

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan skripsi ini yang berjudul “Pengembangan Modul Praktikum Kimia Berbasis *Green Chemistry* pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan di SMA Negeri 71 Jakarta”. Adapun skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Negeri Jakarta.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak mungkin selesai tanpa bantuan, baik bantuan secara langsung maupun tidak langsung dari berbagai pihak. Maka dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

- 1) Dr. Muktiningsih N., M.Si dan Dr. Afrizal, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah berkenan meluangkan waktu untuk membantu dan membimbing penulis serta memberikan masukan, saran, dan kritik kepada penulis sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan.
- 2) Drs. Sukro Muhab, M.Si selaku ketua Jurusan Kimia, Dr. Maria Paristiowati, M.Si selaku ketua Program studi Pendidikan Kimia, dan Dra. Marheni, M.Sc selaku pembimbing akademis
- 3) Seluruh dosen dan staf jurusan kimia yang telah berkenan mendidik penulis
- 4) Dra. Sondang N. Sihombing, M.Pd., Ella Fitriani, M.Pd., Siti Ansorah, M.Pd., selaku dosen ahli

- 5) Kepala SMA Negeri 71 Jakarta, Hj. Wilin Murtanti, M.Pd., guru kimia Dra. Listiana Suryati, M.Pd., dan Susrina, S.Pd., M.Si., guru bahasa Indonesia Tioderlina Sinaga, S.Pd., serta para guru lainnya dan para siswa kelas XI dan kelas XII yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.
- 6) Kepala SMA Negeri 54 Jakarta, Drs. Sunaryanto, M.Pd., guru kimia Sri Winasis Budihastuti, S.Pd. sebagai ahli materi, R. Duta Irianindya, S.Pd., dan Marsono, S.Pd. sebagai ahli media yang telah berkenan berpartisipasi dalam penelitian ini.

Penulis berharap agar penyusunan skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan bagi para pembaca pada umumnya. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dan proses pembelajaran yang lebih baik.

Jakarta, Juli 2015

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iiiv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Perumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Karakteristik Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan.....	7
B. Konsep Modul.....	9
C. Metode Praktikum.....	12
D. Konsep <i>Green Chemistry</i>	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Tujuan Operasional Penelitian.....	17
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	17
C. Subjek Penelitian	17
D. Metode Penelitian	17
E. Prosedur Penelitian	18
F. Perencanaan Kegiatan	21
G. Teknik Pengumpulan Data	21

H. Instrumen Penelitian.....	22
I. Teknik Analisis Data	23
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Tahap Analisis Kebutuhan.....	27
B. Tahap Pengembangan Media	31
D Uji Coba Modul Kepada Siswa dan Guru	54
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	
A. KESIMPULAN	59
B. IMPLIKASI	59
C. SARAN	60
DAFTAR PUSTAKA.....	61
Lampiran	64

