

**PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBANTUAN
PROGRAM WINGEOM TERHADAP PRESTASI BELAJAR
MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP PADA POKOK BAHASAN
KUBUS DAN BALOK**

SKRIPSI



Oleh :

Awit Widya Lestari

NIM 13409005

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

2013

**PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBANTUAN
PROGRAM WINGEOM TERHADAP PRESTASI BELAJAR
MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP PADA POKOK BAHASAN
KUBUS DAN BALOK**

SKRIPSI

Ditulis dan disusun untuk memenuhi salah satu prasyarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Oleh :

Awit Widya Lestari

NIM 13409005

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

2013

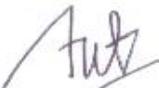
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

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, 10 Mei 2013

Yang membuat pernyataan,

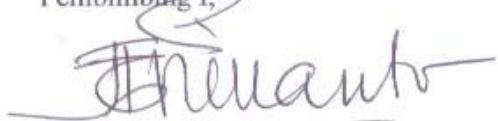

Awit Widya Lestari
NIM 13409005

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi oleh Awit Widya Lestari, NIM 13409005 yang berjudul "Pengaruh Pembelajaran Matematika Berbantuan Program *Wingeom* Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII SMP Pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok" ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Madiun, 10 - 05 - 2013

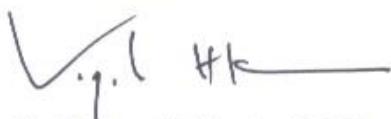
Pembimbing I,



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

Madiun, 08 - 05 - 2013

Pembimbing II,

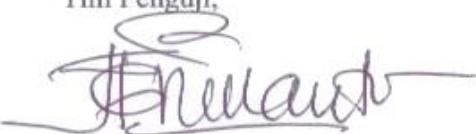


Vigih Hery Kristanto, M.Pd.
NIDN 0724108601

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi oleh **Awit Widya Lestari, NIM 13409005** yang berjudul “**Pengaruh Pembelajaran Matematika Berbantuan Program Wingeom Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok**” ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 24 Mei 2013.

Tim Penguji,



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

, Ketua

Dr. Rudi Santoso Yohanes, M.Pd
NIDN 0709106201

, Anggota

Vigih Hery Kristanto, M.Pd.
NIDN 0724108601

, Anggota

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dra. Fransisca Mudijanti, M.M.
NIDN 0702026401

MOTTO

Orang-orang yang sukses telah belajar membuat diri mereka melakukan hal yang harus dikerjakan ketika hal itu memang harus dikerjakan, entah mereka menyukainya atau tidak.

~ Aldus Huxley ~

Keberuntungan adalah sesuatu yang terjadi ketika kesempatan bertemu dengan kesiapan

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan skripsi ini untuk:

1. Ibundaku tersayang yang telah melakukan pengorbanan tiada terkira, mendengar keluhan, memberi semangat, dan doa yang tiada terputus.
2. Adikku yang telah memberikan semangat dan doa selama penyusunan skripsi.
3. Keluarga besarku yang telah memberikan semangat dan doa selama penyusunan skripsi.
4. Sahabat-sahabatku yang selalu memberi semangat, dukungan dan doa.
5. Almamaterku.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena hanya dengan limpahan rahmat-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pembelajaran Matematika Berbantuan Program Wingeom Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok”**.

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

1. Dra. Fransisca Mudjijanti, M.M., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandala Madiun yang telah memberikan ijin pada penelitian ini.
2. F. Gatot Iman Santoso, S.Si., M.Pd. selaku dosen pembimbing I dan selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA, Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Katolik Widya Mandala Madiun yang telah memberi masukan, kritik dan saran selama penyusunan skripsi ini.
3. Vigih Hery Kristanto, M.Pd., selaku dosen pembimbing II yang telah memberi masukan, kritik dan saran selama membimbing peneliti dalam penelitian ini.
4. Gregoria Ariyanti, S.Pd., M.Si., selaku validator dan dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Katolik Widya Mandala Madiun yang telah memberi masukan, kritik dan saran dalam penelitian ini.
5. Retno Suheny, S.Pd., selaku validator dan guru matematika kelas VIII C-VIII E SMPN 2 Madiun yang telah memberi masukan, kritik dan saran dalam

penelitian ini serta mengijinkan peneliti untuk melakukan penelitian di kelas beliau.

