

**PENERAPAN VMME ( *VIRTUAL MANIPULATIVE MATHEMATICS IN  
EDUCATION* ) UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR**

**MATEMATIKA SISWA**

**(PTK pada Siswa Kelas II SD Negeri Gemolong 3 Tahun 2011/2012)**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Guna Mencapai Derajat

Sarjana S-1

**Program Studi Pendidikan Matematika**



**AGUSTINA NURUL HASANAH**

**A410080315**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2012**

## **PERSETUJUAN**

**PENERAPAN VMME (*VIRTUAL MANIPULATIVE MATHEMATICS IN  
EDUCATION*) UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR  
MATEMATIKA SISWA  
(PTK pada Siswa Kelas II SD Negeri Gemolong 3 Tahun 2011/2012)**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

**AGUSTINA NURUL HASANAH**  
**A 410 080 315**

Disetujui Untuk Dipertahankan Dihadapan  
Dewan Penguji Sarjana S-1

Pembimbing I



Drs. Sumardi, M. Si

Tanggal : 03-7-12

Pembimbing II



Dra. Sri Sutarni, M. Pd

Tanggal : 27-6-12

## PENGESAHAN

**PENERAPAN VMME (*VIRTUAL MANIPULATIVE MATHEMATICS IN EDUCATION*) UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA  
(PTK pada Siswa Kelas II SD Negeri Gemolong 3 Tahun 2011/2012)**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

**AGUSTINA NURUL HASANAH**  
A410080315

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal...*11 Juli 2012*.....  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji :

1. Drs. Sumardi, M. Si
2. Dra. Sri Sutarni, M. Pd.
3. Masduki, S. Si, M. Si

(.....  
.....  
.....)

Surakarta,.....Juli 2012

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Ilmu Pendidikan dan Keguruan



Dekan,

**Drs. H. 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 dikemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggungjawab sepenuhnya.

Surakarta, Juli 2012



**AGUSTINA NURUL HASANAH**

**A 410 080 315**

## MOTTO

*”Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Allah hendaknya kamu berharap”.*

*(QS. Al Insyirah : 6-8)*

*“Jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu. Sesungguhnya Allah bersama orang-orang yang sabar.*

*(QS. Al Baqarah: 153 )*

*“sikap andalah yang menjadi kunci utama pintu kesuksesan anda”*

*(Learning Quote)*

*”Hidupmu tidak akan berubah jika kamu tidak berusaha untuk merubahnya. Selalu optimis dan yakin pasti bisa....”*

*(Penulis)*

*”Kemanapun kamu melangkah, langkahkanlah kakimu dengan segenap hatimu”*

*( Penulis )*

## PERSEMBAHAN



*Alhamdulillahillobbal 'alamin puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat, hidayah dan inayahnya. Shalawat dan salam semoga selalu tercurah limpahkan kepada Rosulullah utusan Allah Muhammad SAW, karya ini kami persembahkan kepada :*

- ☞ Bapak dan Ibu tercinta, Pelita hidupku yang tiada pernah padam, terima kasih atas semua semangat dan kasih yang menyejukkan hati, rangkaian tasbih dan dzikir dalam setiap do'a malammu yang tiada pernah henti terus mengiringi dan menguatkan setiap langkahku, tetesan keringat perjuangan membesarkan, mendidik dengan penuh cinta dan kasih sayang tanpa mengenal lelah, semoga ini menjadi awal aku bisa membahagiakan bapak dan ibu.*
- ☞ Kakak dan adikku tercinta, terima kasih untuk kasih sayang, cinta, nasehat dan semangat yang kalian berikan selama ini, semoga aku bisa memberikan yang terbaik untuk kalian.*
- ☞ Special person, pengorbananmu yang selalu menguatkanku untuk melangkah dan terus melangkah mencapai impian, memberikan yang terbaik untuk semua, dan memberikan sebuah pelajaran yang belum pernah orang lain berikan kepadaku. Semoga Allah memberikan ridho dan kita dapat dipersatukan dalam kehidupan yang kekal*

