

## ABSTRAK

Penelitian ini berjudul “Pembelajaran Matematika dengan Model *Problem Based Instruction* (PBI) dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMA”. Penelitian ini dilatarbelakangi dari lemahnya pengetahuan siswa mengenai manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari. Mereka kurang menyadari bahwa banyak sekali masalah sehari-hari yang sangat erat kaitannya dengan matematika. Penelitian ini dilakukan dalam upaya untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI). Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan menggunakan desain kelompok pretes-postes. Subjek penelitiannya adalah siswa SMA Negeri 19 Bandung, dengan mengambil kelas X-9 sebanyak 34 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas X-7 sebanyak 37 orang sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian yang digunakan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Lembar Kerja Siswa, Tes Penalaran Matematis, Lembar Observasi, Jurnal Harian dan Angket Skala Sikap. Kemampuan penalaran matematis dilihat dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal penalaran matematis. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Problem Based Instruction* (PBI) dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa. Berdasarkan analisis terhadap jurnal harian dan angket, siswa memberikan respons positif terhadap matematika dan pembelajarannya, manfaat belajar matematika, pembelajaran matematika menggunakan model *Problem Based Instruction* (PBI), dan soal-soal penalaran matematis. Dengan demikian model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) dapat dijadikan salah satu alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

Kata Kunci: Model *Problem Based Instruction*, Penalaran Matematis

## KATA PENGANTAR

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

*Alhamdulillah* atas nikmat iman yang telah Allah berikan kepada kita semua, yang dengan petunjuk dan pertolongan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam atas *Rasulullah* Muhammad SAW, manusia terbaik dengan akhlak terbaik, teladan bagi umat yang mencintai Allah.

Skripsi ini berjudul “Pembelajaran Matematika dengan Model *Problem Based Instruction* (PBI) dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMA”. Dalam penulisan skripsi ini, penulis berusaha untuk menyampaikan hasil penelitian se-objektif mungkin berdasarkan data-data yang terkumpul.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Hanya kepada Allah kita menyembah dan hanya kepada Allah kita mohon pertolongan. Semoga dengan rahmat dan ridha Allah tulisan ini bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Bandung, Juni 2010

