

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN STATISTIS
DAN *SELF-EFFICACY* SISWA MADRASAH ALIYAH
MELALUI PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL**

DISERTASI

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari
Persyaratan Memperoleh Gelar Doktor Pendidikan
dalam Bidang Pendidikan Matematika**



PROMOVENDA

**MARIA ULPAH
NIM. 0908713**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2013**

Maria Ulpah, 2013

Peningkatan Kemampuan Penalaran Statistis dan Self-Efficacy Siswa Madrasah Aliyah Melalui Pembelajaran Kontekstual

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

HALAMAN PENGESAHAN

Disetujui dan Disahkan oleh Pembimbing Disertasi
untuk Menempuh Ujian Tahap II

Promotor

Prof. Yaya Sukjaya Kusumah, M.Sc., Ph.D.

Ko-Promotor

Prof. Jozua Sabandar, M.A., Ph.D.

Anggota

Bana G. Kartasmita, Ph.D.

Mengetahui
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia

Prof. Yaya Sukjaya Kusumah, M.Sc., Ph.D.



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa disertasi dengan judul “Peningkatan Kemampuan Penalaran Statistis dan *Self-Efficacy* Siswa Madrasah Aliyah melalui Pembelajaran Kontekstual” ini adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan plagiarisme atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menerima tindakan/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika akademik dalam karya saya ini, atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

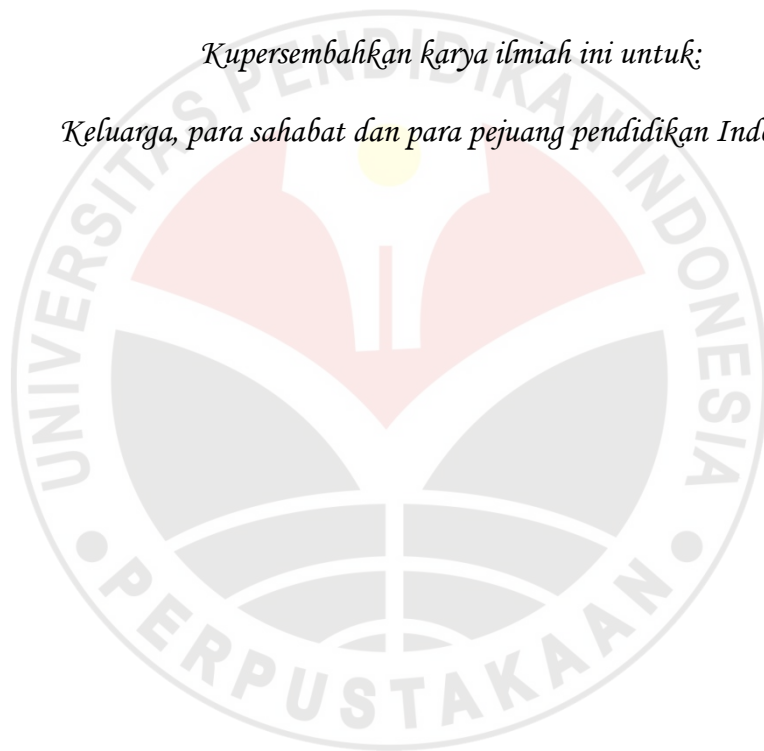
Bandung, Januari 2013

Yang membuat pernyataan,

Maria Ulpah
NIM. 0908713

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Kupersembahkan karya ilmiah ini untuk:
Keluarga, para sahabat dan para pejuang pendidikan Indonesia.*



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah swt yang telah melimpahkan karunia, ilmu, hidayah, kesehatan, kemudahan, dan keberuntungan kepada promovenda sehingga dapat menyelesaikan disertasi ini.

Disertasi ini diajukan pada Program Studi S3 Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia dengan judul "Peningkatan Kemampuan Penalaran Statistis dan *Self-Efficacy* Siswa Madrasah Aliyah melalui Pembelajaran Kontekstual". Disertasi ini disusun untuk memenuhi sebagian dari syarat memperoleh gelar Doktor Ilmu Pendidikan dalam Bidang Pendidikan Matematika pada Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.

