

**PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH  
DALAM KELOMPOK BELAJAR KECIL  
UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN SISWA SMA  
PADA ASPEK PROBLEM SOLVING MATEMATIK  
(Studi Eksprimen pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Belinyu)**

**TESIS**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian dari Persyaratan  
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan Matematika  
Pada Program Studi Pendidikan Matematika



**SUHENDRA**

**039301**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
BANDUNG  
2005**

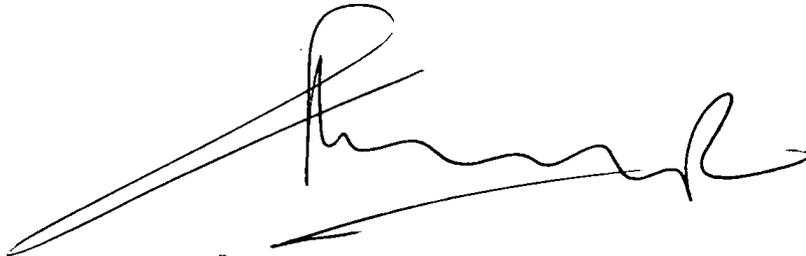


**PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH  
DALAM KELOMPOK BELAJAR KECIL  
UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN  
PROBLEM SOLVING MATEMATIK SISWA SMA**  
(Studi Eksprimen pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Belinyu)

Oleh:

**Suhendra**  
**NIM. 039301**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

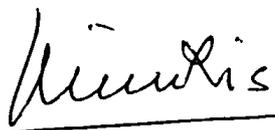


Jozua Sabandar, M. A., Ph. D.  
Pembimbing I



Wono Setya Budhi, Ph. D.  
Pembimbing II

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika  
PPS UPI Bandung



Prof. Dr. Utari Sumarmo



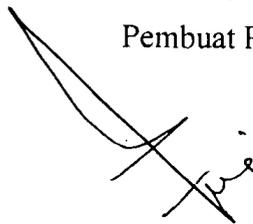
## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Kelompok Belajar Kecil Untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa SMA Pada Aspek Problem Solving Matematik” ini dengan seluruh isinya adalah benar-benar hasil karya saya, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Sebagai akibat dari pernyataan ini, saya bersedia menanggung resiko yang dijatuhkan kepada saya apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, September 2005

Pembuat Pernyataan,



Suhendra



*Motto:*

*Saya lahir dan hidup, karena hidup saya dituntut.*

*Dipersembahkan kepada istriku tercinta:*

*Dra. Rinita*

*dan anak-anakku tercinta:*

*Rillianda Arindra Putama, dan*

*Rilliandi Arindra Putawa,*

*serta kedua orang tuaku,*

*atas pengertian, dorongan, dan*

*pengorbanannya selama ini.*



## ABSTRAK

Suhendra. (2005). **Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Kelompok Belajar Kecil Untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa SMA Pada Aspek Problem Solving Matematik (Studi Eksprimen Pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Belinyu).**

Penelitian ini bertitik tolak pada kenyataan bahwa masih rendahnya kemampuan problem solving matematik siswa, baik di tingkat pendidikan menengah maupun tinggi. Padahal selain merupakan salah satu aspek kemampuan berpikir tingkat tinggi, lebih penting lagi bahwa problem solving merupakan tujuan utama dalam mempelajari matematika.

Subjek dalam penelitian ini adalah para siswa kelas XI IPS SMA Negeri 1 Belinyu Bangka yang terdiri dari tiga kelompok sampel dengan *sampling* secara acak kelompok (*cluster random*), dengan perincian dua kelas sebagai kelompok eksperimen dan satu kelas sebagai kelompok kontrol. Pada kedua kelompok eksperimen masing-masing diterapkan pembelajaran berbasis masalah dalam kelompok belajar kecil dan secara klasikal, sedangkan kelompok kontrol mendapatkan pembelajaran konvensional. Untuk mengetahui hasil belajar dan ketuntasan belajar klasikal terhadap ketiga kelompok penelitian tersebut diberikan tes awal (*pretes*) dan tes akhir (*postes*) yang berkenaan dengan aspek kemampuan problem solving matematik, dan untuk mengetahui bagaimana aktivitas dan sikap siswa terhadap pembelajaran berbasis masalah dalam kelompok belajar kecil, terhadap para siswa dilakukan pengamatan selama proses pembelajaran dan diberikan skala sikap setelah menyelesaikan rangkaian pembelajaran. Data yang didapat melalui penggunaan instrumen dalam penelitian dianalisis secara deskriptif dan inferensi yang selanjutnya diinterpretasi dan disimpulkan.

