

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI  
*DISCOVERY LEARNING* DAN *PROBLEM BASED INTRODUCTION* TERHADAP  
HASIL BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI KEDISIPLINAN BELAJAR  
KELAS VIII SEMESTER GENAP DI SMP MUHAMMADIYAH 4 SURAKARTA  
TAHUN 2015/2016**



Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
pada Program Studi Pendidikan Matematika

Diajukan Oleh :

**MARISKA MERRY AGITANDA**

**A 410 120 103**

**PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
MEI, 2016**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Mariska Merry Agitanda

NIM : A 410 120 103

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Eksperimen Pembelajaran Matematika dengan Strategi *Discovery Learning* dan *Problem Based Introduction* Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Kedisiplinan Belajar Kelas VIII Semester Genap di SMP Muhammadiyah 4 Surakarta Tahun 2015/2016

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya sarankan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 15 Mei 2016

Yang membuat pernyataan,



Mariska Merry Agitanda

A 410 120 103

**PERSETUJUAN**

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI  
*DISCOVERY LEARNING* DAN *PROBLEM BASED INTRODUCTION*  
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI  
KEDISIPLINAN BELAJAR KELAS VIII SEMESTER GENAP DI SMP  
MUHAMMADIYAH 4 SURAKARTA TAHUN 2015/2016**

Diajukan Oleh :

**Mariska Merry Agitanda**

**A 410 120 103**

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk dipertahankan dihadapan tim penguji skripsi.

Surakarta, 15 Mei 2016



(Prof. Dr. Utama, M.Pd.)

NIDN. 0007016002

**PENGESAHAN SKRIPSI**

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI  
*DISCOVERY LEARNING* DAN *PROBLEM BASED INTRODUCTION*  
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI  
KEDISIPLINAN BELAJAR KELAS VIII SEMESTER GENAP DI SMP  
MUHAMMADIYAH 4 SURAKARTA TAHUN 2015/2016**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

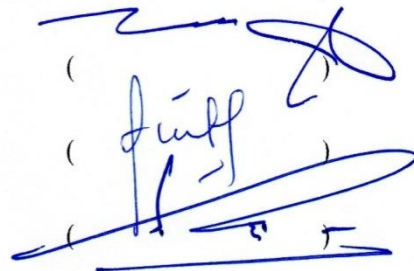
Mariska Merry Agitanda

A410120103

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada hari sabtu, 21 Mei 2016 dan  
dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Prof. Dr. Utama, M. Pd.
2. Rita P. Khotimah, S. Si., M. Sc.
3. Dr. Sumardi, M. Si.



Surakarta,

Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



(Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum)

NIDN. 0028046501

## **MOTTO**

**“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”**

**(Al – Baqarah: 286)**

**“Barangsiapa bersungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhannya itu adalah  
untuk dirinya sendiri.”**

**(QS Al-Ankabut [29]: 6)**

**“Barang siapa menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan  
memudahkan baginya jalan ke surga”**

**(H.R Muslim)**

**“Gantungkan cita-citamu setinggi langit. Bermimpilah setinggi langit. Jika  
engkau jatuh, engkau akan jatuh di antara bintang-bintang”**

**(Soekarno)**

## PERSEMBAHAN

Puji syukur Alhamdulillah haturkan kepada Allah SWT, karena atas pertolongan, rahmat, dan karunia-Nya karya tulis ini dapat terselesaikan oleh penullis. Karya tulis ini penulis persembahkan untuk orang-orang tersayang.

- ❖ Bapak Tukiman dan Ibu Sumarni tercinta. Terima kasih atas pengertian yang sangat luar biasa kepada anak-anaknya yang masih banyak melakukan kesalahan dan terima kasih untuk do'a yang tak henti-hentinya yang selalu kalian ucapkan untuk kami. Semoga Rahmat Allah SWT selalu bersama kalian, aamiin.
- ❖ Adik-adikku tersayang Yulia Komala Sari Putri dan Ilham Prasetyo Nugroho. Terima kasih untuk semua dukungan dan semangat yang kalian berikan dan terima kasih telah selalu menunggu kepulanganku.
- ❖ Dosen pembimbing skripsi, Bapak Prof. Dr. Sutama, M. Pd. terima kasih banyak telah membimbing saya dan memberikan ilmu yang bermanfaat.
- ❖ Teman-teman Asisten Laboratorium Matematika Fajar Kurniawan, Imron Maulana, Iga Pradani, Amin Sri Sejani, Galih Ida Yanti, Yuda Candri Adinta dan Zuriatul Immamah terima kasih untuk dukungan dan semangat dari kalian.
- ❖ Teman-teman Kepengurusan KOPMA UMS 2015 Dhori Pridana Kusuma, Wahyu Sulistianto, Sri Handayani, Septika Pricilia, Laela Fitriana Husni Asibai, Indah Kurniawati, Nunung, Irsyad, Eka, Vicky, Desy, Ruri, Fatimah, Maylis, Ervian . Terima kasih atas pengalaman yang kalian berikan selama ini.
- ❖ Sahabatku Nikmah Agustina, Oktaviani, Gangsar, Eko, Maya, Rahmad, Faisal, Munir, Fatkhiyah, Tyas, Citra, Ari terima kasih atas motivasi yang kalian berikan.
- ❖ Teman teman Pendidikan Matematika Kelas C angkatan 2012, terimakasih atas kebersamaan kalian. Kalian orang-orang yang luar biasa.
- ❖ Alamamaterku tercinta.

