

**PENGEMBANGAN PETUNJUK PRAKTIKUM KIMIA
BERBASIS KONTEKSTUAL
PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA**

Skripsi

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana pendidikan**



ANILNIMUNAYA

3315160595

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM



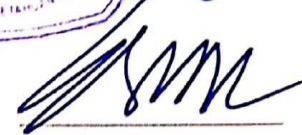

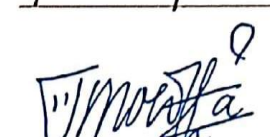
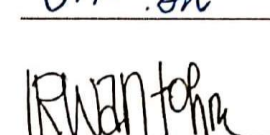
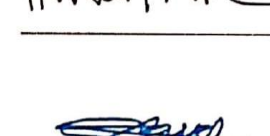

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2021

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN PETUNJUK PRAKTIKUM KIMIA BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA

Nama : Anilni Munaya
Nomor Registrasi : 3315160595

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab		
Dekan : <u>Prof. Dr. Muktiningsih N, M.Si</u> NIP 19640511 198903 2 001		31/08/2021
Wakil Penanggung Jawab		
Wakil Dekan I : <u>Dr. Esmar Budi, M.T</u> NIP 19720728 199903 1 002		31/08/2021
Ketua : <u>Dr. Maria Paristiwati, M.Si</u> NIP 19671020 199203 2 001		26/08/2021
Sekretaris : <u>Dr. Moersilah, M.Si</u> NIP 19580523 199703 2 001		24/08/2021
Anggota Penguji : <u>Dr. Irwanto, M.Pd</u> NIP 19920128 202012 1 012		25/08/2021
Pembimbing I : <u>Dr. Darsef Darwis, M.Si</u> NIP 19650806 199003 1 004		24/08/2021
Pembimbing II : <u>Ella Fitriani, M.Pd</u> NIP 19900511 201504 2 001		25/08/2021

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 16 Agustus 2021

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan Petunjuk Praktikum Berbasis Kontekstual pada Materi Larutan Penyangga” yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Negeri Jakarta adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing.

Sumber informasi yang disebutkan dalam teks atau dikutip dari penulis lain yang telah dipublikasikan telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah pada umumnya dan ketentuan yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jika dikemudian hari ditemukan Sebagian besar skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sanding dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, 26 Agustus 2021



Anilni Munaya

ABSTRAK

ANILNI MUNAYA. Pengembangan Petunjuk Praktikum Kimia Berbasis Kontekstual pada Materi Larutan Penyangga. Skripsi, Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Juli 2021.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan petunjuk praktikum kimia berbasis kontekstual pada materi larutan penyangga serta mengetahui kelayakan petunjuk praktikum kimia yang dihasilkan melalui uji validasi ahli dan uji coba ke guru dan peserta didik. Penelitian dan pengembangan dilakukan di SMA Negeri 107 Jakarta dan SMA Negeri 45 Jakarta pada Oktober 2019 sampai Juni 2021. Jenis penelitian yang digunakan yaitu *Research and Development* (R&D) dengan metode deskriptif kuantitatif. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model ADDIE yaitu dengan 5 tahap utama yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Petunjuk praktikum yang dihasilkan yaitu dalam bentuk cetakan yang berukuran A4 yang dapat digunakan sebagai pedoman dan acuan pelaksanaan praktikum kimia berbasis kontekstual di laboratorium. Petunjuk praktikum kimia ini memiliki empat konten utama yaitu pendahuluan, praktikum 1, praktikum 2, dan praktikum 3. Petunjuk praktikum kimia ini juga dilengkapi dengan tautan video praktikum dan format laporan praktikum. Hasil uji validasi oleh ahli materi dan bahasa pada petunjuk praktikum kimia yang dihasilkan pada rentang 75%-100% dengan nilai reliabilitas sebesar 0,98 dan mendapatkan kategori “Sangat Baik”. Hasil uji validasi oleh ahli media diperoleh pada rentang 75%-83% dengan nilai reliabilitas sebesar 0,89 dan mendapatkan kategori “Sangat Baik”. Hasil uji coba skala kecil petunjuk praktikum kimia oleh guru diperoleh persentase sebesar 93% dan oleh peserta didik diperoleh persentase sebesar 84,5% dengan kategori “Sangat Baik”. Hasil uji coba skala besar oleh guru diperoleh persentase sebesar 88,5% dan oleh peserta didik diperoleh persentase sebesar 87% dengan kategori “Sangat Baik”. Petunjuk praktikum kimia berbasis kontekstual pada materi larutan penyangga ini dapat menjadi referensi untuk pelaksanaan kegiatan praktikum di laboratorium dan dapat menambah pengalaman dan wawasan peserta didik untuk melakukan praktikum dengan bahan yang mudah didapatkan di kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil uji validasi dan uji coba yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa petunjuk praktikum kimia berbasis kontekstual pada materi larutan penyangga ini mendapatkan kategori “Sangat Baik” dan layak digunakan sebagai alternatif referensi kegiatan praktikum kimia di laboratorium.

