

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN VAN HIELE
DENGAN ALAT PERAGA UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI POKOK
BANGUN RUANG SISI DATAR DI KELAS VIII
MTs DARUSSALAM KROYA TAHUN PELAJARAN 2010/2011**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Tugas dan Syarat
guna Memperoleh Gelar Sarjana dalam
Ilmu Pendidikan Matematika



Oleh :

WIWI SUSANTI

NIM: 073511068

**FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG**

2011

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wiwi Susanti
NIM : 073511068
Jurusan/Program Studi : Tadris Matematika

menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, Juni 2011

Saya yang menyatakan,

Wiwi Susanti
NIM: 073511068



KEMENTERIAN AGAMA R.I.
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS TARBIYAH
Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang
Telp. 024-7601295 Fax. 7615987

PENGESAHAN

Naskah skripsi dengan:

Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran Van Hiele dengan Alat Peraga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Pokok Bangun Ruang Sisi Datar di Kelas VIII MTs Darussalam Kroya Tahun Pelajaran 2010/2011**

Nama : Wiwi Susanti
NIM : 073511068
Jurusan : Tadris Matematika
Program Studi : Tadris Matematika

telah diujikan dalam sidang munaqasyah oleh Dewan Penguji Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Tadris Matematika.

Semarang, Juni 2011

DEWAN PENGUJI

Ketua,

Ridwan, M.Ag.
NIP. 1963 0106 199703 1001

Sekretaris,

Hj. Minhayati Shaleh, S.Si. M.Sc.
NIP. 19760426 200604 2 001

Penguji I,

Lianah, M.Pd.
NIP. 19590313 198103 2 007

Penguji II,

Saminanto, S.Pd. M.Sc.
NIP. 19720604 200312 1 002

Pembimbing I,

Hj. Minhayati Shaleh, S.Si. M.Sc.
NIP. 19760426 200604 2 001

Pembimbing II,

Dr. Suja'i, M. Ag
NIP. 19700503 199603 1 003



Kepada
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah
IAIN Walisongo
di Semarang

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran Van Hiele dengan Alat Peraga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Pokok Bangun Ruang Sisi Datar di Kelas VIII MTs Darussalam Kroya Tahun Pelajaran 2010/2011**

Nama : Wiwi Susanti

NIM : 073511068

Jurusan : Tadris

Program Studi : Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqasyah.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Pembimbing I,



Hj. Minhayati Shaleh, S.Si., M.Sc.

NIP.19760426 200604 2 001

NOTA PEMBIMBING

Semarang, 30 Mei 2011

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah
IAIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran Van Hiele dengan Alat Peraga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Pokok Bangun Ruang Sisi Datar di Kelas VIII MTs Darussalam Kroya Tahun Pelajaran 2010/2011**

Nama : Wiwi Susanti
NIM : 073511068
Jurusan : Tadris
Program Studi : Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqasyah.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Pembimbing II,



Dr. Suja'i, M. Ag

NIP. 19700503 199603 1 003

ABSTRAK

Judul : *Efektivitas Model Pembelajaran Van Hiele dengan Alat Peraga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Pokok Bangun Ruang Sisi Datar di Kelas VIII MTs Darussalam Kroya Tahun Pelajaran 2010/2011*

Penulis : Wiwi Susanti

NIM : 073511068

Skripsi ini membahas tentang efektivitas model pembelajaran Van Hiele dengan alat peraga pada materi pokok Bangun Ruang Sisi Datar. Berdasarkan penuturan guru matematika kelas VIII di MTs Darussalam Kroya menyatakan bahwa pada materi pokok Bangun Ruang Sisi Datar sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dan kekeliruan dalam menyelesaikan soal-soal latihan. Ini disebabkan karena peserta didik hanya menerima begitu saja apa yang diajarkan oleh guru tanpa membuktikan sendiri kenapa bisa seperti itu. Untuk mengurangi kesulitan dan kekeliruan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal latihan adalah dengan menggunakan model pembelajaran Van Hiele dengan alat peraga dalam pembelajaran. Melalui penelitian ini, akan diimplementasikan penggunaan model pembelajaran Van Hiele dengan Alat Peraga pada materi pokok Bangun Ruang Sisi Datar.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang berdesain "*posttest-only control design*". Permasalahan dalam penelitian ini yaitu apakah model pembelajaran Van Hiele dengan alat peraga dalam materi pokok Bangun Ruang Sisi Datar efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VIII MTs Darussalam Kroya tahun pelajaran 2010/2011?