## ABSTRAK

Mariska Merry Agitanda/A410120103. **Eksperimen Pembelajaran Matematika dengan Strategi *Discovery Learning* dan *Problem Based Introduction* Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Kedisiplinan Belajar Kelas VIII Semester Genap di SMP Muhammadiyah 4 Surakarta Tahun 2015/2016.** Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Mei, 2016.

Penelitian ini memiliki tiga tujuan. (1) Menguji pengaruh strategi pembelajaran *discovery learning* dan *problem based introduction* terhadap hasil belajar matematika; (2) Menguji pengaruh kedisiplinan belajar terhadap hasil belajar matematika; (3) Menguji interaksi strategi pembelajaran *discovery learning* dan *problem based introduction* serta kedisiplinan belajar terhadap hasil belajar matematika. Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas VIII Semester Genap Tahun ajaran 2015/2016 SMP Muhammadiyah 4 Surakarta dengan populasi seluruh siswa kelas VIII sejumlah 187 siswa. Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif dengan desain penelitian eksperimental semu (*quasi experimental research*). Kelas yang menjadi sampel pada penelitian ini diambil dengan metode *cluster random sampling*. Kelas eksperimen mendapat perlakuan strategi pembelajaran *discovery learning* dengan langkah pembelajaran yaitu: *stimulation, problem statement, data collections, data processing, verification, dan generalization*. Sedangkan kelas kontrol mendapat perlakuan dengan strategi pembelajaran *problem based introduction* dengan langkah pembelajaran yaitu: menjelaskan tujuan pembelajaran, memotivasi siswa, mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar, mengumpulkan informasi, merencanakan dan menyiapkan karya, dan refleksi. Metode pengumpulan data menggunakan tes, angket, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan analisis variansi dua jalur dengan sel tak sama. Hasil analisis data dengan taraf signifikansi 5% diperoleh: (1) Ada pengaruh antara strategi pembelajaran *discovery learning* dan *problem based introduction* terhadap hasil belajar matematika siswa, (2) Ada pengaruh tingkat kedisiplinan belajar terhadap hasil belajar matematika siswa, (3) Tidak ada interaksi antara strategi pembelajaran *discovery learning* dan *problem based introduction* ditinjau dari kedisiplinan belajar terhadap hasil belajar matematika.

**Kata Kunci:** *discovery learning*, hasil belajar matematika, kedisiplinan, *problem based introduction*.

## **ABSTRACT**

Mariska Merry Agitanda/A410120103. *Experiment of Learning Mathematic using Discovery Learning and Problem Based Introduction about Result of Learning Mathematic Observation from Learning Dicipline in Junior High School 2<sup>nd</sup> Muhammadiyah of Surakarta*. Skripsi. Teacher and Education Training Faculty, University of Muhammadiyah Surakarta. May, 2016.

*This study have three aims. (1) Test the effect discovery learning strategy and problem based introduction on learning outcomes in mathematics, (2) Test the effect learning discipline on learning outcomes in mathematics, (3) Test the interaction Discovery Learning and Problem Based Introduction and learning discipline on learning outcomes in mathematics. The research was conducted students of VIII Grade of SMP Muhammadiyah 4 Surakarta of even semester of academic year 2015/2016 with the population all students of VIII a number of 187 students. Type of the research is experiment with quasi experimental design. The class sample of research by using the stratified cluster random sampling. Experimental class has treated learning strategy discovery learning with steps: stimulation, problem statement, data collections, data processing, verification, dan generalization. While control class has treated learning strategy problem based introduction with steps: explain the purpose learning, motivate students, define and organize the task, gathering information, planning and preparing the work, and reflection. Methods of data collection use test, questionnaire, and documentation. Data analyzed by analysis of variance with two different cell lines. The results of data analysis with a significance level of 5% was obtained: (1) There is effect discovery learning strategy and problem based introduction on learning outcomes in mathematics, (2) There is effects learning discipline on learning outcomes in mathematics, (3) There is no interaction discovery learning strategy and problem based introduction and learning discipline on learning outcomes in mathematics.*