Kata Kunci: Petunjuk Praktikum Kimia, Pendekatan Kontekstual, Larutan Penyangga.

ABSTRACT

ANILNI MUNAYA. *Development of Contextual-Based Chemistry Practicum Instructions on Buffer Solution Material. Mini Thesis, Chemistry Education, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Jakarta State University, July 2021.*

This study aims to develop contextual-based chemistry practicum instructions on buffer solution material, as well as knowing the feasibility of practicum instruction generated through expert validation tests and trials to teachers and students. This research and development was conducted in SMAN 107 Jakarta and SMAN 45 Jakarta in October 2019 until June 2021. The type of research used was Research and Development (R&D) with quantitative descriptive method. This research and development uses the ADDIE model with 5 main stages, namely Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate. The resulting practicum instructions are in the form of an A4 sized print that can be used as a guide and reference for the implementation of contextual-based chemistry practicums in the laboratory. This chemistry practicum instruction has four main contents, namely introduction, practicum 1, practicum 2, and practicum 3. This chemistry practicum instruction is also equipped with practicum video links and practicum report formats links. The results of the validation test by material and language experts on the chemical practicum instructions were produced in the range of 75%-100% with a reliability value of 0,98 and got the "Very Good" category. The results of the validity test by media experts were obtained in the range of 75%-83% with a reliability value of 0,89 and got the "Very Good" category. The results of small-scale trial of chemistry practicum instructions by teachers obtained a percentage of 93% and by students obtained a percentage of 84,5% in the "Very Good" category. The results of large-scale trials by teachers obtained a percentage of 88,5% and by students obtained a percentage of 87% in the "Very Good" category. The contextual-based chemistry practicum instructions on this buffer solution material can be a reference for the implementation of practicum activities in the laboratory and can add to the experience and insight of students to do practicum with materials that are easily obtained in everyday life. Based on the results of the validity tests and trials that have been carried out, it can be concluded that the contextual-based chemistry practicum instructions on this buffer solution material get the "Very Good" category and feasible to be used as an alternative reference for chemistry practicum activities in the laboratory.

Keywords: *Chemistry Practicum Instructions, Contextual Approach, Buffer Solution.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pengembangan Petunjuk Praktikum Kimia Berbasis Kontekstual pada Materi Larutan Penyangga” guna memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan. Dalam penulisan skripsi ini, tidak sedikit hambatan yang penulis hadapi. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Darsef Darwis, M.Si selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing, memberikan banyak ilmu, memberikan motivasi, dan arahan kepada penulis serta meluangkan banyak waktu sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik.
2. Ella Fitriani, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing, memberikan banyak ilmu, memberikan saran dan masukan kepada penulis serta meluangkan banyak waktu sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik.
3. Yuli Rahmawati, M.Sc., Ph.D selaku koordinator Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan motivasi, arahan, dan banyak ilmu untuk seluruh mahasiswa prodi Pendidikan Kimia.

Semoga skripsi ini dapat memberikan wawasan yang lebih luas dan menjadi sumbangan pemikiran kepada pembaca. Penulis sadar bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca agar dapat menjadi sumber bacaan yang baik.

