



**um**surabaya

Muhammadiyah University of Surabaya

**SKRIPSI**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN AIR (*AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION*) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA MATERI TRANSFORMASI SISWA KELAS VII DI SMP MUHAMMADIYAH 7 SURABAYA**

**NAFI'ATUN JANNAH**

**NIM 20121112041**

**PEMBIMBING**

**Dra. Chusnal Ainy, M.Pd.**

**Shofan Shoffa, S.Pd., M.Pd.**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA  
JUNI 2016**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN AIR (*AUDITORY  
INTELLECTUALLY REPETITION*) TERHADAP HASIL BELAJAR  
MATEMATIKA PADA MATERI TRANSFORMASI SISWA KELAS VII  
DI SMP MUHAMMADIYAH 7 SURABAYA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

**NAFI'ATUN JANNAH**

**NIM 20121112041**

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

**JUNI 2016**

## **Pernyataan Tidak Melakukan Plagiat**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nafi'atun Jannah  
NIM : 20121112041  
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa Skripsi/ KTI/ Tesis yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 2 Agustus 2016

Yang membuat pernyataan,

**Nafi'atun Jannah**  
**NIM. 20121112041**

## MOTO DAN PERSEMBAHAN

### Moto :

*"Dimana ada kemauan di situ terbentang jalan"*

### Persembahan :

*Hanyalah sebuah karya sederhana buah dari masa akhir S1 ku yang akan aku persembahkan dan aku ucapkan terima kasih teruntuk kedua orang tuaku (**Ibuku Tersayang Sukamah dan Ayahku Tercinta Kastari**) terima kasih atas cinta, kasih sayang, do'a, dukungan, pengorbanan yang telah engkau berikan untukku dengan tulus ikhlas. Untuk saudaraku terkasih mbak **Siti Nuzul & Murdiatin** ini memang skripsiku tapi tanpa campur tangan darimu rangkaian kata dalam skripsi ini tidak akan menjadi sempurna. Untuk keluarga terima kasih banyak telah menjadikanku tegar dan sabar dalam menjalani skripsiku. Serta semua teman-temanku yang senantiasa memberikan dukungan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.*

## Halaman Persetujuan Pembimbing

Skripsi yang ditulis oleh Nafi'atun Jannah ini telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk diujikan tanggal 16 Agustus 2016.

Dosen Pembimbing

Tanda Tangan

Tanggal

I. Dra. Chusnal Ainy, M.Pd.

.....

.....

II. Shofan Shoffa, S.Pd., M.Pd.

.....

.....

Mengetahui:

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika,

Endang Suprapti, S.Pd., M.Pd.

## Halaman Pengesahan Panitia Ujian

Skripsi ini yang ditulis Nafi'atun Jannah telah diuji dan dinyatakan sah oleh Panitia Ujian Tingkat Sarjana (S1) Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, pada tanggal 16 Agustus 2016.

Dosen Pembimbing

Tanda Tangan

Tanggal

I. Dra. Chusnal Ainy, M.Pd

.....

.....

II. Febriana Kristanti, S.Si., M.Si.

.....

.....

III. Endang Suprapti, S.Pd., M.Pd.

.....

.....

Mengetahui:

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah

Dekan,

Dr. M. Ridlwan, M.Pd.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis tujukan keharibaan Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya, penulis mampu menyelesaikan skripsi ini tepat waktu. Skripsi berjudul Pengaruh Model Pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Transformasi Siswa Kelas VII di SMP Muhammadiyah 7 Surabaya ini disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Untuk dapat menyelesaikan skripsi ini, penulis memperoleh bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, baik secara moril maupun materiil. Untuk itu, tiada kata yang layak penulis sampaikan selain ucapan terima kasih, khususnya kepada:

