

**PEMBELAJARAN TRANSFORMASI GEOMETRI DENGAN PENDEKATAN  
KONSTRUKTIVIS UNTUK MENINGKATKAN PENALARAN LOGIS SISWA  
KELAS XII SMA BPI 2 BANDUNG**

**(Penelitian Tindakan Kelas Terhadap Siswa Kelas XII Tahun Ajaran 2007/2008  
SMA BPI 2 Bandung)**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan Matematika**



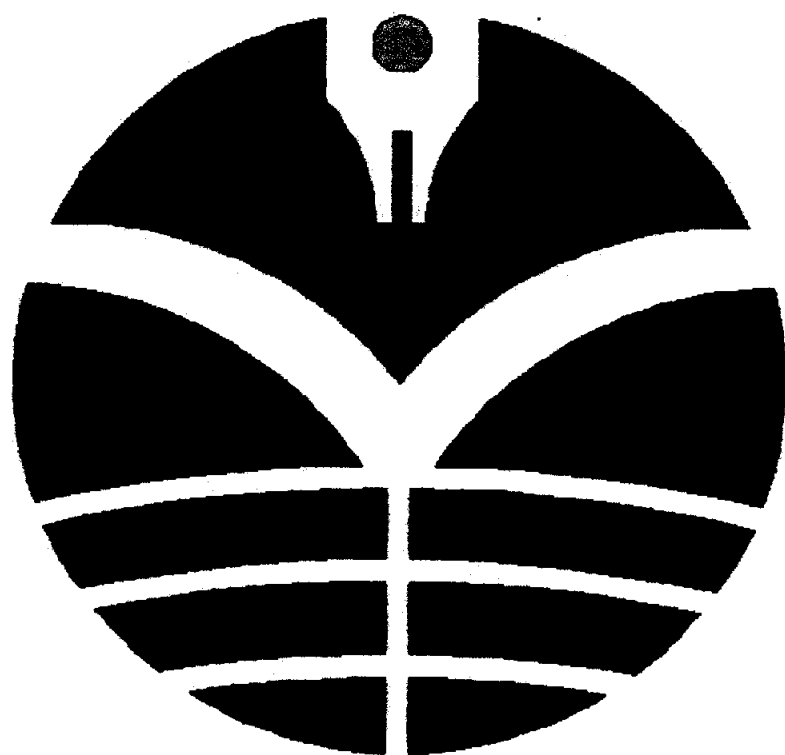
**Oleh:**

**Ranty Aditya Anggriamurti**

**000249**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2008**

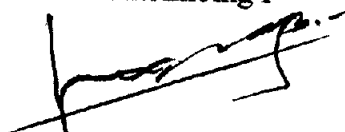


**LEMBAR PENGESAHAN**  
**PEMBELAJARAN TRANSFORMASI GEOMETRI DENGAN PENDEKATAN**  
**KONSTRUKTIVIS UNTUK MENINGKATKAN PENALARAN LOGIS**  
**SISWA KELAS XII SMA BPI 2 BANDUNG**


Oleh :  
**Ranty Aditya Anggriamurti**  
**000249**

Disahkan oleh :