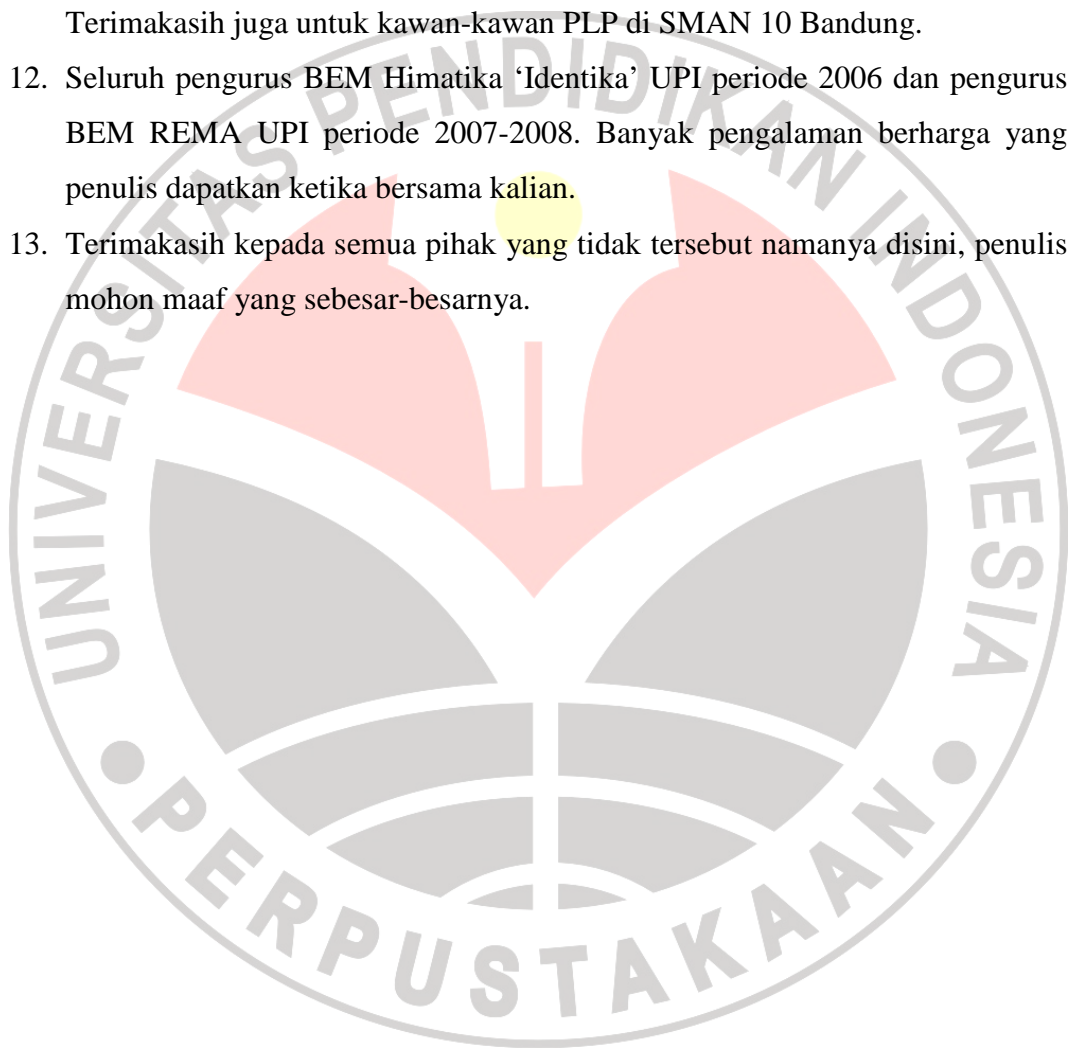
Penulis

## UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang terlibat dalam penyelesaian skripsi ini, antara lain:

1. Allah SWT, *Alhamdulillah* hanya dengan izin dan pertolongan Allah lah penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
2. Rasulullah SAW, Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Rasulullah, yang telah berjuang dengan harta dan jiwanya mengeluarkan umat manusia dari gelap gulita menuju cahaya yang terang benderang.
3. Orang tua serta keluarga, terimakasih yang sebesar-besarnya atas semua jerih payah dan pengorbanan yang begitu besar yang telah diberikan kepada penulis, semoga Allah membalas dengan rahmat-Nya.
4. Istri tercinta Febi Nurbaiti Handayani yang selalu mendorong dan memberikan semangat untuk selalu berbuat yang terbaik, semoga Allah selalu melindungi dan menyayangimu.
5. Bapak Prof. Dr. H. Tatang Herman, M.Ed. selaku pembimbing I dan Bapak Lukman, S.Si., M.Si. selaku pembimbing II, terimakasih atas kesabaran dan ketulusannya dalam membimbing serta mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Drs. Turmudi, M.Ed., M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI.
7. Seluruh dosen Jurusan Pendidikan Matematika UPI, terimakasih atas segenap ilmu yang diberikan selama penulis belajar di UPI.
8. Bapak Drs. H. Warya Zakarilya, M.Pd. selaku Kepala sekolah SMA Negeri 19 Bandung, Ibu Dra. Etti Khadijah dan Bapak Drs. Asep Rahmat selaku guru matematika SMA Negeri 19 Bandung, terimakasih atas izin dan bantuannya selama penelitian.

