

**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIK SISWA SMA JURUSAN IPA MELALUI PEMBELAJARAN
DENGAN PENDEKATAN INDUKTIF-DEDUKTIF**

TESIS

**Diajukan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan
Matematika**

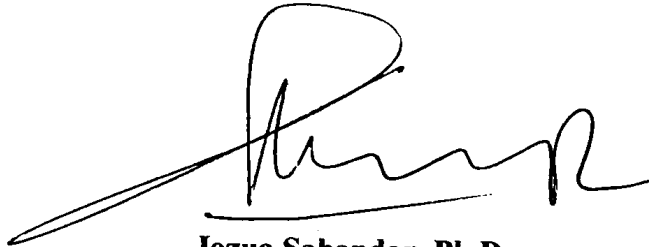


Oleh
H. Tatang Mulyana
NIM : 029303

**PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2005**



LEMBAR PERSETUJUAN

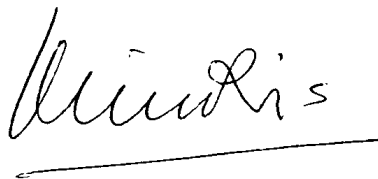


Jozua Sabandar, Ph.D.
Pembimbing I



Siti Fatimah, Ph.D
Pembimbing II

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Prof. DR. Utari Sumarmo



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul **“Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMA Jurusan IPA melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Induktif-Deduktif”** ini beserta isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan 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 saya ini.

Bandung, Mei 2005

Yang Membuat Pernyataan



H. Tatang Mulyana



ABSTRAK

Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMA Jurusan IPA melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Induktif-Deduktif

Kemampuan berpikir kreatif sangat diperlukan dalam kehidupan di era globalisasi sekarang ini. Oleh karena itu untuk memenuhi keperluan tersebut, pemerintah memberlakukan Kurikulum Matematik 2004 yang salah satu tujuannya adalah meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Namun kenyataan di lapangan, guru-guru matematik SMA kurang memperhatikan peningkatan kemampuan tersebut, guru-guru masih asyik menggunakan pendekatan rutin yang kurang memberikan kontribusi pada pengembangan berpikir kreatif siswa. Untuk itu perlu dicari suatu pendekatan yang lebih memperhatikan pada pengembangan kemampuan tersebut. Salah satu pembelajaran yang tampaknya perlu dipertimbangkan untuk digunakan dalam pembelajaran matematik adalah pembelajaran dengan pendekatan induktif-deduktif. Pembelajaran dengan pendekatan induktif-deduktif adalah proses penyajian konsep atau prinsip matematik yang diawali dengan pemberian contoh-contoh, dilanjutkan dengan menemukan/mengkontruksi konsep, mengkontruksi konjektur, menelaah konsep, membuktikan konjektur, dan diakhiri dengan memberikan soal-soal sesuai dengan konsep dan prinsip yang telah diberikan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) perbandingan kemampuan berpikir kreatif matematik antara siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan induktif-deduktif dengan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa yang pembelajarannya dilakukan secara biasa; (2) sikap siswa yang berkaitan dengan kreativitas dalam pembelajaran matematik dengan menggunakan pendekatan induktif-deduktif; (3) tingkat aktivitas siswa dalam pembelajaran matematik dengan pendekatan induktif-deduktif. Sesuai dengan tujuan tersebut, dalam penelitian ini dianalisis dan dibahas tentang : (a) Kemampuan berpikir kreatif matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan induktif-deduktif dan pembelajaran biasa; (b). Sikap kreatif siswa yang berkaitan dengan kreativitas dalam pembelajaran matematik dengan menggunakan pendekatan induktif-deduktif; (c) Aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan pendekatan induktif-deduktif.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian Pre-test Pos-test Control Group design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMA Jurusan IPA. Sampelnya adalah dua kelas dari kelas 11 Jurusan IPA SMA Negeri 2 Kota Bandung yang diambil secara acak dari kelas paralel yang ada. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen tes kemampuan berpikir kreatif, skala sikap kreatif, dan lembar observasi aktivitas siswa yang telah diuji coba. Dari hasil uji coba tersebut diperoleh validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran tes kemampuan berpikir kreatif cukup baik. Untuk melihat ada atau tidak adanya perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol digunakan uji t pada $\alpha = 0,05$ setelah prasyarat pengujian terpenuhi.

Hasil penelitian menunjukkan : (a) Kemampuan berpikir kreatif matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan induktif-deduktif lebih baik dari pada kemampuan berpikir kreatif matematik siswa yang pembelajarannya dilakukan secara biasa; (b) Kemampuan berpikir kreatif matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan induktif-deduktif berada pada ujung atas interval tingkat sedang, sedangkan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa yang pembelajarannya dilakukan secara biasa berada pada ujung bawah interval tingkat sedang. (c) Sikap siswa dalam hal rasa ingin tahu, imajinatif, merasa tertantang oleh kemajemukan, berani mengambil risiko, dan sifat menghargai adalah cenderung positif; (e) Selama pembelajaran dengan menggunakan pendekatan induktif-deduktif, aktivitas siswa dalam menjawab isian dan pertanyaan dalam LKS dan aktivitas siswa dalam mengerjakan latihan soal sangat tinggi; aktivitas siswa dalam mengajukan pertanyaan dan mengemukakan gagasan secara bertahap naik dari tingkat sangat rendah hingga mencapai tingkat sedang; aktivitas siswa dalam menjawab pertanyaan guru secara bertahap naik dari tingkat sedang hingga mencapai tingkat sangat tinggi.



KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohiim.

Berkat rahmat dan karunia Allah S.W.T., akhirnya penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan segala keterbatasan dan kekurangannya.

Judul dari tesis ini adalah Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMA melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Induktif-Deduktif (Penelitian Eksperimen terhadap Siswa Kelas 11 SMA Negeri 2 Kota Bandung). Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Matematika.

Isi dari tesis ini terdiri dari lima bab. Bab I memuat pendahuluan yang membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, pentingnya masalah dan manfaat penelitian, asumsi dasar dan hipotesis, dan definisi operasional. Bab II, berisi tinjauan pustaka dan beberapa hasil penelitian yang relevan dengan masalah yang dibahas dalam penelitian ini. Selanjutnya Bab III membahas tentang metode dan prosedur penelitian yang memuat desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, variabel penelitian, bahan ajar dan pengembangannya, instrumen penelitian dan pengembangannya, prosedur penelitian, prosedur pembelajaran yang menggunakan pendekatan induktif-deduktif, dan prosedur analisis data. Analisis data dan pembahasannya disajikan dalam Bab IV. Kemudian pada bab V dikemukakan kesimpulan dan saran-saran.

Dalam penyusunan tesis ini, penulis banyak mendapat bantuan dan arahan baik secara langsung ataupun tidak langsung dari berbagai pihak. Oleh karena itu

dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Jozua Sabandar Ph.D. sebagai pembimbing I dan Ibu Siti Fatimah Ph.D. sebagai pembimbing II, yang telah menyediakan banyak waktu dan tak henti-hentinya memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi dalam penyusunan tesis ini.
2. Ibu Prof. DR. Utari Sumarmo sebagai Ketua Program Studi Matematika PPS UPI yang tak henti-hentinya memberikan motivasi dalam penyelesaian tesis ini.
3. Bapak Direktur PPS UPI beserta seluruh staf, Bapak Drs. Encang Iskandar M.Pd. sebagai Kepala SMA Negeri 2 Kota Bandung, Ibu Sri Susilawati S.Pd. dan Ibu Suryati selaku guru bidang studi matematik di SMA Negeri 2 Kota Bandung, serta teman-teman mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika PPS UPI dan semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian tesis ini.

Mudah-mudahan segala bantuan, dorongan, arahan, dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis mendapat imbalan yang berlipat ganda dari Allah S.W.T., dan semoga tesis ini diridhoi-Nya dan berguna dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan matematika kita. Amiiiiin.

Bandung, Mei 2005

Penulis,



DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Pentingnya Masalah dan Manfaat Penelitian	6
E. Hipotesis	7
F. Definisi Operasional	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pendekatan Induktif-Deduktif	10
B. Berpikir Kreatif	17
C. Teori-Teori yang Berkaitan dengan Pendekatan Induktif-Deduktif	23
D. Hasil Penelitian yang Relevan	27
BAB III METODE DAN PROSEDUR PENELITIAN	
A. Disain Penelitian	29
B. Populasi dan Sampel	29
C. Variabel Penelitian	30
D. Bahan Ajar dan Pengembangannya	30
E. Instrumen Penelitian dan Pengembangannya	31
F. Prosedur Penelitian	36

G. Prosedur Pembelajaran dengan Pendekatan Induktif-Deduktif	37
H. Prosedur Analisis Data	38
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	
A. Analisis Data	40
B. Pembahasan	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	54
B. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN-LAMPIRAN	58



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	INSTRUMEN PENELITIAN	58
	Lampiran A.1 Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik	59
	Lampiran A.2 Pretes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik	60
	Lampiran A.3 Contoh Kunci Jawaban Pretes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik	61
	Lampiran A.4 Postes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik	64
	Lampiran A.5 Contoh Kunci Jawaban Postes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik	65
	Lampiran A.6 Kisi-kisi Skala Sikap Siswa yang Berkaitan dengan Kreativitas	69
	Lampiran A.7 Skala Sikap Siswa yang Berkaitan dengan Kreativitas	70
	Lampiran A.8 Kisi-kisi Aktivitas Siswa	73
	Lampiran A.9 Lembar Observasi Aktivitas Siswa	74
LAMPIRAN B	BAHAN AJAR	77
	Lampiran B.1 Lembar Kerja Siswa Ke-1 (Aturan Perkalian)	78
	Lampiran B.2 Lembar Kerja Siswa Ke-2 (Permutasi)	83
	Lampiran B.3 Lembar Kerja Siswa Ke-3 (Kombinasi)	88
	Lampiran B.4 Lembar Kerja Siswa Ke-4 (Ruang Sampel, Kejadian dan Peluang Suatu Kejadian)	93
	Lampiran B.5 Lembar Kerja Siswa Ke-5 (Sifat-Sifat Peluang Bagian 1)	99
	Lampiran B.6 Lembar Kerja Siswa Ke-6 (Sifat-Sifat Peluang Bagian 2)	102