Pembimbing I

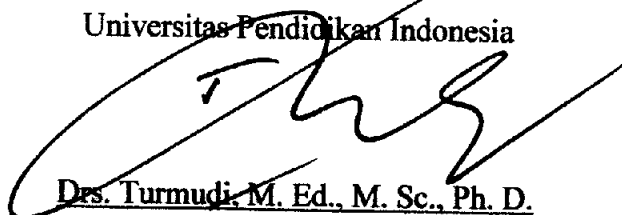
  
Drs. C. Jacob, M. Pd.  
NIP 130 535 585

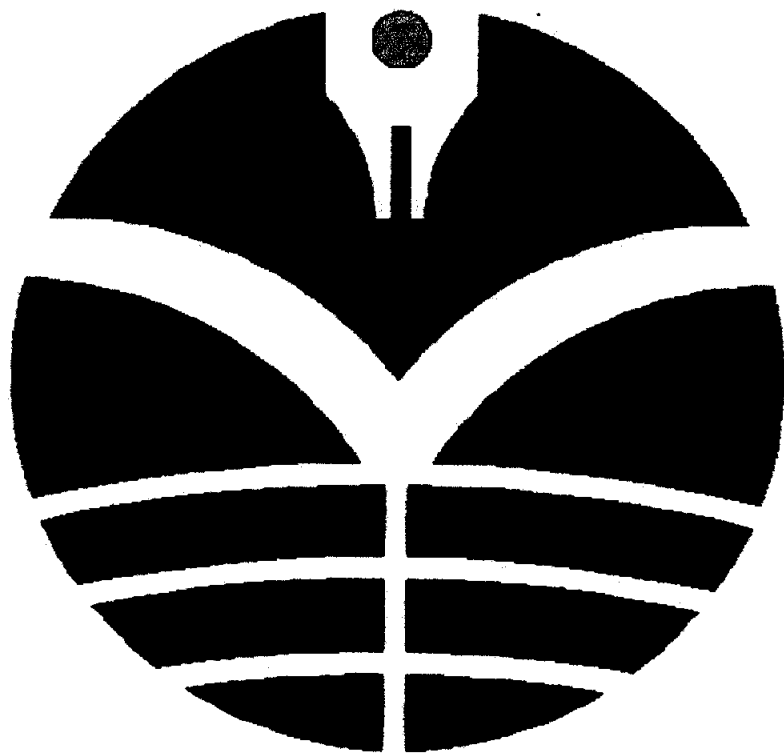
Pembimbing II

  
Dra. Entit Puspita, M. Si.  
NIP 132 664 379

Diketahui oleh :

**Ketua Jurusan Pendidikan Matematika**  
**Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**  
**Universitas Pendidikan Indonesia**

  
Drs. Turmudi, M. Ed., M. Sc., Ph. D.  
NIP 131 663 899

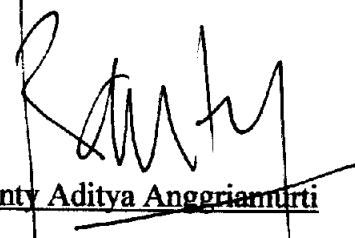


## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul : “Pembelajaran Transformasi Geometri dengan Pendekatan Konstruktivis untuk Meningkatkan Penalaran Logis Siswa Kelas XII SMA BPI 2 Bandung” ini beserta seluruh isinya benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan