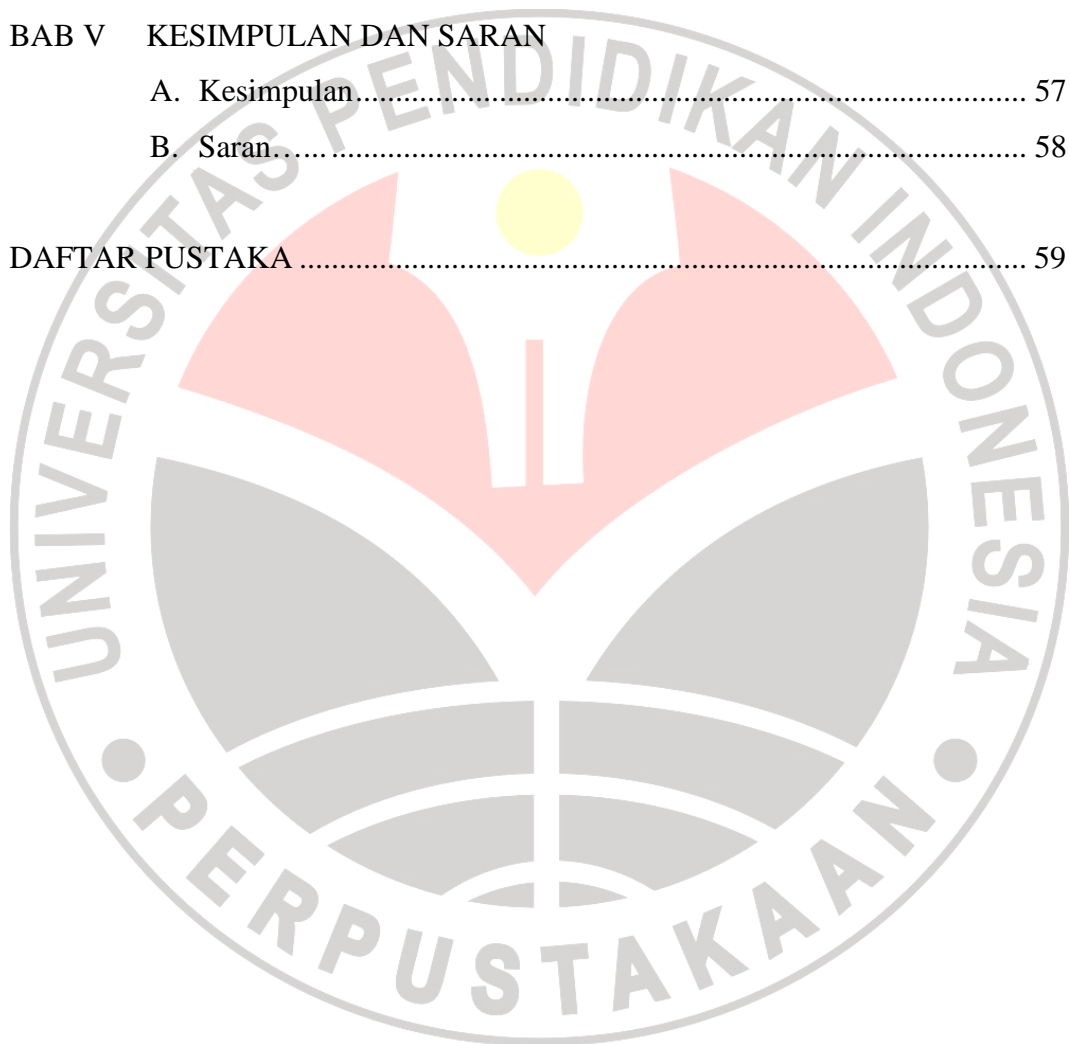
9. Sahabat-sahabat MathA-04: K Omay, K Tian, K Mujib, K Mul, Barir, Baim, Jae, Irfan, Ijal, Wanda dan Yusdi. Suka duka bersama kalian akan menjadi kenangan yang tak terlupakan.
10. Sahabat-sahabat adik tingkat: Saleh, Enjang, Andhika, Kiki, Irda dan Djaka. Terimakasih atas persaudaraan yang kalian tawarkan.
11. Kawan-kawan KKN: Akbar, Arief, Anggi, Hindun, Ika, Rani, Sendy dan Tri. Terimakasih juga untuk kawan-kawan PLP di SMAN 10 Bandung.
12. Seluruh pengurus BEM Himatika 'Identika' UPI periode 2006 dan pengurus BEM REMA UPI periode 2007-2008. Banyak pengalaman berharga yang penulis dapatkan ketika bersama kalian.
13. Terimakasih kepada semua pihak yang tidak tersebut namanya disini, penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya.



## DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan masalah.....	7
C. Batasan Masalah .....	7
D. Hipotesis.....	7
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat Penelitian.....	8
G. Definisi Operasional.....	9
<b>BAB II STUDI LITERATUR</b>	
A. Teori-Teori Belajar.....	11
B. <i>Problem Based Instruction</i> (PBI).....	13
C. Tingkah Laku Mengajar (Sintaks).....	15
D. Penalaran Matematis .....	16
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Metode dan Desain Penelitian.....	18
B. Populasi dan Sampel.....	19
C. Bahan Ajar.....	19
D. Instrumen Penelitian.....	20
E. Prosedur Penelitian.....	29