Selama menyelesaikan disertasi ini, penulis memperoleh bantuan gagasan, dorongan semangat, dan referensi yang sangat berguna dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Yaya Sukjaya Kusumah, M.Sc., Ph.D. selaku Promotor; Prof. Jozua Sabandar, M.A., Ph.D. selaku Ko-Promotor, dan Bana G. Kartasasmita, Ph.D. selaku Anggota-Promotor yang telah memberikan pencerahan dan bimbingan yang sangat berarti selama pembuatan proposal, pembuatan instrumen, pelaksanaan penelitian, dan penulisan disertasi.
2. Semua Dosen Program S3 Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia yang telah membuka wawasan penulis dengan memberikan

gagasan pemikiran, kritikan, dan pencerahan yang mempertajam fokus disertasi ini.

3. Teman-teman seperjuangan di Program Studi S3 Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia angkatan tahun 2009.
4. Keluarga, teman-teman guru dan semua pihak yang telah membantu kelancaran penelitian ini.

Penulis berharap semoga disertasi ini memberikan sumbangan yang besar bagi dunia pendidikan matematika.

Januari 2013

Promovenda

Maria Ulpah

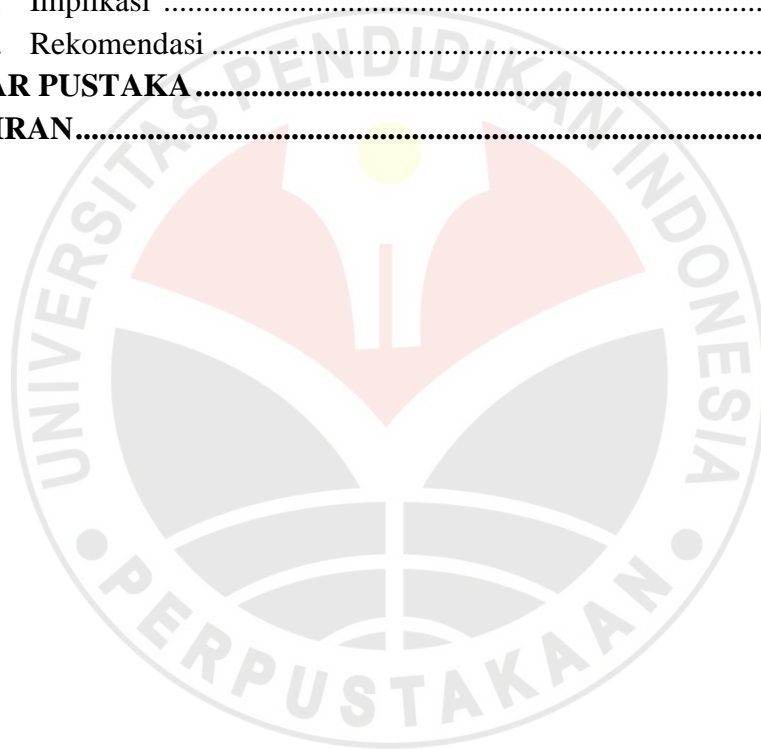
NIM. 0908713



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	14
C. Tujuan Penelitian.....	15
D. Definisi Operasional	16
BAB II KAJIAN PUSTAKA	18
A. Penalaran	18
B. Penalaran Statistis.....	20
C. Lingkungan Pembelajaran	25
D. Kaitan Literasi, Bernalar dan Berpikir Statistis.....	29
E. <i>Self-Efficacy</i> Siswa terhadap Statistika	32
F. Faktor-faktor yang Mempengaruhi <i>Self-Efficacy</i>	35
G. Pembelajaran Kontekstual	43
H. Karakteristik Pembelajaran Kontekstual	45
I. Penggunaan Konteks dalam Pembelajaran Statistika	59
J. Teori-teori Pendukung	67
K. Penelitian yang Relevan	74
L. Hipotesis Penelitian	78
BAB III METODE PENELITIAN	82
A. Desain Penelitian	82
B. Subjek Penelitian	85
C. Variabel Penelitian	86
D. Pengembangan Instrumen	87
E. Kegiatan Pembelajaran	103
F. Pengembangan Bahan Ajar.....	105

