

**PENGATURAN DIRI DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA SMA
PADA MATERI REDOKS TERMEDIASI LABORATORIUM KIMIA
REALITAS VIRTUAL DALAM PEMBELAJARAN HIBRID**



Oleh:
JULIA DIAN WIJAYANTI
17728251003

Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk
mendapatkan gelar Magister Pendidikan

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGATURAN DIRI DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA SMA
PADA MATERI REDOKS TERMEDIASI LABORATORIUM KIMIA
REALITAS VIRTUAL DALAM PEMBELAJARAN HIBRID**

**JULIA DIAN WIJAYANTI
17728251003**

Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan
untuk mendapatkan gelar Magister Pendidikan
Program Studi Pendidikan Kimia

Menyetujui untuk diajukan pada ujian Tesis

Pembimbing

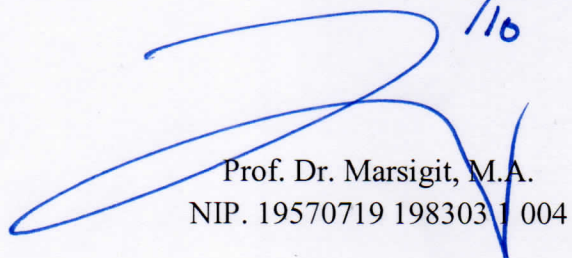


Drs. Jaslin Ikhsan, M.App.Sc., Ph.D.
NIP. 19680629 199303 1 001

Mengetahui:

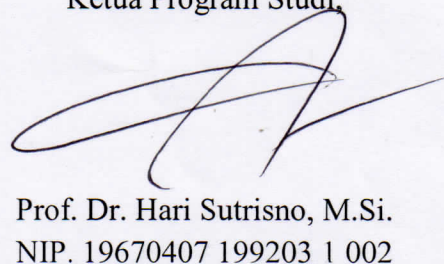
Program Pascasarjana
Universitas Negeri Yogyakarta

Direktur, 30/10-2019



Prof. Dr. Marsigit, M.A.
NIP. 19570719 198303 1 004

Ketua Program Studi,



Prof. Dr. Hari Sutrisno, M.Si.
NIP. 19670407 199203 1 002

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGATURAN DIRI DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA SMA
PADA MATERI REDOKS TERMEDIASI LABORATORIUM KIMIA
REALITAS VIRTUAL DALAM PEMBELAJARAN HIBRID**

**JULIA DIAN WIJAYANTI
NIM 17728251003**

Dipertahankan di depan Tim Penguji Tesis
Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal: 12 November 2019

TIM PENGUJI

Prof. Dr. Hari Sutrisno, M.Si.
(Ketua/Penguji)

26-11-19

Dr. Antuni Wiyarsi
(Sekretaris/Penguji)

27-11-2019

Jaslin Ikhsan, M.App.Sc., Ph.D.
(Pembimbing/Penguji)

27-11-2019

Prof. Dr. Suyanta, M.Si.
(Penguji Utama)

27-11-2019

Yogyakarta, 28-11-2019

Program Pascasarjana
Universitas Negeri Yogyakarta

Direktur



Prof. Dr. Martini, M.A.
NIP. 19570719 198303 1 004

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Julia Dian Wijayanti

NIM : 17728251003

Program Studi : Pendidikan Kimia

Dengan ini menyatakan bahwa tesis ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam tesis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Oktober 2019

Yang membuat pernyataan



Julia Dian Wijayanti

NIM. 17728251003

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tesis ini saya persembahkan untuk:

1. Bapak, Ibu, Kakak, dan semua keluarga, terimakasih untuk kasih sayang, doa, dukungan, semangat, dan semua hal yang selalu diberikan.
2. Semua teman, sahabat, dan partner terbaik, terimakasih untuk motivasi dan support yang tiada henti.

MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Allah hendaknya engkau berharap.” (QS. Al-Insyirah, 5-8)

“A million things can bring you down, find one reason to keep you up.” (Anonim)

“Jika kamu tidak dapat menahan lelahnya belajar, maka kamu harus sanggup menahan perihnya kebodohan.” (Imam Syafi’i)

“Anyone who has never made a mistake has never tried anything new.” (Albert Einstein)

“If I have the belief that I can do it, I shall surely acquire the capacity to do it even if I may not have it at the beginning.” (Mahatma Gandhi)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan terhadap kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Pengaturan Diri dan Hasil Belajar Kognitif Siswa SMA pada Materi Redoks Termediasi Laboratorium Kimia Realitas Virtual dalam Pembelajaran Hibrid” dengan baik dan lancar. Tesis ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan program magister pada Jurusan Pendidikan Kimia Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penyelesaian tesis ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dukungan, dan pengarahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta dan Direktur Program Pascasarjana beserta staf yang telah memberikan dukungan dan fasilitas demi kelancaran penyusunan tesis ini.
2. Prof. Dr. Hari Sutrisno, selaku Ketua/Penguji tesis dan Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta yang sudah memberikan pengarahan, masukan, bantuan, dan fasilitas demi kelancaran penyusunan tesis.
3. Jaslin Ikhsan, M.App.Sc.,Ph.D, selaku dosen Pembimbing tesis yang telah memberikan nasehat, bimbingan, pengarahan, dan bantuan dengan penuh kesabaran selama proses penyusunan tesis.
4. Prof. Dr. Suyanta, M.Si., selaku Penguji utama yang telah meluangkan waktunya untuk menguji dan memberi kritik serta saran sehingga tesis ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Dr. Antuni Wiyarsi, selaku Sekretaris/Penguji tesis yang telah meluangkan waktunya untuk menguji dan memberi kritik serta saran sehingga tesis ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Prof. Dr. Sri Atun selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan dan nasehat kepada penulis.

7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Kimia Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan pengarahan kepada penulis.
8. Kepala Sekolah, Guru Kimia, serta staf di SMA Negeri 7 Purworejo yang telah memberikan izin, membimbing, dan membantu penulis selama melakukan pengambilan data di sekolah.
9. Bapak dan Ibu Guru dalam MGMP Kimia Kabupaten Purworejo yang sudah memberikan bantuan dalam proses penelitian.
10. Peserta didik kelas X MIPA di SMA Negeri 7 Purworejo yang sudah bekerja sama dengan baik selama pelaksanaan penelitian.
11. Teman-teman Program Studi Pendidikan Kimia Kelas A Angkatan 2017 yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
12. Semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan baik moril maupun materiil sejak persiapan, pelaksanaan, hingga penyelesaian tesis ini.

Penulis menyadari bahwa dalam tesis ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan, oleh sebab itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak untuk perbaikan selanjutnya. Pada akhirnya penulis berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, Oktober 2019

Julia Dian Wijayanti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Pembatasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Pengembangan	10
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	11
G. Manfaat Penelitian	12
H. Asumsi Pengembangan	13
I. Definisi Istilah	13
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	16
A. Kajian Teori	16
1. Belajar dan Pembelajaran Kimia	16
2. Media Pembelajaran	17

3. Pembelajaran Hibrid	20
4. Laboratorium Realitas Virtual	22
5. Pengaturan Diri	23
6. Hasil Belajar Kognitif	26
7. Materi Pokok Reaksi Reduksi dan Oksidasi	28
8. Penelitian Pengembangan	32
B. Kajian Penelitian yang Relevan	33
C. Kerangka Berpikir	35
D. Pertanyaan Penelitian	37
E. Hipotesis Penelitian	38
BAB III. METODE PENELITIAN	40
A. Model Pengembangan	40
B. Prosedur Pengembangan	40
C. Desain Uji Coba Produk	46
1. Desain Uji Coba.....	46
a. Uji Coba Skala Kecil.....	46
b. Uji Coba Skala Besar	46
2. Subjek Uji Coba	51
a. Populasi Penelitian.....	51
b. Subjek Penelitian.....	51
c. Teknik Sampling	52
3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	53
a. Teknik Pengumpulan Data.....	53
b. Instrumen Pengumpulan Data	54
4. Teknik Analisis Data	59
a. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	59
b. Validitas Teoritis.....	59
c. Validitas Empiris.....	60
d. Analisis Kualitas Produk.....	61
e. Analisis Hasil Uji Coba Produk	61
f. Sumbangan Efektif (<i>Effect Size</i>)	73

