

**PERANCANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBANTUAN *GEOGEBRA* PADA SUB POKOK BAHASAN NILAI-
NILAI STASIONER DI KELAS XI IPA DENGAN PENDEKATAN
KLASIKAL**

SKRIPSI



oleh :

In Nur Indahsari

13409009

**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA MADIUN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
PROGRAM PENDIDIKAN MATEMATIKA
TAHUN 2013**

**PERANCANGAN PERANGKAT
PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBANTUAN *GEOGEBRA*
PADA SUB POKOK BAHASAN NILAI-NILAI STASIONER
DI KELAS XI IPA DENGAN PENDEKATAN KLASIKAL**

Skripsi

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Prasyarat dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Matematika*



oleh :

Iin Nur Indahsari

13409009

**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA MADIUN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
PROGRAM PENDIDIKAN MATEMATIKA
TAHUN 2013**

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah saya sebutkan dalam daftar pustaka selayaknya karya ilmiah.

Jika ternyata terbukti hasil jiplakan, dengan sendirinya skripsi saya batal dan saya bersedia gelar kesarjanaan saya dicabut dan hak saya sebagai mahasiswa ditiadakan.

Madiun, 12 Juli 2013

Yang menyatakan,



Iin Nur Indahsari
NIM.13409009

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi oleh Iin Nur Indasari, NIM 13409009 dengan judul “Perancangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbantuan *Geogebra* Pada Sub Pokok Bahasan Nilai-Nilai Stasioner Di Kelas XI IPA Dengan Pendekatan Klasikal” telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Madiun, 12 Juli 2013

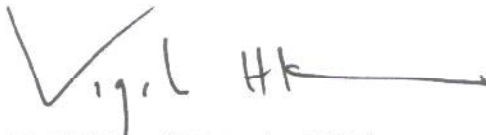
Pembimbing I,



Dr. Rudi Santoso Yohanes, M.Pd.
NIDN. 0709106201

Madiun, 11 Juli 2013

Pembimbing II,

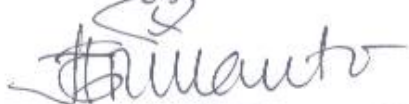


Vigih Hery Kristanto, M.Pd.
NIDN. 0724108601

LEMBAR PENGESAHAN


Skripsi oleh Iin Nur Indasari, NIM 13409009 dengan judul “Perancangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbantuan *Geogebra* Pada Sub Pokok Bahasan Nilai-Nilai Stasioner Di Kelas XI IPA Dengan Pendekatan Klasikal” ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada Tanggal 22 Juli 2013

Tim Penguji



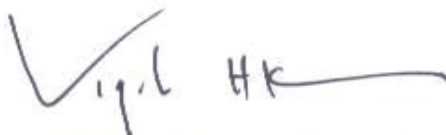
F. Gafot Iman Santoso, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0728047501

, Ketua



Gregoria Ariyanti, S.Pd., M.Si.
NIDN. 0702017401

, Anggota



Vigih Hery Kristanto, M.Pd.
NIDN. 0724108601

, Anggota

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,



Dra. Fransisca Mudjijanti, M.M.
NIDN. 0702026402

MOTTO :

MAN JADDA WA JADA, "Barang Siapa
Bersungguh-Sungguh Pasti Berhasil".

"Jadikanlah Sabar dan Shalat Sebagai
Penolongmu". (QS : Al-Baqarah : 45)

PERSEMBAHAN :

Karya ini kupersembahkan untuk :

1. Kedua orang tuaku tercinta dan terbaik yaitu Saino dan Sinem yang telah melakukan segala pengorbanan, doa, semangat, motivasi, materi, dan kasih sayang yang tak pernah pudar selama menempuh kuliah dan penyusunan skripsi.
2. Kedua adikkku tercinta yaitu Sigit dan Firda yang selalu memberi semangat dan do'a selama penyusunan skripsi.
3. Teman-temanku, Ninda, Devy, Intan, Astin, Yeni, Maria, Setysa, Ina, Awit, Frida, Anik, Yogig, Sunny, dan Laurensius yang selalu member semangat, dukungan dan do'a.
4. Yayasan A & A. Rachmad yang telah diberikan beasiswa dan yang juga berperan besar terhadap skripsi ini.
5. Almamaterku

ABSTRAK

In Nur Indahsari. NIM 13409009. 2013. Perancangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbantuan *GeoGebra* Pada Sub Pokok Bahasan Nilai-Nilai Stasioner di Kelas IPA dengan Pendekatan Klasikal. Pembimbing (I) Dr. Rudi Santoso Yohanes, M.Pd., Pembimbing (II) Vigih Hery Kristanto, M.Pd.

