

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN BERBASIS
MODEL QUANTUM LEARNING PADA TOPIK HAKIKAT
ILMU KIMIA, METODE ILMIAH DAN KESELAMATAN KERJA
DI LABORATORIUM**

Skripsi

Disusun sebagai Syarat Mendapat Gelar Sarjana Pendidikan



Sarah Anis Hidayati

3315130921

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2021

ABSTRAK

SARAH ANIS HIDAYATI. Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Model *Quantum Learning* pada Topik Hakikat Ilmu Kimia, Metode Ilmiah dan Keselamatan Kerja di Laboratorium. Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, Februari 2021.

Penelitian ini bertujuan mengembangkan video pembelajaran berbasis model *quantum learning* untuk menjadi media pembelajaran yang layak pada topik hakikat ilmu kimia, metode ilmiah dan keselamatan kerja di laboratorium. Penelitian ini merupakan penelitian R&D (*Research and Development*) yang menggunakan model Kemp dengan metode deskriptif kuantitatif. Prosedur penelitian terdiri dari penelitian analisis kebutuhan, perencanaan pengembangan media dan pengujian media. Penelitian analisis kebutuhan ditujukan kepada siswa dan guru. Hasil analisis kebutuhan tersebut ialah diperlukan video pembelajaran yang dapat mendukung proses belajar mengajar pada topik hakikat ilmu kimia, metode ilmiah dan keselamatan kerja di laboratorium. Perencanaan pengembangan media terdiri dari menganalisis pembelajaran, merumuskan tujuan pembelajaran, merangkai isi materi, menetapkan strategi pembelajaran, membuat pesan pembelajaran dan merancang penyampaian pembelajaran. Pengujian media dilakukan oleh ahli materi dan bahasa, ahli media, guru dan siswa berdasarkan kriteria penilaian media pembelajaran pada kualitas menurut Walker & Hess. Hasil uji kelayakan media oleh ahli materi dan bahasa dengan nilai rata-rata sebesar 94%. Hasil uji kelayakan oleh ahli media medapatkan nilai rata-rata sebesar 92%. Hasil uji coba lapangan oleh guru mendapatkan nilai sebesar 95% Hasil uji coba lapangan skala kecil dan besar oleh siswa mendapatkan nilai 70% serta 84%. Berdasarkan keseluruhan hasil uji menunjukkan bahwa video pembelajaran yang dikembangkan sudah layak menjadi media pembelajaran.

Kata Kunci: video pembelajaran, *quantum learning*, hakikat ilmu kimia, metode ilmiah, keselamatan kerja di laboratorium.

ABSTRACT

SARAH ANIS HIDAYATI. Development of Learning Videos based on Quantum Learning Models on the topics of the Nature of Chemistry, Scientific Methods and Work Safety in Laboratory. Skripsi. Jakarta: Study Program of Chemistry Education, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, State University of Jakarta, February 2021.

This study aims to develop a learning video based on a quantum learning model to become a suitable learning media on the topics of the nature of chemistry, scientific methods and work safety in laboratory. This study is an R&D (Research and Development) research which uses the Kemp model with quantitative descriptive methods. The research procedure consisted of needs analysis research, media development planning and media testing. The needs analysis research was conducted on students and teachers. The result of the needs analysis is that a learning video is needed that can support the teaching and learning process on the topic of the nature of chemistry, scientific methods and work safety in the laboratory. Media development planning consists of analyzing learning, formulating learning objectives, compiling material content, establishing learning strategies, creating learning messages and designing learning delivery. Media testing is carried out by material and language experts, media experts, teachers and students based on the criteria for assessing learning media on quality according to Walker & Hess. The results of the media feasibility test by material and language experts with an average value of 94%. The results of the feasibility test by media experts obtained an average value of 92%. The results of field trials by the teacher get a value of 95%. The results of small and large scale field trials by students get a value of 70% and 84%. Based on the overall test results, it shows that the learning videos developed are appropriate as learning media.

