

**PENINGKATAN AKTIVITAS DAN PRESTASI BELAJAR
SISWA PADA GARIS SINGGUNG LINGKARAN MELALUI
MODEL PEMBELAJARAN *VAN HIELE*
(PTK Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII Semester Genap
di SMP Negeri 2 Banyudono tahun ajaran 2010 / 2011)**

SKRIPSI

Utuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1
Pendidikan Matematika



ISTIKHOMAH

A410 070 302

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2011

PERSETUJUAN

**PENINGKATAN AKTIVITAS DAN PRESTASI BELAJAR
SISWA PADA GARIS SINGGUNG LINGKARAN MELALUI
MODEL PEMBELAJARAN *VAN HIELE***

**(PTK Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII Semester Genap
di SMP Negeri 2 Banyudono tahun ajaran 2010 / 2011)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

ISTIKHOMAH

A410 070 302

Disetujui Untuk Dipertahankan Dihadapan
Dewan Penguji Skripsi Sarjana Strata – 1

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Dr. Budi Murtiyasa, M.Kom
Tanggal :

Dra. Nining Setyaningsih, M. Si
Tanggal :

PENGESAHAN

**PENINGKATAN AKTIVITAS DAN PRESTASI BELAJAR
SISWA PADA GARIS SINGGUNG LINGKARAN MELALUI
MODEL PEMBELAJARAN *VAN HIELE***

**(PTK Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII Semester Genap
di SMP Negeri 2 Banyudono tahun ajaran 2010 / 2011)**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

ISTIKHOMAH

A410 070 302

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji

Pada tanggal Agustus 2011

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Diterima

Susunan Dewan Penguji:

1. **Prof. Dr Budi Murtiyasa, M. Kom** ()
2. **Dra. Nining Setyaningsih, M. Si** ()
3. **Rita P Khotimah, S.Si, M.Sc** ()

Surakarta, Agustus 2011

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,

Drs. Sofyan Anif, M.Pd

NIK. 547

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak di kemudian hari terbukti ada ketidakbenaran pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggungjawab sepenuhnya.

Surakarta, Agustus 2011

Istikhomah

A410 070 302

MOTTO

"Katakanlah : Sesungguhnya shalatku, ibadahku, hidupku dan matiku hanyalah untuk Allah. Tuhan semesta alam."

(QS. Al An'am : 162)

"Pandanglah orang-orang yang lebih rendah dari kamu dan janganlah memandang kepada orang yang diatas kamu agar supaya kamu tidak memandang kecil nikmat Allah atasmu"

(HR. Bukhari Muslim)

"Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya. Dan bahwasanya usahanya itu kelak akan diperlihatkan (kepadanya). Kemudian akan diberi balasan kepadanya dengan balasan yang paling sempurna".

(Q.S. An-Najm : 39-41)

"Hidup tak sekedar berbuat karena hidup adalah pilihan yang harus diperjuangkan dengan kesungguhan dan ketulusan"

"Tantangan terbesar dalam hidup ini bukanlah untuk mendahului orang lain tetapi untuk melampaui diri kita sendiri untuk memecahkan rekor kita sendiri".

PERSEMBAHAN

Puji syukur Alhamdulillah hamba panjatkan atas rahmat, hidayah, dan Karunia Allah.SWT, sholawat serta salam hanya bagi Rosullullah Nabi Muhammad.SAW. Suatu kebanggaan tersendiri bagi penulis bisa menyelesaikan karya sederhana ini, dengan rasa syukur karya ini penulis persembahkan untuk :