G. Teknik Analisis Data	107
H. Prosedur Pelaksanaan Penelitian	108
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	111
A. Analisis Data Kemampuan Awal Statistis	112
B. Analisis Data Kemampuan Penalaran Statistis.....	119
C. Analisis <i>Self-Efficacy</i> Siswa	144
D. Analisis Hasil Kerja Siswa	174
E. Pembahasan Hasil Penelitian.....	180
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI.....	192
A. Kesimpulan.....	192
B. Implikasi	194
C. Rekomendasi	195
DAFTAR PUSTAKA.....	198
LAMPIRAN.....	201



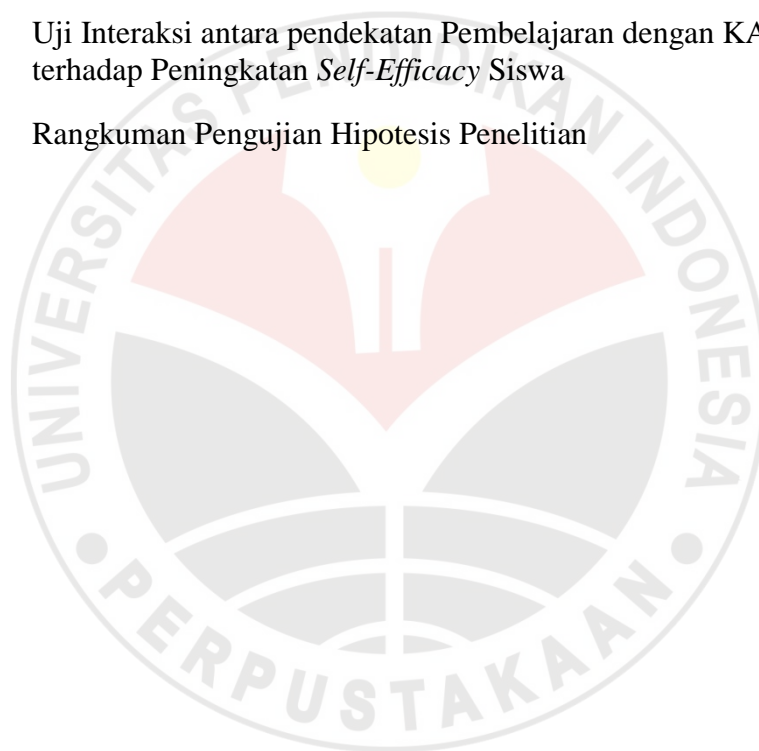
DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
2.1.	Keterkaitan antara Rumusan Masalah dan Hipotesis Penelitian	..... 81
3.1.	Keterkaitan antara KPS, Pendekatan Pembelajaran, Level Sekolah, dan KAS Siswa	..... 83
3.2.	Keterkaitan antara Self-Efficacy, Pendekatan Pembelajaran, Level Sekolah, dan KAS Siswa	..... 84
3.3.	Kriteria Kategori Sekolah	..... 86
3.4.	Hasil Uji Q-Cochran terhadap Penilaian Validitas Tes KAS	..... 89
3.5.	Interpretasi Nilai Koefisien Korelasi	..... 91
3.6.	Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal Tes Kemampuan Awal Statistis	..... 92
3.7.	Interpretasi Koefisien Reliabilitas	..... 93
3.8.	Kategori Indeks Kesukaran Butir Tes	..... 94
3.9.	Hasil Uji Q-Cochran terhadap Hasil Penilaian Validitas Tes Kemampuan Penalaran Statistis	..... 95
3.10.	Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal Tes Kemampuan Penalaran Statistis	..... 96
3.11.	Distribusi Respon Siswa pada Skala <i>Self-Efficacy</i> Siswa untuk Pernyataan Positif dan Pernyataan Negatif	..... 98
3.12.	Proses Perhitungan Skor Skala <i>Self-Efficacy</i> Siswa untuk Pernyataan Positif Nomor 1	..... 99
3.13.	Proses Perhitungan Skor Skala <i>Self-Efficacy</i> Siswa untuk Pernyataan Negatif Nomor 3	..... 100
3.14.	Skor Setiap Item Skala <i>Self-Efficacy</i> Siswa	..... 101
4.1	Sebaran Sampel Penelitian	..... 111
4.2	Deskripsi KAS Siswa Kedua Pendekatan Pembelajaran Berdasarkan Level Sekolah	..... 112
4.3	Deskripsi KAS Siswa Kedua Pendekatan Pembelajaran Berdasarkan Kelompok KAS	..... 114

