

DAFTAR ISI

KATA

PENGANTAR.....	Erro
r! Bookmark not defined.	
DAFTAR ISI	1
DAFTAR TABEL.....	3
DAFTAR GAMBAR	4
DAFTAR LAMPIRAN.....	6
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	
Masalah.....	Erro
r! Bookmark not defined.	
B. Rumusan Masalah	
Penelitian	Erro
r! Bookmark not defined.	
C. Tujuan	
Penelitian	Erro
r! Bookmark not defined.	
D. Manfaat Hasil	
Penelitian	Erro
r! Bookmark not defined.	

- E. Definisi
Operasional..... **Erro**
r! Bookmark not defined.
- F. Kerangka
Pemikiran..... **Erro**
r! Bookmark not defined.
- G. Hasil-Hasil Penelitian yang
Relevan **Erro**
r! Bookmark not defined.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

- A. Karakteristik Ilmu Kimia berdasarkan Tiga Level
Representasi..... **Erro**
r! Bookmark not defined.
- B. Peranan Alat Peraga dalam Pembelajaran
Kimia **Erro**
r! Bookmark not defined.
- C. Tiga Level Representasi Kimia pada Konsep Pelapisan
Logam..... **Erro**
r! Bookmark not defined.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

- A. Desain
Penelitian **Erro**
r! Bookmark not defined.

B.	Sumber Data	
	Penelitian	Erro
		r! Bookmark not defined.
C.	Tempat dan Waktu	
	Penelitian	Erro
		r! Bookmark not defined.
D.	Prosedur	
	Penelitian	Erro
		r! Bookmark not defined.
E.	Instrumen	
	Penelitian	Erro
		r! Bookmark not defined.
F.	Teknik Pengumpulan	
	Data.....	Erro
		r! Bookmark not defined.
G.	Teknik Analisis	
	Data.....	Erro
		r! Bookmark not defined.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A.	Hasil	
	Penelitian	Erro
		r! Bookmark not defined.

B. Pembahasan	Erro
---------------------	-------------

r! Bookmark not defined.

BAB V PENUTUP

A. Simpulan.....	Erro
------------------	-------------

r! Bookmark not defined.

B. Saran	Erro
----------------	-------------

r! Bookmark not defined.

DAFTAR

PUSTAKA.....	Erro
--------------	-------------

r! Bookmark not defined.

RIWAYAT HIDUP.....	93
--------------------	----

LAMPIRAN	94
----------------	----



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kebalikan antara Sel Volta dan Sel Elektrolisis.....	Erro
	r! Bookmark not defined.	
Tabel 2.2	Nilai Potensial Reduksi Standar.....	Erro
	r! Bookmark not defined.	
Tabel 3.1	Teknik Pengumpulan Data.....	Erro
	r! Bookmark not defined.	
Tabel 3.2	Interpretasi Nilai Kelayakan.....	Erro
	r! Bookmark not defined.	
Tabel 3.3	Kriteria Kelayakan Produk Alat Peraga.....	Erro
	r! Bookmark not defined.	
Tabel 4.1	Analisis Keterhubungan Representasi Kimia pada Pelapisan Logam.....	Erro
	r! Bookmark not defined.	
Tabel 4.2	Fungsi Komponen Alat Peraga.....	Erro
	r! Bookmark not defined.	

Tabel 4.3	Indikator Pembelajaran Pelapisan Logam berdasarkan Representasi Kimia	Erro
	r! Bookmark not defined.	
Tabel 4.4	Rubrik Penilaian Soal Nomor 1 - 3	Erro
	r! Bookmark not defined.	
Tabel 4.5	Rubrik Penilaian Soal Nomor 4-6	Erro
	r! Bookmark not defined.	
Tabel 4.6	Rubrik Penilaian Soal Nomor 7 dan 8	Erro
	r! Bookmark not defined.	
Tabel 4.7	Rubrik Penilaian Soal Nomor 9 dan 10	Erro
	r! Bookmark not defined.	
Tabel 4.8	Hasil Validasi Alat Peraga	Erro
	r! Bookmark not defined.	
Tabel 4.9	Hasil Validasi Buku Petunjuk	Erro
	r! Bookmark not defined.	

Tabel 4.10 Hasil Validasi Lembar Kerja **Erro**

r! Bookmark not defined.

Tabel 4.11 Saran Validator dan Hasil Perbaikan **Erro**

r! Bookmark not defined.

Tabel 4.12 Persentase Hasil Angket Kelayakan terhadap Alat Peraga **Erro**

r! Bookmark not defined.

Tabel 4.13 Persentase Hasil Angket Kelayakan terhadap Buku Petunjuk..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

Tabel 4.14 Persentase Hasil Angket Kelayakan terhadap Lembar Kerja **Erro**

r! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka pemikiran..... **Erro**

r! Bookmark not defined.

Gambar 2.1 Hubungan tiga level representasi kimia **Erro**

r! Bookmark not defined.

Gambar 2.2 Penyampaian pesan media dalam pembelajaran dua arah. **Error!**

Bookmark not defined.

Gambar 2.3 Kerucut pengalaman Edgar Dale..... **Error!**

Bookmark not defined.

Gambar 2.4 Modifikasi gambar elektrolisis lelehan NaCl..... **Error!**

Bookmark not defined.

Gambar 2.5 Modifikasi gambar pelapisan baja oleh nikel **Error!**

Bookmark not defined.

Gambar 2.6 Modifikasi gambar pelapisan logam pada level submikroskopik

..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.1 Prosedur penelitian **Error!**

Bookmark not defined.

Gambar 4.1 Visualisasi rancangan alat peraga pelapisan logam (a) Level makroskopik, (b) Level

submikroskopik **Error!**

Bookmark not defined.