- ❖ Bapak dan Ibu tercinta, terima kasih atas segala kasih sayang yang takkan pernah lekang oleh waktu, pengorbanan dan do'a dalam setiap langkahku serta tetesan keringat perjuangan membesarkan, mendidik dengan penuh cinta dan kasih sayang tanpa mengenal lelah.*
- ❖ Adek-adekku tersayang (Bayu, Yulia dan Imam) yang selalu memberikan semangat dan kasih sayang selama ini.*
- ❖ Seluruh keluargaku terima kasih atas do'a dan dukungannya selama ini*
- ❖ Pendamping Hidupku Kelak, semoga engkau dapat menjadi imam yang terbaik dalam hidupku, dan semoga Allah SWT menyatukan kita dalam keluarga yang sakinah, mawadah, warohmah. Amin.....*
- ❖ Sahabat-sahabatku (Rahayu, tika, dina, sity, imah, Cinta, erna, dyah, uli, Sukma). Terima kasih atas dukungan, bantuan dan kebersamaannya dalam menyelesaikan skripsi.*
- ❖ Teman-teman FKIP UMS Math '07 khususnya kelas F. Terima kasih untuk kebersamaannya selama menempuh kuliah di UMS.*
- ❖ Teman-teman HMP Math semuanya tanpa terkecuali, terima kasih kebersamaannya dan juga telah memberiku pengalaman yang berharga bagiku*
- ❖ Almamaterku tercinta*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji syukur, penulis panjatkan kehadiran ALLAH SWT, karena tanpa ridho dari-Nya mustahil karya ilmiah ini dapat terselesaikan. Salam serta shalawat semoga selalu tercurah kepada Uswatun Khasanah Rasulullah SAW serta umatnya yang berpegang teguh di dalam agama-Nya.

Skripsi ini disusun dan diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar sarjana pada FKIP Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta. Tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak, penelitian ini tidak akan dapat terlaksana, untuk itu pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Drs. Sofyan Anif, M.Si., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan ijin untuk mengadakan penelitian ini.
2. Dra. Sri Sutarni, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang selalu memberikan pelayanan dan pengarahan untuk kebaikan para mahasiswanya.
3. Prof. Dr. Budi Murtiyasa, M. Kom., selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu, bimbingan, petunjuk dan pengarahan sejak awal hingga selesainya skripsi ini.
4. Drs. Nining Setyaningsih, M.Si., selaku pembimbing II yang telah dengan ikhlas membimbing, mengarahkan dan memotivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Drs. Heru Purwanta, S.Si, M.Hum, selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Banyudono yang telah mengizinkan dan membantu penulis untuk melakukan penelitian.
6. Surantinah, S.Pd., selaku guru matematika kelas VIII SMP Negeri 2 Banyudono yang sudah banyak membantu penulis dalam proses penelitian di kelas VIII A.
7. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu atas bantuannya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa karya sederhana ini masih banyak kekurangan, untuk itu demi kesempurnaannya kritik dan saran yang bersifat membangun penulis harapkan. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr Wb

Surakarta, Agustus 2011

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori	
1. Pembelajaran Matematika	8
2. Aktivitas Belajar Matematika	9
3. Prestasi Belajar Matematika	11

4. Model Pembelajaran <i>Van Hiele</i>	12
5. Garis Singgung Lingkaran.....	16
B. Penelitian yang Relevan	22
C. Kerangka Berpikir	24
D. Hipotesis	27

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian	29
C. Subjek Penelitian	30
D. Rancangan Penelitian	
1. Dialog Awal	33
2. Perencanaan Tindakan Pembelajaran	33
3. Pelaksanaan Tindakan	34
4. Observasi	34
5. Refleksi	35
6. Evaluasi	35
7. Kesimpulan	35
E. Metode Pengumpulan Data	
1. Metode Pokok	
a. Metode Tes.....	36
b. Metode Observasi	37
2. Metode Bantu	
a. Catatan Lapangan	37

b. Dokumentasi	38
F. Instrumen Penelitian	
1. Definisi Operasional Variabel	39
2. Pengembangan Instrumen	40
3. Validitas Isi	41
G. Teknik Analisis Data	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data	
1. Kondisi Awal	44
2. Hasil Pelaksanaan Tindakan Kelas Putaran I.....	46
3. Hasil Pelaksanaan Tindakan Kelas Putaran II	51
4. Hasil Pelaksanaan Tindakan Kelas Putaran III	57
B. Hasil Penelitian	62
C. Pembahasan	67
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	
A. Kesimpulan	76
B. Implikasi	79
C. Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	84