Bandung, Juli 2008

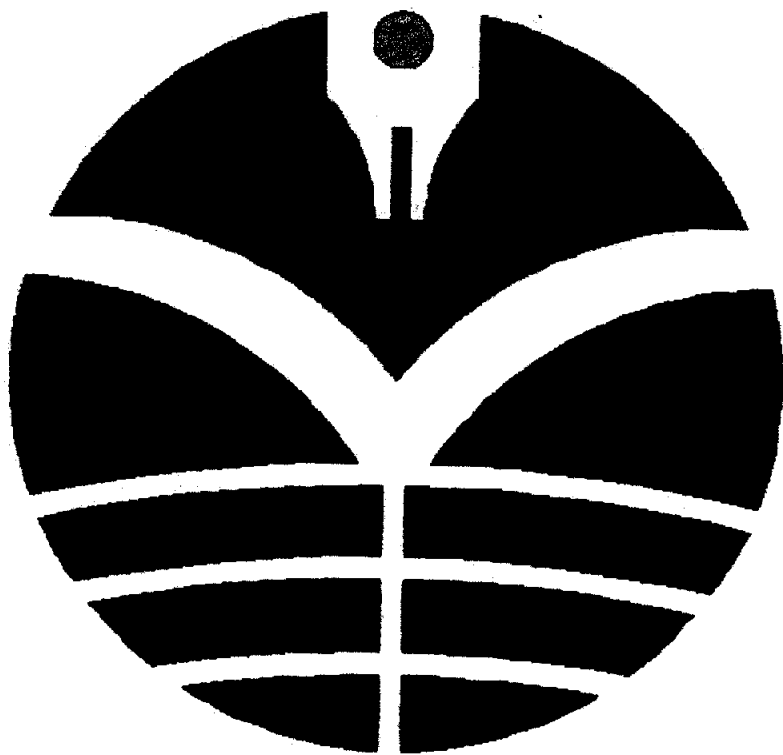
Yang Membuat Pernyataan,



Ranty Aditya Anggriamurti

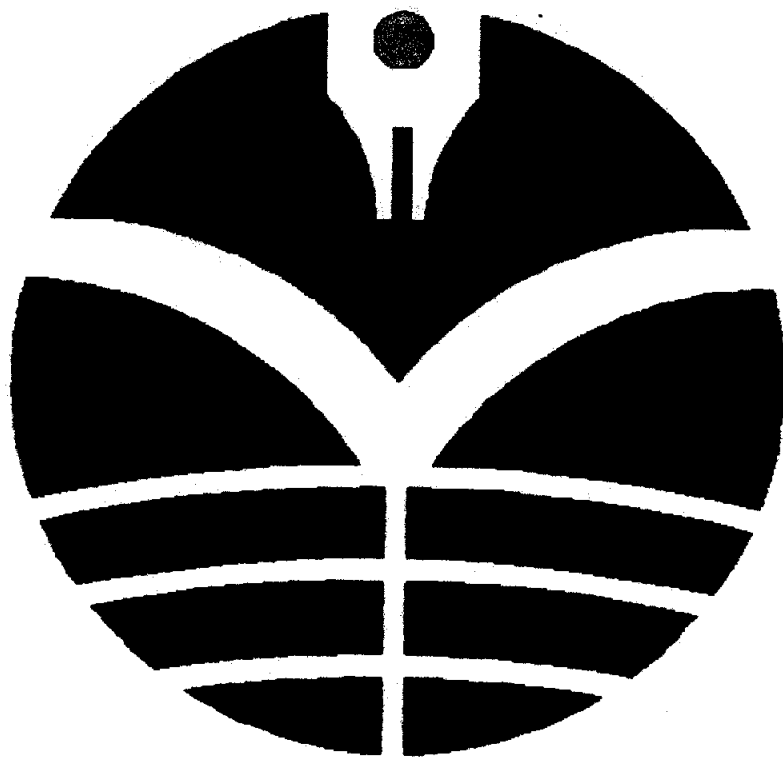
000249





## ABSTRAK

Penelitian ini bertitik tolak pada permasalahan: “Bagaimana pengaruh pembelajaran transformasi geometri dengan pendekatan konstruktivis terhadap peningkatan penalaran logis siswa kelas XII SMA BPI 2 Bandung? Tujuan penelitian ini adalah: (1) Untuk mengetahui apakah pembelajaran transformasi geometri dengan pendekatan konstruktivis dapat meningkatkan penalaran logis siswa kelas XII SMA BPI 2 Bandung; (2) Untuk mengetahui bagaimanakah respons siswa SMA kelas XII SMA BPI 2 Bandung terhadap kegiatan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivis. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII IPA-3 SMA BPI 2 Bandung. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tindakan kelas, karena penelitian bertujuan untuk mengetahui apakah pembelajaran transformasi geometri dengan pendekatan konstruktivis dapat meningkatkan penalaran logis siswa. Beberapa kesimpulan hasil penelitiannya adalah: (1) pembelajaran matematika dengan pendekatan konstruktivis dapat meningkatkan penalaran logis siswa; (2) Berdasarkan hasil jurnal pembelajaran dan angket siswa, diketahui bahwa respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan konstruktivis menunjukkan respons yang positif.





## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah robbil'alamin segala puji hanya bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

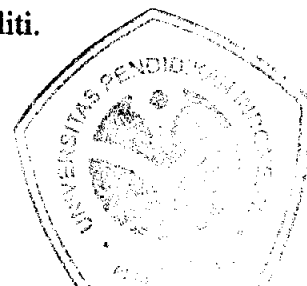
Skripsi ini diajukan dalam rangka memenuhi sebagian dari persyaratan memperoleh gelar sarjana pendidikan matematika. Judul yang dipilih dalam skripsi ini adalah Pembelajaran Transformasi Geometri Dengan Pendekatan Konstruktivis Untuk Meningkatkan Penalaran Logis Siswa Kelas XII SMA BPI 2 Bandung. Judul ini dipilih dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan penalaran logis siswa kelas XII IPA-3 SMA BPI 2 Bandung.

Seraya penuh harap, semoga isi skripsi bermanfaat bagi masyarakat keilmuan. Akhir kata, mohon maaf apabila skripsi ini memiliki banyak kekurangan yang diakibatkan keterbatasan peneliti dalam penguasaan penulisan serta pengetahuan yang dimiliki. Oleh karenanya saran dan kritik yang membangun demi tercapainya hasil yang lebih baik sangat peneliti harapkan.

Penyusunan skripsi ini juga tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti ucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat dan karunia-Nya yang begitu besar kepada peneliti. Alhamdulillah.
2. Keluarga atas banyak perhatian dan waktunya yang banyak tersita selama penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas segala kasih sayang, pengertian, dan perhatian yang kalian berikan kepada peneliti.