1. Dr. dr. Sukadiono, MM., Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Dr. M. Ridlwan, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Endang Suprpti, S.Pd., M.Pd., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Dra. Chusnal Ainy, M.Pd., Dosen Pembimbing I yang sudah banyak memberikan arahan dan bimbingan dengan penuh kesabaran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
5. Shofan Shoffa, S.Pd., M.Pd., Dosen Pembimbing II yang sudah banyak memberikan arahan dan bimbingan dengan penuh kesabaran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan bekal pengetahuan kepada penulis.
7. Umar Basuki, S.Pd., M.M Kepala SMP Muhammadiyah 7 Surabaya yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis.
8. Drs. Tejo Sulitan guru mata pelajaran matematika di kelas VII SMP Muhammadiyah 7 Surabaya yang telah membantu selama penelitian.
9. Siswa kelas VIIA dan VIIB SMP Muhammadiyah 7 Surabaya, terima kasih atas kerjasama dan bantuannya selama penelitian berlangsung.
10. Keluarga yang selalu mendukung lewat doa-doa mereka.
11. Teman-teman Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2012, dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang secara langsung maupun tidak langsung membantu penulis dalam menyusun skripsi ini.

Kami telah berusaha menyusun skripsi ini sesempurna mungkin, tetapi kami menyadari bahwa dalam skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran dari seluruh pembaca sangat kami harapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Harapan kami, semoga skripsi ini bermanfaat bagi dunia pendidikan dan dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi yang memerlukannya.

Surabaya, 30 Juli 2016  
Nafi'atun Jannah  
NIM 20121112041

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Pembatasan Masalah .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Kajian Teori .....	6
2.1.1 Model Pembelajaran .....	6
2.1.1.1 Pengertian Pembelajaran .....	6
2.1.1.2 Pengertian Model Pembelajaran .....	7
2.1.2 Model Pembelajaran AIR ( <i>Auditory Intellectually Reppetition</i> ) .	9
2.1.2.1 Pengertian Model Pembelajaran AIR ( <i>Auditory Intellectually Reppetition</i> ) .....	9
2.1.2.2 Langkah- langkah Model Pembelajaran AIR .....	11
2.1.2.3 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran AIR	13
2.1.3 Hasil Belajar .....	13
2.1.3.1 Pengertian Hasil Belajar .....	13
2.1.3.2 Indikator Hasil Belajar Siswa .....	14
2.1.3.3 Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa .....	14
2.1.3.4 Penilaian Hasil Belajar .....	15
2.1.3.5 Hasil Belajar Matematika .....	16
2.1.4 Materi Transformasi .....	16
2.1.4.1 Refleksi .....	17
2.1.4.2 Translasi .....	25
2.1.4.3 Rotasi .....	27
2.1.4.4 Dilatasi .....	28
2.2 Kajian Penelitian yang Relevan .....	29
2.3 Kerangka Berpikir .....	30
2.4 Hipotesis Penelitian .....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
3.1 Jenis dan Desain Penelitian .....	32
3.1.1 Jenis Penelitian .....	32
3.1.2 Desain Penelitian .....	32
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	33



