

**KEEFEKTIFAN MEDIA PAPAN *BATANG NAPIER*  
DALAM OPERASI PERKALIAN TERHADAP PRESTASI  
BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV SD  
MUHAMMADIYAH TERPADU PONOROGO  
TAHUN PELAJARAN 2013/2014**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Pendidikan Matematika

Universitas Muhammadiyah Ponorogo

untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



Oleh

**NETY FITRIANINGTYAS**

**NIM 09321265**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO  
2013**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**(STATUS TERAKREDITASI)**  
**ALAMAT: Jl. Budi Utomo No. 10 Telp. (0352) 481124**  
**Ponorogo 63471**

---

## **LEMBAR PERSETUJUAN**

Skripsi oleh Nety Fitrianingtyas dengan judul **KEEFEKTIFAN MEDIA PAPAN *BATANG NAPIER* DALAM OPERASI PERKALIAN TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV SD MUHAMMADIYAH TERPADU PONOROGO TAHUN PELAJARAN 2013/2014.**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Ponorogo, 6 Januari 2014

Pembimbing,

Dian Kristiana, M.Pd

NIK. 1985042720080914



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**(STATUS TERAKREDITASI)**  
**ALAMAT: Jl. Budi Utomo No. 10 Telp. (0352) 481124**  
**Ponorogo 63471**

---

**LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN**

Skripsi oleh Nety Fitrianingtyas dengan judul “KEEFEKTIFAN MEDIA PAPAN BATANG NAPIER DALAM OPERASI PERKALIAN TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV SD MUHAMMADIYAH TERPADU PONOROGO TAHUN 2013/2014” ini telah diuji oleh panitia pengujian pada hari Sabtu 25 Januari 2014.

Panitia Penguji

**DIAN KRISTIANA, M.Pd** **Ketua**  
NIK. 1985042720080914

**Drs.H. Sumaji, M.Pd** **Anggota**  
NIP. 19630303 199103 1 003

**DWI AVITA NURHIDAYAH, M.Pd** **Anggota**  
NIK. 1985091720120413

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

**BAMBANG HARMANTO, M.Pd**  
NIP. 197108232005011001

## ABSTRAK

Fitrianingtyas, Nety. 2013. *Keefektifan Media Papan Batang Napier Dalam Operasi Perkalian Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Muhammadiyah Terpadu Ponorogo Tahun Pelajaran 2013/2014*. Skripsi. Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Ponorogo. Dosen Pembimbing: Dian Kristiana, M.Pd

Kata Kunci: Media papan *batang napier*, Prestasi Belajar Matematika Siswa

Berhitung merupakan sesuatu yang sangat penting dalam kehidupan manusia dan dalam proses berhitung sendiri tidak terlepas dari operasi hitung. Salah satu operasi hitung yang menurut sebagian siswa untuk ukuran anak SD sulit adalah operasi hitung perkalian terutama untuk perkalian dengan bilangan besar diatas dua digit. Hal inilah yang mendasari peneliti untuk mengangkat sebuah penelitian yang berhubungan dengan proses penyelesaian soal perkalian dengan menggunakan media, yaitu media papan *batang napier*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan media papan *batang napier* terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas IV SD khususnya pada materi perkalian bilangan cacah.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen yang sudah dianggap baik (*True Experimental design*) karena di dalam penelitian ini sudah memenuhi persyaratan dalam eksperimen yaitu adanya kelompok lain yang tidak dikenai perlakuan atau biasa disebut dengan kelompok kontrol. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Muhammadiyah Terpadu Ponorogo yang berjumlah 3 kelas dengan jumlah siswa 65 anak. Sampel dalam penelitian ini ada 48 anak yang terbagi menjadi 2 kelas melalui pengambilan sampel dengan teknik *Cluster Random sampling*, 1 kelas sebagai kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dengan media papan *batang napier* dan 1 kelas lainnya sebagai kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan media (perkalian cara bersusun). Teknik pengumpulan data pada penelitian ini diperoleh melalui wawancara, dokumentasi dan tes. Instrumen dalam penelitian ini berupa data dokumentasi berupa nilai ulangan harian siswa yang diperoleh melalui guru kelas dan tes tertulis (*post-test*) yang berbentuk esai. Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis dan ditarik sebuah kesimpulan dari hasil analisis yang telah dilakukan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media papan *batang napier* lebih efektif dibandingkan dengan metode perkalian bersusun terhadap prestasi belajar matematika siswa. Data diuji menggunakan pengujian hipotesis, uji yang dipakai adalah uji t dimana  $\bar{x}_1 = 83$   $\bar{x}_2 = 75,04$   $s_1^2 = 85,56$   $s_2^2 = 89,78$  dengan menggunakan pengujian hipotesis dan taraf signifikansi 5% diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 2,94 dan  $t_{tabel}$  sebesar 1,68, karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak. Artinya prestasi belajar matematika siswa yang diajar dengan media papan *batang napier* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan metode perkalian bersusun.