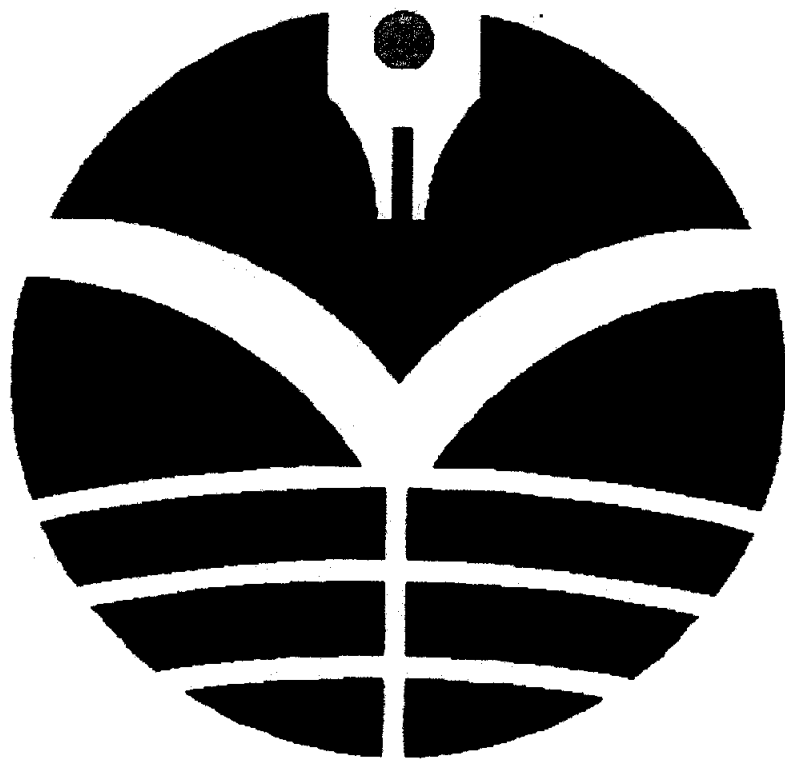
3. Bapak Drs. C. Jacob, M.Pd. dan Ibu Dra. Entit Puspita, M.Si. selaku pembimbing . Terima kasih atas bimbingan, waktu, tenaga, motivasi, nasihat, perhatian, pengertian, serta segala hal yang sangat berharga bagi peneliti. Beliau dengan dedikasi tinggi yang tinggi secara tulus memberikan ilmu dan pengalamannya kepada peneliti. Walaupun dalam keadaan sibuk beliau-beliau masih menyempatkan diri untuk mengoreksi dan mengeritisi konten dari skripsi ini agar berkualitas. Pemikiran-pemikiran beliau-beliau yang cerdas, kritis, dan teliti, membuat peneliti hormat dan bangga. Entah dengan kalimat apalagi penulis ungkapkan terima kasih ini. Semoga amal baik beliau-beliau dibalas oleh Allah SWT dengan pahala yang berlipat ganda. Amin.
4. Bapak Drs. Trisno, guru di SMA BPI-2 Bandung. Terima kasih banyak atas segala bantuan, fasilitas, dukungan, perhatian, serta kemudahan-kemudahan yang beliau berikan kepada peneliti. Semoga amal baik beliau-beliau dibalas oleh Allah SWT dengan pahala yang berlipat ganda. Amin.
5. Teman-teman MAHACITA, PSTD, Pramuka, AIKIDO, guru-guru SMA BPI-2 Bandung dan juga teman-teman di Bimbingan Belajar. Terima kasih banyak atas segala motivasi, dukungan, perhatian, serta kebaikan yang telah diberikan kepada peneliti. Semoga amal baik dibalas oleh Allah SWT dengan pahala yang berlipat ganda. Amin.
6. Seluruh siswa kelas XII SMA BPI 2 Bandung yang telah bekerja sama dan bersikap baik, sehingga penelitian dapat berjalan lancar. Kalian akan selalu menjadi kenangan yang indah yang akan terukir di hati peneliti.



7. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga semua kebaikan rekan-rekan dibalas oleh Allah SWT.

