji, M.Si.

NIP. 197204302001121001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Intertekstual pada Konsep (Materi) Sel Elektrolisis” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri yang dibantu oleh pembimbing dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dari karya orang lain dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan dan hukum yang berlaku. Atas pernyataan ini, saya siap mananggung risiko atau sanksi yang diberikan apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2024

Ahmad Sindhu Priantama
NIM. 2003085

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrahmaanirrahiim. Puji Syukur kehadiran Allah Swt. yang telah memberikan limpahan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Intertekstual Pada Konsep Sel Elektrolisis”. Selawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad Saw.

Skripsi ini disusun sebagai tugas akhir dan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Pendidikan Indonesia. Penulis menghargai apabila terdapat kritik dan saran yang membangun untuk skripsi ini sebagai bahan pertimbangan bagi penulis untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Bandung, Agustus 2024

Penulis,

Ahmad Sindhu Priantama
NIM. 2003085

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada seluruh pihak yang sudah terlibat dan mendukung penulis dalam bentuk materil maupun moril, memberikan arahan dan bimbingan, memberikan kritik, memberikan saran, memberikan semangat dan kasih sayang selama proses penyusunan skripsi ini hingga selesai. Dengan tulus dan bahagia, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah Swt. sebagai pemberi petunjuk, pemberi nikmat, dan menjadi motivasi utama saya untuk hidup hingga menjalankan proses penyusunan skripsi ini
2. Nabi Muhammad Saw.
3. Kedua orang tua tercinta, Bapak Syam Zaenal dan Ibu Sulistiati Supriyadi sebagai orang tua yang sangat luar biasa kuatnya untuk membantu saya hingga menyelesaikan skripsi ini
4. Bapak Dr. Wiji, M. Si. Dan Bapak Dr. Budiman Anwar, M. Si. Selaku Dosen Pembimbing 1 dan Dosen Pembimbing 2 Saya.
5. Validator pada penelitian ini, yaitu Bapak Irvan Satrya Prana, S.ST., M.Ds., Tuszie Widhiyanti, Ph.D., dan Febriati Dian Mubarokah, M.Pd.
6. Bapak Wiji, M.Si. sebagai ketua Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, UPI

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk video pembelajaran berbasis intertekstual pada konsep sel elektrolisis sebagai media pembelajaran kimia. Penelitian ini menggunakan metode penelitian yaitu penelitian dan pengembangan (R&D) tahap 3 dengan instrument penelitian lembar *review* aspek konten, aspek pedagogi, dan aspek media. Tahap pengumpulan informasi diawali dengan analisis kurikulum 2013 dan kurikulum merdeka, lalu analisis tiga level representasi, analisis video *existing*, analisis miskonsepsi konsep. Tahap perencanaan dilakukan dengan menyusun naskah dan *storyboard*. Tahap pengembangan produk awal adalah mengembangkan video pembelajaran berbasis intertekstual. Setelah itu, dilaksanakan *review* dari aspek konten, aspek pedagogi, dan aspek media. Hasil *review* yang dilakukan oleh ahli pada aspek konten adalah sudah sesuai dengan konten kimia yang ada. Hasil *review* aspek pedagogi sudah sesuai dalam Menyusun video sesuai dengan prinsip dan teori belajar. Hasil *review* media menunjukkan sudah sesuai video yang dikembangkan dengan prinsip multimedia pembelajaran.

Kata Kunci: Intertekstual, Sel Elektrolisis, Video Pembelajaran

ABSTRACT

This study aims to produce an intertextual-based learning video product on the concept of electrolysis cells as a medium for learning chemistry. This study uses a research method, namely research and development (R&D) stage 3 with research instruments for review sheets of content aspects, pedagogical aspects, and media aspects. The information-gathering stage begins with an analysis of the 2013 curriculum and the Merdeka curriculum, then an analysis of three levels of representation, an analysis of existing videos, and an analysis of misconceptions of concepts. The planning stage is carried out by compiling a script and storyboard. The initial product development stage is to develop an intertextual-based learning video. After that, a review of the aspect of content, pedagogic, and media was carried out. The results of the review carried out by experts on the content aspect are in accordance with the existing chemistry content. The results of the pedagogical aspect review are in accordance with Compiling videos in accordance with learning principles and theories. The results of the media review show that the developed video is in accordance with the principles of multimedia learning.