F. Teknik Pengolahan Data.....	30
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian.....	36
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	53
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	57
B. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Tahapan-tahapan Model Pembelajaran Problem Based Instruction ....	9
Tabel 2.1	Perbandingan Karakteristik Model Pembelajaran PBI dan Konvensional.....	15
Tabel 2.2	Tahapan-tahapan Model Pembelajaran <i>Problem Based Instruction</i> ..	16
Tabel 3.1	Klasifikasi Interpretasi Koefisien Korelasi .....	23
Tabel 3.2	Klasifikasi Interpretasi Validitas Empirik Butir Soal .....	23
Tabel 3.3	Hasil Uji Validitas Soal Tes .....	24
Tabel 3.4	Klasifikasi Interpretasi Koefisien Korelasi .....	25
Tabel 3.5	Klasifikasi Interpretasi Daya Pembeda Butir Soal Tes .....	26
Tabel 3.6	Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal Tes Uraian .....	26
Tabel 3.7	Klasifikasi Indeks Kesukaran Butir Soal Tes.....	27
Tabel 3.8	Hasil Uji Indeks Kesukaran Butir Soal Tes Uraian.....	28
Tabel 3.9	Deskripsi Data Hasil Postes .....	35
Tabel 4.1	Data Statistik Skor Pretes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	37
Tabel 4.2	Data Statistik Skor Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	38
Tabel 4.3	Data Statistik Skor Indeks Gain Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	39
Tabel 4.4	Data Statistik Skor Pretes dan Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	40
Tabel 4.5	Respon Siswa Terhadap Matematika dan Pembelajarannya.....	47
Tabel 4.6	Respon Siswa Terhadap Manfaat Belajar Matematika .....	48
Tabel 4.7	Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika dengan Model PBI.....	49
Tabel 4.8	Respon Siswa Terhadap Soal-soal Penalaran Matematis.....	50
Tabel 4.9	Hasil Observasi Pembelajaran Matematika dengan Model PBI .....	51
Tabel 4.10	Hasil Jurnal Harian Siswa .....	52
Tabel C.1	Kisi-kisi Tes Kemampuan Penalaran Matematis .....	104
Tabel C.2	Data Hasil Tes Uji Coba.....	108
Tabel C.2.1	Skor Hasil Uji Coba Instrumen Tes Penalaran Matematis.....	109
Tabel C.2.2	Hasil Uji Coba Validitas Soal .....	112

Tabel C.2.3	Besaran-besaran Untuk Menguji Reliabilitas Soal.....	113
Tabel C.2.4	Besaran-besaran Untuk Menguji Daya Pembeda Soal.....	114
Tabel C.2.5	Hasil Uji Coba Daya Pembeda.....	116
Tabel C.2.6	Besaran-besaran Untuk Menguji Indeks Kesukaran .....	117
Tabel C.2.7	Hasil Uji Coba Indeks Kesukaran Soal .....	118
Tabel D.1	Rekapitulasi Skor Pretes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	119
Tabel D.2	Rekapitulasi Skor Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	121
Tabel D.3	Rekapitulasi Skor Pretes dan Postes Kelas Eksperimen .....	123
Tabel D.4	Rekapitulasi Skor Pretes dan Postes Kelas Kontrol.....	125
Tabel D.5	Rekapitulasi Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	127
Tabel D.6	Rekapitulasi Indeks Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	129
Tabel D.7	Uji Normalitas Data Pretes Kelas Eksperimen .....	132
Tabel D.8	Uji Normalitas Data Pretes Kelas Kontrol .....	134
Tabel D.9	Pengujian <i>Mann Whitney</i> : Uji Perbedaan Dua Rata-rata Pretes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	136
Tabel D.10	Uji Normalitas Data Postes Kelas Eksperimen.....	141
Tabel D.11	Uji Normalitas Data Postes Kelas Kontrol.....	143
Tabel D.12	Pengujian <i>Mann Whitney</i> : Uji Perbedaan Dua Rata-rata Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	145
Tabel D.13	Uji Normalitas Data Indeks Gain Kelas Eksperimen.....	151
Tabel D.14	Uji Normalitas Data Indeks Gain Kelas Kontrol .....	153
Tabel D.15	Pengujian <i>Mann Whitney</i> : Uji Perbedaan Dua Rata-rata Indeks Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	155
Tabel D.16	Frekuensi Respon Siswa Terhadap Kegiatan Pembelajaran Model <i>Problem Based Instruction</i> (PBI).....	160
Tabel D.17	Persentase Respon Siswa Terhadap Kegiatan Pembelajaran Model <i>Problem Based Instruction</i> (PBI).....	162



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	62
Lampiran A.2 Lembar Kerja Siswa .....	80
Lampiran B.1 Contoh Soal Penalaran Matematis.....	98
Lampiran B.2 Contoh Angket.....	99
Lampiran B.3 Contoh Format Observasi .....	101
Lampiran B.4 Contoh Jurnal Harian.....	103
Lampiran C.1 Kisi-kisi Soal Uji Instrumen .....	104
Lampiran C.2 Analisis Soal Uji Instrumen.....	108
Lampiran D Analisis Data Hasil Penelitian .....	119
Lampiran E.1 Hasil Postes Siswa.....	165
Lampiran E.2 Angket Siswa.....	175
Lampiran E.3 Jurnal Harian Siswa.....	179
Lampiran E.4 Lembar Observasi Guru.....	185
Lampiran E.5 Hasil Lembar Kerja Siswa.....	191
Lampiran F Surat Perizinan.....	209