- ☞ *Sahabat ku Yeni dan Wulan yang memberikan warna dalam kehidupanku, keceriaan dan emosi yang kadang tercipta menjadi hal yang tak terlupakan*
- ☞ *Teman-teman Kost Fadly (Putri, Tari, Retno, Tina) tidak akan pernah terlupakan hal yang telah kita lalui bersama, canda, keramaian yang selalu tercipta, tangis yang kadang mewarnai jalan kita, semoga semua itu jadi pendewasaan buat kita semua.*
- ☞ *Mbak Novi perpustakaan jurusan matematika yang selalu melayani dengan senyuman dan kesabarannya.*
- ☞ *Teman-teman Math'08 FKIP UMS khususnya kelas G, terimakasih atas kebersamaannya selama kuliah di UMS selama ini. Tetap semangat, hidup adalah perjuangan mari terus berjuang meraih apa yang kita cita – citakan.*
- ☞ *Almamater ku tercinta.*

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum.Wr.Wb

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “penerapan VMME (*Virtual Manipulative Mathematics in Education*) untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa (PTK pada siswa kelas II SD Negeri Gemolong 3 Tahun 2011/2012)” sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana S-1. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Rosulullah Muhammad SAW yang telah membawa manusia menuju zaman yang penuh dengan barokah ilmu.

Penulis menyadari bahwa dalam suatu karya sastra banyak terdapat kekurangan dalam penyusunannya, Hal itu disebabkan keterbatasan penulis sebagai manusia biasa. Penulis mengharapkan saran dan masukan yang membangun untuk melengkapi ketidaksempurnaan karya ini

Akhirnya, dengan selesainya skripsi ini tidak lepas dari peran dan bantuan yang telah diberikan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang tulus kepada :

1. Bapak Drs. H. Sofyan Anif, M.Si selaku dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
2. Ibu Dra. Sri Sutarni, M.Pd selaku ketua program studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
3. Bapak Drs. Sumardi, M. Si selaku pembimbing I yang telah memberikan pengarahan, bimbingan dengan penuh kesabaran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan sesuai yang diharapkan.

4. Ibu Dra. Sri Sutarni, M. Pd selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran, dan meluangkan waktu hingga terselesainya skripsi ini.
5. Bapak Masduki, S. Si, M. Si selaku penguji III yang telah meluangkan waktu demi kesempurnaan skripsi ini.
6. Bapak Parno, S. Pd selaku kepala sekolah SD Negeri Gemolong 3 yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk mengadakan penelitian.
7. Ibu Ning Satiti M., S. Pd selaku guru matematika kelas II yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini, sehingga dapat berjalan dengan lancar dan sesuai dengan harapan penulis.
8. Siswa-siswi kelas II SD Negeri Gemolong 3 tahun ajaran 2011/2012 yang telah bersedia menjadi objek penelitian penulis
9. Bapak/Ibu dosen Jurusan Pendidikan Matematika yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama studi.
10. Semua pihak yang telah membantu dan memberi semangat bagi penulis selama penyusunan skripsi ini.

Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat baik bagi pembaca maupun bagi penulis, dan dapat menjadi sumbangan bagi perkembangan ilmu pendidikan.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb

Surakarta, Juli 2012

Penulis,

## DAFTAR ISI

|                             | Halaman |
|-----------------------------|---------|
| JUDUL .....                 | i       |
| PERSETUJUAN .....           | ii      |
| PENGESAHAN .....            | iii     |
| PERNYATAAN .....            | iv      |
| MOTTO .....                 | v       |
| PERSEMBAHAN .....           | vi      |
| KATA PENGANTAR .....        | viii    |
| DAFTAR ISI .....            | x       |
| DAFTAR TABEL.....           | xiii    |
| DAFTAR GAMBAR .....         | xiv     |
| DAFTAR LAMPIRAN.....        | xv      |
| ABSTRAK.....                | xvii    |
| BAB I PENDAHULUAN           |         |
| A. Latar Belakang.....      | 1       |
| B. Perumusan Masalah .....  | 4       |
| C. Tujuan Penelitian.....   | 4       |
| D. Manfaat Penelitian ..... | 4       |

