

**IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN BERBASIS MEDIA
TEKNOLOGI KOMPUTER *WINGEOM* DAN PERMAINAN *SIMULASI*
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DITINJAU DARI RESPON SISWA
(Penelitian Eksperimen pada Kelas VIII SMP Negeri 1 Boyolali)**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Matematika



Diajukan Oleh :

TITIK PUSPITA RINI

A 410 070 239

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

2012

PERSETUJUAN

**IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN BERBASIS MEDIA
TEKNOLOGI KOMPUTER *WINGEOM* DAN PERMAINAN *SIMULASI*
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

DITINJAU DARI RESPON SISWA

(Penelitian Eksperimen Pada Kelas V111 SMP Negeri 1 Boyolali)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

TITIK PUSPITA RINI

A 410 070 239

Disetujui Untuk Dipertahankan Dihadapan Dewan Penguji Skripsi

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Idris Harta, MA, Ph.D

Tanggal: 19 Desember 2011

Masduki, S.Si, M.Si

Tanggal: 14 Desember 2011

PENGESAHAN

**IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN BERBASIS MEDIA
TEKNOLOGI KOMPUTER *WINGEOM* DAN PERMAINAN *SIMULASI*
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

DITINJAU DARI RESPON SISWA

(Penelitian Eksperimen pada Kelas VIII SMP Negeri 1 Boyolali)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

TITIK PUSPITA RINI

A 410 070 239

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Pada tanggal: 4 Januari 2012

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan dewan penguji

1. Idris Harta, MA, Ph.D (.....)
2. Masduki, S.Si, M.Si (.....)
3. Dra. N. Setyaningsih, M.Si (.....)

Surakarta, 4 Januari 2012

Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,

Drs. Sofyan Anif, M. Si

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 ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 19 Desember 2011

Titik Puspita Rini

A 410 070 239

MOTTO

**Sungguh bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain), dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap
(asy-Sharh: 6-8)**

**Intensif merupakan kesungguhan hati untuk melakukan sesuatu agar tercapai hasil yang optimal. Ia adalah lawannya kemalasan
(hikmah)**

**Sebaik-baik orang adalah yang bermanfaat bagi orang lain
(Al-Hadits)**

**Harta yang paling menguntungkan ialah SABAR
Teman yang paling akrab adalah amal
Pengawal pribadi yang paling waspada adalah DIAM
Bahasa yang paling manis adalah SENYUM
Dan ibadah yang paling indah tentunya KHUSYUK
(Penulis)**

PERSEMBAHAN

Puji syukur alhamdulillah hamba panjatkan atas rahmat, hidayah dan karunia Allah SWT. Sholawat serta salam semoga tercurah kepada Rasulullah Muhammad SAW pemilik hati yang bersih. Akan kupersembahkan karya ilmiah ini dengan tulus kepada:

1. Bapak dan ibu tercinta terima kasih atas do'a dan kasih sayang yang selalu kalian berikan dalam setiap langkahku, semoga tetesan keringat perjuangan bapak dan ibu terwujud sebagai keberhasilan dan kebahagiaanku.
2. Adikku (Endah Sulistya Wati, Umi Nurhayati, Iis Arista Anggraeni) yang selalu menyayangiku dan mendoakan aku.
3. Sahabat-sahabatku(Aftina, Naviah, Anik) kenangan dan kebersamaan kita tak akan aku lupakan. Terimakasih atas bantuan dan motivasi yang selalu kalian berikan. Semoga ikatan persahabatan kita terpadu selamanya.
4. Teman-teman kost 'Wisma Ari' Yuli, Yeni, Windi, Ririn, Nana, Eka, Rike, Desi, Tipen, Anes, Ana. Terimakasih atas kebersamaan dan canda tawa kalian jangan pernah berhenti berjuang meraih kebaikan.
5. Teman-teman Matematika Angkatan 2007, khususnya kelas E terimakasih atas kebersamaannya.
6. Teman-teman Mix_Computer terimakasih atas motivasinya
7. Almamaterku UMS

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji syukur, penulis panjatkan kehadiran ALLAH SWT. Karena tanpa ridho dari-Nya mustahil skripsi dengan judul “Implementasi Strategi Pembelajaran Berbasis Media Teknologi Komputer *Wingeom* dan Permainan *Simulasi* Dalam Pembelajaran Matematika Ditinjau dari Respon Siswa (Penelitian Eksperimen pada Kelas VIII SMP Negeri 1 Boyolali)” dapat terselesaikan. Salam serta sholawat semoga selalu tercurah kepada uswatun khasanah Rasulullah Muhammad SAW serta umatnya yang berpegang teguh di dalam agama-Nya.

