

**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN
MATEMATIS SISWA MELALUI *DISCOVERY LEARNING*
DENGAN STRATEGI *TWO STAY TWO STRAY* (TS-TS)
PADA SISWA KELAS VIII G SMP NEGERI 1 SUMBANG**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

**INTAN MAHARDIKA SARI DEWI
1401060075**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2018**

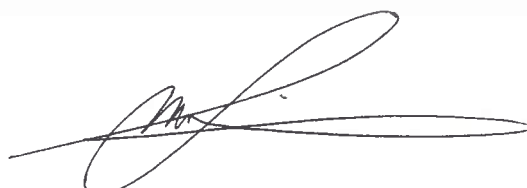
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN
MATEMATIS SISWA MELALUI *DISCOVERY LEARNING*
DENGAN STRATEGI *TWO STAY TWO STRAY* (TS-TS)
PADA SISWA KELAS VIII G SMP NEGERI 1 SUMBANG**

**INTAN MAHARDIKA SARI DEWI
1401060075**

Diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing I



Lukmanul Akhsani, M.Pd
NIDN. 0606098601

Skripsi Berjudul

**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA
MELALUI *DISCOVERY LEARNING* DENGAN STRATEGI *TWO STAY TWO STRAY*
(TS-TS) PADA SISWA KELAS VIII G SMP NEGERI 1 SUMBANG**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**INTAN MAHARDIKA SARI DEWI
1401060075**

Telah dipertahankan di Depan Dewan Penguji pada tanggal 14 Agustus 2018
dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima sebagai kelengkapan
persyaratan untuk mendapat gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika

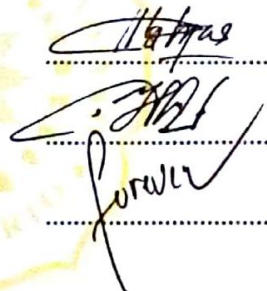
Pembimbing

1. Lukmanul Akhsani, M. Pd.
NIK. 2160470



Penguji

1. Eka Setyaningsih, M.Si.
NIK. 2160109
2. Chumaedi Sugihandardji, S.Si., M.Si.
NIK. 2160127
3. Malim Muhammad, M.Sc.
NIK. 2160547



Purwokerto, 14 Agustus 2018

Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Drs. Pudiyono, M.Hum.

NIP. 19560508 198603 1 003

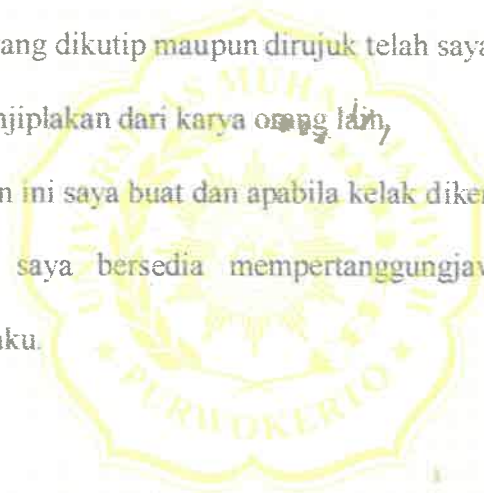
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Intan Mahardika Sari Dewi
NIM : 1401060075
Program Study : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain,

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.



Purwokerto, 20 Agustus 2018

Yang membuat pernyataan



Intan Mahardika Sari Dewi

**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS
SISWA MELALUI *DISCOVERY LEARNING* DENGAN STRATEGI *TWO
STAY TWO STRAY* (TS-TS)
PADA SISWA KELAS VIII G SMP NEGERI 1 SUMBANG**

**Oleh
Intan Mahardika Sari Dewi
NIM : 1401060075**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa dalam pembelajaran matematika melalui *Discovery Learning* dengan strategi *Two Stay Two Stray* (TS-TS). Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII G SMP Negeri 1 Sumbang yang berjumlah 34 siswa. Penelitian ini dilaksanakan dalam 3 siklus, setiap siklus terdiri dari 2 kali pertemuan. Setiap siklus dalam penelitian ini terdiri dari perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti yaitu berupa observasi dan tes kemampuan penalaran matematis siswa. Berdasarkan hasil penelitian, kemampuan penalaran matematis siswa pada siklus I diperoleh nilai rata-rata 60,00, siklus II diperoleh nilai rata-rata 63,94 dan siklus III diperoleh nilai rata-rata 72,97. Jika dilihat dari hasil tes kemampuan penalaran matematis siswa pada siklus I sampai siklus III maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan *Discovery Learning* dengan strategi *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII G SMP Negeri 1 Sumbang khususnya pada pokok bahasan Bangun Ruang Sisi Datar.