## BAB II LANDASAN TEORI

### A. Pembahasan Teori

|  |    |
|--|----|
| 1. Motivasi Belajar Matematika.....                    | 6  |
| 2. Media Pembelajaran VMME.....                        | 9  |
| 3. Materi Bilangan.....                                | 10 |
| 1. Pengelompokan Bangun Datar.....                     | 10 |
| 2. Mengurutkan Bangun Datar Berdasarkan Ukurannya..... | 12 |
| 3. Pola Barisan Bangun Datar.....                      | 13 |
| 4. Sisi-Sisi Bangun Datar.....                         | 14 |
| 5. Sudut-Sudut Bangun Datar.....                       | 16 |
| 6. Menggambar Bangun Datar.....                        | 18 |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| B. Hasil Penelitian yang Relevan..... | 19 |
|---------------------------------------|----|

|                           |    |
|---------------------------|----|
| C. Kerangka Berfikir..... | 22 |
|---------------------------|----|

|                    |    |
|--------------------|----|
| D. Hipotesis ..... | 25 |
|--------------------|----|

## BAB III METODE PENELITIAN

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| A. Pendekatan Penelitian ..... | 26 |
|--------------------------------|----|

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| B. Tempat Dan Waktu Penelitian..... | 26 |
|-------------------------------------|----|

|                           |    |
|---------------------------|----|
| C. Subyek Penelitian..... | 27 |
|---------------------------|----|

|                              |    |
|------------------------------|----|
| D. Rancangan Penelitian..... | 27 |
|------------------------------|----|

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| E. Metode Pengumpulan Data..... | 32 |
|---------------------------------|----|

|                              |    |
|------------------------------|----|
| F. Instrumen Penelitian..... | 34 |
|------------------------------|----|

|                              |    |
|------------------------------|----|
| G. Teknik Analisis Data..... | 37 |
|------------------------------|----|

|                        |    |
|------------------------|----|
| H. Keabsahan Data..... | 38 |
|------------------------|----|

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| A. Profil Tempat Penelitian.....     | 49 |
| B. Deskripsi Data Penelitian         |    |
| 1. Dialog Awal .....                 | 40 |
| 2. Pelaksanaan Tindakan Kelas .....  | 42 |
| a. Putaran I .....                   | 42 |
| b. Putaran II .....                  | 48 |
| c. Putaran III .....                 | 54 |
| 3. Data Hasil Penelitian .....       | 59 |
| C. Pembahasan Hasil Penelitian ..... | 64 |

## BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

|                    |    |
|--------------------|----|
| A. Kesimpulan..... | 71 |
| B. Implikasi.....  | 73 |
| C. Saran.....      | 74 |

|                     |    |
|---------------------|----|
| DAFTAR PUSTAKA..... | 76 |
|---------------------|----|

## LAMPIRAN-LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

|   | Halaman |
|---|---------|
| 1. Tabel 2.1 Perbedaan dan Persamaan penelitian lain dengan penelitian ini<br>..... | 20      |
| 2. Tabel 3.1 Perincian Waktu Penelitian .....                                       | 27      |
| 3. Tabel 4.1 Data Peningkatan Motivasi Belajar Siswa .....                          | 63      |

## DAFTAR GAMBAR

|   | Halaman |
|---|---------|
| 1. Gambar 2.2 Kerangka Berpikir Penelitian .....              | 24      |
| 2. Gambar 3.1 Rancangan PTK Kemmis & Mc Taggart .....         | 28      |
| 3. Gambar 4.1 Grafik Peningkatan Motivasi Belajar Siswa ..... | 64      |

