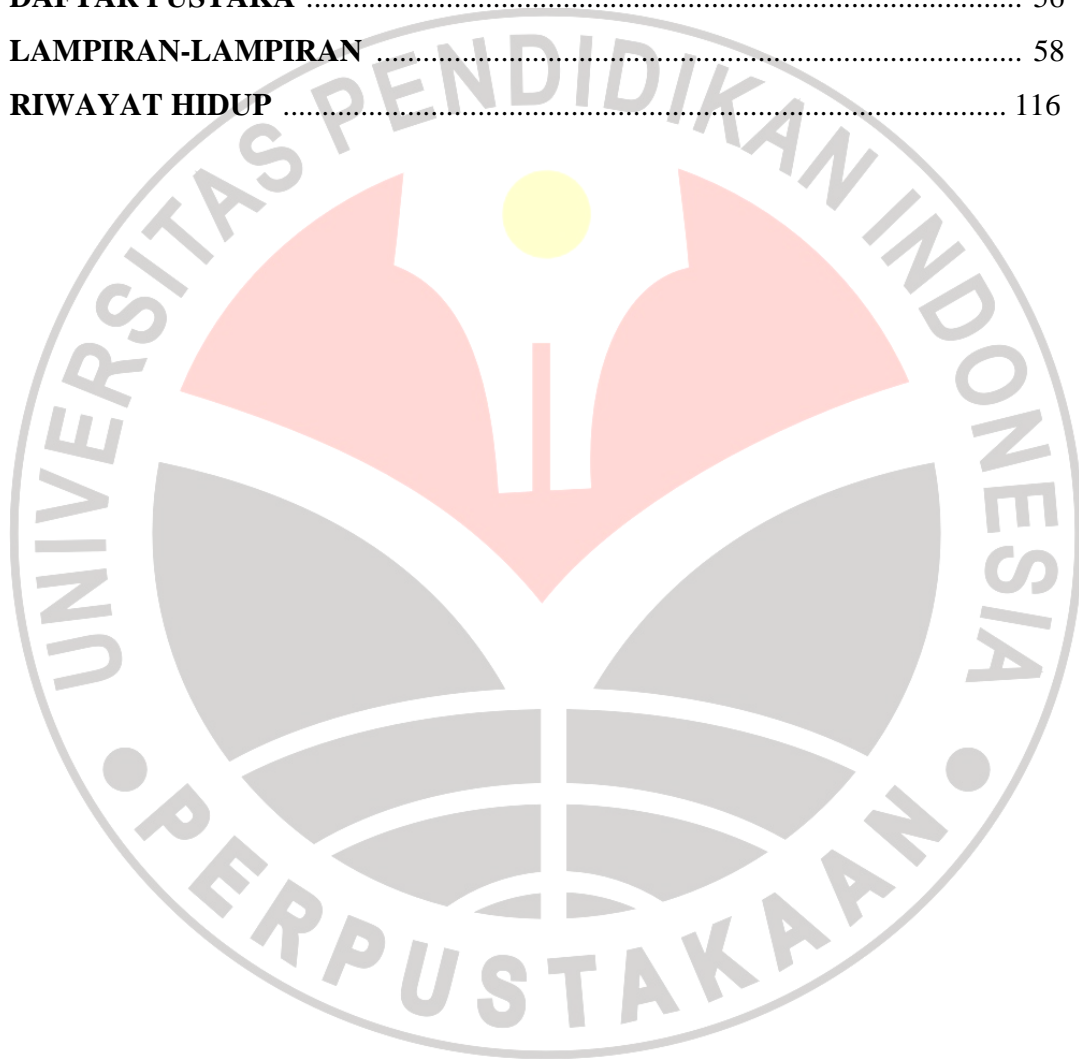


DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Batasan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	5
F. Definisi Istilah	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Karakteristik Ilmu Kimia	7
B. Metode Praktikum	9
C. Prosedur Praktikum	13
D. Kelayakan Prosedur Praktikum	16
E. Tinjauan Materi	17
1. Teori Phlogiston	17
2. Hukum Kekekalan Massa	18
3. Reaksi Kimia	19

