

**PENGEMBANGAN KURIKULUM KIMIA R SMA BI
MENGUNAKAN KURIKULUM RUJUKAN DARI
SINGAPURA**



Oleh:

DINI NUGRAHENI

NIM 10708251057

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

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SAINS
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2012

**PENGEMBANGAN KURIKULUM KIMIA R SMA BI
MENGUNAKAN KURIKULUM RUJUKAN DARI
SINGAPURA**



Oleh:

DINI NUGRAHENI

NIM 10708251057

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

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SAINS
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2012

ABSTRAK

DINI NUGRAHENI: *Pengembangan Kurikulum Kimia R SMA BI Menggunakan Kurikulum Rujukan dari Singapura.*

Tesis. Yogyakarta: Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta, 2012.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk kurikulum kimia R SMA BI berupa silabus dan RPP kimia untuk kelas XI Semester II melalui adaptasi dan/atau adopsi kurikulum kimia dari negara Singapura, serta untuk mengetahui kualitas dan keterlaksanaan silabus dan RPP hasil pengembangan.

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development (R&D)* yang dilakukan dengan mengacu pada model 4-D dengan tahapan *Definition, Design, Development*, dan *Dissemination*. Penelitian ini hanya sampai pada tahap *Development*. Subjek coba pada penelitian ini adalah 36 peserta didik SMA Negeri 7 Purworejo dengan rincian: 8 peserta didik untuk uji kelompok kecil dan 28 peserta didik untuk uji lapangan. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner, tes (*post-test*), dan lembar jawaban peserta didik pada lembar diskusi. Masukan terhadap silabus dan RPP hasil pengembangan pada tahap penilaian yang berasal dari ahli materi kimia, ahli pembelajaran, *peer reviewer*, guru kimia R SMA BI dan guru serta peserta didik pada tahap uji kelompok kecil digunakan sebagai dasar untuk perbaikan silabus dan RPP pada uji coba tahap berikutnya.

Penelitian ini memberikan hasil sebagai berikut: (1) pengembangan silabus dan RPP hasil pengembangan kurikulum kimia menggunakan kurikulum rujukan dari Singapura ini dilaksanakan sesuai dengan prosedur pengembangan kurikulum; (2) kualitas silabus dan RPP secara keseluruhan “Sangat Baik” dan layak digunakan dalam pembelajaran kimia di SMAN 7 Purworejo; dan (3) keterlaksanaan silabus dan RPP kimia kelas XI semester II R SMA BI hasil adaptasi dan/atau adopsi kurikulum kimia R SMA BI terhadap kurikulum kimia dari negara Singapura ditinjau dari uji coba terhadap peserta didik adalah “terlaksana dengan baik”.

Kata kunci: pengayaan kurikulum, kurikulum rujukan, larutan penyangga, kreativitas belajar kimia, kemandirian belajar kimia



ABSTRACT

DINI NUGRAHENI: *Developing International A High School Chemistry Curriculum by using Singapore's Curriculum as a Benchmarking.*
Thesis. Yogyakarta: Graduate School, Yogyakarta State University, 2012.

This study aims to produce international high school chemistry syllabus and lesson plans for Year XI students through the adoption and/or adaptation of the Singapore's curriculum, to know the quality of the syllabus and lesson plans and also their feasibilities.

This research was a research and development (R&D) study carried out by referring to the 4-D model, involving the Definition, Design, Development, and Dissemination stages. This study was ended at the Development stage because the Dissemination stage was not undertaken. The tryout subjects were 36 students of SMA Negeri 7 Purworejo, consisting of eight students for the small-scale tryout and 28 students for the field tryout. The data were collected by using questionnaires, tests (posttests), and the student worksheets. The feedbacks for the chemistry syllabus and lesson plans given by material and media experts, chemistry teachers and peers were used as the basis for the improvement of the syllabus and lesson plans.

The results of the study show that: (1) the development of the chemistry curriculum was conducted in accordance with the procedures of the curriculum development; (2) the quality of the syllabus and lesson plans is classified as "very good"; (3) the feasibilities of the syllabus and the lessons plans are "good".

