

**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

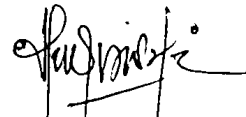
Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Melalui Teknik SQ4R dan Peta Konsep Siswa Madrasah Aliyah” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan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

	<b>Halaman</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>ABSTRAK</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR DIAGRAM</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	8
C. Tujuan Penelitian .....	9
D. Manfaat Penelitian .....	10
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	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
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	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
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>69</b>
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
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>127</b>
A. Kesimpulan .....	127
B. Saran .....	129

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	131
<b>LAMPIRAN A</b> .....	134
<b>LAMPIRAN B</b> .....	160
<b>LAMPIRAN C</b> .....	171
<b>LAMPIRAN D</b> .....	188
<b>RIWAYAT HIDUP DAN PEKERJAAN</b> .....	246

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
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

	<b>Halaman</b>
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

	<b>Halaman</b>
<b>LAMPIRAN A</b> Data Hasil Uji Coba .....	153
Perhitungan Data Hasil Uji Coba .....	149
<b>LAMPIRAN B</b> Data Hasil Pretes dan Postes .....	160
<b>LAMPIRAN C</b> Uji Normalitas .....	171
Uji Homogenitas .....	180
Uji Kesamaan Dua Rata-Rata .....	184
<b>LAMPIRAN D</b> 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