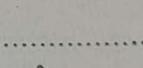
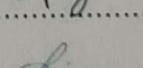
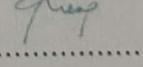
Keywords: learning video, quantum learning, the nature of chemistry, scientific method, work safety in the laboratory.

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Model *Quantum Learning* pada Topik Hakikat Ilmu Kimia, Metode Ilmiah dan Keselamatan Kerja di Laboratorium

Nama : Sarah Anis Hidayati

No Registrasi : 3315130921

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab			
Dekan	: <u>Dr. Adisyahputra, M.Si</u> NIP. 19601111 198703 1 003	
Wakil Dekan I	: <u>Prof. Dr. Muktiningsih N., M.Si</u> NIP. 19640511 198903 2 001	
Ketua	: <u>Yuli Rahmawati, M.Sc., Ph.D</u> NIP. 19800730 200501 2 003		18/-2021
Sekretaris	: <u>Dr. Darsef Darwis, M.Si</u> NIP. 19650806 199003 1 004		18/-02
Anggota Pengujи	: <u>Edith Allanas, M.Pd</u> 8866090018		18/-02
Pembimbing I	: <u>Dr. Maria Paristiowati, M.Si</u> NIP. 19671020 199203 1 003		18-02-2021
Pembimbing II	: <u>Ella Fitriani, M.Pd</u> NIP. 19900511 201504 2 001		18/-02

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 16 Februari 2021

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya yang bertanda tangan di bawah ini, Mahasiswa Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta:

Nama : Sarah Anis Hidayati
No. Registrasi : 3315130921
Program Studi : Pendidikan Kimia

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul "**Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Model Quantum Learning pada Topik Hakikat Ilmu Kimia, Metode Ilmiah dan Keselamatan Kerja di Laboratorium**" adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021.
2. Bukan merupakan duplikat skripsi yang pernah dibuat oleh orang lain atau jiplak karya tulis orang lain dan bukan terjemahan karya tulis orang lain.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan saya tidak benar.

Jakarta, Februari 2021

Yang membuat pernyataan



(Sarah Anis Hidayati)



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Sarah Anis Hidayati
NIM : 3315130921
Fakultas/Prodi : Fakultas MIPA / Pendidikan Kimia
Alamat email : sarahanishid@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Model Quantum

Learning pada Topik Hakikat Ilmu Kimia, Metode Ilmiah dan
Keselamatan Kerja di Laboratorium

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 26 Februari 2021

Penulis

(Sarah Anis Hidayati)
nama dan tanda tangan

LEMBAR PERSEMBAHAN

Bismillahirahmanirahim

Assalamu'aleykum Wr. Wb.

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan ridha-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir untuk kelulusan studi dan petualangan yang luar biasa selama di perkuliahan. Serta tak lupa, shalawat dan salam tercurahkan untuk Rasulullah SAW yang menjadi panutan saya dan seluruh kaum muslimin, sehingga selalu menjadi teladan dalam melewati berbagai rintangan.

Teruntuk kedua orang tua saya, yang selalu mendoakan dan mengarahkan setiap langkah kaki meskipun tak selalu menemani, saya ingin mengucapkan terima kasih dan rasa syukur. Semoga skripsi ini dapat memberikan sedikit kebahagiaan dan mengalirkan pahala sebanyak-banyaknya. Juga untuk saudari dan keluarga saya yang telah memberikan banyak bantuan, saya hanya dapat mengucapkan terima kasih. Semoga Allah SWT membalas dengan kebaikan yang berlipat ganda, aamiin..

Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada Bapak dan Ibu dosen program studi pendidikan kimia dan kimia, serta dosen Universitas Negeri Jakarta yang telah mendidik dan membimbing saya selama menempuh pendidikan di program studi pendidikan kimia. Semoga Allah SWT membalas dengan kebaikan di dunia dan pahala di akhirat. Dan juga kepada seluruh tenaga kependidikan, terutama asisten program studi pendidikan kimia dan kimia, yang telah membantu saya untuk melancarkan berbagai keperluan saya selama menuntut ilmu di Universitas Negeri Jakarta. Semoga Allah SWT membalas setiap peluhnya dengan kebaikan yang tak terhingga, aamiin..

Untuk teman-teman, kakak-kakak, Ibu dan Ustadz seperjuangan dakwah di jalan Allah, saya ingin mengucapkan syukran atas semua dukungan semangat dan doanya. Jazakallah khairan katsiran... aamiin..

Khusus untuk temen-teman seperjuangan dalam mengarungi bahtera kampus yang dahsyat, saya ingin berkata : "Kuy, lanjutkan perjuangan hingga akhir, karena masa depan bangsa ini ada di tangan kita". Terima kasih, matur nuwun, hatur nuhun, thanks, arigato, gomawo kepada ciwi2 sukses, PKB 2013, dan punggawa MUA atas kesempatannya bisa mengenal dan berjuang bersama kalian. Semoga Allah SWT selalu melindungi dan memberikan yang terbaik untuk kalian, aamiin..

Terakhir, saya mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang belum saya sebutkan, atas segala bantuan dan dukungannya.

Nabi SAW bersabda : "Barangsiaapa yang melapangkan satu kesusahan dunia dari seorang muslim, maka Allah melapangkan darinya kesusahan di hari kiamat. ... Allah senantiasa menolong seorang hamba selama hamba tersebut menolong saudaranya...". (HR. Abu Hurairah ra)

Wassalamu'aleykum, Wr. Wb.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Model *Quantum Learning* pada Topik Hakikat Ilmu Kimia, Metode Ilmiah dan Keselamatan Kerja di Laboratorium”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu prasyarat kelulusan dalam jenjang perkuliahan Strata 1 Universitas Negeri Jakarta. Skripsi ini dapat terselesaikan bukan karena kemampuan penulis semata, namun karena adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis dengan tulus hati mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Maria Paristiowati, M.Si. selaku dosen pembimbing I
2. Ella Fitriani, M.Pd. selaku dosen pembimbing II
3. Prof. Erdawati, M.Sc., Dr. Hanhan Dianhar, M.Si., Elma Suryani, M.Pd. selaku dosen ahli materi dan bahasa
4. Hamidillah Ajie, M.T., Diat Nurhidayat, M.T.I., Edith Allanas, M.Pd. selaku dosen ahli media
5. Guru kimia beserta siswa-siswi SMAN 106 Jakarta yang telah membantu penulis untuk melakukan kegiatan penelitian.

Penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan memberikan sumbangan ilmiah bagi penulis maupun pembaca.

Jakarta, Februari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PERSEMPAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Fokus Penelitian	5
C. Rumusan Masalah	5
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Video sebagai Media Pembelajaran	7
B. Model Pembelajaran <i>Quantum Learning</i>	9
1. Asal Usul <i>Quantum Learning</i>	9
2. Karakteristik Model <i>Quantum Learning</i>	10
3. Unsur dalam Model <i>Quantum Learning</i>	11
4. Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Quantum Learning</i>	20
C. Karakteristik Materi Hakikat Ilmu Kimia, Metode Ilmiah dan Keselamatan Kerja di Laboratorium.....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25
A. Tujuan Penelitian	25
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	25
C. Metode Penelitian	25
D. Subjek Penelitian	26
E. Prosedur Penelitian	27
1. Penelitian Analisis Kebutuhan	27
2. Perencanaan Pengembangan Video Pembelajaran.....	30
3. Validasi, Evaluasi dan Revisi Video Pembelajaran.....	33