Kata Kunci : Kemampuan Penalaran Matematis, *Discovery Learning*, strategi *Two Stay Two Stray* (TS-TS)

AN EFFORT TO IMPROVE STUDENTS' MATHEMATICAL REASONING
ABILITY THROUGH DISCOVERY LEARNING OF TWO STAY TWO
STRAY (TS-TS) STRATEGY FOR THE EIGHTH GRADERS OF CLASS G AT
SMP NEGERI 1 SUMBANG

By
INTAN MAHARDIKA SARI DEWI
NIM : 1401060075

ABSTRACT

This study aimed to improve students' mathematical reasoning ability on mathematics learning through Discovery Learning of the Two Stay Two Stray (TS-TS) strategy. The subjects of this study were all the eighth graders of class G at SMP Negeri 1 Sumbang which consisted of 34 students. This research was conducted in 3 cycles, consisting of 2 meetings in each cycle. Each cycle consisted of action planning, action implementation, observation and reflection. Data collection techniques conducted by researcher were observation and test of students' mathematical reasoning ability. Based on the results of the study, students' mathematical reasoning ability in cycle I obtained an average score of 60.00, in cycle II it raised to 63.94 and in cycle III it reached at 72.97. From the results of the students' mathematical reasoning ability test in the first cycle to the third cycle, it could be concluded that learning through Discovery Learning of the strategy of Two Stay Two Stray (TS-TS) was able to improve students' mathematical reasoning ability for the eighth graders of class G at SMP Negeri 1 Sumbang especially on three-dimensional geometry.

Keywords: Mathematical Reasoning Ability, Discovery Learning, Two Stay Two Stray (TS-TS) strategy

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Dia mendapat (pahala) dari kebajikan yang dikerjakannya dan dia mendapat (siksa) dari (kejahatan) yang diperbuatnya...”

(QS.Al Baqarah : 286)



PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Kedua orang tua saya yang selalu memanjatkan doa, memberikan semangat dan motivasi kepada saya.
2. Lailaturizki Maulidaningrum dan Zain Sabqi Wali Ahsani kedua adik saya yang saya sayangi
3. Teman-teman pendidikan matematika angkatan 2014 yang selalu memberikan motivasi serta saling mendukung demi terselesaikannya skripsi ini.
4. Mba Balgis sahabat saya yang telah memotivasi dan memberikan banyak saran dalam pembuatan skripsi.
5. Mutia Ristanti sahabat saya yang selalu mengingatkan saya untuk berjuang dalam kebaikan.

KATA PENGANTAR

Assalamu alaikum Wr. Wb.

Segala puji bagi Allah yang telah memberikan nikmat berupa hidayah dan innayah-Nya kepada kita semua sehingga sampai detik ini, kita masih diberi kesehatan jasmani dan rohani untuk menjalankan rutinitas sehari-hari. Tak lupa, shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Baginda Nabi Muhammad SAW beserta keluarganya, para sahabatnya dan ummatnya.

Syukur Alhamdulillah dengan izin Allah taala atas berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA MELALUI *DISCOVERY LEARNING* DENGAN STRATEGI *TWO STAY TWO STRAY (TS-TS)* PADA SISWA KELAS VIII G SMP NEGERI 1 SUMBANG”** telah terselesaikan penulisannya. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi sebagian syarat mencapai Derajat Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bimbingan dan kerjasama dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Dr. H. Syamsuhadi Irsyad, S.H., M.H. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
2. Drs. Pudiyono, M.Hum selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
3. Eka Setyaningsih, M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

4. Lukmanul Akhsani, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan serta arahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat bagi peneliti selama belajar di Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
6. Kepala Sekolah, Guru, dan Staff Karyawan SMP Negeri 1 Sumbang yang telah memberikan izin dan bantuan dalam penelitian yang dilakukan peneliti.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca umumnya.

Wassalamu alaikum Wr. Wb.

Purwokerto, 21 Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
ABSTRAK.....	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5

BAB II KAJIAN TEORI	7
A. Deskripsi Konseptual	7
1. Kemampuan Penalaran Matematika	7
2. Model <i>Discovery Learning</i>	9
3. Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TS-TS)	14
4. <i>Discovery Learning</i> dengan Strategi <i>Two Stay Two Stray</i>	16
5. Perbedaan <i>Discovery Learning</i> dengan <i>Discovery Learning</i> dengan Strategi <i>Two Stay Two Stray</i> (TS-TS)	18
B. Penelitian yang Relevan	21
C. Kerangka Pikir	23
D. Hipotesis Tindakan	24
BAB III METODE PENELITIAN	25
A. Tempat dan Waktu penelitian	25
1. Tempat Penelitian.....	25
2. Waktu Penelitian	25
B. Jenis Penelitian	25
C. Desain Penelitian.....	25
1. Perencanaan tindakan (<i>planning</i>).....	26
2. Pelaksanaan Tindakan (<i>acting</i>)	27
3. Tahap Observasi (<i>observing</i>).....	31
4. Tahap Evaluasi	32
5. Refleksi (<i>Reflect</i>).....	32
D. Subyek Penelitian	32