Hasil dari penelitian ini memberikan gambaran tentang sejauh mana pembelajaran berbasis masalah dalam kelompok belajar kecil dan secara klasikal berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada aspek kemampuan problem solving matematik dan ketuntasan belajar klasikal siswa SMA. Secara umum, penelitian ini menyimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada aspek kemampuan problem solving matematik untuk siswa yang mendapat pembelajaran berbasis masalah dalam kelompok belajar kecil lebih baik secara signifikan dibandingkan siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah secara klasikal maupun siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Sedangkan dalam hal ketuntasan belajar klasikal, siswa yang mendapat pembelajaran berbasis masalah dalam kelompok belajar kecil lebih baik secara signifikan dibandingkan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional, dan sama baiknya dengan siswa yang mendapat pembelajaran berbasis masalah secara klasikal.

Penelitian ini diharapkan memberikan inspirasi kepada para guru untuk lebih memberikan kesempatan kepada para siswanya dalam melakukan eksplorasi terhadap matematika. Investigasi terhadap masalah kontekstual secara kolaborasi merupakan salah satu alternatif yang akan lebih mengaktifkan para siswa, baik secara fisik maupun mental dalam kerangka *learning to know*, *learning to do*, *learning to be*, dan *learning to live together in peace and harmony*.



## **KATA PENGANTAR**

Bismillaahirrohmaanirrohiim.

Alhamdulillahirobbilalamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulis diberi kekuatan dan kesempatan untuk dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Kelompok Belajar Kecil Untuk Mengembangkan kemampuan Problem Solving Matematik Siswa SMA (Studi Eksprimen Pada Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Belinyu)” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Matematika.

Tesis ini merupakan laporan penelitian yang bersifat eksperimen. Penelitian ini bermaksud memperoleh sebuah bukti empiris tentang pendekatan pembelajaran berbasis masalah dalam kelompok belajar kecil dengan segala keunggulan dan kelemahannya. Melalui penelitian ini, penulis ingin mengungkapkan hasil belajar dan ketuntasan belajar klasikal siswa sebagai akibat positif dari implementasi pendekatan pembelajaran berbasis masalah. Dalam penelitian ini juga dideskripsikan aktivitas siswa selama mengikuti proses pembelajaran dan sikap siswa terhadap pembelajaran berbasis masalah setelah menyelesaikan serangkaian pembelajaran.

Tesis ini terdiri dari lima bab. Pada Bab I Pendahuluan diuraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan hipotesis. Pada Bab II disajikan tinjauan pustaka sebagai kerangka dasar bagi penelitian ini. Dalam Bab III diungkapkan mengenai metodologi penelitian yang digunakan. Hasil dan pembahasan dari penelitian ini

dipaparkan dalam Bab IV, dan akhirnya pada Bab V diberikan kesimpulan dan saran-saran.

Dalam pelaksanaan dan penulisan laporan penelitian ini tidak sedikit kesulitan dan hambatan yang dihadapi penulis, tetapi berkat kehendak-Nya dan bantuan dari berbagai pihak segala kesulitan dan hambatan itu dapat teratasi. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis dengan ketulusan hati ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya, terutama kepada Bapak Jozua Sabandar, M.A., Ph.D., selaku Pembimbing I, dan Bapak M. Wono Setya Budhi, Ph.D., selaku Pembimbing II, yang telah bersedia memberikan sebagian waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menuntaskan penelitian ini. Ucapan terima kasih ini juga ditujukan kepada Ibu Prof. Dr. Utari Sumarmo sebagai Ketua Program Studi pendidikan matematika PPS UPI Bandung yang dengan ketulusan hatinya memberikan semangat dan nasihat demi terselesainya penelitian ini. Kepada rekan-rekan satu angkatan di Program Studi Pendidikan Matematika dan semua pihak yang telah membantu, tak lupa pula penulis menghaturkan terima kasih. Semoga segala amal baik yang diberikan semua pihak mendapatkan ganjaran yang berlipat dari Allah SWT, Amiin.

Akhirnya, dengan segala kekurangan dan keterbatasan yang dimiliki, penulis sangat berharap agar hasil penelitian dapat berguna memperkaya khasanah keilmuan penelitian-penelitian terdahulu, sekaligus dapat memberikan inspirasi bagi peneliti lain dalam melakukan kajian-kajian berikutnya.