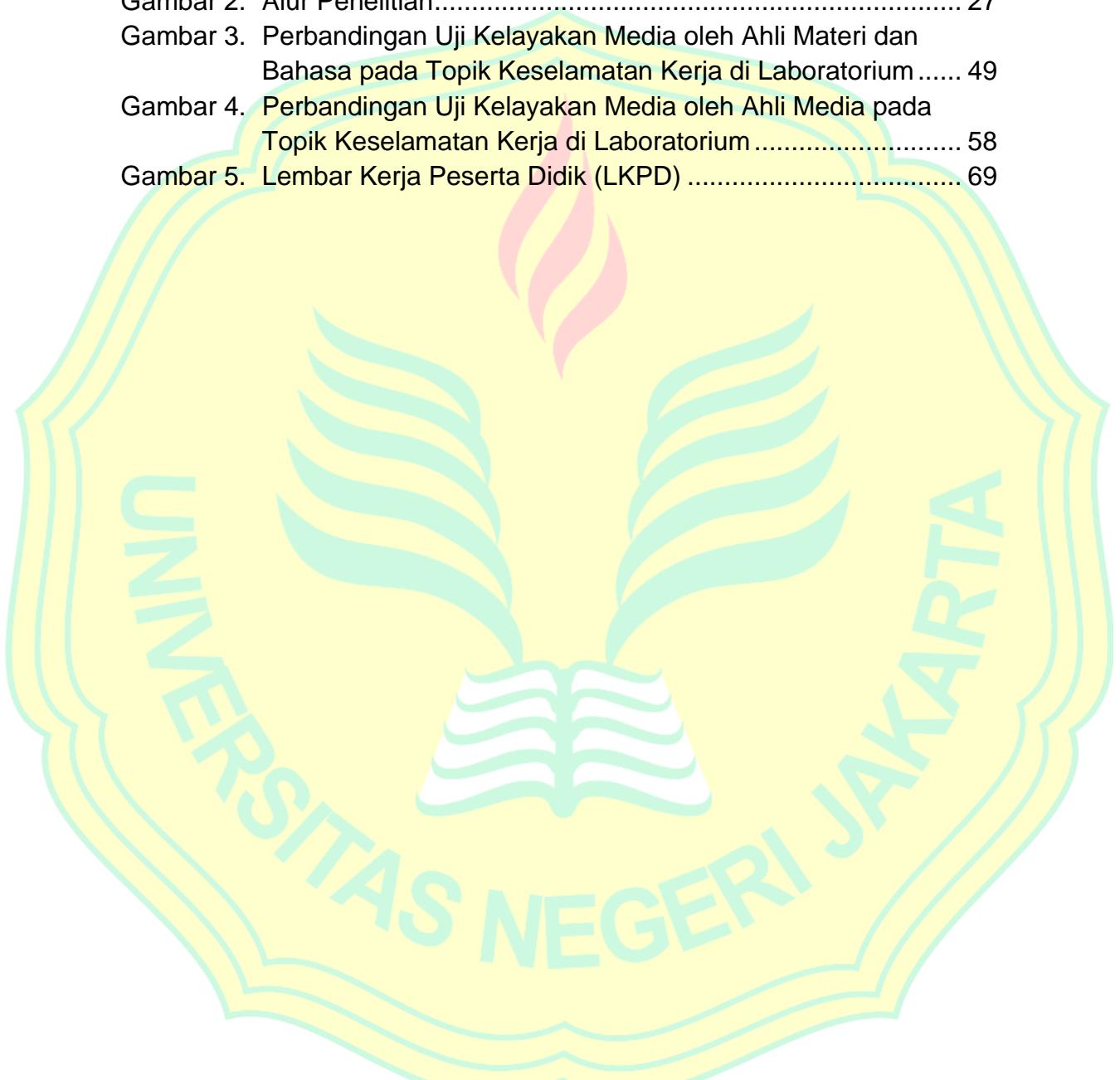
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	39
A. Hasil Penelitian Analisis Kebutuhan	39
1. Hasil Analisis Kebutuhan oleh Siswa.....	39
2. Hasil Analisis Kebutuhan oleh Guru	41
B. Hasil Uji Kelayakan Video Pembelajaran oleh Ahli	42
1. Uji Kelayakan Media oleh Ahli Materi dan Bahasa	42
2. Uji Kelayakan Media oleh Ahli Media	52
C. Hasil Uji Coba Lapangan	60
1. Uji Coba Lapangan oleh Guru	60
2. Uji Coba Lapangan Skala Kecil oleh Siswa	62
3. Uji Coba Lapangan Skala Besar oleh Siswa	64
D. Pembahasan.....	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	70
A. Kesimpulan	70
B. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA.....	72
LAMPIRAN.....	76
TENTANG PENULIS	128

