

**IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN *THINK-TALK-WRITE*
DALAM UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR
KREATIF DAN KONEKSI MATEMATIK SISWA SMA**

(Eksperimen di SMA Negeri I Sumedang Kelas XI IPA)

TESIS

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari
Syarat Memperoleh Gelar Magister Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh
DEDEH HODIYAH

NIM : 0706667

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
SEKOLAH PASCA SARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG**

2009

IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN *THINK-TALK-WRITE*
DALAM UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
DAN KONEKSI MATEMATIK SISWA SMA

NAMA : DEDEH HODIYAH
NIM : 0706667
ANGKATAN TAHUN : 2007
PROGRAM STUDI : PENDIDIKAN MATEMATIKA
PROGRAM : MAGISTER (S-2)

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH:

Prof. DR. H. Wahyudin ,M.PD.
PEMBIMBING I

Dr. Turmudi, M.ED.,M.SC.
PEMBIMBING II

Mengetahui:
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia,

Prof. Jozua Sabandar, MA., Ph.D
NIP 130935685

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tesis yang berjudul “**Implementasi Strategi Pembelajaran *Think-Talk-Write* Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Koneksi Matematik Siswa SMA (Eksperimen di SMA Negeri I Sumedang di Kelas XI IPA)**” ini beserta seluruh isinya adalah 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. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya-karya saya.

Bandung, Agustus 2009

Yang membuat pernyataan,

Dedeh Hadiyah

**IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN *THINK-TALK-WRITE*
DALAM UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR
KREATIF DAN KONEKSI MATEMATIK SISWA SMA
(Eksperimen di SMA Negeri I Sumedang kelas XI IPA)**

**ABSTRAK
Dedeh Hadiyah (0706667)**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan ingin mengetahui apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi *think-talk-write* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan koneksi matematik siswa. Serta ingin mengetahui bagaimana sikap siswa terhadap strategi *think-talk-write*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan desain pretes-postes tanpa menggunakan kelas kontrol, karena tujuannya hanya ingin mengetahui ada atau tidaknya peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan koneksi matematik siswa tanpa harus membandingkannya dengan model pembelajaran yang lain. Setelah dilakukan pembelajaran selama 6 pertemuan dilanjutkan dengan postes untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif dan koneksi matematik, dilanjutkan dengan pemberian angket kepada siswa untuk mengetahui bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran *think-talk-write* serta pengumpulan data observasi untuk 2 orang guru (sebagai pengamat) untuk mengetahui bagaimana tanggapan para pengamat ini terhadap pembelajaran dengan strtegi *think-talk-write*.

Dalam pelaksanaanya peneliti membagi siswa berdasarkan tingkat kemampuan siswa yaitu: siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah berdasarka nilai raport matematika semester I. Berdasarkan analisis dari pretes dan postes, ternyata terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretes dan postes siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi *think-talk-write* baik untuk aspek berpikir kreatif maupun untuk aspek koneksi matematik.

Peningkatan nilai aspek koneksi matematik maupun aspek berpikir kreatif siswa yang berkemampuan tinggi tergolong peningkatan dengan kualitas tinggi, untuk siswa yang berkemampuan sedang tergolong kualitas yang sedang, dan siswa yang berkemampuan rendah tergolong kualitas peningkatan yang rendah.

Temuan lain dari penelitian ini adalah kemampuan kreatif berdasarkan indikator fleksibilitas, elaborasi, pemahaman dan kelancaran, persentase siswa yang tergolong kriteria yang pandai dan istimewa lebih tinggi, tetapi untuk indikator perluasan masih kurang. Sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan strategi *think-talk-write* ternyata memberikan respon yang positif terlebih lagi untuk siswa yang berkemampuan tingkat tinggi.

Kata Pengantar

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya, peneliti dapat menyelesaikan Tesis yang berjudul **“Implementasi Strategi Pembelajaran *Think-Talk-Write* Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Koneksi Matematik SMA”**.

Tesis ini terdiri dari 5 bab, yaitu Bab I Pendahuluan, Bab II Tinjauan Literatur, Kerangka Berpikir dan Hipotesis, Bab III Metode penelitian, Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan dan Bab V Kesimpulan dan Saran serta beberapa lampiran pendukung.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pembelajaran matematika dengan strategi *think-talk-write* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan koneksi matematik siswa, serta mengetahui sejauh mana sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi *think-talk-write*.

Proses penelitian dan penulisan tesis ini tidak mungkin berjalan lancar jika tidak ada bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Sehingga pada kesempatan ini penulis menghaturkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Prof. Jozua Sabandar, MA.,Ph.D., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Sekolah Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia.