Tabel	Judul	Halaman
4.4	Hasil Uji Perbedaan KAS Kedua Level Sekolah	116
4.5	Uji Kesetaraan KAS Berdasarkan Pendekatan Pembelajaran	117
4.6	Uji Kesetaraan KAS Kedua Kelompok Pembelajaran pada Setiap Level Sekolah	119
4.7	Deskripsi Data KPS Siswa Kedua Kelompok Pembelajaran	120
4.8	Uji Hipotesis Peningkatan KPS Siswa Kedua Kelompok Pembelajaran ..	122
4.9	Uji Signifikansi Perbedaan Peningkatan KPS Siswa pada Kedua Kelompok Pembelajaran	124
4.10	Deskripsi KPS Siswa Kedua Kelompok Pembelajaran pada Setiap Level Sekolah	125
4.11	Uji Signifikansi Peningkatan KPS Siswa Kedua Kelompok Pembelajaran pada Setiap Level Sekolah	127
4.12	Uji Signifikansi Perbedaan Peningkatan KPS Siswa Kedua Kelompok Pembelajaran untuk Setiap Level Sekolah	129
4.13	Uji Signifikansi Perbedaan Peningkatan KPS Siswa Setelah Mendapat Pembelajaran Kontekstual pada Kedua Level Sekolah	130
4.14	Deskripsi Data KPS Siswa Kedua Kelompok Pembelajaran untuk Setiap Kategori KAS	132
4.15	Uji Signifikansi Peningkatan KPS Siswa Kedua Kelompok Pembelajaran untuk Kategori KAS Tinggi, Sedang dan Rendah	134
4.16	Uji Signifikansi Perbedaan Peningkatan KPS Siswa pada Kedua Kelompok Pembelajaran untuk Setiap Kategori KAS	136
4.17	Uji Signifikansi Perbedaan Peningkatan KPS Siswa antar Kategori KAS setelah Mendapat Pembelajaran Kontekstual	137