**Keyword:** *discipline, discovery learning, problem based introduction, learning outcomes in mathematics*



## KATA PENGANTAR

### **Assalaamu'alaikum Wr. Wb.**

Pertama dan paling utama penulis ucapkan syukur kehadiran Allah, dzat yang Maha segala Maha. Shalawat serta salam semoga tercurah limpah kepada Nabiullah Muhammad SAW, sang pelopor berdirinya islam di muka bumi. Alhamdulillah atas izin dan pertolongan-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Eksperimen Pembelajaran Matematika dengan Strategi *Discovery Learning* dan *Problem Based Introduction* Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Kedisiplinan Belajar Kelas VIII Semester Genap di SMP Muhammadiyah 4 Surakarta Tahun 2015/2016” sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

Selama penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan, dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M. Hum., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memfasilitasi mahasiswa FKIP dalam hal administrasi penelitian skripsi.
2. Bapak Dr. Sumardi, M. Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan sekaligus sebagai penguji III telah memberi izin dan kritikkan dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. Sutama, M. Pd., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Dra. N. Setyaningsih, M. Si selaku Pembimbing Akademik, terima kasih atas bimbingan dan arahnya selama belajar di UMS.
5. Ibu Rita P. Khotimah, S. Si., M. Sc., selaku Penguji II terima kasih atas saran dan kritikan yang diberikan dalam penulisan skripsi ini.

6. Bapak Drs. Sukendar, M. Pd., selaku Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah 4 Surakarta yang telah memberi izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di SMP Muhammadiyah 4 Surakarta.
7. Bapak Mahmudi Waluyo, S. Pd., selaku Guru Matematika di SMP Muhammadiyah 4 Surakarta yang telah membimbing penulis saat melaksanakan penelitian di SMP Muhammadiyah 4 Surakarta.
8. Semua siswa kelas VIIIE dan VIIIF SMP Muhammadiyah 4 Surakarta yang telah bekerja sama dengan baik selama pelaksanaan penelitian.
9. Semua pihak yang terlibat dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna dikarenakan keterbatasan yang ada pada penulis. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, kritik dan saran yang membangun penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca umumnya.

**Wassalaamu'alaikum Wr. Wb.**

Surakarta, 20 Mei 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
PERNYATAAN .....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iii
PENGESAHAN PENGUJI .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Pembatasan Masalah .....	4
D. Rumusan Masalah .....	4
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Manfaat Penelitian .....	5
1. Manfaat Teoritis .....	5
2. Manfaat Praktis .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan .....	7
B. Kajian Teori .....	10
1. Hasil Belajar Matematika .....	10
2. Strategi Pembelajaran .....	11
3. Kedisiplinan Belajar .....	16
C. Kerangka Berfikir .....	18

D. Hipotesis .....	19
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis dan Desain Penelitian .....	20
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	20
C. Populasi, Sampel, dan Sampling .....	21
1. Populasi .....	21
2. Sampel .....	21
3. Sampling .....	22
D. Definisi Operasional Variabel .....	23
1. Variabel Independen .....	23
2. Variabel Dependen .....	24
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	24
1. Teknik Pengumpulan Data .....	24
2. Instrumen Pengumpulan Data .....	25
F. Teknik Analisis Data .....	31
1. Uji Normalitas .....	31
2. Uji Homogenitas .....	31
3. Uji Hipotesis .....	32
4. Uji Komparasi .....	35
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi Data .....	36
1. Uji Keseimbangan .....	36
2. Deskripsi Data Hasil Belajar Matematika .....	36
3. Deskripsi Data Kedisiplinan Belajar .....	39
B. Hasil Analisis Data .....	41
C. Pembahasan .....	46
D. Keterbatasan Penelitian .....	53
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. SIMPULAN .....	55
B. IMPLIKASI .....	56
1. Implikasi Teoritis .....	56

2. Implikasi Praktis .....	57
C. SARAN .....	57
1. Bagi Guru .....	57
2. Bagi Siswa .....	57
3. Bagi Peneliti Lain .....	58
DAFTAR PUSTAKA .....	59
LAMPIRAN .....	64