Bandung, Juli 2008

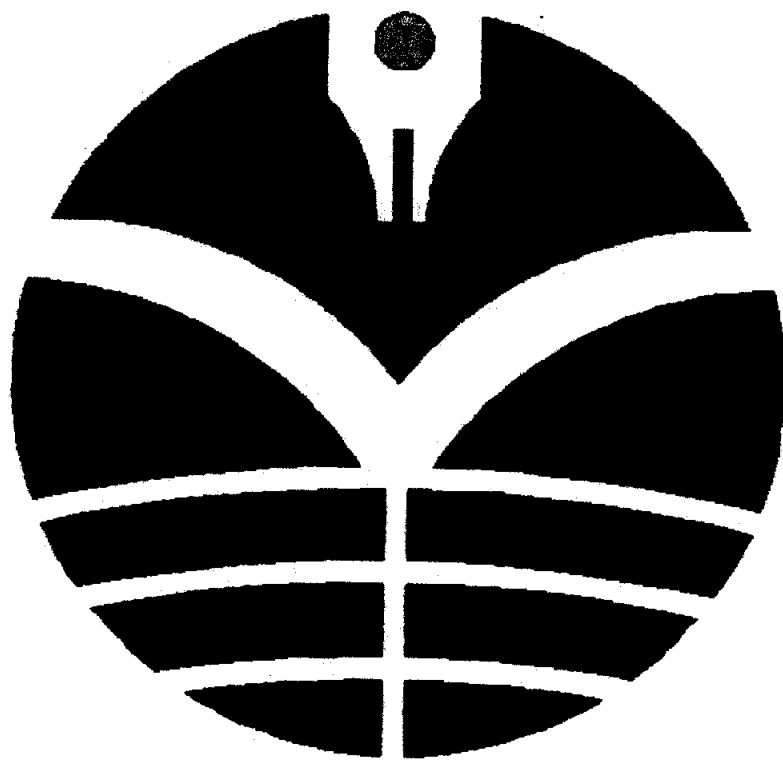
Peneliti



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Tujuan Penelitian .....	5
E. Manfaat Penelitian.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
A. Pendekatan Konstruktivis.....	7
B. Penalaran.....	9
C. Penalaran Logis.....	10
D. Penelitian yang Relevan.....	13
E. Definisi Operasional.....	14
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>15</b>

A.	Metoda Penelitian.....	15
B.	Subjek Penelitian.....	17
C.	Instrumen Penelitian.....	17
D.	Prosedur Penelitian.....	19
E.	Teknik Analisis Data.....	22
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>26</b>
A.	Deskripsi Penelitian.....	26
B.	Pembahasan Data Hasil Penelitian.....	72
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>97</b>
A.	Kesimpulan.....	97
B.	Saran.....	97
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>98</b>
	<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>102</b>

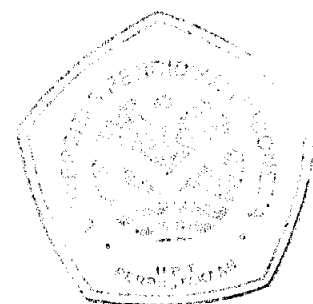


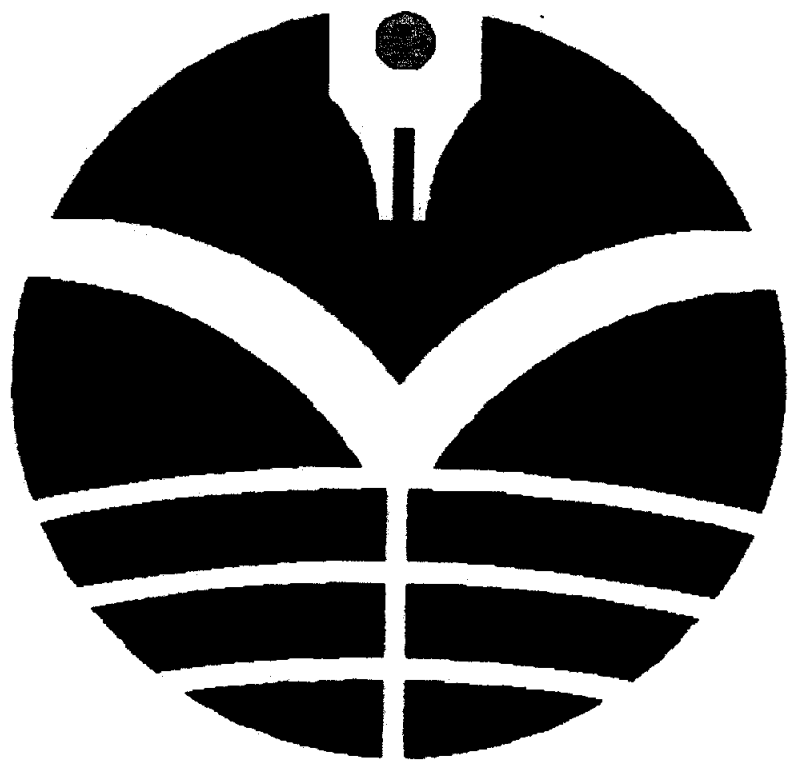
## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Klasifikasi Interpretasi Perhitungan Persentase.....	24
Tabel 4.1	Observasi Aktivitas Guru pada Tindakan Penelitian Siklus I.....	32
Tabel 4.2	Observasi Aktivitas Siswa pada Tindakan Penelitian Siklus I.....	34
Tabel 4.3	Respons Siswa terhadap Pembelajaran Siklus I.....	35
Tabel 4.4	Rekapitulasi Jurnal Siklus I.....	36
Tabel 4.5	Refleksi Tindakan Penelitian Siklus I.....	37
Tabel 4.6	Nilai Siswa Hasil Tes Siklus I.....	38
Tabel 4.7	Observasi Aktivitas Guru pada Tindakan Penelitian Siklus II.....	43
Tabel 4.8	Observasi Aktivitas Siswa pada Tindakan Penelitian Siklus II....	44
Tabel 4.9	Respons Siswa terhadap Pembelajaran Siklus II.....	46
Tabel 4.10	Rekapitulasi Jurnal Siklus II.....	46
Tabel 4.11	Refleksi Tindakan Penelitian Siklus II.....	47
Tabel 4.12	Nilai Siswa Hasil Tes Siklus II.....	48
Tabel 4.13	Observasi Aktivitas Guru pada Tindakan Penelitian Siklus III....	53
Tabel 4.14	Observasi Aktivitas Siswa pada Tindakan Penelitian Siklus III....	54
Tabel 4.15	Respons Siswa terhadap Pembelajaran Siklus III.....	56
Tabel 4.16	Rekapitulasi Jurnal Siklus III.....	57
Tabel 4.17	Refleksi Tindakan Penelitian Siklus III.....	58
Tabel 4.18	Nilai Siswa Hasil Tes Siklus III.....	58
Tabel 4.19	Observasi Aktivitas Guru pada Tindakan Penelitian Siklus IV....	63
Tabel 4.20	Observasi Aktivitas Siswa pada Tindakan Penelitian Siklus IV...65	



