

MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA SISWA  
MELALUI MODEL INSTRUKSIONAL  
DDFK (DEFINISI, DESAIN, FORMULASI, DAN KOMUNIKASI)  
*PROBLEM SOLVING*  
(Suatu Penelitian Tindakan Kelas Terhadap Siswa Kelas VII-A SMP Negeri 1 Cabangbungin-Bekasi)

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari  
Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
Jurusan Pendidikan Matematika



Oleh:  
IFFAH ABIDAH  
030303

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
BANDUNG  
2008

LEMBAR PENGESAHAN

MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA SISWA  
MELALUI MODEL INSTRUKSIONAL

DDFK (DEFINISI, DESAIN, FORMULASI, DAN KOMUNIKASI)

*PROBLEM SOLVING*

(Penelitian Tindakan kelas Terhadap Siswa Kelas VII SMP Negeri I Cabangbungin-Bekasi)

Oleh:

Iffah Abidah

NIM. 030303

Disetujui dan Disahkan Oleh:

Pembimbing I



Dra. Siti Fatimah, M.Si., Ph.D.

NIP. 132 086 617

Pembimbing II

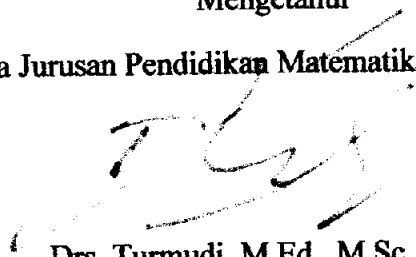


Dr. Endang Cahya MA, M.Si.

NIP. 131 873 716

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI



Drs. Turmudi, M.Ed., M.Sc., Ph.D.

NIP. 131 663 899

*Tidak ada waktu yang lebih baik selain sekarang untuk memulai hidup yang baik. Anda tidak perlu untuk menciptakan ulang kehidupan anda di waktu yang sudah lewat. Mulailah meskipun hanya dengan satu langkah, yang penting anda memulai, jangan ditunda untuk besok.*



### *Tentang Waktu*

*Ambillah waktu untuk berpikir, itu adalah sumber kekuatan*  
*Ambillah waktu untuk bermain, itu adalah rahasia dari masa muda yang abadi*  
*Ambillah waktu untuk berdoa, itu adalah sumber ketenangan*  
*Ambillah waktu untuk belajar, itu adalah sumber kebijaksanaan*  
*Ambillah waktu untuk mencintai dan dicintai, itu adalah hak istimewa yang diberikan Allah*  
*Ambillah waktu untuk bersahabat, itu adalah jalan menuju kebahagiaan*  
*Ambillah waktu untuk tertawa, itu adalah musik yang menggetarkan hati*  
*Ambillah waktu untuk memberi, itu dapat membuat hidup lebih berarti*  
*Ambillah waktu untuk bekerja, itu adalah nilai keberhasilan*  
*Ambillah waktu untuk beramal, itu adalah kunci menuju surga*

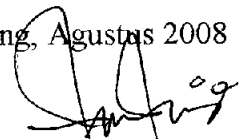
*Karya kecil ini ku persembahkan untuk kedua orang tua 'ma dan bapak' dan untuk adik-adik ku 'nurul dan isna'.*



