

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIK MELALUI TEKNIK SQ4R DAN**

PETA KONSEP SISWA MADRASAH ALIYAH

Tesis

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



Oleh

EUIS SETIAWA

029587



PROGRAM PENDIDIKAN MATEMATIKA

PROGRAM PASCA SARJANA UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2005

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIK MELALUI TEKNIK SQ4R DAN
PETA KONSEP SISWA MADRASAH ALIYAH**

Tesis



Oleh

EUIS SETIAWATI

029587

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH PEMBIMBING :

Pembimbing I

Prof. H. E. T. Ruseffendi, S.Pd., M.Sc., Ph.D.

Pembimbing II

Dr. Wono Setya Budhi

Mengetahui

Ketua Program Pendidikan Matematika

Prof. Dr. Utari Sumarmo

“ Kebenaran itu dari Tuhanmu, sebab itu janganlah engkau termasuk orang yang ragu-ragu.”

(Q. S. Ali Imran : 60)

“ Siapakah yang lebih baik perkataannya daripada orang yang menyeru kepada Allah, mengerjakan amal shaleh dan berkata, “ Sesungguhnya aku termasuk orang yang berserah diri ?”.

(Q.S. Fushshilat : 33)

Kupersembahkan buat

*Suami, anak-anakku : Zahra, Nabilah, Haura, Jilan, Shidqi dan Ziyaad, serta
saudara-sudaraku seiman dan seaqidah di jalan Allah.*



PERNYATAAN

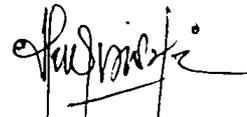
Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Melalui Teknik SQ4R dan Peta Konsep Siswa Madrasah Aliyah” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan 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 saya ini.

Bandung, Desember 2004

Yang membuat pernyataan

Ttd



(Euis Setiawati)



KATA PENGANTAR

Selama ini sudah banyak penelitian yang dilakukan untuk mencoba menguji berbagai pendekatan, strategi ataupun metode yang semuanya memiliki satu tujuan, yaitu untuk memperbaiki proses pembelajaran agar semua tujuan pembelajaran dapat tercapai. Untuk itu bahan kajian dari penelitian ini adalah untuk meneliti suatu strategi pembelajaran dengan menggunakan teknik SQ4R dan peta konsep, terhadap kemampuan pemahaman dan kemampuan pemecahan masalah siswa Madrasah Aliyah.

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai syarat guna memperoleh gelas Magister Pendidikan pada Program Pendidikan Matematika Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis mengakui bahwa dalam penelitian ini masih banyak sekali kelemahan-kelemahan dan kejanggalan baik dalam cara menganalisis data, sistematika penyajian maupun dari segi bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan sekali saran beserta kritik dari khususnya dosen pembimbing tesis, dosen penguji tesis, ataupun para pembaca pada umumnya, untuk kebaikan penelitian selanjutnya.

Tak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Prof. H. E. T. Ruseffendi, S.Pd., M.Sc., Ph.D. sebagai dosen pembimbing I, dan Dr. Wono Setya Budhi sebagai dosen pembimbing II, yang telah memberikan masukan dan dukungan dalam penelitian ini. Tak lupa penulis mengucapkan terima kasih juga kepada Prof. Dr. Utari Sumarmo sebagai ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan izin kepada penulis untuk menempuh tesis ini, dan kepada seluruh rekan-rekan yang turut membantu dan sumbang saran.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga dengan penelitian ini dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat khususnya bagi penulis maupun bagi rekan-rekan lain.

Bandung, Desember 2004

Penulis

Euis Setiawati



ABSTRAK

Euis Setiawati : Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Melalui Teknik SQ4R dan Peta Konsep Siswa Madrasah Aliyah

Kemampuan pemahaman dan kemampuan pemecahan masalah matematik matematika. Rendahnya kemampuan pemahaman dan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa Madrasah Aliyah merupakan permasalahan yang menuntut seorang guru untuk menciptakan dan menerapkan suatu strategi dalam pembelajaran matematika.

Penelitian ini menggunakan disain eksperimen, dan memilih disain penelitian berbentuk pretes-postes control group design, yang bertujuan untuk mengetahui (1) kualitas kemampuan pemahaman matematik siswa Madrasah Aliyah melalui pembelajaran matematika dengan teknik SQ4R dan peta konsep, (2) kualitas kemampuan pemecahan masalah matematik siswa Madrasah Aliyah melalui pembelajaran matematika dengan teknik SQ4R dan peta konsep, (3) sejauh mana perbedaan kemampuan pemahaman dan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa Madrasah Aliyah, antara pembelajaran matematika dengan teknik SQ4R dan peta konsep dengan pembelajaran matematika cara biasa, (4) sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan teknik SQ4R dan peta konsep, dan (5) tanggapan guru terhadap pembelajaran matematika dengan teknik SQ4R dan peta konsep.