## DAFTAR LAMPIRAN

|  | Halaman |
|--|---------|
| Lampiran 1 Lembar Persetujuan Instrumen Penelitian.....                | 79      |
| Lampiran 2 Lembar Pedoman Wawancara Dialog Awal.....                   | 80      |
| Lampiran 3 Lembar Pedoman Observasi.....                               | 82      |
| Lampiran 4 Lembar Pedoman Observasi Pendahuluan.....                   | 87      |
| Lampiran 5 Lembar Pedoman Observasi Putaran I.....                     | 93      |
| Lampiran 6 Lembar Pedoman Observasi Putaran II.....                    | 98      |
| Lampiran 7 Lembar Pedoman Observasi Putaran III.....                   | 104     |
| Lampiran 8 Lembar Catatan Lapangan.....                                | 109     |
| Lampiran 9 Lembar Catatan Lapangan Putaran I.....                      | 110     |
| Lampiran 10 Lembar Catatan Lapangan Putaran II.....                    | 112     |
| Lampiran 11 Lembar Catatan Lapangan Putaran III.....                   | 114     |
| Lampiran 12 Lembar Tanggapan Guru Matematika.....                      | 116     |
| Lampiran 13 Lembar RPP Putaran I.....                                  | 119     |
| Lampiran 14 Lembar RPP Putaran II.....                                 | 128     |
| Lampiran 15 Lembar RPP Putaran III.....                                | 138     |
| Lampiran 16 Daftar Nama Siswa.....                                     | 148     |
| Lampiran 17 Daftar Siswa yang Senang terhadap Guru Matematika.....     | 150     |
| Lampiran 18 Daftar Siswa yang Memperhatikan Penjelasan Guru .....      | 152     |
| Lampiran 20 Daftar Siswa yang Menanyakan Materi yang Belum Jelas.....  | 154     |
| Lampiran 21 Daftar Siswa yang Antusias Mengerjakan Tugas Tepat Waktu.. | 156     |

|   |     |
|---|-----|
| Lampiran 22 Dokumentasi Penelitian.....         | 158 |
| Lampiran 23 Surat Permohonan Ijin Riset.....    | 164 |
| Lampiran 24 Surat Keterangan Penelitian.....    | 165 |
| Lampiran 25 Jadwal Bimbingan Pembimbing I.....  | 166 |
| Lampiran 26 Jadwal Bimbingan Pembimbing II..... | 167 |

## ABSTRAK

**PENERAPAN VMME (*VIRTUAL MANIPULATIVE MATHEMATICS IN EDUCATION*) UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA**  
**(PTK Pada Siswa Kelas II SD Negeri Gemolong 3 Tahun 2011/2012)**

**Agustina Nurul Hasanah, A 410 080 315**, Jurusan Pendidikan Matematika  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas  
Muhamadiyah Surakarta, 2012, 75 halaman

Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan motivasi belajar matematika siswa dengan penerapan media pembelajaran VMME (*Virtual Manipulative Mathematics in Education*). Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas bersifat kolaboratif antara peneliti, guru matematika sebagai pelaku tindakan kelas, dan kepala sekolah sebagai subjek yang membantu dalam perencanaan dan pengumpulan data. Subjek penelitian yang dikenai tindakan adalah Siswa Kelas II SD Negeri Gemolong 3 yang berjumlah 41 siswa. Data dikumpulkan melalui metode observasi, catatan lapangan, tes, wawancara langsung, dan dokumentasi. Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan metode alur yaitu data dianalisis sejak tindakan pembelajaran dilaksanakan dan dikembangkan selama proses pembelajaran. Alur yang dilalui dalam analisis data meliputi pengumpulan data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan motivasi siswa dalam pembelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat dari motivasi siswa dalam: 1) Senang terhadap guru matematika meningkat dari 9 siswa (21,95 %) menjadi 27 siswa (69,23 %), 2) Memperhatikan penjelasan guru saat pembelajaran berlangsung meningkat dari 10 siswa (24,39 %) menjadi 35 siswa (89,74 %), 3) Menanyakan materi mengenai hal – hal yang belum jelas meningkat dari 6 siswa (14,63 %) menjadi 29 siswa (74,36 %), 4). Antusias mengerjakan tugas tepat waktu meningkat dari 8 siswa (19,51 %) menjadi 35 siswa (89,74 %). Kesimpulan penelitian ini adalah penerapan media pembelajaran VMME dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa.

Kata kunci : *motivasi, belajar matematika, media pembelajaran VMME*