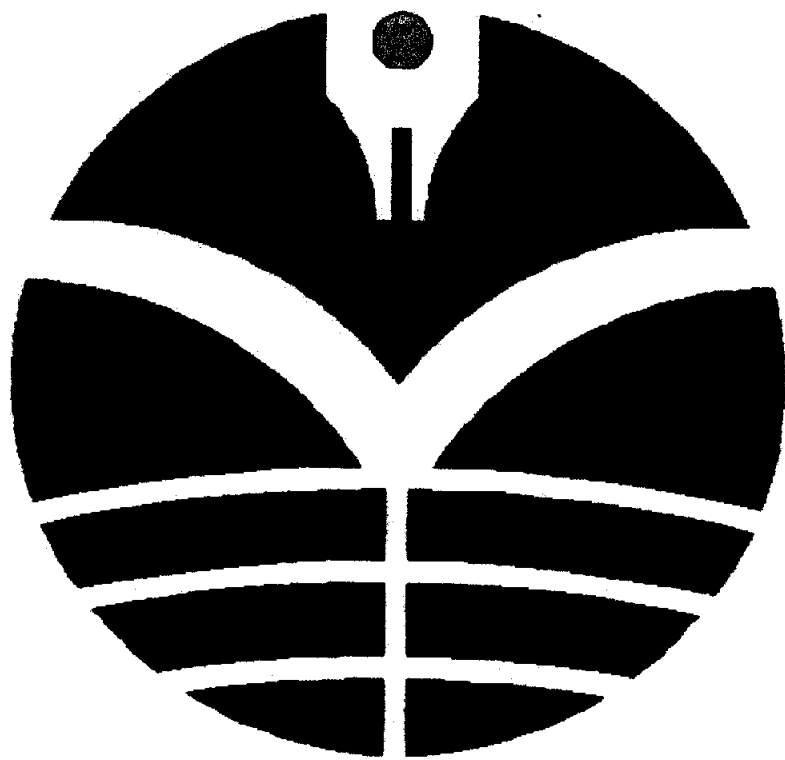
Tabel 4.21	Respons Siswa terhadap Pembelajaran Siklus IV.....	66
Tabel 4.22	Rekapitulasi Jurnal Siklus IV.....	67
Tabel 4.23	Nilai Siswa Hasil Tes Siklus IV.....	68
Tabel 4.24	Rekapitulasi Nilai Tes Siswa pada Tes Sumatif.....	70
Tabel 4.25	Rekapitulasi Nilai Tes Siswa pada Keseluruhan Siklus.....	73
Tabel 4.26	Rekapitulasi Kemampuan Siswa pada Keseluruhan Siklus.....	76
Tabel 4.27	Rekapitulasi Ketuntasan Belajar Siswa pada Setiap Siklus.....	78
Tabel 4.28	Perbandingan Skor Tes Siklus I dengan Tes Sumatif.....	81
Tabel 4.29	Rekapitulasi Kemampuan Siswa pada Siklus I dan Tes Sumatif..	83
Tabel 4.30	Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Guru Pada Keseluruhan Siklus.....	85
Tabel 4.31	Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pada Keseluruhan Siklus.....	86
Tabel 4.32	Rekapitulasi Jurnal Pada Keseluruhan Tindakan Penelitian.....	88
Tabel 4.33	Distribusi Penilaian Sikap Siswa.....	90
Tabel 4.34	Rekapitulasi Hasil Angket siswa.....	91