## HALAMAN MOTTO

*“Berdo’a, berusaha dan restu kedua orang tua adalah kunci sukses dalam melaksanakan suatu pekerjaan”*

*“Lebih baik mencoba sekali gagal daripada tidak melakukan apapun sama sekali”*

*“Bersama kesulitan itu disampingnya berjalan juga sebuah kemudahan yang menggandengnya sebagaimana Dia menciptakan sesuatu secara berpasang-pasangan”*

*“Bukan kesulitan yang membuat kita menjadi takut tetapi rasa takutlah yang membuat semuanya menjadi sulit”*

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini kupersembahkan untuk:

- ❖ Ayah dan Ibu tercinta yang tak pernah letih mendoakanku dan selalu memberi semangat dan dukungan. Terutama ayah yang sangat membantu menuangkan berbagai ide mengenai pembuatan media yang telah aku gunakan. Ayah dan Ibu aku bangga terlahir menjadi anakmu.
- ❖ Kakak perempuanku yang banyak membantu untuk memperoleh buku-buku referensi dan yang telah menjadi istri dari suaminya dan ibu dari adik keponakanku yang lucu, semoga menjadi keluarga yang sakinah, mawaddah dan warohmah.
- ❖ Sahabat-sahabatku: Teman-teman satu angkatan tahun 2009 dari kelas A sampai kelas D jurusan matematika. Untuk teman Spesialku Ida, Siti Sulaikah, Lutfi, Eka dan Triyah yang membantu dalam tulisan ini. Aku sangat sayang kalian.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT, atas segala nikmat dan karuniaNya yang telah memberikan nikmat Iman, Islam, sehat, petunjuk, kekuatan dan limpahan rahmat-Nya hingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “**Keefektifan media papan batang napier dalam operasi perkalian terhadap prestasi belajar matematika kelas IV SD Muhammadiyah Terpadu Ponorogo Tahun 2013/2014**” ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Ponorogo. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan peran serta berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini perkenanlah penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Sulton, M.Si selaku rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Bapak Bambang Harmanto, M.Pd selaku Dekan Fakultas KIP Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Bapak Dr. Julan Hernadi, M.Si selaku Ketua Program studi Pendidikan Matematika Fakultas KIP Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
4. Ibu Dian Kristiana, M.Pd selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan banyak waktu untuk membimbing, memberi petunjuk, arahan, semangat dan masukan yang sangat membangun sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan lancar.

5. Bapak Aziz Iwan Muttaqin, ST selaku Kepala SD Muhammadiyah Terpadu Ponorogo yang telah memberi ijin penulis untuk melakukan penelitian di sekolah.
6. Bapak Agus Arifuddin Amsa, S.Pd selaku guru Matematika kelas IV SD Muhammadiyah Terpadu Ponorogo yang telah membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.
7. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, namun penulis tetap berharap skripsi ini tetap bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan terutama dalam kaitannya dengan penerapan keefektifan media papan *batang napier* dalam operasi perkalian terhadap prestasi belajar matematika.