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Analisis Karakteristik Materi Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi	24
Tabel 2.	Komponen dan Indikator Instrumen Analisis Kebutuhan Siswa	28
Tabel 3.	Komponen dan Indikator Instrumen Analisis Kebutuhan Guru	29
Tabel 4.	Kisi-Kisi Instrumen Uji Kelayakan Media oleh Ahli Materi & Bahasa.....	34
Tabel 5.	Kisi-Kisi Instrumen Uji Kelayakan Media oleh Ahli Media	35
Tabel 6.	Kisi-Kisi Instrumen Uji Coba Lapangan oleh Siswa	36
Tabel 7.	Kisi-Kisi Instrumen Uji Coba Lapangan oleh Guru	36
Tabel 8.	Skala Likert	37
Tabel 9.	Interpretasi Skala Likert	38
Tabel 10.	Kriteria Pengujian Reliabilitas Instrumen	38
Tabel 11.	Hasil Uji Kelayakan Media oleh Ahli Materi dan Bahasa pada Topik Hakikat Ilmu Kimia	43
Tabel 12.	Evaluasi Video Hakikat Ilmu Kimia oleh Ahli Materi dan Bahasa	44
Tabel 13.	Hasil Uji Kelayakan Media oleh Ahli Materi dan Bahasa pada Topik Metode Ilmiah.....	45
Tabel 14.	Evaluasi Video Metode Ilmiah oleh Ahli Materi dan Bahasa ...	46
Tabel 15.	Hasil Uji Kelayakan Media oleh Ahli Materi dan Bahasa pada Topik Keselamatan Kerja di Laboratorium	48
Tabel 16.	Evaluasi Video Keselamatan Kerja di Laboratorium oleh Ahli Materi dan Bahasa.....	50
Tabel 17.	Hasil Uji Kelayakan Media oleh Ahli Media pada Topik Hakikat Ilmu Kimia	53
Tabel 18.	Evaluasi Video Hakikat Ilmu Kimia oleh Ahli Media	54
Tabel 19.	Hasil Uji Kelayakan Media oleh Ahli Media pada Topik Metode Ilmiah	55
Tabel 20.	Evaluasi Video Metode Ilmiah oleh Ahli Media	56
Tabel 21.	Hasil Kelayakan Media oleh Ahli Media pada Topik Keselamatan Kerja di Laboratorium	58
Tabel 22.	Evaluasi Video Keselamatan Kerja di Laboratoorium oleh Ahli Media	59
Tabel 23.	Hasil Uji Coba Lapangan oleh Guru.....	61
Tabel 24.	Hasil Uji Coba Lapangan Skala Kecil oleh Siswa	62
Tabel 25.	Hasil Uji Coba Lapangan Skala Besar oleh Siswa.....	65
Tabel 26.	Hasil Pengembangan Video Pembelajaran Berdasarkan Karakteristik Model Quantum Learning	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram Model Kemp	26
Gambar 2. Alur Penelitian.....	27
Gambar 3. Perbandingan Uji Kelayakan Media oleh Ahli Materi dan Bahasa pada Topik Keselamatan Kerja di Laboratorium	49
Gambar 4. Perbandingan Uji Kelayakan Media oleh Ahli Media pada Topik Keselamatan Kerja di Laboratorium	58
Gambar 5. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	69