Kata Kunci: Perancangan, Pembelajaran Matematika Berbantuan *GeoGebra*, Pendekatan Klasikal.

Matematika adalah salah satu ilmu pengetahuan yang banyak memiliki manfaat dalam kehidupan, namun sayangnya tidak sedikit dari kita yang menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit, sulit menerima materi, ketika diberi PR hanya beberapa anak yang mau mengerjakan dan siswa kurang aktif dalam pembelajaran. Inovasi dalam pembelajaran matematika perlu dilakukan, agar tercipta suasana pembelajaran yang diinginkan, salah satunya menggunakan media.

Dari permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk mengembangkan sebuah perangkat pembelajaran yang berbantuan *GeoGebra* pada sub pokok bahasan nilai-nilai stasioner di kelas XI IPA dengan pendekatan klasikal. Sedangkan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui proses dan hasil perancangan perangkat pembelajaran matematika berbantuan *GeoGebra*.

Perancangan perangkat pembelajaran adalah suatu proses mencapai tujuan pembelajaran, disertai dengan pengevaluasian proses dan hasil rancangan yang harus sesuai dengan model pengembangan dan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Model pengembangan perangkat yang digunakan adalah model pengembangan Sugiyono yang telah dimodifikasi. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan kriteria pengembangan yang dikemukakan oleh Nieveen yaitu, valid, praktis, dan efektif. Kriteria kevalidan diukur berdasarkan proses dan hasil validasi oleh validator, kriteria kepraktisan diukur melalui pengamatan terhadap kemampuan guru mengelola pembelajaran, dan kriteria keefektifan diukur melalui pengamatan terhadap aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran serta tes prestasi belajar.

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap 2012/2013 di SMA Negeri 1 Madiun dengan subyek uji coba kelas XI IPA 5. Dari penelitian ini diperoleh beberapa hasil temuan, yaitu: keseluruhan perangkat pembelajaran yang terdiri dari (RPP, BPG, BKS, *Slide* Pembelajaran, dan THB) valid dan siap untuk digunakan pada proses pembelajaran, nilai kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran berada pada kategori cukup baik, aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran berada pada kriteria aktif, namun ketuntasan belajar siswa secara klasikal belum memenuhi kriteria. Dengan demikian proses pengembangan perangkat yang dilakukan berdasarkan strategi pengembangan Sugiyono yang telah dimodifikasi dan perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid, praktis, namun tidak efektif.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT karena hanya dengan limpahan rahmat-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul, **“Perancangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbantuan *Geogebra* Pada Sub Pokok Bahasan Nilai-Nilai Stasioner Di Kelas XI IPA Dengan Pendekatan Klasikal”**.

Terima kasih peneliti sampaikan kepada berbagai pihak yang telah membantu peneliti dalam penyusunan skripsi terutama kepada:

1. Dr. Rudi Santoso Yohanes, M.Pd., selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan bersedia untuk memberikan bimbingan, petunjuk, dan dorongan kepada peneliti.
2. Vigih Hery Kristanto, M.Pd., selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan bersedia untuk memberikan bimbingan, petunjuk, dan dorongan kepada peneliti.
3. F. Gatot Iman Santoso, S.Si., M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Katolik Widya Mandala Madiun.
4. Dra. Fransisca Mudjijanti, M.M., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandala Madiun yang telah memberikan izin pada penelitian ini.
5. Kedua orang tua peneliti yang dengan segala pengorbanan, doa, semangat, motivasi, materi, dan kasih sayang yang tak pernah pudar kepada peneliti