Keywords: benchmarking curriculum, buffer solution, students' creativity, students' self reliance



PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Dini Nugraheni, SPd. Si

Nomor mahasiswa : 10708251057

Program studi : Pendidikan Sains Konsentrasi Pendidikan Kimia

Lembaga asal : -

Menyatakan bahwa tesis ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan 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, 26 Mei 2012

Saya yang membuat pernyataan,


Dini Nugraheni, SPd. Si

10708251057

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN KURIKULUM KIMIA R SMA BI MENGGUNAKAN
KURIKULUM RUJUKAN DARI SINGAPURA

DINI NUGRAHENI
NIM 10708251057

Dipertahankan di depan Panitia Penguji Tesis
Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta

Tanggal: 26 Mei 2012

TIM PENGUJI

Prof. Dr. Djukri
(Ketua/Penguji)

Dr. Senam
(Sekretaris/Penguji)

Prof. A.K. Prodjosantosa, Ph.D
(Pembimbing/Penguji)

Dr. Hari Sutrisno
(Penguji Utama)

12/6/2012

07.06.2012

7.6.12

07 Juni 2012

Yogyakarta, 30 JUN 2012

Program Pascasarjana

Universitas Negeri Yogyakarta

Direktur,

Prof. Soenarto, Ph.D

NIP. 19480804 197412 1 001

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan pada Allah SWT atas lindungan, rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan lancar tanpa halangan berarti.

Tesis ini dapat terlaksana berkat dorongan, saran, nasehat serta bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta dan Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta beserta staf, atas segala kebijakan, perhatian, dan dorongan sehingga tesis ini terwujud.
2. Dr. Rer. Nat. Senam selaku Ketua Prodi Pendidikan Sains PPS UNY sekaligus *Reviewer* yang telah memberikan saran dan masukan hingga terselesaikannya tesis ini
3. Prof. A.K. Prodjosantosa, PhD, pembimbing yang telah banyak membantu, mengarahkan, membimbing, dan memberikan dorongan sampai tesis ini terwujud.
4. Prof. Jumadi dan Dr. Endang Wijayanti selaku ahli yang telah memberikan masukan hingga terselesaikannya tesis ini.
5. Prof. Suparwoto dan Dr. Eli Rohaeti selaku validator yang telah memberikan masukan hingga tesis ini terwujud.

6. Bapak dan ibu dosen pengajar pada Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan bekal ilmu.
7. Bapak Sudono, S.Pd, Ibu Dra. Hj. Arif Eko Nugraheni, Bapak Drs. Suyanto, Ibu Dra. Wigati Rahayu, MPd, dan Bapak Dr. Wahyudi atas masukan, ide, dan nasehatnya selama penulisan tesis.
8. Bapak Padmo Sukoco, MPd. Kepala SMA Negeri 7 Purworejo, yang telah memberikan ijin penelitian dan informasi yang dibutuhkan selama proses penelitian.
9. Bapak Ahmad Muzaky, SPd. dan Bapak Sugiyarto, SPd selaku guru kimia SMAN 7 Purworejo yang telah memberikan kesempatan dan kerjasama yang baik sehingga pelaksanaan penelitian berjalan lancar.
10. Orang tua, suami tersayang, putraku, saudara-saudaraku, dan sahabat-sahabatku yang senantiasa memberikan doa, motivasi, dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan lancar.
11. Teman-teman mahasiswa Program Pascasarjana khususnya Program Pendidikan Sains konsentrasi Pendidikan Kimia Universitas Negeri Yogyakarta, yang tidak dapat penulis sebut satu per satu, yang telah memberikan dukungan moral sehingga penulis bisa menyelesaikan tesis ini.

Teriring doa semoga amal kabaikan dari berbagai pihak tersebut mendapatkan pahala yang berlipat ganda dari Allah swt dan semoga tesis ini bermanfaat bagi siapa saja yang membaca. Amin.