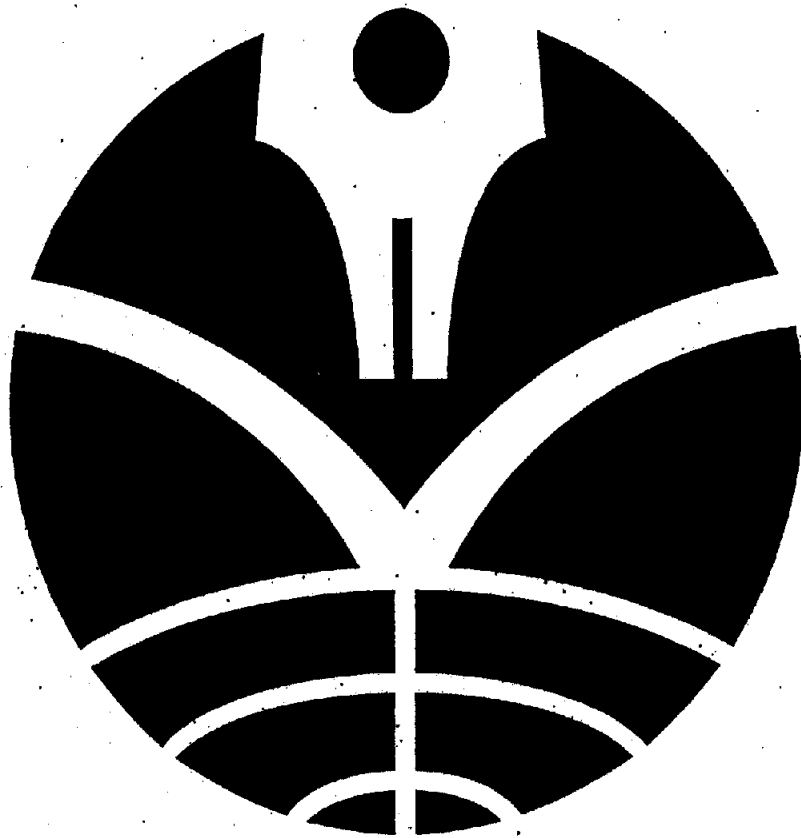
## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa melalui Model Instruksional DDFK (Definisi, Desain, Formulasi, Dan Komunikasi) *Problem Solving*” 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. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap karya saya ini.

Bandung, Agustus 2008



Iffah Abidah  
NIM. 030303



## ABSTRAK

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang mengkaji mengenai model instruksional DDFK *problem solving* untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematika siswa.

Latar belakang dari penelitian ini adalah masih rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa SMP Negeri I Cabangbungin-Bekasi. Hal ini terlihat dari hasil pengamatan dan hasil wawancara dengan guru yang menunjukkan bahwa siswa masih dalam kriteria rendah untuk kemampuan berpikir kritis.

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa melalui model instruksional DDFK *problem solving*. Indikator berpikir kritis yang dikaji dalam penelitian ini adalah: (1) menganalisis argumen, (2) memutuskan suatu tindakan, dan (3) membuat suatu kesimpulan

Penelitian yang dilaksanakan adalah tiga siklus pembelajaran. Subyek penelitian adalah seluruh siswa kelas VII-A di SMP Negeri I Cabangbungin-Bekasi tahun ajaran 2007/2008, dengan materi ajar jenis segitiga, ciri-ciri segitiga, keitdaksamaan pada segitiga, jumlah sudut segitiga, hubungan sudut dalam dan sudut luar segitiga, serta keliling dan luas segitiga.

Hasil penelitian menyatakan bahwa pembelajaran matematika dengan model instruksional DDFK *problem solving* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan hasil jurnal harian, angket, dan hasil wawancara dapat diambil kesimpulan bahwa siswa memberikan respon positif terhadap proses pembelajaran.





## KATA PENGANTAR

Assalamuallaikum Wr. WB.

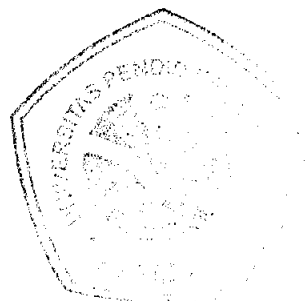
Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Illahi Rabbi karena atas nikmat, rahmat, dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Melalui Model Instruksional DDFK (Definisi, Desain, Formulasi, dan Komunikasi) *Problem Solving*”. Skripsi ini merupakan laporan terhadap penelitian yang dilakukan penulis di kelas VII-A SMP Negeri I Cabangbungin-Bekasi. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan matematika UPI.

Dalam skripsi ini diuraikan mengenai pembelajaran matematika melalui model instruksional DDFK *problem solving* serta respon siswa mengenai pembelajaran yang dilaksanakan.

Dalam menyusun skripsi ini banyak sekali hambatan/rintangan yang dialami dikarenakan keterbatasan penulis. Saran dan kritik yang membangun sangatlah penulis harapkan untuk perbaikan skripsi ini. Tak lupa penulis ingin mengucapkan terimakasih yang tulus kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Besar harapan penulis bahwa segala informasi yang ada dalam skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Bandung, Agustus 2008