6. Resty Rahajeng, S.Pd., yang telah berkenan menjadi validator dan dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Katolik Widya Mandala Madiun yang telah memberi masukan, kritik dan saran dalam penelitian ini.
7. Drs. Edy Hartono yang telah berkenan menjadi validator dan guru matematika SMAN 5 Madiun yang telah memberi masukan, kritik dan saran dalam penelitian ini.
8. Bambang Setyo Budiono, S.Pd., M.Pd., selaku kepala SMAN 1 Madiun yang telah memberikan ijin bagi peneliti untuk mengadakan penelitian di sekolah yang bersangkutan.
9. Dr. M. Andi Rudhito, S.Pd., selaku ketua penelitian program kerjasama Universitas Sanata Dharma Dengan Universitas Katolik Widya Mandala Madiun yang telah memberikan ide rumusan masalah dalam penelitian ini.
10. Bapak/Ibu Guru dan Staf Karyawan SMAN 1 Madiun yang telah memberikan bantuan kepada peneliti selama melaksanakan penelitian.
11. Seluruh dosen dan staf karyawan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Widya Mandala Madiun yang telah banyak memberi bantuan, pengajaran dan bimbingan selama perkuliahan.
12. Yayasan A & A Rachmad yang telah memberi beasiswa kepada peneliti selama masa studi.
13. Teman-temanku Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2009 terima kasih atas doa dan persahabatan yang telah terjalin selama ini. Semoga kesuksesan menyertai kita semua.

14. Semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini dan tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Terima kasih atas dukungan yang telah diberikan.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Matematika dan IPA, Program Studi Pendidikan Matematika pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Madiun, 12 Juli 2013

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Pengembangan	4
D. Pentingnya Pengembangan.....	5
E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	5
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	5
G. Definisi Istilah	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Teori-teori Belajar yang melandasi Pembelajaran Klasikal	8
1. Teori Perkembangan Piaget	8
2. Teori Vigotsky	9
3. Teori Ausubel.....	10
B. Pembelajaran Matematika	11
C. Pendekatan Klasikal	12
D. Media Pembelajaran	15

E. Program <i>GeoGebra</i>	18
F. Pembelajaran Matematika Berbantuan <i>GeoGebra</i> dengan Pendekatan Klasikal	23
G. Perangkat Pembelajaran	25
1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	26
2. Buku Pegangan Guru (BPG).....	26
3. Buku Kerja Siswa	26
4. <i>Slide</i> Pembelajaran.....	26
5. Tes Prestasi Belajar.....	27
H. Rancangan Perangkat Pembelajaran.....	27
I. Kriteria Pengembangan	28
J. Penelitian Pengembangan.....	31
K. Nilai-nilai Stasioner.....	35
L. Hasil-hasil Penelitian yang Relevan.....	40
M. Kerangka Teoritis Perancangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbantuan <i>GeoGebra</i>	44
BAB III METODE PENGEMBANGAN	
A. Jenis Penelitian	45
B. Prosedur Pengembangan	45
C. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data	51
D. Teknik Analisis Data	57
1. Analisis Data Validasi Perangkat Pembelajaran	57
2. Analisis data kepraktisan perangkat pembelajaran	57
3. Analisis data keefektivan perangkat	59
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN ANALISIS DATA	
A. Penelitian dan Pengumpulan Data	63
1. Potensi dan Masalah	63
2. Mengumpulkan Informasi.....	64
3. Desain Produk	64
4. Validasi dan Perbaikan Desain	69
B. Hasil Uji Coba dan Analisis Hasil Uji Coba	73

1.	Hasil Uji Coba Perangkat Pembelajaran	74
2.	Hasil Analisis Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran Bantuan <i>GeoGebra</i>	76
3.	Hasil Analisis Data Keefektifan Perangkat Pembelajaran Bantuan <i>GeoGebra</i>	81
C.	Revisi Perangkat Berdasarkan Hasil Uji Coba Pertama	85
D.	Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran.....	88
BAB V	DISKUSI HASIL PENELITIAN	
A.	Diskusi Hasil Validasi	90
B.	Diskusi Hasil Kepraktisan	91
C.	Diskusi Hasil Keefektifan.....	92
1.	Aktivitas Siswa dan Guru	92
2.	Tes Prestasi Belajar	94
D.	Diskusi Kelebihan dan Kelemahan Perangkat Pembelajaran Berbantuan <i>GeoGebra</i>	96
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	
A.	Hasil Temuan	97
B.	Kesimpulan.....	97
C.	Saran	98
DAFTAR PUSTAKA	100
LAMPIRAN-LAMPIRAN	103

