

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR DIAGRAM</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	9
C. Tujuan Penelitian .....	10
D. Kontribusi Penelitian .....	11
<b>BAB II KAJIAN TEORITIS</b>	
A. Komunikasi Dalam Pembelajaran Matematika .....	13
1. Komunikasi dan Komunikasi Matematik .....	13
2. Mengungkapkan Kemampuan Komunikasi Matematik .....	18
3. Aspek-aspek Komunikasi .....	21
3.1 Representasi .....	21
3.2 Mendengar .....	23
3.3 Membaca .....	24
3.4 Diskusi .....	25
3.5 Menulis .....	26
4. Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Komunikasi .....	28

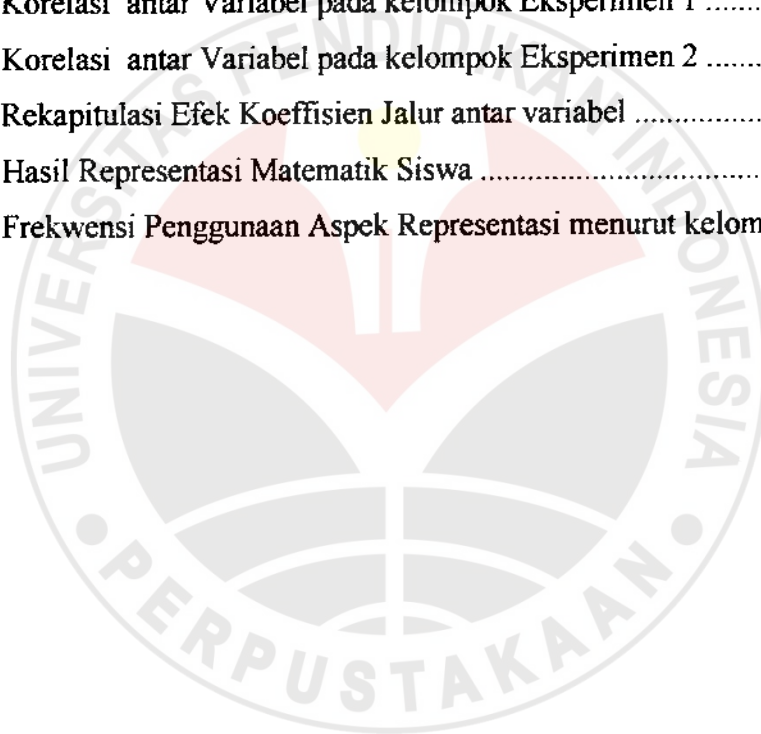
B. Strategi Think-Talk-Write .....	36
1. Rasional .....	36
2. Strategi Think-Talk-Write dalam Bentuk Visual .....	40
3. Garis Besar Format Pembelajaran .....	42
C. Teori Belajar yang Mendukung .....	43
D. Penelitian yang Relevan .....	53
E. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional .....	59
F. Asumsi, Hipotesis dan Keterbatasan .....	62
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Desain Penelitian .....	65
B. Subyek Penelitian .....	67
C. Pengembangan Bahan Ajar dan Alat Evaluasi .....	70
D. Penyekoran .....	80
E. Uji Coba Terbatas (Studi Pendahuluan) .....	88
F. Analisis Data .....	89
G. Pembelajaran dengan Strategi <i>Think-Talk-Write</i> .....	90
H. Prosedur Penelitian .....	95
<b>BAB IV TEMUAN PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Temuan dari Uji Coba Terbatas .....	97
1. Analisis Hasil Uji Coba Di SMUN Level Tinggi .....	98
2. Analisis Hasil Uji Coba Di SMUN Level Sedang .....	101
3. Analisis Hasil Uji Coba Di SMUN Level Kurang .....	104
B. Temuan dari Studi Eksperimen .....	108
1. Hasil Tes Akhir .....	108
2. Uji Kenormalan dan Homogenitas .....	109
3. Analisis Efek Perlakuan terhadap Pemahaman dan Komunikasi Matematik .....	113
4. Analisis Interaksi antara Strategi Pembelajaran, Level Sekolah dan Pengetahuan Awal .....	118

5. Analisis Pola Keterkaitan antara Pengetahuan Awal, Indeks Kemampuan TTW, Pemahaman dan Komunikasi Matematik..	122
6. Tingkat Efektivitas Pembelajaran dengan Strategi TTW .....	129
C. Pembahasan .....	130
1. Berkenaan dengan Efektivitas Strategi <i>Think-Talk-Write</i> .....	130
2. Berkenaan dengan Pola Keterkaitan antara Pengetahuan Awal Indeks Kemampuan TTW, Pemahaman dan Komunikasi Matematik .....	137
3. Berkenaan dengan <i>Think-Talk-Write</i> dan Representasi Matematik Siswa .....	139
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI</b>	
A. Kesimpulan .....	146
B. Implikasi .....	151
C. Rekomendasi .....	157
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	160
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....	166
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	352