E. Teknik Pengumpulan Data	32
1. Observasi	32
2. Tes Kemampuan Penalaran Matematis	33
3. Dokumentasi	34
F. Teknik Analisis Data	34
1. Data Hasil Observasi	34
2. Proses Analisis Data Hasil Tes	34
G. Indikator Keberhasilan	38
BAB IV PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	39
A. Hasil Penelitian	39
1. Pelaksanakan Tindakan Siklus I	39
2. Pelaksanaan Tindakan Siklus II	61
3. Pelaksanaan Tindakan Siklus III	81
B. Pembahasan	98
BAB V PENUTUP	103
A. Kesimpulan	103
B. Saran	103
DAFTAR PUSTAKA	104
LAMPIRAN.....	106

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Rata-rata per indikator kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII G	2
Tabel 2.1 Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Two Stay Two Stray</i>	16
Tabel 2.2 Langkah-langkah <i>Discovery Learning</i> dan <i>Discovery Learning</i> dengan strategi <i>Two Stay Two Stray</i> (TS-TS)	18
Tabel 3.1 Rencana Pelaksanaan Tindakan	28
Tabel 3.2 Pedoman Penskoran dan Kriteria Penilaian	35
Tabel 4.1 Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I.....	54
Tabel 4.2 Hasil Tes Evaluasi Kemampuan Penalaran Matematis Siklus I.....	59
Tabel 4.3 Hasil Per-indikator Tes Evaluasi Kemampuan Penalaran Matematis Siklus I	59
Tabel 4.4 Hasil Observasi Aktivitas Guru SiklusII	75
Tabel 4.5 Hasil Tes Evaluasi Kemampuan Penalaran Matematis Siklus II.....	79
Tabel 4.6 Hasil Per indikator Tes Evaluasi Kemampuan Penalaran Matematis Siklus II	79
Tabel 4.7 Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus III.....	93
Tabel 4.8 Hasil Tes Evaluasi Kemampuan Penalaran Matematis Siklus III....	96

Tabel 4.9 Hasil Per indikator Tes Evaluasi Kemampuan Penalaran Matematis Siklus III.....	97
Tabel 4.10 Nilai Rata-Rata Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Setiap Indikator	98
Tabel 4.11 Nilai Rata-Rata Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Pada Setiap Siklus	100



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Grafik nilai rata-rata tes evaluasi 100



LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

1. RPP Siklus I Pertemuan I.....	109
2. RPP Siklus I Pertemuan II.....	115
3. RPP Siklus II Pertemuan I.....	121
4. RPP Siklus II Pertemuan II	127
5. RPP Siklus III Pertemuan I.....	134
6. RPP Siklus III Pertemuan II.....	140

LAMPIRAN 2

1. Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus I Pertemuan I.....	147
2. Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus I Pertemuan II	149
3. Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus II Pertemuan I.....	151
4. Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus II Pertemuan II.....	153
5. Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus III Pertemuan I.....	155
6. Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus III Pertemuan II.....	157

LAMPIRAN 3

1. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan I	160
2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan II.....	162
3. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan I.....	164
4. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan II.....	166
5. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus III Pertemuan I.....	168
6. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus III Pertemuan II	170

LAMPIRAN 4

1. Lembar Kerja Siswa Pertemuan I	173
2. Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa Pertemuan I.....	180
3. Lembar Kerja Siswa Pertemuan II	182
4. Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa Pertemuan II.....	190
5. Lembar Kerja Siswa Pertemuan III.....	192
6. Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa Pertemuan III	200
7. Lembar Kerja Siswa Pertemuan IV.....	201
8. Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa Pertemuan IV	206
9. Lembar Kerja Siswa Pertemuan V.....	208
10. Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa Pertemuan V	212
11. Lembar Kerja Siswa Pertemuan VI.....	214
12. Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa Pertemuan VI.....	218

LAMPIRAN 5

1. Kisi-Kisi Soal Evaluasi Siklus I.....	220
2. Soal Evaluasi Siklus I	221
3. Kunci Jawaban Evaluasi Siklus I.....	226
4. Kisi-Kisi Soal Evaluasi Siklus II	232
5. Soal Evaluasi Siklus II	233
6. Kunci Jawaban Evaluasi Siklus II.....	238
7. Kisi-Kisi Soal Evaluasi Siklus III	243
8. Soal Evaluasi Siklus III.....	244
9. Kunci Jawaban Evaluasi Siklus III	250

LAMPIRAN 6

1. Lembar Jawab Tes Evaluasi 1	257
2. Lembar Jawab Tes Evaluasi 2	260
3. Lembar Jawab Tes Evaluasi 3	263

LAMPIRAN 7

1. Dokumentasi	266
----------------------	-----

LAMPIRAN 8

1. Surat Ijin Penelitian.....	273
2. SK Dekan	274
3. Surat Ijin Telah Melaksanakan Penelitian.....	275

BIODATA PENELITI	276
-------------------------------	-----