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Pengorganisasian Siswa dalam Pembelajaran secara Klasikal	14
Tabel 2.2 Sintaks Pembelajaran Klasikal	14
Tabel 2.3 Sintaks Pembelajaran Matematika Berbantuan GeoGebra dengan pendekatan Klasikal.....	24
Tabel 2.4 Tiga Kriteria Pengembangan Nieveen	28
Tabel 3.1 Kriteria Pencapaian Waktu Ideal Aktivitas Siswa dan Guru	60
Tabel 3.2 Kriteria Pencapaian Waktu Ideal Aktivitas Siswa dan Guru setelah Dimodiikasi	61
Tabel 4.1 Rincian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	66
Tabel 4.2 Hasil Uji Kelayakan Instrumen Penelitian	70
Tabel 4.3 Reliabilitas Lembar Observasi Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran	76
Tabel 4.4 Nilai Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran di Kelas XI IPA 5 untuk Setiap Kategori Penilaian	79
Tabel 4.5 Rata-rata Waktu Aktivitas Siswa Kelas XI IPA 5 Selama Dua Pertemuan	81
Tabel 4.6 Rata-rata Waktu Aktivitas Guru Selama Dua Pertemuan	82
Tabel 4.7 Tingkat Penguasaan Siswa Kelas XI IPA 5 terhadap Materi Pelajaran	83

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Tampilan Jendela <i>GeoGebra</i> 19
Gambar 2.2	Hasil Jawaban Contoh Soal 22
Gambar 2.3	Langkah Pengembangan yang telah Dimodifikasi 35
Gambar 2.4	Nilai Balik Maksimum 38
Gambar 2.5	Nilai Balik Minimum 38
Gambar 2.6	Nilai Belok Horizontal 39
Gambar 2.7	Kerangka Teoritis Rancangan Perangkat Pembelajaran Matematika berbantuan <i>GeoGebra</i> pada Sub Pokok Bahasan Nilai-nilai Stasioner dan Menggambar Kurva Kelas XI..... 44

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	Perangkat dan Instrumen Penelitian Hasil Validasi/ Revisi 104
Lampiran 1.A	Perangkat Penelitian Hasil Validasi/ Revisi 105
Lampiran 1.B	Instrumen Penelitian Hasil Validasi/ Revisi 162
Lampiran 2	Data Hasil Validasi Pertama Perangkat dan Instrumen 182
Lampiran 3	Data Hasil Validasi Kedua Perangkat dan Instrumen 215
Lampiran 4	Data Hasil Pengamatan Terhadap Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran 224
Lampiran 4.A	Data Hasil Pengamatan Terhadap Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran (Pengamat 1) 225
Lampiran 4.B	Data Hasil Pengamatan Terhadap Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran (Pengamat 2) 230
Lampiran 5	Perhitungan Reliabilitas Lembar Observasi Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran 235
Lampiran 6	Data Hasil Pengamatan Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran 238
Lampiran 7	Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa 241
Lampiran 7.A	Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa (Pengamat 1) 242
Lampiran 7.B	Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa (Pengamat 2) 249
Lampiran 7.C	Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa (Pengamat 3) 256
Lampiran 7.D	Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa (Pengamat 4) 263
Lampiran 8	Perhitungan Penentuan Rata-rata dari Persentase Rata-rata Frekuensi untuk Masing-masing Kategori Aktivitas Siswa 270
Lampiran 9	Hasil Pengamatan Aktivitas Guru 274
Lampiran 9.A	Hasil Pengamatan Aktivitas Guru (Pengamat 1) 275
Lampiran 9.B	Hasil Pengamatan Aktivitas Guru (Pengamat 2) 280

Lampiran 10	Perhitungan Penentuan Rata-rata dari Persentase rata-rata Frekuensi untuk Masing-masing Kategori Aktivitas Guru	285
Lampiran 11	Nilai Ulangan SMA N 1 Madiun Sebelum Penelitian.....	287
Lampiran 12	Nilai Tes Prestasi Pada Materi Nilai-nilai stasioner	289
Lampiran 13	Foto Kegiatan Penelitian.....	291
Lampiran 14	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Uji Coba.....	298