- Gambar 4.2 Flow chart **Erro**
r! Bookmark not defined.
- Gambar 4.3 Desain alat peraga pelapisan logam level makroskopik **Erro**
r! Bookmark not defined.
- Gambar 4.4 Desain alat peraga pelapisan logam level submikroskopik **Erro**
r! Bookmark not defined.
- Gambar 4.5 Desain stiker model visualisasi atom, ion dan elektron **Erro**
r! Bookmark not defined.
- Gambar 4.6 (a) Pembuatan kerangka triplek, (b) Pembuatan laci **Erro**
r! Bookmark not defined.
- Gambar 4.7 (a) Pembuatan tempat wadah larutan, (b) Pengecatan dan perangkaian alat elektrolisis **Erro**
r! Bookmark not defined.
- Gambar 4.8 (a) Penggunaan alat peraga pelapisan logam level makroskopik (b) Hasil pelapisan logam menggunakan alat peraga level

makroskopik **Erro**

r! Bookmark not defined.

Gambar 4.9 (a) Lembar seng yang telah dibersihkan permukaannya

(b) lembar seng dilapisi

stiker **Erro**

r! Bookmark not defined.

Gambar 4.10 (a) Magnet dilapisi oleh stiker (b) Satu set alat peraga

pelapisan logam berorientasi representasi

kimia **Erro**

r! Bookmark not defined.

Gambar 4.11 Tampilan cover buku

petunjuk **Erro**

r! Bookmark not defined.

Gambar 4.12 Tampilan halaman fungsi komponen alat

peraga **Erro**

r! Bookmark not defined.

Gambar 4.13 Tampilan halaman prosedur penggunaan alat

peraga **Erro**

r! Bookmark not defined.

Gambar 4.14 Tampilan wacana pada lembar

kerja **Erro**

r! Bookmark not defined.

Gambar 4.15 Tampilan instruksi soal No 1-3 **Error!**

r! Bookmark not defined.

Gambar 4.16 Template percobaan pelapisan logam **Error!**

r! Bookmark not defined.

Gambar 4.17 Tampilan soal nomor 4-6 **Error!**

r! Bookmark not defined.

Gambar 4.18 Tampilan soal nomor 7-8 **Error!**

r! Bookmark not defined.

Gambar 4.19 Tampilan soal nomor 9 dan 10 **Error!**

r! Bookmark not defined.

Gambar 4.20 Kegiatan pembukaan uji terbatas di SMAN 27 Bandung..... **Error!**

r! Bookmark not defined.

Gambar 4.21 (a) Persiapan eksperimen pelapisan logam
(b) Proses mengamati eksperimen pelapisan logam **Error!**

r! Bookmark not defined.

Gambar 4.22 Hasil eksperimen pelapisan logam	Erro
r! Bookmark not defined.	
Gambar 4.23 Penggunaan alat peraga submikroskopik	Erro
r! Bookmark not defined.	
Gambar 4.24 Siswa berdiskusi secara berkelompok dalam mengisi lembar kerja	Erro
r! Bookmark not defined.	

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A INSTRUMEN PENELITIAN	halaman
Lampiran A.1 Analisis Konsep	94
Lampiran A.2 Peta Konsep	99
Lampiran A.3 Prosedur Eksperimen Pelapisan Logam	100
Lampiran A.4 Kisi-Kisi Lembar Kerja	102
Lampiran A.5 Rubrik Lembar Kerja	108
Lampiran A.6 Lembar Kerja	113
Lampiran A.7 Buku Petunjuk.....	116
Lampiran A.8 Format Angket Validasi Alat Peraga dan Buku Petunjuk ...	122

Lampiran A.9	Format Angket Validasi Lembar Kerja	126
Lampiran A.10	Format Angket Tanggapan Siswa.....	128
Lampiran A.11	Format Lembar Validasi	130
LAMPIRAN B BUKTI DATA PENELITIAN		
Lampiran B.1	Dokumentasi Pembuatan Alat Peraga.....	132
Lampiran B.2	Dokumentasi Uji Kelayakan	135
Lampiran B.3	Angket Validasi	137
Lampiran B.4	Hasil Jawaban Lembar Kerja.....	155
Lampiran B.5	Angket Tanggapan Siswa	169
LAMPIRAN C BUKTI OLAH DATA PENELITIAN		
Lampiran C.1	Pengolahan Data Hasil Uji Validasi Alat Peraga.....	180
Lampiran C.2	Pengolahan Data Hasil Uji Validasi Buku Petunjuk	183
Lampiran C.3	Pengolahan Data Hasil Uji Validasi Lembar Kerja	184
Lampiran C.4	Pengolahan Data Hasil Uji Kelayakan Alat Peraga.....	186
Lampiran C.5	Pengolahan Data Hasil Uji Kelayakan Buku Petunjuk.....	189
Lampiran C.6	Pengolahan Data Hasil Uji Kelayakan Lembar Kerja	190
LAMPIRAN D DOKUMENTASI SURAT		
Lampiran D.1	Surat Keputusan.....	192
Lampiran D.2	Lembar Validasi.....	193
Lampiran D.3	Surat Keterangan Izin Penelitian Laboratorium	196
Lampiran D.4	Surat Keterangan Izin Penelitian Sekolah	197
Lampiran D.5	Berita Acara	198
Lampiran D.6	Surat Keterangan Telah Selesai Penelitian Laboratorium ...	200

Lampiran D.7	Surat Keterangan Telah Selesai Penelitian Sekolah	201
Lampiran D.8	Surat Keterangan Perbaikan Skripsi	202