Penulis





## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Kedua orang tua, *Ma* dan *Bapak* tercinta yang selalu mendoakan setiap saat dan nasihat yang bernilai sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dan buat adik ku *nurul dan isna*, makasih buat bantuan dan pengertiannya selama penulis menyelesaikan skripsi ini.
2. Dra. Siti Fatimah, M.Si., Ph.D., selaku pembimbing I, yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Dr. Endang Cahya MA., M.Si., selaku pembimbing II, yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Dra. Nurjanah, M.Pd., dan Lukman, M.Si., selaku pembimbing akademik yang senantiasa memberikan bimbingan dan informasi penting kepada penulis selama berkuliah di jurusan pendidikan matematika FPMIPA UPI.
5. Drs. Turmudi, M.Ed., M.Sc., Ph.D., selaku ketua jurusan pendidikan matematika FPMIPA UPI.
6. Dr. Jarnawi Afgani Dahlan, M.Kes., selaku koordinator skripsi jurusan pendidikan matematika FPMIPA UPI.

7. Bapak dan Ibu dosen jurusan pendidikan matematika FPMIPA UPI atas segala ilmu dan bimbingannya selama penulis kuliah.
8. Staf tata usaha jurusan pendidikan matematika FPMIPA UPI.
9. H. Sukandar, M.Pd., selaku Kepala SMP Negeri I Cabangbungin Bekasi dan segenap jajarannya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
10. Ecin Kuraesin, S.Pd., selaku guru matematika kelas VII yang telah memberikan bimbingan dan ijin untuk melaksanakan penelitian serta siswa kelas VII-A tahun ajaran 2007/2008.
11. Santy, Irma, dan Vera yang selalu memberikan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini dan untuk Syska dan Renta yang telah memberikan banyak bantuan kepada penulis.
12. Ersah, Atie, Tika, Mas Arie dan teman-teman matematika angkatan 2003.
13. Teman-teman KKN di desa Karang Anyar-Subang dan teman-teman PLP di SMP Negeri 15 Bandung.
14. Semua pihak yang telah banyak membantu dan tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dan ketulusan yang berlimpah.

Bandung, Agustus 2008

Penulis



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR DIAGRAM.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Tujuan Penelitian.....	7
E. Manfaat Penelitian.....	7
F. Definisi Operasional.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Hakekat Matematika.....	10
B. Kemampuan Berpikir Kritis Matematika.....	11
C. Model Instruksional DDFK <i>Problem Solving</i> .....	13

D. Pemecahan Masalah ( <i>Problem Solving</i> ).....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	18
A. Subyek Penelitian.....	18
B. Instrumen Penelitian.....	18
C. Metode Penelitian.....	20
D. Prosedur Penelitian.....	22
E. Teknik Pengumpulan Data.....	24
F. Teknik Pengolahan Data.....	25
BAB IV PENGOLAHAN DATA.....	29
A. Hasil Penelitian.....	29
B. Analisis Data Hasil Penelitian.....	42
C. Pembahasan Hasil Penelitian Keseluruhan.....	65
BAB IV PENUTUP.....	67
A. Kesimpulan.....	67
B. Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA.....	69
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	71
RIWAYAT HIDUP	





## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Langkah-Langkah Model Instruksional	
DDFK <i>problem solving</i> .....	15
Tabel 3.1 Teknik Pengumpulan Data.....	25
Tabel 3.2 Klarifikasi Interpretasi Perhitungan Angket.....	28
Tabel 4.1 Refleksi Tindakan Pembelajaran Siklus I.....	34
Tabel 4.2 Refleksi Tindakan Pembelajaran Siklus II.....	39
Tabel 4.3 Refleksi Tindakan Pembelajaran Siklus III.....	42
Tabel 4.4 Perolehan Gain yang Dinormalisasi.....	44
Tabel 4.5 Rata-Rata Skor untuk Setiap Indikator.....	45
Tabel 4.6 Rata-Rata Skor untuk Indikator 1	
Kemampuan Berpikir Kritis.....	46
Tabel 4.7 Rata-Rata Skor untuk Indikator 2	
Kemampuan Berpikir Kritis.....	47
Tabel 4.8 Rata-Rata Skor untuk Indikator 3	
Kemampuan Berpikir Kritis.....	48
Tabel 4.9 Skor Rata-Rata Tes Formatif dengan	
Tes Subsumatif Kemampuan Berpikir Kritis.....	50
Tabel 4.10 Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	51
Tabel 4.11 Komentar Siswa pada Jurnal Harian.....	53
Tabel 4.12 Persentase Komentar Siswa Siklus I.....	54
Tabel 4.13 Persentase Komentar Siswa Siklus II.....	56