Yogyakarta, 26 Mei 2012

Dini Nugraheni
10708251057

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
LEMBAR PENGESAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	7
G. Manfaat Penelitian	8
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	9
I. Definisi Istilah	10
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori	11
1. Pengembangan Kurikulum Rintisan Sekolah Menengah Atas Bertaraf Internasional (R SMA BI)	11
a. Pengertian Kurikulum R SMA BI	11
b. Pengayaan Kurikulum R SMA BI	12
c. Dokumen Kurikulum yang Diperkaya	15
2. Kurikulum Rujukan (<i>Benchmarking Curriculum</i>)	17
3. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)	19
a. Landasan KTSP	19

b. Pengertian KTSP.....	20
c. Pengembangan KTSP.....	21
d. Acuan Operasional Penyusunan KTSP	22
4. Pembelajaran Kimia di R SMA BI	22
a. Pengelolaan kelas.....	25
b. Strategi pembelajaran.....	26
c. Pendekatan pembelajaran	27
d. Metode pembelajaran	30
e. Media pembelajaran.....	31
f. Model pembelajaran.....	32
5. Silabus	34
a. Pengertian Silabus	34
b. Prinsip Pengembangan Silabus.....	34
c. Unit Waktu Silabus	35
d. Pengembangan Silabus.....	36
6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	41
a. Komponen RPP	42
b. Prinsip-prinsip Penyusunan RPP	45
7. Kreativitas dan Kemandirian Belajar Kimia	46
8. Materi Larutan Penyangga	49
9. Penelitian dan Pengembangan	56
10. Model Pengembangan Kurikulum Kimia R SMA BI	
Menggunakan Kurikulum Rujukan dari Singapura	58
B. Kajian Penelitian yang Relevan	60
C. Kerangka Berpikir	63
D. Pertanyaan Penelitian	66
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Model Pengembangan	67
B. Prosedur Pengembangan	67
1. Tahap <i>Define</i>	69
2. Tahap <i>Design</i>	70

3. Tahap <i>Develop</i>	71
C. Uji coba Produk	72
1. Desain Ujicoba	72
2. Subjek Ujicoba	72
3. Jenis Data	73
4. Instrumen Pengumpulan Data	73
5. Penilaian Produk	77
D. Teknik Analisis Data	78
1. Data proses pengembangan produk	78
2. Data kualitas produk perangkat pembelajaran	78
3. Data keterlaksanaan produk perangkat pembelajaran dari guru pelaksana uji coba lapangan	79
4. Data keterlaksanaan produk perangkat pembelajaran hasil uji coba lapangan.	79
a. Uji Persyaratan Analisis	79
1) Uji Homogenitas	79
2) Uji Normalitas	81
b. Uji-t	81
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Data Cara Pengembangan	84
1. Tahap <i>Define</i> (pendefinisian)	84
2. Tahap <i>Design</i> (perancangan).....	85
3. Tahap <i>Develop</i> (pengembangan).....	91
B. Data Ujicoba.....	92
1. Data Hasil Pengembangan	92
a. Data Hasil Evaluasi Produk oleh Ahli Materi dan Ahli Media	93
b. Data Hasil Evaluasi Produk oleh Guru Kimia R SMA BI	94
c. Data Hasil Evaluasi Produk oleh Teman Sejawat	97
2. Data Hasil Ujicoba Terbatas	98
3. Data Hasil Ujicoba Lapangan.....	101

a. Data Hasil Keterlaksanaan RPP.....	101
b. Data Tingkat Pemahaman Konsep Peserta Didik.....	103
c. Data Hasil Angket Kreativitas dan Kemandirian Belajar Kimia Peserta Didik.....	105
d. Perbedaan Kreativitas Belajar Kimia dan Kemandirian Belajar Kimia Peserta Didik Sebelum dan Sesudah Pembelajaran dengan Menggunakan Perangkat Hasil Pengembangan	107
1) Perhitungan Uji Prasyarat Analisis	107
2) Uji-t	109
C. Analisis Data	110
1. Analisis Data Hasil Evaluasi Produk	110
2. Analisis Hasil Uji Kelompok Kecil	112
a. Analisis Keterlaksanaan RPP 1.....	113
b. Analisis Keterlaksanaan RPP 2.....	114
c. Analisis Keterlaksanaan RPP 3.....	115
d. Analisis Keterlaksanaan RPP 4.....	117
3. Analisis Hasil Ujicoba Lapangan	118
a. Keterlaksanaan Pembelajaran	118
1) Analisis Keterlaksanaan RPP 1 dan RPP 2.....	120
2) Analisis Keterlaksanaan RPP 3.....	121
3) Analisis Keterlaksanaan RPP 4.....	122
b. Ketercapaian Tingkat Pemahaman Konsep Peserta Didik.....	123
c. Perbedaan Kreativitas dan Kemandirian Belajar Kimia Peserta Didik Sebelum dan Sesudah Pembelajaran Menggunakan Perangkat Hasil Pengembangan	125
D. Revisi Produk	129
E. Kajian Produk Akhir	134
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan tentang Produk	153