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Jadwal Kegiatan Penelitian	30
Tabel 4.1	Data Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa	65
Tabel 4.2	Data Peningkatan Prestasi Belajar Siswa.....	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Garis Singgung Lingkaran	17
Gambar 2.2	Garis Singgung Lingkaran	17
Gambar 2.3	Garis Singgung Persekutuan Dalam Lingkaran	18
Gambar 2.4	Garis Singgung Persekutuan Luar Lingkaran	19
Gambar 2.5	Lingkaran Dalam Segitiga.....	20
Gambar 2.5	Lingkaran Luar Segitiga.....	21
Gambar 2.6	Skema Kerangka Berfikir Penelitian.....	26
Gambar 3.1	Siklus Pelaksanaan Penelitian	32
Gambar 4.1	Grafik Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa.....	68
Gambar 4.2	Grafik Peningkatan Prestasi Belajar Siswa.....	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Catatan Observasi Pendahuluan	85
Lampiran 2. Catatan Observasi Pendahuluan	86
Lampiran 3. Lembar Catatan Lapangan	88
Lampiran 4. Catatan Lapangan Putaran I	89
Lampiran 5. Catatan Lapangan Putaran II	91
Lampiran 6. Catatan Lapangan Putaran III	93
Lampiran 7. Lembar Pedoman Observasi	96
Lampiran 8. Pedoman Observasi Putaran I	102
Lampiran 9. Pedoman Observasi Putaran II	107
Lampiran 10. Pedoman Observasi Putaran III	112
Lampiran 11. RPP Putaran I	113
Lampiran 12. RPP Putaran II	120
Lampiran 13. RPP Putaran III	128
Lampiran 14. Soal Tes Putaran I	139
Lampiran 15. Kunci Jawaban Soal Tes Putaran I	141
Lampiran 16. Soal Tes Putaran II	143
Lampiran 17. Kunci Jawaban Soal Tes Putaran II	144
Lampiran 18. Soal Tes Putaran III	147
Lampiran 19. Kunci Jawaban Soal Tes Putaran III	148
Lampiran 20. Daftar Nama Siswa	152
Lampiran 21. Daftar Aktivitas Siswa	153
Lampiran 22. Daftar Prestasi Belajar Siswa	158

Lampiran 23. Dokumentasi Penelitian	159
Lampiran 24. Surat-surat	162

ABSTRAK
PENINGKATAN AKTIVITAS DAN PRESTASI BELAJAR
SISWA PADA GARIS SINGGUNG LINGKARAN MELALUI
MODEL PEMBELAJARAN *VAN HIELE*
(PTK Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII Semester Genap
di SMP Negeri 2 Banyudono tahun ajaran 2010 / 2011)

Istikhomah, A410070302, Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas
Muhammadiyah Surakarta, 2011, 84 Halaman

Tujuan penelitian ini: (1) meningkatkan aktivitas belajar siswa melalui model pembelajaran *Van Hiele* di SMP Negeri 2 Banyudono, dan (2) meningkatkan prestasi belajar siswa melalui model pembelajaran *Van Hiele* di SMP Negeri 2 Banyudono. Jenis penelitian ini PTK kolaboratif. Subyek penelitian yang dikenai tindakan adalah siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Banyudono, yang berjumlah 32 siswa. Metode pengumpulan data melalui metode observasi, catatan lapangan, tes dan dokumentasi. Teknik analisis data secara deskriptif kualitatif dengan metode alur. Hasil penelitian ini: (1) Ada peningkatan aktivitas belajar yang dapat dilihat dari meningkatnya indikator aktivitas belajar meliputi: a) keberanian siswa dalam bertanya sebelum tindakan 9,38%, putaran I 18,75%, putaran II 19,63%, dan di akhir 21,88 %. b) menjawab pertanyaan sebelum tindakan 15,38%, putaran I 18,75%, putaran II 21,87% dan di akhir tindakan 31,25%, c) mengerjakan soal di depan kelas sebelum tindakan 15,63%, putaran I 21,88%, putaran II 25% dan di akhir tindakan 40,63%, d) mengemukakan ide atau pendapat sebelum tindakan 6,25%, putaran I 9,38%, putaran II 15,63% dan di akhir tindakan 21,87%, e) mengerjakan pekerjaan rumah sebelum tindakan 50%, putaran I 56,25%, putaran II 62,5% dan di akhir tindakan 78,13% dan (2) Ada peningkatan prestasi belajar siswa yang mendapat nilai lebih dari sama dengan 60 sebelum tindakan 46,88%, putaran I 59,37%, putaran II 71,88%, putaran III 78,13%. Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa penerapan model pembelajaran *Van Hiele* dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa.

Kata kunci: aktivitas, prestasi belajar, *Van Hiele*