Skripsi ini disusun dan diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai gelar S-1 pendidikan matematika. Penelitian ini tersusun dan terlaksana tidak terlepas dari bantuan, pertolongan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik berupa tenaga, pikiran, biaya maupun do'a. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Drs. Sofyan Anif, M.Si, selaku dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan ijin untuk mengadakan penelitian.
2. Dra.Sri Sutarni, M.PD, selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang selalu memberikan pelayanan dan pengarahan untuk kebaikan para mahasiswanya.

3. Idris Harta, MA, Ph.D, selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu, bimbingan, petunjuk dan pengarahan sejak awal hingga selesainya skripsi ini.
4. Masduki,S.Si,M.Si, selaku pembimbing II yang telah ikhlas membimbing mengarahkan dan memotivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Lisning Sumanti, S.Pd, M.Pd, MM. selaku kepala sekolah SMP Negeri 1 Boyolali yang telah mengizinkan dan membantu penulis untuk melakukan penelitian.
6. Sri Wulandari S.Pd, selaku guru matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Boyolali yang sudah banyak membantu penulis dalam proses penelitian ini.
7. Seluruh keluarga besar SMP Negeri 1 Boyolali atas kerjasamanya dalam melakukan penelitian.
8. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu bantuanya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga amal baik tersebut mendapatkan imbalan dari Allah SWT. Dengan segala kerendahan hati penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi peningkatan pendidikan.

Wassalamu'alaikum wr.wb

Surakarta, 19 Desember 2011

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| 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 | xv |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Identifikasi Masalah | 6 |
| C. Pembatasan Masalah..... | 7 |
| D. Perumusan Masalah..... | 7 |
| E. Tujuan Penelitian..... | 8 |
| F. Manfaat Penelitian..... | 8 |
| BAB II STUDI KEPUSTAKAAN | |
| A. Pembahasan Teori | |
| | 11 |

| | |
|--|----|
| 1. Pembelajaran Matematika | 11 |
| 2. Strategi Pembelajaran | 15 |
| 3. Media Pembelajaran Berbasis TI..... | 18 |
| 4. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) | 21 |
| 5. Komputer..... | 22 |
| 6. Winplot Wingeom | 25 |
| 7. Respon Siswa | 28 |
| 8. Tugas Terstruktur dan Bentuk Media Permainan..... | 31 |
| 9. Metode Permainan Simulasi Matematika | 32 |
| 10. Penerapan pada Materi..... | 33 |
| B. Hasil Penelitian yang Relevan..... | 42 |
| C. Kerangka Berpikir | 45 |
| D. Hipotesis Penelitian | 46 |

BAB III METODE PENELITIAN

| | |
|--|----|
| A. Jenis Penelitian..... | 47 |
| B. Tempat dan Waktu Penelitian | 48 |
| 1. Tempat Penelitian | 48 |
| 2. Waktu Penelitian..... | 48 |
| C. Populasi, Sampel dan Sampling | 49 |
| 1. Populasi | 49 |
| 2. Sampel..... | 49 |
| 3. Sampling..... | 49 |
| D. Variabel Penelitian | 50 |