Subyek penelitian ini adalah siswa Madrasah Aliyah, dengan sampel penelitiannya adalah siswa Madrasah Aliyah Negeri 2 Kota Bandung yang terdiri dari dua kelas yang diambil secara acak menurut kelompok kelas dari 7 kelas 1 yang ada. Data penelitian dikumpulkan dengan menggunakan dua jenis tes, yaitu tes pilihan ganda yang dimodifikasi dari Second International Mathematics Study (SIMS), dan tes bentuk uraian. Kedua jenis tes sudah memenuhi kriteria reliabilitas, validitas, Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran. Dan untuk memperoleh data yang diperlukan ditempuh prosedur penelitian melalui tiga tahapan utama yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan di kelas dan tahap analisis data. Setelah data terkumpul, data dianalisis secara deskriptif dan inferensial.

Dari hasil analisis data dan pembahasan disimpulkan bahwa (1) kualitas kemampuan pemahaman matematik siswa Madrasah Aliyah meningkat setelah siswa menempuh pembelajaran matematika menggunakan teknik SQ4R dan peta konsep, (2) kemampuan pemecahan masalah siswa Madrasah Aliyah meningkat setelah siswa menempuh pembelajaran matematika menggunakan teknik SQ4R dan peta konsep, (3) terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan pemahaman dan kemampuan pemecahan masalah matematik antara siswa yang dalam pembelajaran matematikanya menggunakan teknik SQ4R dan peta konsep dengan siswa yang dalam pembelajaran matematikanya dengan cara biasa; kemampuan siswa yang dalam pembelajaran matematikanya menggunakan teknik SQ4R dan peta konsep lebih baik daripada siswa yang dalam pembelajaran matematikanya dengan cara biasa, (4) sikap siswa mendukung pembelajaran matematika dengan teknik SQ4R dan peta konsep, dan (5) guru memberikan tanggapan positif terhadap pembelajaran matematika menggunakan teknik SQ4R dan peta konsep.



DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	i
KATA PENGANTAR	ii
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR DIAGRAM	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
A. Belajar Mengajar Matematika	12
B. Teori Belajar yang Mendukung	15
C. Pemahaman Matematik	16
D. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik	18
E. Teknik SQ4R	21
F. Peta Konsep	23
G. Hasil Penelitian yang Relevan	24
H. Hipotesis Penelitian	27
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Disain Penelitian	29
B. Populasi dan Sampel Penelitian	31
C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	32
D. Instrumen Penelitian dan Pengembangannya	36
1. Instrumen Penelitian	36
a. Tes Kemampuan Pemahaman Matematik	37
b. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik ..	39

c. Skala Sikap	42
d. Lembar Observasi Siswa	42
e. Kuesioner untuk Siswa	44
f. Kuesioner untuk Guru	45
2. Pengembangan	46
3. Hasil Uji Coba Instrumen	47
a. Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Pemahaman Matematik	47
b. Uji Validitas Butir Soal Tes Kemampuan Pemahaman Matematik	48
c. Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Pemahaman Matematik	49
d. Perhitungan Daya Pembeda Tes Kemampuan Pemahaman Matematik	50
e. Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik	52
f. Uji Validitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik	53
g. Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	58
h. Daya Pembeda Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik.....	54
i. Hasil Analisis Skala Sikap	58
4. Rencana Pembelajaran Matematika Menggunakan Teknik SQ4R dan Peta Konsep	61
E. Prosedur Penelitian	62
1. Tahap Persiapan	62
2. Tahap Pelaksanaan Penelitian	63
3. Tahap Analisis Data	64
a. Uji Normalitas	65

b. Uji Homogenitas	66
c. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata	67
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	69
A. Hasil dan Pembahasan	69
1. Data Hasil Pretes Kemampuan Pemahaman Matematik Kelas Eksperimen	69
2. Data Hasil Pretes Kemampuan Pemahaman Matematik Kelas Kontrol	74
3. Data Hasil Postes Kemampuan Pemahaman Matematik Kelas Eksperimen	80
4. Data Hasil Postes Kemampuan Pemahaman Matematik Kelas Kontrol	85
5. Data Hasil Pretes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Kelas Eksperimen	96
6. Data Hasil Pretes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Kelas Kontrol	98
7. Data Hasil Postes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Kelas Eksperimen	100
8. Data Hasil Postes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Kelas Kontrol	102
9. Data Hasil Skala Sikap.....	108
10. Data Hasil Observasi	111
a. Lembar Bacaan Siswa	111
b. Lembar Aktifitas Siswa untuk Kelompok	112
c. Kuesioner untuk Siswa	112
d. Kuesioner untuk Guru	113
B. Pengujian Hipotesis	115
C. Temuan dan Pembahasan	124
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	127
A. Kesimpulan	127
B. Saran	129