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Pola Inferensi Silogisme.....	12
Gambar 3.1	Alur Langkah PTK yang dilakukan.....	16
Gambar 4.1	Gambaran Proses Pembelajaran siklus I.....	31
Gambar 4.2	Gambaran Proses Pembelajaran siklus II.....	42
Gambar 4.3	Gambaran Proses Pembelajaran siklus III.....	52
Gambar 4.4	Gambaran Proses Pembelajaran siklus IV.....	62
Gambar 4.5	Persentase Perolehan Nilai Siswa Pada Tiap Siklus.....	75
Gambar 4.6	Rekapitulasi Kemampuan Siswa pada Setiap Siklus.....	77
Gambar 4.7	Rekapitulasi Ketuntasan Belajar Siswa pada Setiap Siklus.....	79
Gambar 4.8	Rekapitulasi Kemampuan Siswa pada Siklus I dan Tes Sumatif..	84
Gambar 4.9	Rekapitulasi Respons Negatif pada Keseluruhan Siklus.....	89
Gambar 4.10	Rekapitulasi Respons Positif pada Keseluruhan Siklus.....	89



## DAFTAR LAMPIRAN

### LAMPIRAN A: Perizinan

1. Surat Ijin Penelitian dari Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI.....102
2. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di SMA BPI 2 Bandung.....103

### LAMPIRAN B: Bahan ajar

1. Satuan Pembelajaran.....104
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....107

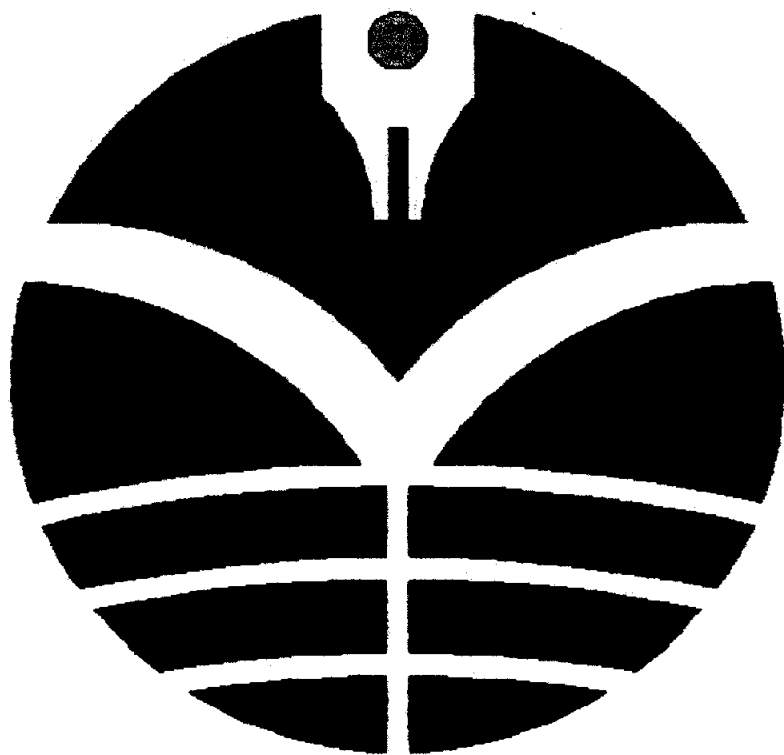
### LAMPIRAN C: Instrumen Penelitian

1. Lembar Kerja Siswa (LKS).....123
2. Kisi-kisi Soal Tes Formatif.....148
3. Soal Tes Formatif.....149
4. Kisi-kisi Soal Tes Sumatif.....158
5. Soal Tes Sumatif.....159
6. Jurnal Harian Siswa.....162
7. Kisi-kisi Skala Sikap Siswa.....163
8. Skala Sikap Siswa.....164
9. Lembar Observasi.....167
10. Pedoman Wawancara dengan Guru.....169

### LAMPIRAN E: Contoh Kinerja Subjek Penelitian

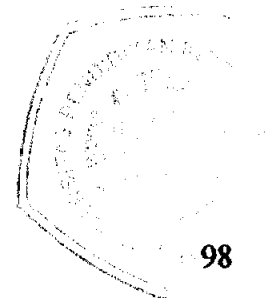
1. Contoh Jawaban Siswa pada Tes Formatif.....170
2. Contoh Jawaban Siswa pada Tes Sumatif.....179
3. Beberapa Respons Siswa dalam Jurnal Harian.....182