Tabel	Judul	Halaman
4.18	Uji Signifikansi Perbedaan Peningkatan KPS Siswa antar Kategori KAS	..... 138
4.19	Uji Interaksi antara Pendekatan Pembelajaran dengan Level Sekolah terhadap Peningkatan KPS	..... 139
4.20	Uji Interaksi Pendekatan Pembelajaran dengan KAS terhadap Peningkatan KPS Siswa	..... 142
4.21	Deskripsi Data <i>Self-Efficacy</i> Siswa Kedua Kelompok Pembelajaran	..... 144
4.22	Deskripsi Data <i>Self-Efficacy</i> Tiap Aspek	..... 145
4.23	Uji Signifikansi Peningkatan SE Siswa Kedua Kelompok Pembelajaran	..... 147
4.24	Uji Perbedaan Peningkatan SE Siswa antara Kedua Kelompok Pembelajaran	..... 148
4.25	Deskripsi Data <i>Self-Efficacy</i> Siswa Kedua Kelompok Pembelajaran pada Setiap level Sekolah	..... 149
4.26	Uji Signifikansi Peningkatan <i>Self-Efficacy</i> Siswa Kedua Kelompok Pembelajaran untuk Setiap Level Sekolah	.... 151
4.27	Uji Signifikansi Perbedaan Peningkatan <i>Self-Efficacy</i> Siswa Kedua Kelompok Pembelajaran untuk Setiap Level Sekolah	..... 153
4.28	Uji Signifikansi Perbedaan Peningkatan <i>Self-Efficacy</i> Siswa Kedua Level Sekolah setelah Mendapat Pembelajaran Kontekstual	..... 155
4.29	Deskripsi Data <i>Self-Efficacy</i> Siswa Kedua Kelompok Pembelajaran untuk Setiap Kategori KAS	..... 156
4.30	Uji Signifikansi Peningkatan <i>Self-Efficacy</i> Siswa pada Ketiga Kategori KAS	..... 159
4.31	Uji Signifikansi Perbedaan Peningkatan <i>Self-Efficacy</i> Siswa Kedua Kelompok Pembelajaran untuk Setiap Kategori KAS	..... 160

4.32	Uji Signifikansi Perbedaan Peningkatan <i>Self-Efficacy</i> Siswa antar Kategori KAS setelah Mendapat Pembelajaran Kontekstual	.....	162
Tabel	Judul		Halaman
4.33	Uji Signifikansi Perbedaan Peningkatan SE Siwa antar Kategori KAS	.....	163
4.34	Uji Interaksi antara Pendekatan Pembelajaran dengan Level Sekolah terhadap Peningkatan <i>Self-Efficacy</i> Siswa	.....	165
4.35	Uji Interaksi antara pendekatan Pembelajaran dengan KAS terhadap Peningkatan <i>Self-Efficacy</i> Siswa	...	168
4.36	Rangkuman Pengujian Hipotesis Penelitian	...	170



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
3.1.	Tahap Pelaksanaan Penelitian	110
4.1.	Diagram Rata-rata KAS Siswa untuk Kedua kelompok Pembelajaran pada Setiap Level Sekolah	113
4.2.	Diagram Rata-rata KAS Siswa untuk Setiap Kategori KAS pada Kedua kelompok Pembelajaran	114
4.3.	Diagram Rata-rata Pretes, Postes dan N-Gain KPS Siswa pada Kedua Kelompok Pembelajaran	120
4.4.	Diagram Rata-rata Pretes, Postes dan N-Gain KPS Siswa pada Kedua Level Sekolah untuk Kedua Kelompok Pembelajaran	125
4.5.	Diagram Rata-rata Pretes, Postes dan N-gain KPS Siswa untuk Ketiga Kategori KAS pada Kedua Kelompok Pembelajaran	132
4.6.	Interaksi antara Pendekatan Pembelajaran dengan Level Sekolah terhadap Peningkatan Kemampuan Penalaran Statistis	140
4.7.	Interaksi antara Pendekatan Pembelajaran dengan KAS terhadap Peningkatan Kemampuan Penalaran Statistis	143
4.8.	Diagram Rata-rata Pretes, Postes dan N-Gain <i>Self-Efficacy</i> Siswa pada Kedua Kelompok Pembelajaran	145
4.9.	Diagram Rata-rata Pretes, Postes dan N-Gain <i>Self-Efficacy</i> Siswa Siswa Kedua Kelompok Pembelajaran pada Kedua Level Sekolah	149
4.10.	Diagram Rata-rata Pretes, Postes dan N-Gain <i>Self-Efficacy</i> Siswa Kedua kelompok pembelajaran pada Ketiga Kategori KAS	157