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII MTs Darussalam Kroya tahun pelajaran 2010/2011 yang terbagi dalam 3 kelas sebanyak 112 peserta didik. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Terpilih peserta didik kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dan peserta didik kelas VIII A sebagai kelas kontrol. Pada akhir pembelajaran kedua kelas diberi tes dengan menggunakan instrumen yang sama yang telah diuji validitas, taraf kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitasnya di kelas VIII C sebagai kelas uji coba. Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah metode wawancara, metode dokumentasi, metode observasi, dan tes. Data dianalisis dengan uji perbedaan rata-rata (uji t) pihak kanan. Berdasarkan perhitungan hasil penelitian diperoleh nilai $t_{hitung} = 6,6336$, sedangkan $t_{(0,95;65)} = 1,997$. Karena $t_{hitung} > t_{(0,95;65)}$ maka H_0 ditolak. Artinya rata-rata hasil belajar matematika yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Van Hiele dengan Alat Peraga lebih besar dari pada rata-rata hasil belajar matematika yang diajar dengan pembelajaran dengan

metode guru sebagai pusat belajar. Nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 57,55 juga lebih besar dari pada nilai sebelumnya sebesar 55.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil tes kelas eksperimen meningkat dari nilai sebelum eksperimen, di mana nilai tersebut juga lebih besar dari pada kelas kontrol, sehingga dapat dikatakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran Van Hiele dengan Alat Peraga dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada materi pokok Bangun Ruang Sisi Datar di kelas VIII MTs Darussalam Kroya dan disarankan guru dapat mengembangkan penggunaan model pembelajaran Van Hiele dengan Alat Peraga dan menerapkan pada pembelajaran materi pokok yang lain yang sesuai.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah *Subnahu wa Ta'ala* yang telah memberikan limpahan rahmat, taufik, hidayah, serta inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran Van Hiele dengan Alat Peraga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Pokok Bangun Ruang Sisi Datar di Kelas VIII MTs Darussalam Kroya Tahun Pelajaran 2010/2011”.

Skripsi ini disusun guna memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang jurusan Tadris Matematika. Penulis dalam menyelesaikan skripsi ini mendapat bantuan baik moril maupun materiil dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini dengan rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih kepada:

Penulis menyadari bahwa dalam penelitian ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan, dan sumbang saran dari segala pihak, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Dr. Suja'i, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang, yang telah memberikan ijin penelitian dalam rangka penyusunan skripsi ini.
2. H. Mursyid, M.Ag., selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika Fakultas Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang, yang telah memberikan ijin penelitian dalam rangka penyusunan skripsi.
3. Hj. Minhayati Shaleh, S.Si., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing I, yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Dr. Suja'i, M.Ag., selaku Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Saminanto, S.Pd., M.Sc., selaku dosen wali yang memotivasi dan memberikan arahan selama kuliah.

6. Yulia Romadiastri, S.Si., selaku dosen matematika yang memberikan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Dosen, pegawai, dan seluruh civitas akademika di lingkungan Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan.
8. Drs. H. Yahya, M.A., selaku Kepala MTs Darussalam Kroya yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis.
9. Masni Afiati, S.Ag., selaku guru pengampu mata pelajaran matematika yang telah berkenan memberi bantuan, informasi, dan kesempatan waktu untuk melakukan penelitian.
10. Bapak dan Ibu guru serta karyawan MTs Darussalam Kroya.
11. Orang tua beserta keluarga penulis yang telah memberikan doa, motivasi, dan semangat.
12. Teman-teman mahasiswa Tadris Matematika Angkatan 2007 yang selalu memberi motivasi dan semangat.
13. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam skripsi ini. Untuk itu Kritik dan saran sangat penulis harapkan dari pembaca demi perbaikan karya berikutnya. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri dan para pembaca.

Semarang, Juni 2011

Penulis

Wiwi Susanti

073511068

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA PEMBIMBING	iv
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Manfaat Penelitian	4
BAB II : LANDASAN TEORI	
A. Kajian Pustaka.....	5
B. Kajian Penelitian yang Relevan	27
C. Model Pembelajaran Van Hiele dengan Alat Peraga Efektif untuk Meningkatkan Hasil Belajar	28
D. Rumusan Hipotesis	31
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	29
B. Tempat dan Waktu Penelitian	30
C. Populasi dan Sampel Penelitian	31
D. Variabel dan Indikator Penelitian.....	35
E. Teknik Pengumpulan Data.....	36
F. Teknik Analisis Data.....	38

BAB IV : PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian	44
B. Analisis Data	44
C. Pembahasan Hasil Penelitian	55
D. Keterbatasan Penelitian	55