Jakarta, Juli 2021

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Fokus Penelitian.....	3
C. Rumusan Masalah.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II KAJIAN TEORI.....	5
A. Konsep Penelitian dan Pengembangan (<i>Research and Development</i>).....	5
1. Model ADDIE.....	5
2. Model Borg & Gall.....	7
3. Model Dick & Carey.....	8
4. Model ASSURE.....	10
B. Konsep Produk yang Dikembangkan.....	11
C. Kerangka Berpikir.....	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	20
A. Tujuan Penelitian.....	20
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	20
C. Karakteristik Produk yang Dikembangkan.....	20
D. Pendekatan dan Metode Penelitian.....	21
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	33
A. Hasil Pengembangan Petunjuk Praktikum Kimia.....	33
1. Tahap Analisis.....	33
2. Tahap Desain.....	36
3. Tahap Pengembangan.....	42
4. Tahap Implementasi.....	54

5. Tahap Evaluasi.....	83
B. Pembahasan	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	90
A. Kesimpulan	90
B. Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN.....	95



DAFTAR TABEL

TABEL 1. Prosedur Pengembangan Model ADDIE.....	6
TABEL 2. Kompetensi Dasat dan Indikator Pencapaian Kompetensi Materi Larutan Penyangga.....	17
TABEL 3. Analisis IPK Materi Larutan Penyangga Aspek Pengetahuan berdasarkan Taksonomi Bloom (Revisi).....	17
TABEL 4. Analisis IPK Materi Larutan Penyangga Aspek Keterampilan berdasarkan <i>Dave's (1970/1975?) Psychomotor Domain</i>	18
TABEL 5. Penilaian Skala Likert.....	30
TABEL 6. Kriteria Deskriptif Kualitas dengan <i>rating scale</i>	31
TABEL 7. Kategori Reliabilitas	31
TABEL 8. Kompetensi Dasat dan Indikator Pencapaian Kompetensi Materi Larutan Penyangga.....	38
TABEL 9. Desain Petunjuk Praktikum Kimia	38
TABEL 10. Hasil Uji Validasi oleh Ahli Materi dan Bahasa	43
TABEL 11. Daftar Perbaikan Kalimat Tanya pada Soal <i>Pre-Lab</i>	46
TABEL 12. Hasil Uji Validasi oleh Ahli Media	49
TABEL 13. Hasil Uji Coba Skala Kecil oleh Guru.....	55
TABEL 14. Hasil Uji Coba Skala Kecil oleh Peserta Didik.....	61
TABEL 15. Hasil Uji Coba Skala Besar oleh Guru	68
TABEL 16. Hasil Uji Coba Skala Besar oleh Peserta Didik.....	74
TABEL 17. KD (Kompetensi Dasar) dan IPK (Indikator Pencapaian Kompetensi) Larutan Penyangga.....	83
TABEL 18. Kelebihan dan Kekurangan Petunjuk Praktikum Kimia Hasil Penelitian dan Pengembangan	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Langkah-langkah Metode <i>Research and Development</i> (R & D).....	5
Gambar 2. Konsep ADDIE.....	6
Gambar 3. Model ASSURE.....	10
Gambar 4. Langkah Penelitian Pengembangan	25
Gambar 5. Rancangan Petunjuk Praktikum Kimia.....	37
Gambar 6. Tampilan <i>pre-lab</i> sebelum (a) dan sesudah perbaikan (b).....	45
Gambar 7. Tampilan materi sebelum (a) dan sesudah perbaikan (b)	46
Gambar 8. Tampilan analisis data sebelum (a) dan sesudah perbaikan (b).....	47
Gambar 9. Tampilan glossarium sebelum (a) dan sesudah perbaikan (b)	47
Gambar 10. Tampilan daftar Pustaka sebelum (a) dan sesudah perbaikan (b)	48
Gambar 11. Tampilan lampiran sebelum (a) dan sesudah perbaikan (b)	48
Gambar 12. Tampilan cover depan sebelum (a) dan sesudah perbaikan (b)	50
Gambar 13. Tampilan halaman judul sebelum (a) dan sesudah perbaikan (b).....	51
Gambar 14. Tampilan kata pengantar sebelum (a) dan sesudah perbaikan (b)	51
Gambar 15. Tampilan daftar isi sebelum (a) dan sesudah perbaikan (b)	52
Gambar 16. Tampilan SDS sebelum (a) dan sesudah perbaikan (b)	52
Gambar 17. Tampilan prinsip sebelum (a) dan sesudah perbaikan (b)	53
Gambar 18. Tampilan cover belakang sebelum (a) dan sesudah perbaikan (b) ...	54
Gambar 19. Tampilan alat dan bahan sebelum (a) dan sesudah perbaikan (b)	81
Gambar 20. Tampilan prakata sebelum (a) dan sesudah perbaikan (b).....	81
Gambar 21. Tampilan cover depan sebelum (a) dan sesudah perbaikan (b)	82
Gambar 22. Tampilan cover belakang sebelum (a) dan sesudah perbaikan (b) ...	82
Gambar 23. Tampilan praktikum 1 sebelum (a) dan sesudah perbaikan (b).....	83