2. Bapak Prof. DR. H. Wahyudin, M.Pd., selaku dosen pembimbing I, yang telah meluangkan waktu di sela-sela kesibukannya untuk memberikan bimbingan, arahan dan nasihat sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.
3. Bapak Dr. Turmudi, M.ED.,M.SC., selaku pembimbing II, yang telah meluangkan waktu di sela-sela kesibukannya untuk memberikan bimbingan, arahan dan nasihat sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.
4. Bapak Drs. H Masduki Heryana, M.M., selaku Kepala SMA Negeri I Sumedang yang mana beliau telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melanjutkan studi, dan meberikan kelancaran dalam penelitian ini.
5. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Sekolah Pasca Sarjan UPI angkatan 2007, dan semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua yang selalu memberikan doanya, serta secara khusus ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada suamiku tercinta dan anak-anakku tercinta yang senantiasa dengan sabar memberikan dukungannya sepenuh hati demi kelancaran penulisan tesis ini. Semoga Allah SWT senantiasa membalas dan melimpahkan kemurahan-Nya kepada kita semua. Amin.

Penulis menyadari sepenuh hati, tesis ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan tesis ini.

Bandung, Agustus 2009

Penulis



DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR DIAGRAM	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian	10
D. Manfaat Penelitian	10
E. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	11
BAB II TINJAUAN LITERATUR, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS	
A. Tinjauan Literatur	13
1. Berpikir Kreatif	13
2. Koneksi Matematik	21
3. Strategi Pembelajaran Think-Talk-Write	26
a) Think	26
b) Talk	29
c) Write	31
d) Prosedur Pelaksanaan Pembelajaran	33
e) Penelitian yang Relevan	34
B. Kerangka Berpikir	38
C. Hipotesis Penelitian	40

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian	41
B. Subjek Penelitian	42
C. Instrumen Penelitian	42
1. Tes Berpikir Kreatif dan Koneksi Matematik	43
2. Uji Coba Instrumen	45
3. Analisis Data Hasil Uji Coba Instrumen	45
a. Uji Validitas	45
b. Uji Reliabilitas	48
c. Uji Daya Pembeda	49
d. Uji Tingkat Kesukaran	51
4. Angket Sikap Siswa	52
5. Pedoman Observasi Pelaksanaan Think-Talk-Write	53
D. Pengolahan Data	53
E. Prosedur Penelitian	56
F. Jadwal Penelitian	57

BAB IV HASIL PENELITIAN dan PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	58
1. Data Pretes	59
2. Data Postes	63
3. Skala Sikap	82
a. Sikap Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika ...	85
b. Sikap Siswa Terhadap Pembelajaran <i>Think-Talk-Write</i>	86
c. Sikap Siswa Terhadap Soal-soal Berpikir Kreatif dan Koneksi Matematik	88
4. Observasi	91

B. Pembahasan	92
1. Kemampuan Berpikir Kreatif	94
2. Kemampuan Koneksi Matematik	96
3. Sikap Siswa Terhadap Pembelajaran <i>Think-Talk-Write</i> .	98
4. Hasil Observasi	99
 BAB V KESIMPULAN dan SARAN	
A. Kesimpulan	100
B. Temuan dan Saran	100
 DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN-LAMPIRAN	107



DAFTAR TABEL

Tabel

3.1. Pedoman Pensekoran Penilaian Kemampuan Koneksi Matematik	44
3.2. Rekapitulasi Validitas Butir soal Hasil Uji Coba	47
3.3. Rekapitulasi Daya Pembeda Butir Soal Hasil Uji Coba	50
3.4. Rekapitulasi Tingkat Kesukaran Butir Soal Hasil Uji Coba	52
3.5. Jadwal Penelitian	58
4.1. Rekapitulasi Data Pretes	59
4.2. Rekapitulasi Data Pretes Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Tingkat Kemampuannya	60
4.3. Rekapitulasi Data Pretes Kemampuan Koneksi Matematik Berdasarkan tingkat Kemampuannya	61
4.4. Rekapitulasi Uji Normalitas Data Pretes	63
4.5. Rekapitulasi Data Postes	64
4.6. Rekapitulasi Uji Normalitas Data Postes	65
4.7. Persentase Peningkatan Rata-rata Nilai	65
4.8. Rekapitulasi Data Postes Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Tingkat kemampuan	66
4.9. Rekapitulasi Data Postes Kemampuan koneksi Matematik Berdasarkan Tingkat kemampuan	67
4.10. Rekapitulasi Aspek Berpikir Kreatif Kelas XI IPA 5 (Dengan Wilcoxon)	69
4.11. Rekapitulasi Perbedaan Rata-rata Pretes-Postes Aspek Berpikir Kreatif dengan Paired Sample T-Tes	70
4.12. Rekapitulasi Perbedaan Rata-rata Pretes-Postes Aspek Koneksi Matematik dengan Paired Sample T-Tes	71
4.13. Rekapitulasi Analisis Gain Berpikir Kreatif	72
4.14. Rekapitulasi Analisis Gain Koneksi Matematik	72
4.15. Rekapitulasi Rata-rata Gain Ternormalisasi Aspek Berpikir Kreatif ..	73