DAFTAR PUSTAKA	131
LAMPIRAN A	134
LAMPIRAN B	160
LAMPIRAN C	171
LAMPIRAN D	188
RIWAYAT HIDUP DAN PEKERJAAN	246

DAFTAR TABEL

	Halaman
TABEL 3.1	Pemberian Skor Kemampuan Pemahaman Matematik..... 37
TABEL 3.2	Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah..... 40
TABEL 3.3	Format Observasi terhadap Aktifitas Siswa Selama Pembelajaran 43
TABEL 3.4	Klasifikasi Koefisien Reliabilitas 48
TABEL 3.5	Klasifikasi Tingkat Kesukaran 50
TABEL 3.6	Klasifikasi Daya Pembeda 51
TABEL 3.7	Hasil Analisis Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Matematik 56
TABEL 3.8	Hasil Analisis Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik 57
TABEL 3.9	Hasil Analisis Uji Coba Pernyataan Skala Sikap 61
TABEL 4.1	Rekapitulasi Nilai Skor Pretes antara Kelas Eksperimen Dengan Kelas Kontrol 79
TABEL 4.2	Rekapitulasi Nilai Skor Postes Kemampuan Pemahaman antara Kelas Eksperimen dengan Kelas Kontrol..... 91
TABEL 4.3	Rekapitulasi Skor Pretes dan Postes Kemampuan Pemahaman Matematik pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen 93
TABEL 4.4	Skor Pretes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Kelas Eksperimen 97
TABEL 4.5	Skor Pretes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Kelas Kontrol 99
TABEL 4.6	Skor Postes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Kelas Eksperimen 101
TABEL 4.7	Skor Postes Kemampuan Pemechan Masalah Matematik Kelas Kontrol 103

TABEL 4.8	Rekapitulasi Skor Pretes dan Postes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	105
TABEL 4.9	Rekapitulasi Skor Data Skala Sikap	109
TABEL 4.10	Rekapitulasi Uji Normalitas, Uji Homogenitas dan Uji Kesamaan Du Rata-Rata	118

DAFTAR DIAGRAM

	Halaman
DIAGRAM 4.1 Perbandingan Data Hasil Pretes Kemampuan Pemahaman antara Kelas Eksperimen dengan Kelas Kontrol	80
DIAGRAM 4.2 Perbandingan Data Hasil Postes Kemampuan Pemahaman antara Kelas Eksperimen dengan Kelas Kontrol	92
DIAGRAM 4.3 Perbandingan Data Pretes dan Postes Kemampuan Pemahaman Matematik pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	96
DIAGRAM 4.4 Perbandingan Skor Pretes Kemampuan Pemecahan Masalah antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	100
DIAGRAM 4.5 Perbandingan Skor Postes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik antara Kelas Eksperimen dengan Kelas Kontrol	105
DIAGRAM 4.6 Perbandingan Skor Pretes dan Postes Kemampuan Pemecahan Masalah antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	107

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A Data Hasil Uji Coba	153
Perhitungan Data Hasil Uji Coba	149
LAMPIRAN B Data Hasil Pretes dan Postes	160
LAMPIRAN C Uji Normalitas	171
Uji Homogenitas	180
Uji Kesamaan Dua Rata-Rata	184
LAMPIRAN D Rencana Pembelajaran	188
Kisi-Kisi Instrumen	196
Instrumen Penelitian ..	203
Daftar Isian untuk Guru	209
Sintaks Umum Teknik SQ4R dan Peta Konsep	211
Contoh Langkah Membaca Teknik SQ4R dan Peta Konsep.....	214
Contoh Langkah Pengerjaan Soal dengan Teknik SQ4R dan Peta Konsep.....	215
Lembar Aktifitas Kelompok	218
Lembar Bacaan Siswa	220
Lembar Jawaban	237
Surat Izin Penelitian	244