Keywords: *Electrolysis Cells, Intertextual, Learning Video*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Pembatasan Masalah Penelitian	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1.6. Struktur Organisasi Skripsi	6
BAB II	7
KAJIAN PUSTAKA	7
2.1. Media Pembelajaran	7
2.2. Video Pembelajaran	8
2.3. Intertekstual Dalam Video Pembelajaran.....	13
2.4. Konsep Sel Elektrolisis	19
BAB III.....	25
METODOLOGI PENELITIAN	25
3.1. Metode Penelitian.....	25
3.2. Prosedur Penelitian.....	26
3.3. Instrumen Penelitian.....	27
3.4. Teknik Pengumpulan Data	29
3.5. Teknik Analisis Data	30
BAB IV	32

TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1. Karakteristik Video Pembelajaran Berbasis Intertekstual Pada Konsep Sel Elektrolisis.....	32
4.2. Hasil <i>Review</i> Video Pembelajaran Berbasis Intertekstual pada Konsep Sel Elektrolisis Aspek Konten.....	63
4.3. Hasil <i>Review</i> Video Pembelajaran Berbasis Intertekstual pada Konsep Sel Elektrolisis Aspek Pedagogi.....	65
4.4. Hasil <i>Review</i> Video Pembelajaran Berbasis Intertekstual pada Konsep Sel Elektrolisis Aspek Media	68
BAB V	74
SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	74
5.1. Simpulan.....	74
5.2. Implikasi.....	74
5.3. Rekomendasi	75
DAFTAR PUSTAKA.....	78
LAMPIRAN.....	82

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3. 1 Teknik pengumpulan data.....	29
4. 1 Bagian dalam video pembelajaran berbasis intertekstual	32
4. 2 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	55
4. 3 Indikator Pencapaian Kompetensi	56
4. 4 Capaian Pembelajaran.....	57
4. 5 Alur Tujuan Pembelajaran	58
4. 6 Buku <i>General Chemistry</i>	59
4. 7 Analisis Miskonsepsi	60
4. 8 Sumber Video <i>Existing</i>	62
4. 9 Tabel perbaikan <i>review</i> pada kriteria kebenaran konsep	63
4. 10 Sebelum dan setelah perbaikan kriteria level representasi.....	64
4. 11 Sebelum dan setelah perbaikan kriteria pertautan.....	64
4. 12 Kriteria penilaian dan nomor <i>review</i> aspek pedagogi.....	65
4. 13 Sebelum dan setelah perbaikan pada kriteria konstruktif	66
4. 14 Sebelum dan setelah perbaikan pada kriteria miskonsepsi	67
4. 15 Video pembelajaran sebelum dan setelah perbaikan berdasarkan prinsip sinyal Mayer.....	69
4. 16 Video pembelajaran sebelum dan setelah perbaikan berdasarkan prinsip kedekatan ruang Mayer.....	71
4. 17 Video pembelajaran sebelum dan setelah perbaikan berdasarkan prinsip perwujudan Mayer	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. 1 Segitiga Johnstone	14
2. 2 Elektrolisis air	22
2. 3 <i>Electroplating</i>	23
3. 1 Alur penelitian	26
4. 1 Tampilan pembukaan dan judul	34
4. 2 Tampilan fakta tentang cadangan nikel di Indonesia.....	35
4. 3 Tampilan bijih nikel sulfida	35
4. 4 Ilustrasi proses <i>electric arc furnace</i>	35
4. 5 Tampilan apersepsi elektrolit	36
4. 6 Tampilan garam yang digunakan untuk percobaan video 1	36
4. 7 Tampilan contoh alat-alat sel elektrolisis.....	36
4. 8 Tampilan deskripsi dua jenis elektrode.....	37
4. 9 Tampilan tahap <i>Predict</i> dalam video	37
4. 10 Tampilan penjelasan spesi dalam lelehan	37
4. 11 Tampilan set alat elektrolisis	38
4. 12 Tampilan pertanyaan prediksi	38
4. 13 Tampilan pengamatan terhadap lelehan garam.....	38
4. 14 Tampilan animasi lelehan garam timbal(II)bromida	39
4. 15 Tampilan animasi proses elektrolisis pada anode	39
4. 16 Tampilan penjelasan proses reduksi pada katode	40
4. 17 Tampilan ilustrasi garam seng klorida dan spesi lelehannya.....	40
4. 18 Tampilan set alat elektrolisis	41
4. 19 Tampilan proses elektrolisis	41
4. 20 Tampilan animasi spesi lelehan garam seng klorida.....	42
4. 21 Tampilan proses oksidasi dan reduksi pada elektrolisis lelehan garam seng klorida	42
4. 22 Tampilan simpulan proses sel elektrolisis lelehan dengan elektrode inert ..	43
4. 23 Tampilan pertanyaan untuk video selanjutnya	43
4. 24 Pembukaan video pembelajaran kedua	44
4. 25 Tampilan tahap apersepsi video	44
4. 26 Tampilan pengantar praktikum video 2	44
4. 27 tampilan animasi spesi pada larutan garam natrium klorida.....	45
4. 28 Tampilan tahap <i>Predict</i> pada praktikum pertama pada video 2	45
4. 29 Tampilan tahap <i>Observe</i> praktikum pertama pada video 2	45
4. 30 Tampilan tabel nilai potensial reduksi standar.....	46
4. 31 Tampilan penjelasan nilai potensial setengah reduksi standar.....	46
4. 32 Tampilan penjelasan reaksi pada anode pada praktikum pertama pada video 2.....	47
4. 33 Tampilan penjelasan reaksi reduksi pada praktikum pertama pada video 2	47