BAB V : PENUTUP

A. Simpulan	57
B. Saran.....	57

DAFTAR KEPUSTAKAAN

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

- Tabel 1 Keterangan gambar 1, 10.
- Tabel 2 Keterangan gambar 2, 11.
- Tabel 3 Keterangan gambar 3, 12.
- Tabel 4 Keterangan gambar 4, 12.
- Tabel 5 Hasil perhitungan χ^2 nilai awal, 48.
- Tabel 6 Nilai varians, 49.
- Tabel 7 Kesamaan rata-rata, 50.
- Tabel 8 Analisis validitas butir soal, 51.
- Tabel 9 Varians tiap item, 51.
- Tabel 10 Analisis tingkat kesukaran butir soal, 52.
- Tabel 11 Analisis daya pembeda butir soal, 53.
- Tabel 12 Hasil analisis tes, 54.
- Tabel 13 Hasil perhitungan χ^2 nilai akhir, 55.
- Tabel 14 Nilai varians, 56.
- Tabel 15 Uji perbedaan dua rata-rata, 57.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kubus, 10.

Gambar 2 Balok, 11.

Gambar 3 Kubus besar yang terbuat dari plastik mika dan kubus kecil sebagai isinya yang terbuat dari kayu, 12.

Gambar 4 Balok besar yang terbuat dari plastik mika dan kubus kecil sebagai isinya yang terbuat dari kayu, 12.

Gambar 5 Jaring-jaring kubus, 24.

Gambar 6 Jaring-jaring balok, 25.

Gambar 7 Skema Penelitian, 33.

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen Pertemuan I, 62.
- Lampiran 2 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) I, 67.
- Lampiran 3 Alat Tes I Kelas Eksperimen, 69.
- Lampiran 4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen Pertemuan II, 70.
- Lampiran 5 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) II, 74.
- Lampiran 6 Alat Tes II Kelas Eksperimen, 76.
- Lampiran 7 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol Pertemuan I, 78.
- Lampiran 8 Alat Tes I Kelas Kontrol, 82.
- Lampiran 9 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol Pertemuan II, 84.
- Lampiran 10 Alat Tes II Kelas Kontrol, 88.
- Lampiran 11 Kisi-kisi Soal Uji Coba, 90.
- Lampiran 12 Soal Uji Coba, 94.
- Lampiran 13 Kunci Jawaban Soal Uji Coba, 96.
- Lampiran 14 Pedoman Penskoran Soal Uji Coba, 102.
- Lampiran 15 Daftar Nilai MID Semester Gasal Kelas VIII A, 103.
- Lampiran 16 Daftar Nilai MID Semester Gasal Kelas VIII B, 104.
- Lampiran 17 Daftar Nilai MID Semester Gasal Kelas VIII C, 106.
- Lampiran 18 Uji Normalitas Data Awal Kelas VIII A, 108.
- Lampiran 19 Uji Normalitas Data Awal Kelas VIII B, 111.
- Lampiran 20 Uji Normalitas Data Awal Kelas VIII C, 115.
- Lampiran 21 Uji Homogenitas Nilai Awal, 119.
- Lampiran 22 Uji Kesamaan Rata-rata Awal, 121.

Lampiran 23 Daftar Nilai Tes Uji Coba, 123.

Lampiran 24 Analisis Butir Soal, 125.

Lampiran 25 Contoh Perhitungan Validitas Soal Nomor 1, 129.

Lampiran 26 Contoh Perhitungan Reliabilitas, 131.

Lampiran 27 Contoh Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Nomor 1, 133.

Lampiran 28 Contoh Perhitungan Daya Pembeda Soal Nomor 1, 135.

Lampiran 29 Daftar Kelompok Kelas Eksperimen, 138.

Lampiran 30 Hasil Pengamatan Pertemuan Pertama Kelas Eksperimen, 140.

Lampiran 31 Hasil Pengamatan Pertemuan Kedua Kelas Eksperimen, 141.

Lampiran 32 Hasil Pengamatan Pertemuan Pertama Kelas Kontrol, 142.

Lampiran 33 Hasil Pengamatan Pertemuan Kedua Kelas Kontrol, 143.

Lampiran 34 Nilai Tes Akhir Kelas Eksperimen, 144.

Lampiran 35 Nilai Tes Akhir Kelas Kontrol, 146.

Lampiran 36 Uji Normalitas Data Akhir Kelas Eksperimen, 148.

Lampiran 37 Uji Normalitas Data Akhir Kelas Kontrol, 151.

Lampiran 38 Uji Homogenitas Nilai Akhir, 154.

Lampiran 39 Uji Perbedaan Rata-rata Nilai Akhir, 155.

Lampiran 40 Tabel Distribusi Normal, 157.

Lampiran 41 Tabel Nilai *Chi-kuadrat*, 158.

Lampiran 42 Tabel F, 159.

Lampiran 43 Tabel *r*, 160.

Lampiran 44 Tabel *t*, 161.