3.3 Populasi dan Sampel .....	33
3.3.1 Populasi .....	33
3.3.2 Sampel Penelitian .....	34
3.4 Variabel Penelitian .....	34
3.5 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian .....	34
3.5.1 Teknik Pengumpulan Data .....	34
3.5.1.1 Sebelum Penelitian .....	34
3.5.1.2 Proses Penelitian .....	35
3.5.2 Instrumen Penelitian .....	35
3.5.2.1 Instrumen Penelitian Data Kuantitatif .....	35
3.5.2.2 Perangkat Pembelajaran .....	36
3.6 Validitas dan Reliabilitas Instrumen .....	36
3.7 Prosedur Penelitian .....	37
3.7.1 Tahap Persiapan .....	38
3.7.2 Tahap Pelaksanaan .....	38
3.7.3 Tahap Pengelolaan dan Analisis Data .....	38
3.8 Teknik Analisis Data .....	39
3.8.1 Teknik Analisis Data Hasil Tes .....	39
3.8.1.1 Langkah- langkah yang dilakukan untuk mengolah data hasil pretest .....	39
3.8.1.2 Langkah- langkah yang dilakukan untuk mengolah data hasil Posttest .....	41
3.8.2 Teknis Analisis Data Aktivitas Siswa .....	42
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>43</b>
4.1 Deskripsi Data .....	43
4.1.1 Data Hasil Tes .....	45
4.1.1.1 Deskripsi Uji Validitas dan Reliabilitas .....	45
4.1.1.2 Data Hasil <i>Pretest</i> .....	47
4.1.1.3 Data Hasil <i>Posttest</i> .....	53
4.1.2 Data Aktivitas Siswa .....	60
4.2 Pembahasan .....	62
4.2.1 Hasil <i>Pretes</i> dan <i>Posttes</i> .....	62
4.2.2 Data Aktivitas Siswa .....	64
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>66</b>
5.1 Simpulan .....	66
5.2 Saran .....	66
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>68</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>70</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Refleksi pada sumbu $x$ .....	19
Tabel 2.2	Refleksi pada titik asal .....	21
Tabel 2.3	Refleksikan terhadap garis $y = x$ .....	22
Tabel 2.4	Refleksikan terhadap garis $y = 3$ .....	23
Tabel 2.5	Refleksikan garis yang sejajar sumbu $y$ .....	24
Tabel 2.6	Translasi .....	26
Tabel 2.7	Dilatasi .....	29
Tabel 4.1	Correlation Data Hasil uji Coba Instrumen .....	46
Tabel 4.2	Reliability Statistics .....	46
Tabel 4.3	Descriptive Statistics Data Pretest Kelas Ekperimen .....	47
Tabel 4.4	One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test .....	48
Tabel 4.5	Test of Homogeneity of Variance .....	50
Tabel 4.6	ANOVA .....	50
Tabel 4.7	Group Statistics .....	51
Tabel 4.8	Independent Sample Test Pretest .....	52
Tabel 4.9	Descriptive Statistics Data Posttest Kelas Ekperimen .....	53
Tabel 4.10	One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test .....	54
Tabel 4.11	Test of Homogeneity of Variance .....	56
Tabel 4.12	ANOVA .....	56
Tabel 4.13	Group Statistics .....	57
Tabel 4.14	Independent Sample Test Posttest.....	58
Tabel 4.15	One-Sampels Statistic .....	59
Tabel 4.16	One-Sampels Test .....	59
Tabel 4.17	Rekapitulasi Rata- rata Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen .....	60
Tabel 4.18	Rekapitulasi Rata- rata Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas Kontrol .....	61

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Contoh refleksi .....	17
Gambar 2.2	Pencerminan terhadap suatu garis .....	18
Gambar 2.3	Refleksikan pada sumbu $x$ .....	19
Gambar 2.4	Refleksikan pada sumbu $y$ .....	20
Gambar 2.5	Refleksikan pada titik asal .....	21
Gambar 2.6	Refleksi terhadap garis $y = x$ .....	22
Gambar 2.7	Refleksi titik pada garis sejajar sumbu $x$ .....	23
Gambar 2.8	Refleksi titik pada garis sejajar sumbu $y$ .....	24
Gambar 2.9	Gambar translasi .....	25
Gambar 2.10	Contoh translasi .....	26
Gambar 2.11	Rotasi .....	27
Gambar 2.12	Dilatasi .....	28
Gambar 2.13	Bagan Kerangka Berpikir .....	30
Gambar 3.1	Desain penelitian .....	33