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perencanaan Kegiatan Penelitian	21
Tabel 2. Penilaian menggunakan skala Likert.....	24
Tabel 3. Interpretasi skor dari data dengan skala Likert	24
Tabel 4. Nilai Kategori Kesepakatan Menurut Fleiss	26
Tabel 5. Hasil Validasi Percobaan Kelarutan Senyawa	36
Tabel 6. Hasil Validasi Kelarutan Zat pada 10 mL Air	36
Tabel 7. Data Kelarutan Zat Dalam Air	36
Tabel 8. Hasil Validasi Percobaan Reaksi Pengendapan	37
Tabel 9. Hasil Uji Coba Reaksi Pengendapan Senyawa 0,05 M.....	37
Tabel 10. Hasil Analisis Reaksi Pengendapan Berdasarkan Teori	38
Tabel 11. Hasil Kali Kelarutan Garam Sukar Larut	38
Tabel 12. Hasil Uji Validasi Percobaan Kelarutan Ca(OH)_2	40
Tabel 13. Hasil Uji Validasi Percobaan Kesadahan Air	41
Tabel 14. Hasil Analisis Uji Kelayakan oleh Ahli Materi	46
Tabel 15. Hasil Analisis Uji Kelayakan Modul oleh Ahli Bahasa	49
Tabel 16. Hasil Analisis Uji Kelayakan Modul oleh Ahli Media.....	51
Tabel 17. Hasil Analisis Uji Coba Kelompok Kecil	55
Tabel 18. Hasil Analisis Uji Coba Kelompok Besar	56
Tabel 19. Hasil Analisis Uji Coba Modul kepada Guru Kimia.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skema Penelitian Pengembangan	20
Gambar 2. Trayek pH dan warna indikator ekstrak kol merah	40
Gambar 3. Sampul depan modul sebelum revisi	45
Gambar 4. Bagian Pendahuluan sebelum revisi	45
Gambar 5. Sampul depan modul setelah revisi	53
Gambar 6. Bagian isi modul percobaan 1	53
Gambar 7. Bagian pendahuluan setelah revisi	53
Gambar 8. Bagan kerja percobaan 2 setelah revisi	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara Analisis Pendahuluan.....	64
Lampiran 2 Kisi-Kisi Instrumen Analisis Kebutuhan Siswa	66
Lampiran 3 Instrumen Analisis Kebutuhan Siswa	67
Lampiran 4 Hasil Analisis Kebutuhan Siswa	69
Lampiran 5 Kisi-Kisi Instrumen Analisis Kebutuhan Guru	71
Lampiran 6 Instrumen Analisis Kebutuhan Guru.....	72
Lampiran 7 Hasil Analisis Kebutuhan Guru.....	74
Lampiran 8 Kisi-Kisi Instrumen Uji Ahli Materi	76
Lampiran 9 Instrumen Penilaian Modul Oleh Ahli Materi	78
Lampiran 10 Deskripsi Butir Instrumen Penilaian Materi.....	81
Lampiran 11 Hasil Analisis Uji Ahli Materi.....	85
Lampiran 12 Interpretasi Hasil Uji Ahli Materi	87
Lampiran 13 Kisi-Kisi Instrumen Uji Ahli Bahasa	88
Lampiran 14 Instrumen Penilaian Modul Oleh Ahli Bahasa	89
Lampiran 15 Deskripsi Butir Instrumen Penilaian Bahasa	91
Lampiran 16 Hasil Analisis Uji Ahli Bahasa.....	93
Lampiran 17 Interpretasi Hasil Uji Ahli Bahasa	95
Lampiran 18 Kisi-Kisi Instrumen Uji Ahli Media.....	96
Lampiran 19 Instrumen Penilaian Modul Oleh Ahli Media.....	97
Lampiran 20 Deskripsi Butir Uji Ahli Media	99
Lampiran 21 Hasil Analisis Uji Ahli Media	101
Lampiran 22 Interpretasi Hasil Uji Ahli Media	103
Lampiran 23 Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Modul Oleh Siswa	104
Lampiran 24 Instrumen Penilaian Modul Oleh Siswa.....	105
Lampiran 25 Hasil Analisis Uji Coba Kelompok Kecil	107
Lampiran 26 Interpretasi Hasil Uji Coba Kelompok Kecil	108
Lampiran 27 Hasil Analisis Uji Coba Kelompok Besar	109
Lampiran 28 Interpretasi Hasil Uji Coba Kelompok Besar	113
Lampiran 29 Kisi-Kisi Instrumen Evaluasi Modul Oleh Guru	114
Lampiran 30 Instrumen Evaluasi Modul Oleh Guru	116
Lampiran 31 Hasil Analisis Evaluasi Modul Oleh Guru	118
Lampiran 32 Persentase Evaluasi Modul Oleh Guru	119
Lampiran 33 Analisis Karakteristik Materi	120
Lampiran 34 Dokumentasi Penelitian	122