4. Beberapa Hasil Observasi.....	184
5. Beberapa Angket Sikap Siswa.....	188



## DAFTAR PUSTAKA

- Andjung, S. (2004). *Meningkatkan Pemahaman dan Penalaran Siswa dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah*. Skripsi. Jurusan Pendidikan FPMIPA UPI: Tidak Diterbitkan.
- Aryanti. (2004). *Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Media Komputer untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SLTP Berdasarkan Paradigma Konstruktivisme (Suatu Penelitian terhadap Siswa SMP 12 Bandung pokok bahasan Relasi, Pemetaan, dan Grafik)*. Skripsi. Jurusan Pendidikan FPMIPA UPI: Tidak Diterbitkan.
- Dahar, R. W. (1988). *Teori-teori belajar*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Pendidikan Tinggi.
- Dahlan, J. A. (2004). *Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Pemahaman Matematik Siswa Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama Melalui Pendekatan Pembelajaran Open-Ended*. Disertasi. Tidak Diterbitkan. Bandung: FPMIPA UPI.
- Drost, J. (2005). *Dari KBK sampai MBS*. Jakarta: Buku Kompas.
- Hudojo, H. (2001). *Common Textbook Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: JICA.
- Jacob, C. (2000). *Matematika Sebagai Penalaran: Suatu Upaya Meningkatkan Kreativitas Berpikir*. Makalah pada Seminar Nasional Jurusan Pendidikan FPMIPA Universitas Negeri Malang.





- Jacob, C. (2003). *Pembelajaran Penalaran Logis (Suatu Upaya Meningkatkan Penguasaan Konsep Matematika)*. Makalah disajikan pada Seminar Nasional Matematika: RME. Yogyakarta: Sanata Dharma.
- Jacob, C. (2007). *Logika Informal: Pengembangan Penalaran Logis. Laporan Hasil Penelitian Kompetitif UPI 2007*. Bandung: Lembaga Penelitian UPI.
- Jacob, C. (2007). *Logika Informal: Pengembangan Penalaran Logis*. Makalah disajikan pada Seminar Nasional Matematika: Permasalahan Pendidikan Matematika dan Matematika Terkini. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia.
- Karli, H & Yuliatiningsih, M. S. (2003). *Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi Model-model Pembelajaran*. Bandung: Bina Media Informasi.
- Karso. (1993). *Dasar-dasar Pendidikan MIPA*. Jakarta: DEPDIBUD.
- Kountur, R. (2004). *Metode Penelitian Untuk Penulisan Skripsi dan Tesis*. Jakarta: PPM.
- Mudianingsih, I. (2007). *Pendekatan Konstruktivisme dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis*. Skripsi. Jurusan Pendidikan FPMIPA UPI: Tidak Diterbitkan.
- Nasution, S. (2005). *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Priatna, N. (2003). *Kemampuan Penalaran dan Pemahaman Matematika Siswa Kelas 3 Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama Negeri di Kota Bandung*. Disertasi Doktor pada PPS IKIP Bandung Press: Tidak Diterbitkan.
- Ratnasari, S. (2005). *Implementasi Model Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Deduktif Siswa SMP*. Skripsi. Jurusan Pendidikan FPMIPA UPI: Tidak Diterbitkan.
- Riduwan. (2006). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Rooijackers, A. (1991). *Mengajar dengan Sukses Petunjuk untuk Merencanakan dan Menyampaikan Pengajaran*. Jakarta: Grasindo.
- Ruseffendi, E. T. (1998). *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sagala, S. (2006). *Konsep dan Makna Pembelajaran untuk Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Bandung: Alfabeta.
- Shane, H. G. (2002). *Arti Pendidikan Bagi Masa Depan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Suparno, P. (1996). *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Sudjana, N. (1996). *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sukadi. (2006). *Guru Powerful Guru Masa Depan*. Bandung: Kolbu.

- Sumarmo, U. (1987). *Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematika Siswa SMA Dikaitkan dengan Kemampuan Penalaran Logik Siswa dan Beberapa Unsur Proses Belajar Mengajar*. Disertasi Doktor pada PPS IKIP Bandung Press: Tidak Diterbitkan.
- Sunarto & Hartono, A. (2002). *Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sulistianti, S. (2008). *Pembelajaran Logika Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning) Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Logis*. Skripsi. Jurusan Pendidikan FPMIPA UPI: Tidak Diterbitkan.
- Tayibnapis, F. Y. (2000). *Program Evaluasi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tim MKPBM Jurusan Pendidikan Matematika. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-UPI.
- Tresna, R. S. (2006). *Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP melalui strategi Think Talk Write*. Skripsi. Jurusan Pendidikan FPMIPA UPI: Tidak Diterbitkan.
- Uno, H. B. (2006). *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wahyudin. (1999). *Kemampuan Guru Matematika Calon Guru dan Siswa dalam Mata Pelajaran Matematika*. Disertasi Doktor pada PPS IKIP Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Yamin, M. (2004). *Strategi Pembelajaran Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Gaung Persada Press.