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
A. Metode dan Alur Penelitian	21
B Langkah-Langkah Penelitian	23
1. Identifikasi Silabus Kimia dan Praktikum Hukum Kekekalan Massa di SMA	23
2. Analisis Prosedur Praktikum Hukum Kekekalan Massa pada Buku Kimia SMA	23
3. Menentukan Alat-Alat yang Sesuai dengan Kondisi di Sekolah	23
4. Pembuatan Set Alat Praktikum Hukum Kekekalan Massa	24
5. Menentukan Bahan Kimia yang Sesuai dengan Kriteria	24
6. Melakukan Optimasi Konsentrasi Pereaksi dan Pengukuran Massa	24
a. Alat-Alat yang Digunakan dalam Penelitian	25
b. Bahan-Bahan Kimia yang Dibutuhkan dalam Penelitian	25
7. Identifikasi Keakuratan Hasil Pengukuran	27
8. Menentukan Reaksi Kimia yang Efektif	27
9. Menyusun Prosedur Praktikum Kimia dari Reaksi yang Efektif	27
10. Menyusun Lembar Observasi dan Angket	28
a. Lembar Observasi	28
b. Angket	29
BAB IV TEMUAN PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	31
A. Tahap Pengembangan Prosedur Praktikum yang efektif	31
1. Penentuan Alat dan Bahan Kimia	31
2. Optimasi Konsentrasi dan Akurasi Hasil Pengukuran.....	34
a. Reaksi yang Menghasilkan Gas	35
b. Reaksi yang Menghasilkan Endapan	40
3. Penyusunan Prosedur Praktikum yang Efektif	45
B. Kelayakan Prosedur Praktikum Hukum Kekekalan Massa	48

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	54
A. Kesimpulan	54
B. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN-LAMPIRAN	58
RIWAYAT HIDUP	116



DAFTAR TABEL

Tabel

3.1	Daftar Bahan Kimia yang Dibutuhkan untuk Membuat Larutan Induk dengan Konsentrasi 1 M	26
3.2	Daftar Volume Larutan Induk yang Dibutuhkan dalam Pengenceran	26
4.1	Data Pengamatan Reaksi antara 10 mL Larutan NaHCO_3 0,1 M dan 10 mL Larutan CH_3COOH 0,1 M dalam Keadaan Tertutup dan Terbuka	35
4.2	Data Pengamatan Reaksi antara 10 mL Larutan HCl 0,2 M dan 0,1 gram Serbuk CaCO_3 dalam Keadaan Tertutup dan Terbuka	36
4.3	Data Pengamatan Reaksi antara 10 mL Larutan HCl 0,5 M dan 0,25 gram Serbuk CaCO_3 dalam Keadaan Tertutup dan Terbuka.....	37
4.4	Data Pengamatan Reaksi antara 10 mL Larutan HCl 0,6 M dan 0,3 gram Serbuk CaCO_3 dalam Keadaan Tertutup dan Terbuka.....	38
4.5	Data Pengamatan Reaksi antara 10 mL Larutan HCl 0,7 M dan 0,35 gram Serbuk CaCO_3 dalam Keadaan Tertutup dan Terbuka	38
4.6	Data Pengamatan Reaksi antara 10 mL Larutan HCl 0,8 M dan 0,4 gram Serbuk CaCO_3 dalam Keadaan Tertutup dan Terbuka	39
4.7	Data Pengamatan Reaksi antara 5 mL Larutan CuSO_4 1 M dan 10 mL Larutan NaOH 1 M dalam Keadaan Tertutup dan Terbuka	40
4.8	Data Pengamatan Reaksi antara 10 mL larutan CuSO_4 1 M dan 10 mL Larutan BaCl_2 1 M dalam Keadaan Tertutup dan Terbuka	41
4.9	Data Pengamatan Reaksi antara 10 mL Larutan Na_2CO_3 1 M dan 10 mL Larutan BaCl_2 1 M dalam Keadaan Tertutup dan Terbuka	41
4.10	Data Pengamatan Reaksi antara 10 mL larutan CuSO_4 0,5 M dan 10 mL larutan NaOH 1 M dalam Keadaan Tertutup dan Terbuka	43
4.11	Data Pengamatan Reaksi antara 10 mL larutan CuSO_4 0,05 M dan 10 mL larutan NaOH 0,1 M dalam Keadaan Tertutup dan Terbuka	43