Lampiran B.7	Kunci Jawaban Latihan LKS	106
Lampiran B.8	Silabus Mata Pelajaran Matematika Kel. Eksperimen	109
Lampiran B.9	Silabus Mata Pelajaran Matematika Kel. Kontrol	111
Lampiran B.10	Skenario Pembelajaran Kelompok Eksperimen	113
Lampiran B.11	Skenario Pembelajaran Kelompok Kontrol	121
LAMPIRAN C	DATA HASIL UJI COBA	129
Lampiran C.1	Skor Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik	130
Lampiran C.2	Perhitungan Reliabilitas Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik	133
Lampiran C.3	Perhitungan Validitas Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik	136
Lampiran C.4	Perhitungan Validitas Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik	139
Lampiran C.5	Perhitungan Indek Kesukaran dan Daya Pembeda Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik	154
LAMPIRAN D	HASIL ANALISIS DATA	158
Lampiran D.1	Analisis Data Pretes	159
Lampiran D.2	Analisis Data Postes	164
Lampiran D.3	Perolehan Skor Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa	169
Lampiran D.4	Perhitungan Skala Sikap	171
Lampiran D.5	Perhitungan Validitas Item Skala Sikap	173

Lampiran D.6 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran dengan Pendekatan Induktif-Deduktif	181
LAMPIRAN E PERIZINAN DAN RIWAYAT HIDUP	182
Lampiran E.1 Permohonan Izin mengadakan Penelitian	183
Lampiran E.2 Riwayat Hidup	184



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Validitas Tiap Butir Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik	33
Tabel 3.2	Hasil Perhitungan Indek Kesukaran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik	34
Tabel 3.3	Interpretasi Hasil Perhitungan Daya Pembeda Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	35
Tabel 4.1	Hasil Pretes dan Postes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik	40
Tabel 4.2	Sikap Siswa dalam Pembelajaran Matematik dengan Pendekatan Induktif-Deduktif	41
Tabel 4.3	Prosentase Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematik dengan Pendekatan Induktif-Deduktif	42
Tabel 4.4	Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Tiap Sub Pokok Sebelum Pembelajaran dengan Pendekatan Induktif-Deduktif	44
Tabel 4.5	Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Tiap Sub Pokok Bahasan Sesudah Pembelajaran dengan Pendekatan Induktif-Deduktif	45
Tabel A.1	Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik	59
Tabel A.2	Kisi-kisi Skala Sikap Siswa yang Berkaitan dengan Kreativitas	69
Tabel A.3	Kisi-kisi Aktivitas Siswa	73
Tabel C.1	Skor Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik	130

Tabel C.2	Perhitungan Reliabilitas Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik	133
Tabel C.3	Perhitungan Validitas Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik	136
Tabel C.4	Perhitungan Validitas Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Nomor Satu	139
Tabel C.5	Perhitungan Validitas Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Nomor Dua	142
Tabel C.6	Perhitungan Validitas Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Nomor Tiga	145
Tabel C.7	Perhitungan Validitas Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Nomor Empat	148
Tabel C.8	Perhitungan Validitas Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Nomor Lima	151
Tabel C.9	Perolehan Skor Kelompok Atas dalam Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik	154
Tabel C.10	Perolehan Skor Kelompok Bawah dalam Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik	155
Tabel C.11	Perhitungan Indek Kesukaran Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik	156
Tabel C.12	Perhitungan Daya Pembeda Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik	157
Tabel D.1	Hasil Pretes Kemampuan Berpikir kreatif Matematik Siswa	

	Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	159
Tabel D.2	Uji Normalitas Hasil Pretes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa Kelas Eksperimen	160
Tabel D.3	Uji Normalitas Hasil Pretes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa Kelas Kontrol	161
Tabel D.4	Hasil Postes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	164
Tabel D.5	Uji Normalitas Hasil Postes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa Kelas Eksperimen	165
Tabel D.6	Uji Normalitas Hasil Postes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa Kelas Kontrol	166
Tabel D.7	Perolehan Skor Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Sebelum Pembelajaran dengan Pendekatan Induktif-Deduktif	169
Tabel D.8	Perolehan Skor Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Setelah Pembelajaran dengan Pendekatan Induktif-Deduktif	170
Tabel D.9	Pemberian Skor Setiap Item Skala Sikap	171
Tabel D.10	Skala Sikap Siswa Selama Pembelajaran dengan Pendekatan Induktif-Deduktif	172
Tabel D.11	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran dengan Pendekatan Induktif-Deduktif	181