Bandung, September 2005

Penulis



## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN .....	i
PERNYATAAN .....	ii
ABSTRAK .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1. Latar Belakang Masalah .....	1
2. Rumusan Masalah .....	9
3. Tujuan Penelitian .....	11
4. Manfaat Penelitian .....	12
5. Definisi Operasional .....	12
6. Hipotesis Penelitian .....	16
7. Hipotesis Statistik .....	17

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

1. Pembelajaran Matematika .....	18
1.1. Pengertian Belajar .....	19
1.2. Pengertian Mengajar .....	21
2. Pengertian Masalah .....	23
3. Pembelajaran Berbasis Masalah .....	26 ✓
3.1. Karakteristik Pembelajaran Berbasis Masalah .....	28
3.2. Tujuan Pembelajaran Berbasis Masalah .....	30
3.3. Tahap-tahap Pengembangan Pembelajaran Berbasis Masalah .....	30
4. Kelompok Belajar Kecil .....	34
5. Pembelajaran Konvensional .....	37
6. Problem Solving Matematik .....	39
7. Ketuntasan Belajar .....	44
8. Teori Belajar Pendukung Pembelajaran Berbasis Masalah.....	45
8.1. Teori Belajar Gestalt .....	46
8.2. Teori Belajar Cognitive-Field .....	47
8.3. Teori Cognitive Development .....	48
8.4. Teori Belajar Discovery Learning .....	50

8.5. Teori Belajar Meaningful Learning .....	50
9. Penelitian yang Relevan .....	52
 BAB III METODE PENELITIAN	
1. Desain Penelitian .....	57
2. Subjek Penelitian .....	58
2.1. Populasi Penelitian .....	58
2.2. Sampel Penelitian .....	58
3. Waktu Penelitian .....	59
4. Instrumen Penelitian .....	60
4.1. Soal Tes .....	60
4.1.1. Validitas Empiris .....	65
4.1.2. Reliabilitas .....	66
4.1.3. Daya Pembeda .....	67
4.1.4. Tingkat Kesukaran .....	68
4.2. Lembar Observasi .....	70
4.3. Skala Sikap .....	71
5. Pengembangan Bahan Ajar .....	72
6. Pendekatan Pembelajaran .....	75
6.1. Skenario Pembelajaran Pada Kelompok Eksprimen ...	75

6.2. Skenario Pembelajaran Pada Kelas Kontrol	82
7. Proses Pembelajaran	88
8. Analisis Data	107
8.1. Data Hasil Tes Matematika	109
8.1.1. Data Skor Tes Materi Prasyarat dan Skor Gain	110
8.1.2. Data Ketuntasan Belajar Klasikal	117
8.2. Data Hasil Observasi dan Skala Sikap	120

#### BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian	124
1.1. Deskripsi Data Hasil Penelitian	124
1.1.1. Data Hasil Tes Materi Prasyarat	125
1.1.2. Data Hasil Pretes	126
1.1.3. Data Hasil Postes	128
1.1.4. Data Skor Gain	130
1.1.5. Data Aktivitas Siswa Dalam Proses Pembelajaran	134
1.1.6. Data Skala Sikap Siswa	136
1.2. Analisis Data Hasil Penelitian	147

1.2.1. Data Skor Tes Materi Prasyarat	.....148
1.2.2. Data Skor Gain	..... 152
1.2.3. Data Ketuntasan Belajar Klasikal	.....158
2. Temuan dan Pembahasan	.....160
2.1. Kemampuan Penguasaan Materi Prasyarat	.....160
2.2. Hasil Belajar pada Aspek Kemampuan	
Problem Solving	..... 160
2.3. Ketuntasan Belajar Klasikal	.....162
2.4. Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran Berbasis Masalah	
Dalam Kelompok Belajar Kecil	.....163
2.5. Sikap Siswa Terhadap Pembelajaran Berbasis Masalah	
Dalam Kelompok Belajar Kecil	.....164
2.6. Keterbatasan	.....165
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
1. Kesimpulan	.....166
2. Saran	.....168
DAFTAR PUSTAKA	.....169
LAMPIRAN-LAMPIRAN	.....174