4. 34 Percobaan elektrolisis air	48
4. 35 Tahap <i>Predict</i> pada praktikum kedua pada video 2.....	48
4. 36 Pengamatan pada tahap <i>Observe</i> pada praktikum kedua pada video 2.....	49
4. 37 Penjelasan reaksi oksidasi pada praktikum kedua pada video 2.....	49
4. 38 Penjelasan reaksi reduksi pada praktikum kedua pada video 2	49
4. 39 Tampilan penutup pada video 2	50
4. 40 Tampilan pembukaan video 3	50
4. 41 Tampilan apersepsi pada video 3	51
4. 42 Tampilan pengantar pada praktikum pertama pada video 3	51
4. 43 Tahap <i>Predict</i> pada praktikum pertama pada video 3	51
4. 44 Tampilan perbandingan massa elektrode pada praktikum pertama pada video 3.....	52
4. 45 Tampilan perbandingan nilai potensial setengah oksidasi pada praktikum pertama pada video 3	52
4. 46 Tampilan perbandingan nilai potensial setengah reduksi pada praktikum pertama pada video 3	52
4. 47 Tampilan penjelasan proses <i>electrorefining</i>	53
4. 48 Tampilan penjelasan proses <i>electroplating</i>	54
4. 49 Tampilan koin yang terlapis tembaga pada praktikum ketiga pada video 3	54
4. 50 Tampilan animasi proses elektrolisis pada praktikum kedua pada video 3 .	54
4. 51 Tampilan simpulan pada video 3	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Analisis Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka pada Konsep Sel Elektrolisis	83
2. Kesesuaian Indikator Pencapaian Kompetensi dan Alur Tujuan Pembelajaran dengan Label Konsep Sel Elektrolisis	87
3. Analisis Level Makroskopik, Submikroskopik, dan Simbolik pada Konsep Sel Elektrolisis	88
4. Miskonsepsi Konsep Sel Elektrolisis	103
5. Analisis Video <i>Existing</i> pada Konsep Sel Elektrolisis	105
6. Penentuan Level Makroskopik, Submikroskopik, dan Simbolik pada Konsep Sel Elektrolisis	108
7. Naskah dan <i>Storyboard</i> pada Konsep Sel Elektrolisis	118
8. Lembar Analisis Karakteristik Video Pembelajaran	140
9. Lembar <i>Review</i> Video Pembelajaran Sel Elektrolisis Aspek Konten	141
10. Lembar <i>Review</i> Video Pembelajaran Sel Elektrolisis pada Aspek Pedagogi	146
11. Lembar <i>Review</i> Video Pembelajaran Sel Elektrolisis pada Aspek Media	150
12. Riwayat Hidup Penulis	154