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	74
A. Hasil Pengembangan Produk Awal	74
B. Revisi Produk	85
C. Hasil Uji Coba Produk	86
1. Uji Prasyarat Manova	87
2. Uji Hipotesis	92
3. Uji Lanjutan (<i>Post-hoc</i>)	94
4. Sumbangan Efektif	100
D. Kajian Produk Akhir	100
E. Keterbatasan Penelitian	103
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	104
A. Simpulan.....	104
B. Saran Pemanfaatan Produk.....	105
C. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut	105
DAFTAR PUSTAKA	107
LAMPIRAN	115

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Prosedur Pengembangan 4D Model	41
Gambar 2. Desain Uji Coba Skala Besar Produk Media Laboratorium Kimia Realitas Virtual.....	47
Gambar 3. Tampilan Hasil Akhir Produk Media Laboratorium Kimia Realitas Virtual.....	79
Gambar 4. <i>Boxplot Outlier</i> Univariat untuk setiap Variabel Terikat	88
Gambar 5. Perbandingan Jarak <i>Mahalanobis</i> dengan Nilai <i>Chi-Square</i>	89
Gambar 6. <i>Scatterplot Matrix</i> Hubungan Linieritas	91
Gambar 7. Nilai Rata-rata Pengaturan Diri dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik	99

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Perbedaan Tahapan Kegiatan Pembelajaran	48
Tabel 2. Desain <i>Post-test Only</i>	50
Tabel 3. Jenis Validitas Instrumen Penelitian	59
Tabel 4. Kategori Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>	61
Tabel 5. Interpretasi Koefisien Korelasi	67
Tabel 6. Hasil Validasi Instrumen Penelitian	83
Tabel 7. Hasil Validitas dan Reliabilitas Empiris Instrumen Penelitian	84
Tabel 8. Hasil Uji Normalitas Multivariat pada Variabel Terikat	90
Tabel 9. Hasil Pengujian <i>Box's M</i>	91
Tabel 10. Hasil Pengujian <i>Wilk's Lamda</i>	93
Tabel 11. Hasil Pengujian <i>Wilk's Lamda</i> untuk Uji Lanjutan	94
Tabel 12. Hasil Uji <i>Bonferroni</i>	95
Tabel 13. Nilai Rata-rata Pengaturan Diri dan Hasil Belajar Kognitif	99
Tabel 14. Sumbangan Efektif Media terhadap Variabel Penelitian	100

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Lembar Penilaian Media	116
Lampiran 2. Silabus Mata Pelajaran Kimia	121
Lampiran 3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol	131
Lampiran 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Hibrid	147
Lampiran 5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas VR	163
Lampiran 6. Lembar Kerja Peserta Didik	177
Lampiran 7. Kisi-kisi Soal Hasil Belajar Kognitif	195
Lampiran 8. Soal Hasil Belajar Kognitif	206
Lampiran 9. Sintesis Indikator Pengaturan Diri dalam Belajar	210
Lampiran 10. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Diri	212
Lampiran 11. Angket Pengaturan Diri dalam Belajar	214
Lampiran 12. Lembar Observasi Pengaturan Diri dalam Belajar	216
Lampiran 13. Rubrik Penilaian Lembar Observasi Pengaturan Diri Peserta Didik dalam Belajar.....	218
Lampiran 14. Analisis Validitas dan Reliabilitas Empiris Instrumen Penelitian.....	225
Lampiran 15. Nilai Hasil Belajar Kognitif dan Pengaturan Diri	229
Lampiran 16. Analisis ANOVA.....	232
Lampiran 17. Analisis MANOVA	233
Lampiran 18. Profil SMA Negeri 7 Purworejo.....	237
Lampiran 19. Dokumentasi Kegiatan	238
Lampiran 20. Surat Keterangan Validasi	242