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Pernyataan Keaslian Tulisan .....	70
Lampiran 2	Surat Permohonan Izin Melaksanakan Penelitian .....	71
Lampiran 3	Surat Permohonan Izin Uji Coba Instrumen .....	72
Lampiran 4	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Uji Instrumen .....	73
Lampiran 5	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian .....	74
Lampiran 6	Berita Acara Bimbingan Skripsi .....	75
Lampiran 7	Lembar Validasi .....	76
Lampiran 8	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	100
Lampiran 9	Lembar Kerja Siswa .....	108
Lampiran 10	Soal Latihan .....	121
Lampiran 11	Pedoman Penskoran Soal Latihan .....	125
Lampiran 12	Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Posttest</i> .....	129
Lampiran 13	Pedoman Penskoran Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-tes</i> .....	135
Lampiran 14	Daftar Skor Uji Coba Instrumen.....	143
Lampiran 15	Daftar Skor <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen .....	144
Lampiran 16	Daftar Skor <i>Pretest</i> Kelas Kontrol .....	145
Lampiran 17	Daftar Skor <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen .....	146
Lampiran 18	Daftar Skor <i>Posttest</i> Kelas Kontrol .....	147
Lampiran 19	Nama Kelompok Kelas Eksperimen .....	148
Lampiran 20	Bukti Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	149
Lampiran 21	Bukti Nilai <i>Pretest</i> Kelas Kontrol. ....	152
Lampiran 22	Bukti Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen .....	155
Lampiran 23	Bukti Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	158
Lampiran 24	Data Aktivitas Siswa Kelas Pada Ekperimen .....	161
Lampiran 25	Data Aktivitas Siswa Kelas Pada Kontrol .....	165
Lampiran 26	Tabel t .....	169
Lampiran 27	Tabel Nilai Kritis Uji Kolmogorov-Smirnov .....	170
Lampiran 28	Tabel Z .....	172
Lampiran 29	Riwayat Hidup .....	173
Lampiran 30	Lembar Persetujuan Revisi .....	174

## DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Nurul. 2015. *Perbandingan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Numbered Heads Togeteher (NHT) Dengan Think Pair Share (TPS) Siswa SD Kelas IV*. Surabaya: Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Fatmawati, Anisa. 2014. *Penerapan Pendekatan Auditory Intellectually Repetition (AIR) pada Materi Pertidaksamaan Di Kelas X-C SMAN 1 Kauman Tulungagung*. Kajian Teori (Online) Di akses dari [https://www.google.com/search?sclient=psyab&q=auditory+menurut+dave+meier+dalam+model+pembelajaran+air&oq=auditory+menurut+dave+meier+dalam+model+pembelajaran+air&gs\\_l.pdf](https://www.google.com/search?sclient=psyab&q=auditory+menurut+dave+meier+dalam+model+pembelajaran+air&oq=auditory+menurut+dave+meier+dalam+model+pembelajaran+air&gs_l.pdf) 6 Mei 2016 17.00
- Fitri. 2012. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI Dalam Pembelajaran IPA Materi Gaya Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD N Panembahan Kota Yogyakarta Tahun Ajaran 2011/2012*. Kajian Teori (Online) Diakses dari <http://eprints.uny.ac.id/7784/3/bab%20%20-%2008108241020.pdf> 27 Januari 2016 17.00
- Hasna. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition Terhadap Aktivitas Belajar Siswa*. Kajian Teori (Online) Diakses dari [arianty.uin.ac.id](http://arianty.uin.ac.id) 6 Mei 2016 17.30
- Huda, Miftahul. 2013. *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Indonesia, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Matematika- Edisi Revisi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Lestari, Rina Wiji. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Air (Auditory Intellectually Repetition) Dengan Setting Mind Map Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Datar Segi Empat Siswa Kelas Vii Di Smp Negeri 1 Sumbergempol Tulungagung Tahun Ajaran 2013/2014*. Tulungagung : Institut Agama Islam Negeri Tulungagung.
- Mahfudz, Rosa Safurah. 2014. *Pengaruh Pendekatan Sainifik Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 14 Surabaya*. Surabaya: Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Mulyana, Aina. 2015. *Model Pembelajaran Dan Model Pengelolaan Pembelajaran* (Online). Diakses dari

<http://ainamulyana.blogspot.co.id/2015/02/modelpembelajaran-dan-model.html>. 30 Januari 2016 16.30

Nadhiroh. 2014. *Model Pembelajaran AIR. Landasan Teori* (Online) Diakses dari <http://repo.iain-tulungagung.ac.id/142/4/BAB%20II.pdf>. 15 Februari 2016 20.00

Oktivya, Windy. 2013. *Model Pembelajaran AIR* (Online). Diakses dari <http://windyktivya.blogspot.co.id/2013/04/model-pembelajaran-air.html>. 16 Februari 2016 16.00

Sudjana. 2001. *Metoda Statistika*. Bandung : Tarsito.