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Waktu Penelitian Tahun 2015/2016 .....	21
Tabel 4.1 Hasil Uji Keseimbangan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	36
Tabel 4.2 Deskripsi Data Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen .....	37
Tabel 4.3 Deskripsi Data Hasil Belajar Matematika Kelas Kontrol .....	38
Tabel 4.4 Deskripsi Data Kedisiplinan Belajar Kelas Eksperimen .....	39
Tabel 4.5 Deskripsi Data Kedisiplinan Belajar Kelas Kontrol .....	40
Tabel 4.6 Data Kedisiplinan Belajar Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	41
Tabel 4.7 Hasil Analisis Uji Normalitas .....	42
Tabel 4.8 Hasil Analisis Uji Homogenitas .....	42
Tabel 4.9 Hasil Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama .....	43
Tabel 4.10 Rerata Data .....	44
Tabel 4.11 Hasil Komparasi Ganda Rerata Antar Kolom .....	45

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Berfikir .....	19
Gambar 3.1 Peta lokasi SMP Muhammadiyah 4 Surakarta .....	20
Gambar 4.1 Grafik Histogram Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen .....	37
Gambar 4.2 Grafik Histogram Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Matematika Kelas Kontrol .....	38
Gambar 4.3 Grafik Histogram Distribusi Frekuensi Data Kedisiplinan Belajar Kelas Eksperimen .....	39
Gambar 4.4 Grafik Histogram Distribusi Frekuensi Data Kedisiplinan Belajar Kelas Kontrol .....	40
Gambar 4.5 Grafik Profil Efek Variabel .....	46
Gambar 4.6 Kesalahan Pekerjaan Siswa Kelas Eksperimen .....	48
Gambar 4.7 Hasil Pekerjaan Siswa Kelas Eksperimen .....	48
Gambar 4.8 Hasil Pekerjaan Siswa Kelas Kontrol .....	50
Gambar 4.9 Pekerjaan Siswa Yang Belum Tepat .....	51

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Daftar Nama Siswa Kelas Try Out .....	65
Lampiran 2 Daftar Nama Kelas Sampel Penelitian .....	66
Lampiran 3 Daftar Nilai Kemampuan Awal Siswa .....	67
Lampiran 4 Uji Keseimbangan .....	68
Lampiran 5 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen .....	70
Lampiran 6 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol .....	104
Lampiran 7 Kisi-Kisi Try Out Angket Kedisiplinan Belajar .....	138
Lampiran 8 Try Out Angket Kedisiplinan Belajar .....	139
Lampiran 9 Uji Validitas dan Reliabilitas Try Out Angket Kedisiplinan Belajar .....	141
Lampiran 10 Kisi-Kisi Angket Kedisiplinan Belajar .....	146
Lampiran 11 Angket Kedisiplinan Belajar.....	147
Lampiran 12 Kisi-Kisi Try Out Tes Hasil Belajar Matematika .....	149
Lampiran 13 Lembar Soal Try Out Tes Hasil Belajar Matematika .....	150
Lampiran 14 Lembar Jawab Try Out Tes Hasil Belajar Matematika .....	154
Lampiran 15 Kunci Jawaban Lembar Soal Try Out Tes Hasil Belajar Matematika .....	155
Lampiran 16 Uji Validitas Dan Reliabilitas Try Out Tes Hasil Belajar Matematika .....	159
Lampiran 17 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar Matematika .....	165



Lampiran 18 Lembar Soal Tes Hasil Belajar Matematika .....	166
Lampiran 19 Lembar Jawab Tes Hasil Belajar Matematika .....	169
Lampiran 20 Kunci Jawaban Soal Tes Hasil Belajar Matematika .....	170
Lampiran 21 Data Induk Penelitian .....	173
Lampiran 22 Ukuran Tendensi Sentral Dan Ukuran Despresi Data .....	174
Lampiran 23 Distribusi Frekuensi Data .....	176
Lampiran 24 Uji Normalitas .....	181
Lampiran 25 Uji Homogenitas Data .....	188
Lampiran 26 Uji Hipotesis .....	191
Lampiran 27 Uji Komparasi Ganda .....	195
Lampiran 28 Dokumentasi Penelitian .....	197
Lampiran 29 Tabel Nilai Kritik Uji t .....	200
Lampiran 30 Tabel Harga Kritik <i>Product Moment</i> .....	201
Lampiran 31 Tabel Distribusi Normal Baku .....	202
Lampiran 32 Tabel Nilai Kritik Uji <i>Liliefors</i> .....	203
Lampiran 33 Tabel Nilai Chi Kuadrat .....	204
Lampiran 34 Tabel Nilai F .....	205
Lampiran 35 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian .....	207
Lampiran 36 Jadwal Bimbingan Mahasiswa .....	208