| | | |
|--------|--------------------------------------|----|
| | E. Metode Pengumpulan Data..... | 52 |
| | 1. Metode Pokok..... | 52 |
| | 2. Metode Bantu | 52 |
| | F. Instrumen Penelitian | 53 |
| | G. Teknik Analisis Data | 57 |
| BAB IV | HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | |
| | A. Deskripsi Data | 60 |
| | B. Pengujian Prasyarat Analisis..... | 73 |
| | C. Pengujian Hipotesis | 74 |
| | D. Pembahasan Analisis Data..... | 78 |
| BAB V | KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN | |
| | A. Kesimpulan | 84 |
| | B. Implikasi Hasil Penelitian | 85 |
| | C. Saran | 86 |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian | 44 |
| Tabel 3.1 Sebaran Waktu Penelitian | 48 |
| Tabel 3.2 Kisi-kisi Angket Respon Berprestasi Siswa | 54 |
| Tabel 3.3 Kriteria Penelitian Angket Respon Belajar Siswa | 54 |
| Tabel 3.4 Kisi-kisi Soal Tes | 56 |
| Tabel 3.5 Tata Letak Data Anava..... | 58 |
| Tabel 3.6 Rangkuman Analisis..... | 59 |
| Tabel 4.1 Ringkasan Uji Keseimbangan..... | 61 |
| Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas Soal Try Out | 63 |
| Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas Angket Respon Siswa | 64 |
| Tabel 4.4 Frekuensi Prestasi Belajar Matematika Kelas Berbasis Media Teknologi Komputer <i>Wingeom</i> | 66 |
| Tabel 4.5 Frekuensi Prestasi Belajar Matematika Kelas Permainan <i>Simulasi</i> | 67 |
| Tabel 4.6 Frekuensi Respon Belajar Siswa Kelas Berbasis Media Teknologi Komputer <i>Wingeom</i> | 69 |
| Tabel 4.7 Frekuensi Respon Belajar Siswa Kelas Permainan <i>Simulasi</i> | 71 |
| Tabel 4.8 Hasil Pengkatagorian Respon | 72 |
| Tabel 4.9 Rangkuman Uji Normalitas | 73 |
| Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Homogenitas..... | 74 |
| Tabel 4.11 Hasil Analisis Anava Dua Jalan Dengan Frekuensi Sel Tak Sama..... | 75 |
| Tabel 4.12 Hasil Analisis Rataan Antar Sel dan Rataan Marginal..... | 75 |
| Tabel 4.13 Hasil Uji Lanjut Anava..... | 77 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 2.1 Relasi Stimulus-Respon | 29 |
| Gambar 2.2 Mengenal Kubus dan Balok | 33 |
| Gambar 2.3 unsur-unsur pada Kubus dan Balok..... | 34 |
| Gambar 2.4 Diagonal Bidang dan Diagonal Ruang Kubus dan Balok..... | 34 |
| Gambar 2.5 teorema Phytagoras | 35 |
| Gambar 2.6 Diagonal Ruang Balok..... | 35 |
| Gambar 2.7 Balok | 36 |
| Gambar 2.8 Bidang Diagonal Kubus dan Balok | 36 |
| Gambar 2.9 Jaring-jaring Kubus | 37 |
| Gambar 2.10 Jaring-jaring Balok | 38 |
| Gambar 2.11 Luas Permukaan Kubus | 39 |
| Gambar 2.12 Luas Permukaan Balok | 39 |
| Gambar 2.13 Volume Kubus | 40 |
| Gambar 2.14 Volume Balok | 41 |
| Gambar 2.15 Dadu | 41 |
| Gambar 2.16 Alur Kerangka Pemikiran | 46 |
| Gambar 4.1 Histogram Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas Berbasis Media Teknologi Komputer <i>Wingeom</i> | 66 |
| Gambar 4.2 Histogram Prestasi Belajar Matematika Kelas Permainan <i>Simulasi</i> | 68 |
| Gambar 4.3 Histogram Respon Belajar Siswa Kelas Berbasis Media Teknologi Komputer <i>Wingeom</i> | 70 |
| Gambar 4.4 Histogram respon belajar siswa kelas permainan <i>Simulasi</i> | 71 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|---------|
| Lampiran 1 Lesson Plan | 91 |
| Lampiran 2 Lesson Plan | 95 |
| Lampiran 3 Lesson Plan | 99 |
| Lampiran 4 Lesson Plan | 103 |
| Lampiran 5 Lesson Plan | 108 |
| Lampiran 6 Lesson Plan | 112 |
| Lampiran 7 Material of Cube and Cuboid | 116 |
| Lampiran 8 Kisi-kisi Soal Try Out Tes Prestasi..... | 126 |
| Lampiran 9 Soal Try Out | 127 |
| Lampiran 10 Lembar Jawab Soal Tes Prestasi Matematika (Try Out)..... | 132 |
| Lampiran 11 Kunci Jawaban Soal Try Out | 133 |
| Lampiran 12 Kisi Angket Respon Siswa Berprestasi..... | 144 |
| Lampiran 13 Soal Angket Penelitian | 145 |
| Lampiran 14 Lembar Jawab Angket Respon Siswa Berprestasi | 149 |
| Lampiran 15 Daftar Nilai Awal Kemampuan Siswa..... | 150 |
| Lampiran 16 Uji t (Uji Keseimbangan) | 151 |
| Lampiran 17 Data Induk Penelitian..... | 153 |
| Lampiran 18 Deskripsi Data..... | 154 |
| Lampiran 19 Distribusi Frekuensi Data..... | 157 |
| Lampiran 20 Desain Anava..... | 159 |
| Lampiran 21 Uji Normalitas Data Prestasi Belajar Matematika | 160 |
| Lampiran 22 Uji Homogenitas Data Prestasi Belajar Matematika..... | 162 |
| Lampiran 23 Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama | 164 |
| Lampiran 24 Post Hoc Tests (Uji Lanjut Anava) | 168 |
| Lampiran 25 Tabel-tabel Statistik..... | 170 |