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Kisi-kisi Instrumen Analisis Pendahuluan Peserta Didik	95
LAMPIRAN 2 Instrumen Analisis Pendahuluan Peserta Didik	96
LAMPIRAN 3 Kisi-kisi Instrumen Analisis Pendahuluan Guru	97
LAMPIRAN 4 Instrumen Analisis Pendahuluan Guru	98
LAMPIRAN 5 Kisi-kisi Instrumen Analisis Kebutuhan Peserta Didik	99
LAMPIRAN 6 Instrumen Analisis Kebutuhan Peserta Didik	100
LAMPIRAN 7 Kisi-kisi Instrumen Analisis Kebutuhan Guru	102
LAMPIRAN 8 Instrumen Analisis Kebutuhan Guru	103
LAMPIRAN 9 Hasil Analisis Pendahuluan Peserta Didik	105
LAMPIRAN 10 Hasil Analisis Pendahuluan Guru	106
LAMPIRAN 11 Hasil Analisis Kebutuhan Peserta Didik	107
LAMPIRAN 12 Hasil Analisis Kebutuhan Guru	108
LAMPIRAN 13 Kisi-kisi Instrumen Uji Validasi Ahli Materi dan Bahasa	110
LAMPIRAN 14 Instrumen Uji Validasi oleh Ahli Materi dan Bahasa	112
LAMPIRAN 15 Kisi-kisi Instrumen Uji Validasi oleh Ahli Media	116
LAMPIRAN 16 Instrumen Uji Validasi oleh Ahli Media	118
LAMPIRAN 17 Kisi-kisi Instrumen Uji Coba Media oleh Guru	122
LAMPIRAN 18 Instrumen Uji Coba oleh Guru	123
LAMPIRAN 19 Kisi-kisi Instrumen Uji Coba Media oleh Peserta Didik	126
LAMPIRAN 20 Instrumen Uji Coba oleh Peserta Didik	128
LAMPIRAN 21 Hasil Uji Validasi oleh Ahli Materi dan Bahasa	131
LAMPIRAN 22 Hasil Perhitungan Reliabilitas Uji Validasi oleh Ahli Materi dan Bahasa	132
LAMPIRAN 23 Hasil Uji Validasi oleh Ahli Media	133
LAMPIRAN 24 Hasil Perhitungan Reliabilitas Uji Validasi oleh Ahli Media ..	134
LAMPIRAN 25 Hasil Uji Coba Skala Kecil oleh Guru	135
LAMPIRAN 26 Hasil Uji Coba Skala Kecil oleh Peserta Didik	136
LAMPIRAN 27 Hasil Uji Coba Skala Besar oleh Guru	138
LAMPIRAN 28 Hasil Uji Coba Skala Besar oleh Peserta Didik	139
LAMPIRAN 29 Lembar Kunci Jawaban <i>Pre-Lab</i> Dan <i>Post-Lab</i> Petunjuk Praktikum Kimia Berbasis Kontekstual Pada Materi Larutan Penyangga	142
LAMPIRAN 30 Lembar Pesiapan Bahan	149
LAMPIRAN 30 Petunjuk Praktikum Kimia Berbasis Kontekstual pada Materi Larutan Penyangga	152