6. Theresia Enny Yuniwati, S.Pd., M.Pd., selaku Kepala SMPN 2 Madiun yang telah memberikan ijin bagi peneliti untuk mengadakan penelitian di sekolah yang bersangkutan
7. Siswa kelas VIII C dan VIII D SMPN 2 Madiun atas kerjasama, bantuan, dan kenangan tak terlupakan selama peneliti mengadakan penelitian di kelas yang bersangkutan
8. Astin Stasia Anggoratri, Tarnasia Maria, dan Intan Ayu Maharani yang telah memberikan bantuan dan semangat dalam melaksanakan penelitian.
9. Bapak/Ibu dan staf karyawan SMPN 2 Madiun yang telah memberikan bantuan kepada peneliti selama melaksanakan penelitian.
10. Seluruh dosen dan staf karyawan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Widya Mandala Madiun yang telah banyak memberi bantuan, pengajaran dan bimbingan selama perkuliahan.
11. Ibunda, adik dan keluarga besarku yang telah memberikan banyak bantuan, semangat dan doa selama perkuliahan, terlebih dalam penyusunan skripsi ini.
12. Teman-temanku Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2009 terima kasih atas doa dan persahabatan yang telah terjalin selama ini. Semoga kesuksesan menyertai kita semua.
13. 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, Mei 2013

Peneliti

ABSTRAK

Lestari, Awit Widya. 2013. *Pengaruh Pembelajaran Matematika Berbantuan Program Wingeom Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok.* Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Katolik Widya Mandala Madiun. Dosen Pembimbing (I) F. Gatot Iman Santoso, S.Si, M.Pd., Dosen Pembimbing (II) Vigih Hery Kristanto, M.Pd.

Kata kunci: Prestasi Belajar, Kubus dan Balok, Pembelajaran Matematika, Program *Wingeom*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah prestasi belajar Matematika siswa yang menggunakan Pembelajaran Matematika berbantuan Program *Wingeom* lebih baik daripada prestasi belajar Matematika siswa dengan Pembelajaran Konvensional pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif eksperimen semu. Penelitian ini dilaksanakan pada 13 Februari-11 Maret 2013 di SMPN 2 Madiun dengan populasi kelas VIII. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIIIC sebagai kelas eksperimen menggunakan Pembelajaran Matematika berbantuan Program *Wingeom* dan kelas VIIID sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes prestasi belajar. Tes prestasi belajar digunakan untuk mengetahui prestasi belajar matematika siswa. Instrumen penelitian tersebut sebelum diujicobakan terlebih dulu divalidasi. Dari hasil uji coba tersebut diperoleh hasil bahwa tes prestasi belajar mempunyai reliabilitas sebesar 0,705387. Berdasarkan hasil reliabilitas tersebut maka instrumen tersebut dikatakan reliabel.

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu peneliti melakukan uji normalitas. Untuk kelas eksperimen, diperoleh $L_{obs} = 0,263603$. Untuk $\alpha = 0,05$ nilai $L_{obs} = 0,263603 \in DK = \{L | L_{obs} > 0,173\}$, maka H_0 ditolak. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa sampel tersebut (kelas eksperimen) tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sedangkan untuk kelas kontrol, diperoleh $L_{obs} = 0,125544$. Untuk $\alpha = 0,05$ nilai $L_{obs} = 0,125544 \notin DK = \{L | L_{obs} > 0,18896\}$, maka H_0 diterima. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa sampel tersebut (kelas kontrol) berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Pengujian hipotesis menggunakan uji Mann Whitney dengan taraf nyata 0,05. Untuk pengujian hipotesis prestasi belajar didapatkan $Z_{hitung} = -0,096 < Z_{tabel} = 1,645$ sehingga H_0 diterima memberikan kesimpulan bahwa prestasi belajar matematika siswa dengan pembelajaran matematika berbantuan program *wingeom* tidak lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa dengan pembelajaran konvensional.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Pembatasan Masalah	4
E. Manfaat Penelitian.....	4
F. Definisi Istilah atau Definisi Operasional Variabel.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Belajar	7
B. Prestasi Belajar.....	8
C. Pembelajaran Matematika	9
D. Media Pembelajaran Matematika.....	13
E. Program <i>Wingeom</i>	15
F. Geometri Dimensi Tiga	18
G. Pembelajaran Matematika Berbantuan Program <i>Wingeom</i>	19
H. Teori-teori Terkait dengan Pembelajaran Matematika Berbantuan Program <i>Wingeom</i>	28
1. Teori David P. Ausubel.....	28
2. Teori Belajar Kognitif.....	29
3. Teori Belajar Konstruktivisme	30
I. Pembelajaran Konvensional	33
J. Hasil Penelitian yang Relevan.....	36
K. Kerangka Berpikir.....	39
L. Hipotesis	42
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Subjek Penelitian.....	43
B. Rancangan Penelitian	43

C. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	45
D. Metode Pengumpulan Data.....	47
E. Instrumen Penelitian.....	47
F. Analisis Instrumen Penelitian.....	52
G. Teknik Analisis Data.....	55
BAB IV ANALISIS DATA DAN HASIL PENELITIAN	
A. Analisis Perangkat dan Instrumen Penelitian.....	65
B. Hasil Pengambilan Sampel.....	71
C. Deskripsi Data.....	72
D. Hasil Uji Prasyarat Sebelum Analisis Data.....	72
E. Analisis Hasil Penelitian.....	73
F. Hasil Penelitian.....	75
BAB V PEMBAHASAN	78
BAB VI PENUTUP	
A. Kesimpulan	80
B. Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	85

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Hasil Validasi Pertama RPP Pembelajaran Matematika Berbantuan Program <i>Wingeom</i>	66
Tabel 4.2 Hasil Validasi Kedua RPP Pembelajaran Matematika Berbantuan Program <i>Wingeom</i>	66
Tabel 4.3 Hasil Validasi RPP Pembelajaran Konvensional.....	67
Tabel 4.4 Hasil Validasi Pertama BKS Pembelajaran Matematika Berbantuan Program <i>Wingeom</i>	67
Tabel 4.5 Hasil Validasi Kedua BKS Pembelajaran Matematika Berbantuan Program <i>Wingeom</i>	68
Tabel 4.6 Hasil Validasi BKS Pembelajaran Konvensional	68
Tabel 4.7 Hasil Validasi Pertama BPG Pembelajaran Matematika Berbantuan Program <i>Wingeom</i>	69
Tabel 4.8 Hasil Validasi Kedua BPG Pembelajaran Matematika Berbantuan Program <i>Wingeom</i>	69
Tabel 4.9 Hasil Validasi BPG Pembelajaran Konvensional	70
Tabel 4.10 Hasil Validasi Pertama Tes Prestasi Belajar	70
Tabel 4.11 Hasil Validasi Kedua Tes Prestasi Belajar.....	70
Tabel 4.12 Data Selisih Skor Prestasi Belajar Siswa	72

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1. Tampilan Jendela <i>Wingeom</i>	16
Gambar 3.1 Rancangan Penelitian	45
Gambar 3.2 Diagram Alur Pengujian Hipotesis Penelitian	56

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian	86
A. Pedoman Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	87
B. Pedoman Validasi Buku Kerja Siswa (BKS)	102
C. Pedoman Validasi Buku Petunjuk Guru (BPG)	117
D. Pedoman Validasi Tes Prestasi Belajar	127
Lampiran 2. Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian	133
A. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	134
B. Buku Petunjuk Guru (BPG)	164
C. Buku Kerja Siswa	269
D. Soal Tes Prestasi Belajar	354
Lampiran 3. Analisis Instrumen Penelitian	362
A. Data Hasil Uji Coba Instrumen Tes Prestasi Belajar Kelas IX C	363
B. Perhitungan Reliabilitas Tes Prestasi Belajar Kelas IX C	364
Lampiran 4. Analisis Hasil Penelitian.....	367
A. Data Skor Pretes dan Postes Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII C (Kelas Eksperimen)	368
B. Data Skor Pretes dan Postes Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII D (Kelas Kontrol).....	369
C. Uji Normalitas Data Tes Prestasi Belajar Kelas VIII C	370
D. Uji Normalitas Data Tes Prestasi Belajar Kelas VIII D	372
E. Uji Mann Whitney.....	374
Lampiran 5. Daftar Tabel	377
A. Tabel Z (Distribusi Normal Standar).....	378
B. Tabel Lilliefors	379
C. Tabel Mann Whitney.....	380
Lampiran 6. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	383
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian.....	385