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Angket Instrumen Analisis Kebutuhan Siswa	76
Lampiran 2.	Angket Instrumen Analisis Kebutuhan Guru	77
Lampiran 3.	Angket Instrumen Uji Kelayakan Media oleh Ahli Materi dan Bahasa pada Topik Hakikat Ilmu Kimia dan Metode Ilmiah	79
Lampiran 4.	Angket Instrumen Uji Kelayakan Media oleh Ahli Materi dan Bahasa pada Topik Keselamatan Kerja di Laboratorium..	81
Lampiran 5.	Angket Instrumen Uji Kelayakan Media oleh Ahli Media ..	83
Lampiran 6.	Angket Instrumen Uji Coba Media oleh Siswa.....	85
Lampiran 7.	Angket Instrumen Uji Coba Media oleh Guru	87
Lampiran 8.	Hasil Analisis Kebutuhan oleh Siswa.....	89
Lampiran 9.	Hasil Analisis Kebutuhan oleh Guru	90
Lampiran 10.	Hasil Uji Kelayakan Media oleh Ahli Materi dan Bahasa pada Topik Hakikat Ilmu Kimia	92
Lampiran 11.	Hasil Uji Kelayakan Media oleh Ahli Materi dan Bahasa pada Topik Metode Ilmiah	93
Lampiran 12.	Hasil Uji Kelayakan Media oleh Ahli Materi dan Bahasa pada Topik Keselamatan Kerja di Laboratorium (Bag.1) ..	94
Lampiran 13.	Hasil Uji Kelayakan Media oleh Ahli Materi dan Bahasa pada Topik Keselamatan Kerja di Laboratorium (Bag.2) ..	95
Lampiran 14.	Uji Kelayakan Media oleh Ahli Materi dan Bahasa pada Topik Keselamatan Kerja di Laboratorium (Bag. 3).....	96
Lampiran 15.	Hasil Uji Kelayakan Materi oleh Ahli Media pada Topik Hakikat Ilmu Kimia.....	97
Lampiran 16.	Perhitungan Reliabilitas Antar Rater Ahli Media pada Topik Hakikat Ilmu Kimia.....	98
Lampiran 17.	Hasil Uji Kelayakan Media oleh Ahli Media pada Topik Metode Ilmiah	99
Lampiran 18.	Perhitungan Reliabilitas Antar Rater Ahli Media pada Topik Metode Ilmiah	100
Lampiran 19.	Hasil Uji Kelayakan Media oleh Ahli Media pada Topik Keselamatan Kerja di Laboratorium (Bag.1).....	101
Lampiran 20.	Hasil Perhitungan Reliabilitas Antar Rater Ahli Media pada Topik Keselamatan Kerja di Laboratorium (Bag.1)	102
Lampiran 21.	Hasil Uji Kelayakan Media oleh Ahli Media pada Topik Keselamatan Kerja di Laboratorium (Bag.2).....	103

Lampiran 22.	Hasil Perhitungan Reliabilitas Antar Rater Ahli Media pada Topik Keselamatan Kerja di Laboratorium (Bag.2)	104
Lampiran 23.	Hasil Uji Kelayakan Media oleh Ahli Media pada Topik Keselamatan Kerja di Laboratorium (Bag.3).....	105
Lampiran 24.	Hasil Perhitungsn Reliabilitas Antar Rater Ahli Media pada Topik Keselamatan Kerja di Laboratorium (Bag.3)	106
Lampiran 25.	Hasil Uji Coba Media Skala Kecil oleh Siswa	107
Lampiran 26.	Hasil Uji Coba Skala Besar oleh Siswa	108
Lampiran 27.	Hasil Uji Coba oleh Guru	111
Lampiran 28.	Naskah/Storyboard.....	112
Lampiran 29.	Lembar Penelitian.....	127