Tabel 4.14 Persentase Komentar Siswa Siklus III.....	59
Tabel 4.15 Distribusi Pernyataan Sikap Siswa.....	61
Tabel 4.16 Persentase Data Angket Sikap Siswa.....	62



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 3.1 Alur Penelitian Tindakan Kelas.....	22
Gambar 4.1 Siswa mengerjakan LKS secara individual.....	31
Gambar 4.2 Siswa sedang berdiskusi kelas secara berpasangan.....	36
Gambar 4.3 Situasi diskusi kelompok siswa.....	40
Gambar 4.4 Komentar Positif Siswa Siklus I.....	55
Gambar 4.5 Komentar Netral Siswa Siklus I.....	55
Gambar 4.6 Komentar Negatif Siswa Siklus I.....	56
Gambar 4.7 Komentar Positif Siswa Siklus II.....	58
Gambar 4.8 Komentar Negatif Siswa Siklus II.....	58
Gambar 4.9 Komentar Positif Siswa Siklus III.....	60
Gambar 4.10 Komentar Netral Siswa Siklus III.....	60



## DAFTAR DIAGRAM

	<b>Halaman</b>
Diagram 2.1 Model DDFK.....	14
Diagram 4.1 Rata-Rata Skor Tes Formatif Setiap Indikator.....	45
Diagram 4.2 Rata-Rata Skor untuk Indikator I Kemampuan Berpikir Kritis.....	46
Diagram 4.3 Rata-Rata Skor untuk Indikator 2 Kemampuan Berpikir Kritis.....	47
Diagram 4.4 Rata-Rata Skor untuk Indikator 3 Kemampuan Berpikir Kritis.....	49
Diagram 4.5 Skor Rata-Rata Tes Formatif dengan Tes Subsumatif Kemampuan Berpikir Kritis.....	50
Diagram 4.6 Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	51
Diagram 4.7 Komentar Siswa Siklus I.....	54
Diagram 4.8 Komentar Siswa Siklus II.....	57
Diagram 4.9 Komentar Siswa Siklus III.....	59





## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
LAMPIRAN A.....	71
LAMPIRAN B.....	91
LAMPIRAN C.....	105
LAMPIRAN D.....	139
LAMPIRAN E.....	149





## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2006). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. Suhardjono. dan Supardi. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2006). *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.
- Barkah, S. (2007). *Pengaruh Pendekatan Keterampilan Metakognitif dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Generalisasi Matematika Siswa*. Skripsi FPMIPA UPI: tidak diterbitkan.
- Hastuti, N. S. (2004). *Analisis Kemampuan berpikir Kritis Siswa SLTP pada Pembelajaran Matematika dengan menggunakan Pendekatan Realistik*. Skripsi FPMIPA UPI: tidak diterbitkan.
- Irmawanti. (2003). *Kontribusi Gaya Berpikir Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Menengah Atas dengan Model Pembelajaran Kooperatif*. Skripsi FPMIPA UPI: tidak diterbitkan.
- Kholis, A. (2007). *Penerapan Pendekatan Problem Centered Learning (PCL) dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP*. Skripsi FPMIPA UPI: tidak diterbitkan.
- Kusmawan, U. (1998). *Model Instruksional DDFK Problem Solving*. [online]. Tersedia: <http://pk.ut.ac.id/jp/2dan.htm>. [2 maret 2006].
- Redaksi Sinar Grafika. (2007). *Undang-Undang SISDIKNAS (Sistem Pendidikan Nasional) 2003*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Saragih, S. (2007). *Menumbuhkembangkan Berpikir Logis dan Sikap Positif Terhadap Matematika Melalui Pendekatan Matematika Realistik*. [online]. Tersedia: [http://zainurie.files.wordpress.com/2007/11/j61\\_091.pdf](http://zainurie.files.wordpress.com/2007/11/j61_091.pdf). [20 januari 2008].
- Saptono, A. dan Arafat, M. Y. (2005). *Penerapan Model Instruksional Definisi, Desain, Formulasi, Komunikasi (DDFK) Problem Solving*. Jurnal Ilmiah Econosains. 1 (5).

Suherman, E. et al. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI.

\_\_\_\_\_. (2003). *Evaluasi pembelajaran Matematika*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI.

Tresnawati, Y. (2006). *Penerapan Model "CORE" dengan Pendekatan keterampilan Metakognitif pada Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA*. Skripsi FPMIPA UPI: tidak diterbitkan.