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 : Sintaks Pembelajaran Strategi TTW oleh Guru dan Siswa .....	44
Tabel 2 : Kemajuan Siswa dalam Menggunakan Persamaan Aljabar .....	54
Tabel 3 : Skema Desain Eksperimen Faktorial $3 \times 3 \times 3$ .....	66
Tabel 4 : Sebaran Subyek Penelitian yang ikut Tes Akhir Menurut Strategi Pembelajaran, Pengetahuan Awal, dan Level Sekolah .....	68
Tabel 5 : Hasil Timbangan 5 Ahli terhadap Instrumen Pemahaman Matematik .....	73
Tabel 6 : Hasil Tmbangan 5 Ahli terhadap Instrumen Komunikasi Matematik .....	76
Tabel 7 : Rekapitulasi Validasi Empiris Kuesioner IK TTW .....	79
Tabel 8 : Rekapitulasi Reliabilitas Empiris Kuesioner IK TTW .....	80
Tabel 9 : Pemberian Skor Pemahaman Matematik dalam Kalkulus .....	79
Tabel 10 : Pemberian Skor Komunikasi Mat. Untuk Berpikir Kritis .....	82
Tabel 11 : Kriteria Skor Pemahaman Matematik Open-ended .....	82
Tabel 12 : Kriteria Skor Komunikasi Matematik Open-ended .....	83
Tabel 13 : Pemberian Skor Pemahaman Matematik .....	84
Tabel 14 : Pembobotan Skala Item Kuesioner Pernyataan No.2 .....	82
Tabel 15 : Pemberian Skor Komunikasi Matematik .....	81
Tabel 16 : Kinerja Subyek Penelitian pada Sekolah Level Tinggi .....	96
Tabel 17 : Kinerja Subyek Penelitian pada Sekolah Level Sedang .....	102
Tabel 18 : Kinerja Subyek Penelitian pada Sekolah Level Kurang .....	104
Tabel 19 : Skor Pemahaman Matematik .....	108
Tabel 20 : Skor Komunikasi Matematik .....	109
Tabel 21 : Uji Normalitas Satu Kelompok Subyek Sampel .....	110
Tabel 22 : Uji Homogenitas Subyek Sampel menurut Pengetahuan Awal .....	111
Tabel 23 : Uji Homogenitas Subyek Sampel menurut Level Sekolah .....	111
Tabel 24 : Uji Perbedaan Rata-rata Tiga Kelompok Subyek Sampel .....	112

Tabel 25 : Rekapitulasi Hasil Perbandingan Rata-rata Skor Tes Akhir .....	113
Tabel 26 : Rekapitulasi Perbandingan Rata-rata Skor antara Dua Perlakuan dengan Uji-Scheffe .....	114
Tabel 27 : Rekapitulasi Perbandingan Rata-rata Skor Dua Kualitas Sekolah dengan Uji-Scheffe .....	115
Tabel 28 : Anova Mengenai Skor Komunikasi Matematik antara Pola pem- belajaran dengan Kovariat .....	118
Tabel 29 : Anova tentang Interaksi antara Kualitas Sekolah, Pengetahuan Awal dan Pola Pembelajaran terhadap Komunikasi Mat. ....	119
Tabel 30 : Korelasi antar Variabel pada kelompok Eksperimen 1 .....	121
Tabel 31 : Korelasi antar Variabel pada kelompok Eksperimen 2 .....	125
Tabel 32 : Rekapitulasi Efek Koeffisien Jalur antar variabel .....	137
Tabel 33 : Hasil Representasi Matematik Siswa .....	142
Tabel 34 : Frekwensi Penggunaan Aspek Representasi menurut kelompok ...	143



## DAFTAR DIAGRAM

	Halaman
Diagram 1 : Keterkaitan antar Pemahaman dan Beberapa Aspek Komunikasi .....	6
Diagram 2.1: Diagram Batang Nilai Ujian Sain .....	22
Diagram 2.2: Bentuk Representasi Perkalian .....	23
Diagram 3.1: Proses Pembelajaran Dengan Strategi TTW .....	41
Diagram 3.2: Prosedur Pengambilan Subyek Sampel .....	68
Diagram 4.1: Rancangan Awal (pra survey) Penelitian .....	88
Diagram 4.2: Paradigma Penelitian .....	96
Diagram 5 : Diagram Jalur antar Variabel .....	99
Diagram 6 : Diagram Batang Rata-rata Skor PM dan KM menurut Strategi Pembelajaran .....	116
Diagram 7 : Diagram Batang Rara-rata Skor PM dan KM menurut Level Sekolah .....	117
Diagram 8 : Diagram Batang Rata-rata Skor PM dan KM menurut P A .....	117
Diagram 9 : Interaksi antara Strategi Pembelajaran dan Level Sekolah .....	120
Diagram 10: Interaksi antara Strategi Pembelajaran dan Pengetahuan Awal..	121
Diagram 11: Interaksi antara Pengetahuan Awal dan Level Sekolah .....	122
Diagram 12: Diagram Jalur antar Variabel pada Kelp. Eksperimen 1 .....	123

## DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

### LAMPIRAN A

Lampiran A-1 : Kisi-Kisi dan Butir Soal Komunikasi Matematik sebelum Divalidasi .....	166
Lampiran A-2 : Butir Soal Komunikasi Matematik setelah Divalidasi .....	181
Lampiran A-3 : Kisi-Kisi dan Butir Soal Pemahaman Matematik sebelum Divalidasi .....	185
Lampiran A-4 : Kuesioner Indeks Kemampuan TTW .....	203
Lampiran A-5 : Pembobotan Kuesioner Indeks Kemampuan TTW .....	206
Lampiran A-6 : Analisis Validasi dan Reliabilitas IKTTW .....	207

### LAMPIRAN B

Lampiran B-1 : Rekapitulasi Skor Pengetahuan Awal, Pemahaman dan Komunikasi Matematik dari Tiga Level Sekolah .....	212
Lampiran B-2 : Uji Normalitas dan Homogenitas Data .....	218
Lampiran B-3 : Uji Beda Rata-rata menurut Strategi Pembelajaran dan Level Sekolah .....	233
Lampiran B-4 : Uji Interaksi antara Strategi Pembelajaran, Level Sekolah dan Pengetahuan Awal .....	248
Lampiran B-5 : Korelasi antar Variabel dan Lembar Jawaban Siswa .....	255

LAMPIRAN C : Bahan Ajar .....	259
-------------------------------	-----

LAMPIRAN D : Surat-Surat Kelengkapan Penelitian .....	347
---	-----