4.16. Rekapitulasi Rata-rata Gain Ternormalisasi Aspek Koneksi	
Matematik	74
4.17. Rekapitulasi Rata-rata Pretes-Postes Secara Total	76
4.18. Rekapitulasi Rata-rata Pretes-Postes Berdasarkan Tingkat	
Kemampuan Secara Total	76
4.19. Rekapitulasi Uji Normalitas Berdasarkan Tingkat Kemampuan	
Secara Total	77
4.20. Rekapitulasi Uji Perbedaan Rata-rata Pretes-Postes Berdasarkan	
Tingkat Kemampuan Secara Total	78
4.21. Rekapitulasi Analisis Gain Berdasarkan Tingkat Kemampuan Secara	
Total	78
4.22. Rekapitulasi Rata-rata Gain Ternormalisasi Berdasarkan Tingkat	
Kemampuan Secara Total	79
4.23. Persentase Siswa Berdasarkan Kategori Kemampuan Kreatif;	
Pemula, Biasa, Pandai, dan Istimewa Masing-Masing Kelas	80
4.24. Persentase Siswa Berdasarkan Kategori Kemampuan Kreatif;	
Pemula, Biasa, Pandai, dan Istimewa Masing-masing Kelas Secara	
Total	82
4.25. Rekapitulasi Skor Sikap dan Skor Netral Masing-masing Kelas	83
4.26. Rekapitulasi Skor Sikap dan Skor Netral Masing-masing Kelas	
Secara Total	90

DAFTAR DIAGRAM

Diagram

4.1. Rata-rata Nilai Pretes Berpikir Kreatif	60
4.2. Rata-rata Nilai Pretes Koneksi Matematik	61
4.3. Rata-rata Postes Berpikir Kreatif	66
4.4. Rata-rata Postes Koneksi Matematik	68
4.5. Rekapitulasi Rata-rata Gain Tenormalisasi Aspek Berpikir Kreatif	73
4.6. Rekapitulasi Rata-rata Gain Tenormalisasi Aspek Koneksi Matematik ..	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

A. Perangkat Pembelajaran

1. Silabus	97
2. Rencana Program Pengajaran	100
3. Lembar Aktivitas Siswa	118

B. Instrumen Penelitian

1. Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	133
2. Kisi-kisi Tes Kemampuan Koneksi Matematik	134
3. Kisi-kisi Angket Skala Sikap	135
4. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	136
5. Soal Tes Kemampuan Koneksi Matematik	137
6. Angket Skala Sikap	138
7. Lembar Observasi	140
8. Kriteria Assesmen	142

C. Analisis Hasil Uji Coba

1. Uji Validitas, Reliabilitas, Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran ..	144
---	-----

D. Data Pretes dan Postes

1. Data Pretes	152
2. Data Postes	156
3. Nilai Pretes – Postes Berdasarkan Tingkat Kemampuan	160

E. Analisis Data Hasil Penelitian

1. Uji Normalitas	172
2. Uji Perbedaan Rata-rata dengan Paired Sample T Test	180
3. Uji Wilcoxon	192
4. Uji Gain	195
5. Uji Gain Ternormalisasi	207

F. Hasil Skala Sikap	219
1. Skor Skala Sikap	221
2. Perhitungan Skor Skala Sikap	233
3. Distribusi Skor Skala Sikap	
G. Data Dari Total Siswa	251
1. Dara Pretes-Postes	259
2. Nilai Gain Berdasarkan Tingkat Kemampuan	265
3. Uji Normalitas	266
4. Uji Normalitas Berdasarkan Tingkat Kemampuan.....	268
5. Uji Perbedaan Rata-Rata	271
6. Analisis Gain (Absolut)	277
7. Analisis Gain Ternormalisasi	283
8. Data Skala Sikap	284
9. Skor Skala Sikap	290
10. Distribusi Skor Skala Sikap	
H. Lain-lain	294
1. Permohonan Izin Penelitian	295
2. Kunci Jawaban Berpikir Kreatif	298
3. Kunci Jawaban Koneksi Matematik	302
4. Contoh Lembar Jawab Siswa	
5. Hasi Observasi	