Ponorogo, Januari 2014

Penulis,

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	v
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Rumusan Masalah .....	4
D. Tujuan Penelitian .....	4
E. Penegasan Istilah .....	5
F. Batasan Masalah.....	5
G. Manfaat Penelitian.....	6
<b>BAB II KAJIAN TEORI DAN HIPOTESIS</b> .....	8
A. Kajian Teori .....	8
1. Hakikat Matematika .....	8
2. Definisi Keefektifan .....	9
3. Media .....	9
3.1 Pengertian Media .....	9
3.2 Manfaat Media .....	10
3.3 Kriteria Pemilihan Media .....	11
4. Media Batang Napier .....	13
4.1 Sejarah Media Batang Napier .....	13

4.2 Media Papan Batang Napier .....	13
4.3 Kelebihan Media Papan Batang Napier .....	14
4.4 Kelemahan Media Papan batang Napier .....	15
4.5 Implementasi Media Papan Batang Napier .....	15
5. Metode Perkalian Bersusun.....	16
5.1 Kelebihan Metode Perkalian Bersusun .....	16
5.2 Kelemahan Metode Perkalian Bersusun .....	16
5.3 Implementasi Metode Perkalian Bersusun .....	17
6. Prestasi Belajar .....	19
6.1 Pengertian Prestasi Belajar .....	19
6.2 Pengertian Prestasi Belajar Matematika .....	19
6.3 Batas Minimal Prestasi Belajar .....	20
B. Penelitian yang Relevan .....	21
C. Kerangka Berpikir .....	22
D. Hipotesis Penelitian .....	24
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>25</b>
A. Jenis Dan Desain Penelitian .....	25
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	26
C. Populasi dan Sampel.....	27
D. Variabel Penelitian.....	28
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	28
F. Teknik Pengolahan Data .....	30
1. Analisis Deskriptif .....	30
2. Analisis Data Inferensial .....	32
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>37</b>
A. Deskripsi Data .....	37
1. Data Nilai Ulangan Harian Siswa .....	37
B. Analisis Data Inferensial .....	41
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>48</b>
A. Simpulan .....	48
B. Saran .....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>50</b>

<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>52</b>
-----------------------	-----------

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Format Daftar nilai tes matematika kelas Eksperimen dan Kontrol.....	35
Tabel 4.1. Statistik Deskriptif Data Nilai Ulangan Harian.....	38
Tabel 4.2. Uji Normalitas Data Nilai Ulangan Harian.....	39
Tabel 4.3. Uji Homogenitas Data Nilai Ulangan Harian.....	40
Tabel 4.4. Uji t Data Nilai Ulangan Harian.....	41
Tabel 4.5. Daftar Nilai Post test kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	42
Tabel 4.5. Daftar nilai post test matematika kelas Eksperimen dan Kontrol....	43

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kegiatan proses belajar mengajar kelas eksperimen .....	120
Gambar 2. Kegiatan proses belajar mengajar kelas kontrol .....	120
Gambar 3. Proses pembelajaran kelas kontrol.....	121
Gambar 4. Proses pembelajaran kelas kontrol .....	121
Gambar 5. Guru Memantau siswa kelas kontrol saat mengerjakan Latihan Soal .....	122
Gambar 6. Proses pengenalan media papan <i>batang napier</i> di kelas eksperimen.....	122
Gambar 7. Proses pembelajaran kelas eksperimen.....	123
Gambar 8. Guru Memantau Proses Pengerjaan Latihan Soal.....	123
Gambar 9. Guru Membimbing Anak Yang Mengalami Kesulitan di Kelas Eksperimen.....	124
Gambar 10. Kegiatan post-test kelas eksperimen .....	124
Gambar 11. Kegiatan post-test kelas kontrol .....	125

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>Lampiran 1</b> Silabus Pembelajaran kelas IV SD semester ganjil .....	52
<b>Lampiran 2</b> RPP Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen .....	54
<b>Lampiran 3</b> Lembar Validasi Instrumen Pembelajaran RPP dan Prestasi/soal tes.....	75
<b>Lampiran 4</b> Daftar Nama Siswa Kelompok Kontrol dan Eksperimen .....	81
<b>Lampiran 5</b> Perhitungan nilai rata-rata, standart deviasi dan uji t dengan excel .....	82
<b>Lampiran 6</b> Daftar Nilai Ulangan Harian Kelas Kontrol dan Daftar Nilai Kelas Eksperimen .....	86
<b>Lampiran 7</b> Lembar hasil post test kelas eksperimen dan kontrol.....	88
<b>Lampiran 8</b> Uji Normalitas Data	98
<b>Lampiran 9</b> Uji Homogenitas Data.	107
<b>Lampiran 10</b> Surat Bukti Penelitian Individu .....	113
<b>Lampiran 11</b> Kartu Konsultasi Skripsi .....	114
<b>Lampiran 12</b> Dokumentasi Penelitian .....	120