B. Keterbatasan Penelitian.....	154
C. Saran Pemanfaatan, Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut.....	154
DAFTAR PUSTAKA	156
LAMPIRAN	160

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Model 1 Adaptasi	12
Gambar 2. Model 2 Adaptasi	13
Gambar 3. Model 3 Adaptasi	13
Gambar 4. Model Adopsi	14
Gambar 5. Desain Penelitian Pengembangan Kurikulum Kimia RSMABI Menggunakan Kurikulum Rujukan dari Singapura.	68
Gambar 6. Desain Penilaian Produk Pengembangan	77
Gambar 7. Rerata Hasil Penilaian Kualitas Silabus oleh Ahli Materi, Ahli Kurikulum dan Pembelajaran, Guru Kima RSMABI, dan Teman Sejawat	111
Gambar 8. Rerata Hasil Penilaian Kualitas RPP oleh Ahli Materi, Ahli Kurikulum dan Pembelajaran, Guru Kima RSMABI, dan Teman Sejawat	111
Gambar 9. Diagram Keterlaksanaan RPP pada Setiap Pembelajaran pada Uji Coba Terbatas	113
Gambar 10. Diagram Keterlaksanaan RPP pada Setiap Pembelajaran Pada Uji Coba Lapangan.....	119
Gambar 11. Diagram Tingkat Pemahaman Konsep Peserta Didik	124

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Contoh Hasil Pengayaan Kurikulum	14
Tabel 2. Daftar Ahli Materi dan Ahli Kurikulum dan Pembelajaran, Teman Sejawat, dan Guru Kimia R SMA BI.....	74
Tabel 3. Kriteria Penilaian Ideal	77
Tabel 4. Kriteria Tingkat Pemahaman Konsep	83
Tabel 5. Uraian SK dan KD Hasil Pengembangan Beserta Analisis Pengembangannya	89
Tabel 6. Data Hasil Penilaian Kualitas Silabus oleh Ahli Materi dan Ahli Kurikulum dan Pembelajaran	93
Tabel 7. Data Hasil Penilaian Kualitas RPP oleh Ahli Materi dan Ahli Kurikulum dan Pembelajaran	94
Tabel 8. Data Hasil Penilaian Kualitas Silabus oleh Lima Guru Kimia RSMABI	95
Tabel 9. Data Hasil Penilaian Kualitas RPP oleh Lima Guru Kimia RSMABI	96
Tabel 10. Data Hasil Penilaian Kualitas Silabus oleh Teman Sejawat	97
Tabel 11. Data Hasil Penilaian Kualitas RPP oleh Teman Sejawat	98
Tabel 12. Data Hasil Penilaian Keterlaksanaan RPP 1, RPP 2, RPP 3, dan RPP 4 dari Aspek Kegiatan Pendahuluan pada Ujicoba Terbatas	99
Tabel 13. Data Hasil Penilaian Keterlaksanaan RPP 1, RPP 2, RPP 3, dan RPP 4 dari Aspek Kegiatan Inti Pembelajaran pada Ujicoba Terbatas.....	100
Tabel 14. Data Hasil Penilaian Keterlaksanaan RPP 1, RPP 2, RPP 3, dan RPP 4 dari Aspek Kegiatan Penutup pada Ujicoba Terbatas	99
Tabel 15. Data Hasil Penilaian Keterlaksanaan RPP 1, RPP 2, RPP 3, dan RPP 4 dari Aspek Alokasi Waktu pada Ujicoba Terbatas....	99