ABSTRAK

IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN BERBASIS MEDIA TEKNOLOGI KOMPUTER *WINGEOM* DAN PERMAINAN *SIMULASI* DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DITINJAU DARI RESPON SISWA (Penelitian Eksperimen pada Kelas VIII SMP Negeri 1 Boyolali)

Titik Puspita Rini, A 410 070 239, Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 87 halaman.

Tujuan penelitaian ini adalah untuk mengetahui: (1) pengaruh strategi pembelajaran berbasis Media Teknologi Komputer *Wingeom* dan Permainan *Simulasi* terhadap prestasi belajar siswa, (2) pengaruh respon siswa terhadap prestasi belajar siswa, (3) interaksi antara strategi pembelajaran matematika dan respon belajar siswa terhadap prestasi belajar siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Boyolali yang berjumlah 118 siswa. Sampel yang diambil dalam penelitian ini sebanyak 46 siswa yang terdiri dari 23 siswa sebagai kelas Media Teknologi Komputer *Wingeom* dan 23 siswa sebagai kelas Permainan *Simulasi*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah cara undian. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes, metode angket, dan metode dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan uji analisis variansi dua jalan sel tak sama, yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat analisis yang menggunakan program SPSS untuk uji normalitas dan uji homogenitas. Dari hasil analisis data diperoleh bahwa: (1) Terdapat pengaruh yang signifikan antara strategi pembelajaran berbasis media teknologi komputer *Wingeom* dan permainan *Simulasi* terhadap prestasi belajar matematika. Hal ini dapat didasarkan dari analisis data diperoleh $F_{hitung} = 5,708 > F_{tabel} = 4,085$ dengan $\alpha = 5\%$. (2) Terdapat pengaruh respon belajar siswa yang signifikan terhadap prestasi belajar matematika. Hal ini didasarkan analisis data diperoleh $F_{hitung} = 3,742 > F_{tabel} = 3,232$ dengan $\alpha = 5\%$. (3) Tidak terdapat interaksi yang signifikan antara strategi pembelajaran berbasis media teknologi komputer *Wingeom* dan permainan *Simulasi* terhadap prestasi belajar matematika. Hal ini didasarkan dari penelitian diperoleh $F_{hitung} = 0,116 < F_{tabel} = 3,232$ dengan $\alpha = 5\%$. Penelitian ini menyimpulkan bahwa ada perbedaan prestasi belajar ditinjau dari strategi pembelajaran dan respon belajar, sedangkan interaksi antara strategi pembelajaran dan respon belajar tidak memberikan dampak yang berarti pada prestasi belajar khususnya dalam pokok bahasan bangun ruang kubus dan balok.

Kata Kunci: Strategi pembelajaran, respon belajar siswa, prestasi belajar