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, N. & Sabekti, A. W. (2018). *Tingkat Validitas Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android Validity Of Android-Based Chemistry Learning Media*. Jurnal Zarah, 6(2).
- Angkowo, Kosasih. 2011. *Optimalisasi Media Pembelajaran*. Jakarta : PT. Grasindo
- Apriliani, F., Erlina, Melati, H. A., Sartika, R. P., & Lestari, I. (2022). *Pengembangan Video Gaya Antarmolekul Berbasis Multipel Representasi untuk Mengatasi Miskonsepsi*. Jurnal Pendidikan Sains Indonesia, 10(4).
- Atika, D., Nuswowati, M., & Nurhayati, S. (2018). *Pengaruh Metode Discovery Learning Berbantuan Video Terhadap Hasil Belajar Kimia Peserta didik SMA*. Jurnal Inovasi Pendidikan, 12(2).
- Benarti, L. (2022). *Upaya Peningkatan Prestasi Belajar Materi Kimia Unsur Melalui Media Video Pembelajaran Kimia pada Peserta didik Kelas XII_IPA 4 SMAN 04 Kota Jambi*. Jurnal Ilmu Pendidikan dan Psikologi, 2(3).
- Brown, T., Lemay, H. E., Bursten, B. E., Murphy, C. J., Woodward, P. M, & Stoltzfus, M. W. (2022). *Chemistry The Central Science* (15th ed.). Harlow: Pearson Education.
- Budiningsih, A. (2005). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Candralaela, F., Jubaedah, Y., & Ningsih, M. P. (2018). *Penerapan Video Pembelajaran Untuk Peningkatan Kompetensi Pekerjaan Sosial Pada Peserta Didik Di SMKN 15 Bandung*. ejournal UPI, 4(2).
- Chang, R. & Goldsby, K. A. (2015). *Chemistry 12th Edition*. New York: Mc Graw Hill.
- Dahar, R.W. (2011). *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Erlangga.
- Departemen Pendidikan Nasional (2014) *Kamus Besar Bahasa Indonesia Cetakan ke delapan Belas Edisi IV*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Hafizah, S. (2020). *Penggunaan dan Pengembangan video Dalam Pembelajaran Fisika*. Jurnal Pendidikan Fisika, 8(2).
- Hanafiah, N., & Suhana, C. (2012). *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Refika Aditama.

- Harsiwi, U. B. & Arini, L. D. D. (2020). *Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Hasil Belajar Peserta didik di Sekolah Dasar*. Jurnal Basicedu, 4(4).
- Humasah, Pantiwati, Y., Restian, A., & Sumarsono, P. (2018). Belajar dan Pembelajaran. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang Press.
- Husain, A., Nurjanah, A. S., Azimaturaviah, Priyadi, D., Ghofur, M. A., & Mulyanti, Sri. (2022). *Review Literatur: Analisis Media Pembelajaran Terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Materi Ikatan Kimia*. Jurnal Sosial Humaniora dan Pendidikan, 1(3).
- Johnstone, A. H. (1993). The development of chemistry teaching. Journal of Chemical Education, 70(9), 701–705.
- Manein, A. D., Marianus, & Silangen, P. M. (2022). *Penggunaan Pengaruh Terhadap Hasil Belajar Peserta didik SMA Kelas X*. Jurnal Pendidikan Fisika, 3(2)
- Mardhiah, A. & Akbaw S. A. (2018). *Efektivitas Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Kimia Peserta didik SMA Negeri 16 Banda Aceh*. Lantanida Journal, 6(1).
- Mayer, R. (2017). *Using Multimedia for E-learning*. Journal of Computer Assisted Learning, 1-21.
- Mekwong, S. & Chamrat, S. (2021). *The Development Learning Activities Using Three Levels of Chemical Representation for Enhance Upper Secondary Students Organic Chemistry Concepts*. Journal of Physics, Ser. 1835 012027.
- Mentari, L., Suardana I. N., & Subagia, W. I. (2014). *Analisis Miskonsepsi Peserta didik SMA Pada Pembelajaran Kimia Untuk Materi Larutan Penyangga*. e-Journal Kimia Visualis Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Kimia, 2(1).
- Mukarromah, A. & Andriana, M. (2022). *Peranan Guru Mengembangkan Media Pembelajaran*. Journal of Science and Education Research. 1(1).
- Mulyana, A. (2021). *Pengaruh Media Pembelajaran Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Kimia*. Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan, 1(4).