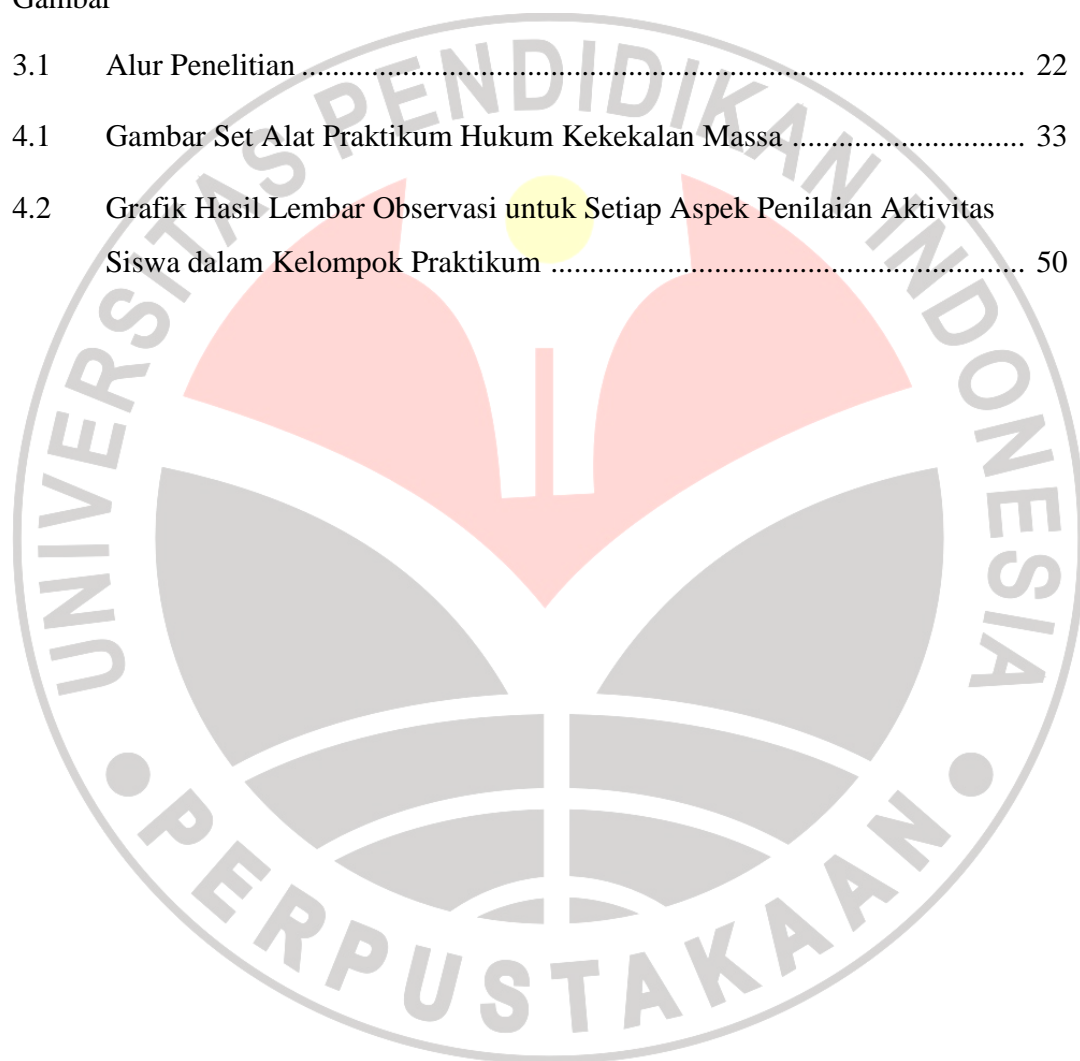
4.12 Data Pengamatan Reaksi antara 10 mL larutan CuSO_4 0,01 M dan 10 mL larutan NaOH 0,02 M dalam Keadaan Tertutup dan Terbuka 44



DAFTAR GAMBAR

Gambar

3.1	Alur Penelitian	22
4.1	Gambar Set Alat Praktikum Hukum Kekalkan Massa	33
4.2	Grafik Hasil Lembar Observasi untuk Setiap Aspek Penilaian Aktivitas Siswa dalam Kelompok Praktikum	50



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1.a	Rancangan Optmasi Prosedur Praktikum	59
1.b	Data Pembuatan Larutan	60
1.c	Data Hasil Pengamatan Percobaan Reaksi yang Menghasilkan Gas	70
1.d	Data Hasil Pengamatan Percobaan Reaksi yang Menghasilkan Endapan	75
1.e	Gambar Set Alat Praktikum Hukum Kekekalan Massa	81
1.f	Daftar Harga dan Keamanan Bahan kimia	82
2.a	Prosedur Praktikum Hasil Optimasi	88
2.b	Kisi-Kisi Angket	91
2.c	Angket	92
2.d	Lembar Observasi	95
2.e	Rubrik Lembar Observasi	97
3.a	Hasil Angket	104
3.b	Hasil Lembar Observasi	105
3.c	Hasil Pengukuran Siswa	108
4.a	Surat Izin Penelitian	110
4.b	Dokumentasi	112