Tabel 16. Data Hasil Penilaian Keterlaksanaan RPP 1, RPP 2, RPP 3, dan RPP 4 dari Aspek Kegiatan Pendahuluan pada Ujicoba Lapangan	102
Tabel 17. Data Hasil Penilaian Keterlaksanaan RPP 1, RPP 2, RPP 3, dan RPP 4 dari Aspek Kegiatan Inti Pembelajaran pada Ujicoba Lapangan	103
Tabel 18. Data Hasil Penilaian Keterlaksanaan RPP 1, RPP 2, RPP 3, dan RPP 4 dari Aspek Kegiatan Penutup pada Ujicoba Lapangan	102
Tabel 19. Data Hasil Penilaian Keterlaksanaan RPP 1, RPP 2, RPP 3, dan RPP 4 dari Aspek Alokasi Waktu pada Ujicoba Lapangan	102
Tabel 20. Tingkat Pemahaman Konsep Peserta Didik pada Materi Larutan Penyangga dengan Menggunakan Perangkat Hasil Pengembangan	104
Tabel 21. Deskripsi Data Hasil Angket Kreativitas Belajar Kimia Peserta Didik.	105
Tabel 22. Distribusi Frekuensi Kreativitas Belajar Kimia Peserta Didik ...	106
Tabel 23. Deskripsi Data Hasil Angket Kemandirian Belajar Kimia Peserta Didik	106
Tabel 24. Distribusi Frekuensi Kemandirian Belajar Kimia Peserta Didik	107
Tabel 25. Hasil Uji Normalitas menggunakan Tes Satu Sampel Kolmogorov-Smirnov	108
Tabel 26. Deskripsi Data Pemahaman Konsep Peserta Didik pada Materi Larutan Penyangga	124

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Pemetaan (<i>mapping</i>) Kurikulum.....	160
Lampiran 2. Analisis Materi dari Kurikulum Kimia Nasional dan Kurikulum Kimia Singapura.....	164
Lampiran 3. Pemetaan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD)	193
Lampiran 4. Silabus	226
Lampiran 5. RPP.....	282
a. RPP Pertemuan pertama	283
b. RPP Pertemuan kedua	295
c. RPP Pertemuan ketiga	312
d. RPP Pertemuan Keempat.....	324
e. Handout	338
Lampiran 6. Instrumen Penelitian.....	347
a. Instrumen Penilaian Kualitas Silabus dan RPP untuk Ahli Materi dan Ahli Kurikulum dan Pembelajaran , serta <i>Peer Reviewer</i>	348
b. Instrumen Penilaian Kualitas Silabus dan RPP untuk Guru Kimia RSMABI.....	361
c. Instrumen Observasi Keterlaksanaan RPP untuk <i>Observer</i>	374
d. Kisi-kisi Angket Kreativitas Belajar Kimia Peserta Didik.....	383
e. Instrumen Kreativitas Belajar Kimia Peserta Didik.....	384
f. Kisi-kisi Angket Kemandirian Belajar Kimia Peserta Didik.....	390
g. Instrumen Kemandirian Belajar Kimia Peserta Didik..	391
h. Kisi-kisi Tes Hasil Belajar Kognitif Materi Larutan Penyangga.....	394

i.	Instrumen Tes Hasil Belajar Kognitif Materi Larutan Penyangga	395
j.	Lembar Validasi Instrumen Penelitian	406
Lampiran 7.	Rekap Data Hasil Penelitian	408
a.	Uraian SK dan KD Hasil Pengembangan Beserta Analisis Pengembangannya	409
b.	Konversi Skor Penilaian menjadi Skala Lima untuk Kualitas Silabus.....	433
c.	Konversi Skor Penilaian menjadi Skala Lima untuk Kualitas RPP	436
d.	Rekap Data Hasil <i>Pretest</i> Angket Kreativitas Belajar Kimia Peserta Didik	438
e.	Rekap Data Hasil <i>Posttest</i> Angket Kreativitas Belajar Kimia Peserta Didik	440
f.	Rekap Data Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Angket Kemandirian Belajar Kimia Peserta Didik	441
g.	Rekap Data Uji Normalitas.....	446
h.	Rekap Hasil Uji <i>Paired Samples T-Test</i> Kreativitas Belajar Kimia Peserta Didik	448
i.	Rekap Hasil Uji <i>Paired Samples T-Test</i> Kemandirian Belajar Kimia Peserta Didik	450
Lampiran 8.	Perijinan.....	460
Lampiran 9.	Dokumentasi Penelitian.....	461