- Nisa, N. A. & Fitriza, Z. (2021). *Identifikasi Miskonsepsi Peserta didik Menengah Atas (SMA) pada Pembelajaran Kimia Materi Redoks dan Elektrokimia: Studi Literatur*. Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan, 3(4).
- Neo, M. & Neo, T.K. (2001). *Innovative Teaching: Using Multimedia in a Problem-Based Learning Environment*. Journal Educational Technology & Society, 4(4).
- Norma, N. (2021). *Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Media Video Pembelajaran Pada Pembelajaran Jarak Jauh di Masa PAndemi Covid-19*. Jurnal inovasi Pendidikan IPS, 1(2).
- Ogude, A. N. & Bradley, J. D. (1994). *Ioning Conduction and Electrical Neutrality in Operating Electrochemical Cells: Pre-College and College Student Interpretations*. ACS Publications, 71(1). J. Chem. Educ. 1994, 71, 1, 29
- Petrucci, R. H., Herring, F. G., Madura, J. D., & Bissonnette, C. (2017). *General Chemistry Principles and Modern Applications Eleventh Edition*. United States of America: Pearson.
- Rahayu, S., Treagust, D. F., Chandrasegaran, A. L., Kita, M., & Ibnua, S. (2011). *Assessment of electrochemical concepts: A comparative study involving senior high-school students in Indonesia and Japan*. Research in Science and Technological Education, 29(2).
- Riyana, C. (2007). *Pedoman Pengembangan media Video*. Jakarta: P3AI UPI.
- Redhana, I.W. (2019). *Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia*. Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia, 13 (1).
- Sallehim, S. A. & Halim, F. A. (2018). *Penggunaan alat bahan bantu mengajar berasaskan multimedia dalam pengajaran dan pembelajaran di Sekolah Menengah Zon Benut*. Online Journal for TVET.
- Sanger, M. J. & Greenbowe, T. J. (1997). *Common Student Misconceptions in Electrochemistry: Galvanic, Electrolytic, and Concentration Cells*. Journal of Research in Science Teaching, 34 (4).
- Sanjaya, W. (2008). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Silberberg, M. S., Amateis, P. (2021). *Chemistry The Molecular Nature of Change*. New York: McGraw-Hill

- Suparwati, N. M. A. (2022). *Analisis Reduksi Miskonsepsi Kimia dengan Pendekatan Multi Level Representasi: Systematic Literature Review*. Jurnal Pendidikan MIPA, 12(2).
- Treagust, D. F., & Chittleborough, G. (2001). *Chemistry: A matter of understanding representations*. In *Advances in Research on Teaching*, 8.
- Wirawan, R., Nur, M. A., & Syahraeni, R. (2020). *Aplikasi Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Multimedia*. Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan, 3(1).
- Whitten, K. W., Davis, R. E., Peck, M. L., & Stanley, G. G. (2014). *Chemistry* 10th Edition. United States of America: Cengage Learning.
- Yaumi, M. & Hum, M. (2017). *Prinsip-Prinsip Desain Pembelajaran Disesuaikan dengan Kurikulum 2013 Edisi Kedua*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.