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Desain Penelitian .....	57
Tabel 3.2. Hasil Pertimbangan Instrumen	
Berkenaan dengan Validitas Isi .....	61
Tabel 3.3. Uji Q-Cochran Tentang Validitas Isi .....	62
Tabel 3.4. Hasil Pertimbangan Instrumen	
Berkenaan dengan Validitas Muka .....	62
Tabel 3.5. Uji Q-Cochran Tentang Validitas Muka .....	63
Tabel 3.6. Revisi Soal .....	64
Tabel 3.7. Hasil Perhitungan dan Interpretasi Validitas Butir Soal .....	66
Tabel 3.8. Hasil Perhitungan dan Interpretasi Daya pembeda Butir Soal...	68
Tabel 3.9. Hasil Perhitungan dan Interpretasi	
Tingkat Kesukaran Butir Soal .....	69
Tabel 3.10. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Tes Hasil Belajar .....	69
Tabel 3.11. Perbedaan Karakteristik Pendekatan Pembelajaran .....	85
Tabel 3.12. Langkah-langkah Perhitungan ANOVA .....	115
Tabel 3.13. Pemberian Skor Item Skala Sikap .....	121
Tabel 3.14. Validasi Item Skala Sikap .....	122

Tabel 4.1. Skor Tertinggi, Skor Terendah, Mean, dan Simpangan Baku Tes Materi Prasyarat .....	126
Tabel 4.2. Skor Tertinggi, Skor Terendah, Mean, dan Simpangan Baku Pretes .....	127
Tabel 4.3. Skor Tertinggi, Skor Terendah, Mean, dan Simpangan Baku Postes .....	128
Tabel 4.4. Ketuntasan Belajar Klasikal Siswa .....	130
Tabel 4.5. Interpretasi Koefisien Korelasi .....	132
Tabel 4.6. Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi Skor Pretes dan Skor Gain .....	132
Tabel 4.7. Skor Tertinggi, Skor Terendah, Mean, dan Simpangan Baku Skor Gain .....	133
Tabel 4.8. Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Kelompok Belajar Kecil .....	135
Tabel 4.9. Sikap Siswa Terhadap Mata Pelajaran matematika .....	137
Tabel 4.10. Sikap Siswa Terhadap Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Kelompok Belajar Kecil .....	140
Tabel 4.11. Sikap Siswa Terhadap Soal-soal Problem Solving .....	145
Tabel 4.12. Hasil Uji Normalitas Skor Tes Materi Prasyarat .....	150

Tabel 4.13. Hasil Pengujian ANOVA Perbedaan Mean

Skor Tes Materi Prasyarat .....	152
---------------------------------	-----

Tabel 4.14. Hasil Uji Normalitas Skor Gain

Kelompok Eksprimen I, Eksprimen II, dan Kontrol.....	154
--	-----

Tabel 4.15. Hasil Pengujian ANOVA Perbedaan Mean Skor Gain .....

Tabel 4.16. Hasil Pengujian Scheffe Perbedaan Mean Skor Gain .....

Tabel 4.17. Hasil Pengujian Ketuntasan Belajar Klasikal.....



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Langkah-langkah Investigasi Pembelajaran Berbasis Masalah .....	33
Gambar 3.1. Peta Konsep Bahan Ajar .....	74
Gambar 4.1. Diagram Batang Skor Tertinggi, Skor Terendah, Mean, dan Simpangan Baku Tes Materi Prasyarat.....	126
Gambar 4.2. Diagram Batang Skor Tertinggi, Skor Terendah, Mean, dan Simpangan Baku Pretes .....	127
Gambar 4.3. Diagram Batang Skor Tertinggi, Skor Terendah, Mean, dan Simpangan Baku Postes .....	129
Gambar 4.4. Diagram Batang Skor Tertinggi, Skor Terendah, Mean, dan Simpangan Baku Gain .....	133



## DAFTAR LAMPIRAN

### LAMPIRAN A. PERANGKAT PEMBELAJARAN

1. Satuan Pelajaran ..... 174
2. Rencana Pembelajaran dan Lembar Kerja Siswa ..... 175

### LAMPIRAN B. INSTRUMEN PENELITIAN

1. Kisi-kisi Tes Hasil Belajar ..... 238
2. Kisi-kisi Skala Sikap ..... 239
3. Soal Tes Materi Prasyarat ..... 240
4. Soal Tes Hasil Belajar ..... 243
5. Skala Sikap ..... 245
6. Lembar Observasi ..... 247

### LAMPIRAN C. HASIL UJI COBA INSTRUMEN

1. Validitas ..... 249
2. Reliabilitas ..... 250
3. Daya Pembeda ..... 251
4. Tingkat Kesukaran ..... 252

### LAMPIRAN D. HASIL PENELITIAN

1. Data Pretes ..... 253