Gambar	Judul	Halaman
4.11	Interaksi anata Pendekatan Pembelajaran dengan Level Sekolah terhadap Peningkatan <i>Self-Efficacy</i>	166
4.12	Interaksi antara Pendekatan Pembelajaran dengan KAS terhadap Peningkatan <i>Self-Efficacy</i>	169
4.13	ContohnJawaban Siswa untuk Soal Nomor 5 pada Tes KAS	174
4.14	Contoh Jawaban Siswa untuk Soal Nomor 12 pada Tes KAS	175
4.15	Contoh Jawaban Siswa untuk soal Nomor 9 pada Tes KAS	176
4.16	Contoh Jawaban Siswa untuk Soal Nomor 4 pada Tes KAS	177
4.17	Contoh Jawaban Siswa A untuk Soal Nomor 6 pada Tes KAS	178
4.18	Contoh Jawaban Siswa B untuk Soal Nomor 6 pada Tes KAS	179
4.19	Contoh Jawaban Siswa untuk Soal Nomor 3 pada Tes KAS	179
4.20	Contoh 1 Jawaban Tes KPS	180
4.21	Contoh 2 Jawaban Tes KPS	181
4.22	Contoh 3 Jawaban Tes KPS	181

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
A.1.1	Format Penilaian Validitas Tes Kemampuan Awal Statistis	..... 202
A.1.2	Hasil Penilaian Ahli terhadap Validitas Tes Kemampuan Awal Statistis	..... 204
A.1.3	Hasil Uji Coba Validitas, Reliabilitas dan Indeks Kesukaran Tes Kemampuan Awal Statistis	..... 205
A.2.1	Format Penilaian Validitas Tes Kemampuan Penalaran Statistis	..... 209
A.2.2	Hasil Penilaian Validitas Tes Kemampuan Penalaran Statistis	..... 211
A.2.3	Hasil Uji Coba Validitas, Reliabilitas dan Indeks Kesukaran Tes Kemampuan Penalaran Statistis	..... 212
A.2.4	Perbaikan Tes Kemampuan Penalaran Statistis	..... 215
A.3.1	Hasil Uji Coba Skala <i>Self-Efficacy</i> Siswa	..... 223
A.3.2	Pemberian Skor Tiap Item Skala <i>Self-Efficacy</i>	..... 224
A.3.3	Rekapitulasi Data Uji Coba Skala <i>Self-Efficacy</i> Setelah Pembobotan	..... 232
A.3.4	Analisis Validitas dan Reliabilitas Butir Skala <i>Self-Efficacy</i>	.... 233
B.1	Tes Kemampuan Awal Statistis	..... 235
B.2	Jawaban Tes Kemampuan Awal Statistis	..... 239
B.3	Kisi-kisi Tes Kemampuan Penalaran Statistis	..... 246
B.4	Tes Kemampuan penalaran Statistis	..... 247
B.5	Indikator <i>Self-Efficacy</i>	..... 252
B.6	Skala <i>Self-Efficacy</i>	..... 253
C	Contoh Bahan Ajar	..... 256
D.1	Contoh RPP Pembelajaran Kontekstual	..... 293
D.2	Contoh RPP Pembelajaran (Kelas Kontrol)	..... 298

Lampiran	Judul	Halaman
E.1	Data Kemampuan Penalaran Statistis Siswa yang Mendapat Pembelajaran Kontekstual pada Sekolah Level Rendah	..... 301
E.2	Data Kemampuan Penalaran Statistis Siswa yang Mendapat Pembelajaran Kontekstual pada Sekolah Level Sedang	..... 303
E.3	Data Kemampuan Penalaran Statistis Siswa yang Mendapat Pembelajaran Konvensional pada Sekolah Level Rendah	..... 305
E.4	Data Kemampuan Penalaran Statistis Siswa yang Mendapat Pembelajaran Konvensional pada Sekolah Level Sedang	..... 307
E.5	Data <i>Self-Efficacy</i> Siswa yang Mendapat Pembelajaran Kontekstual pada Sekolah Level Rendah	..... 309
E.6	Data <i>Self-Efficacy</i> Siswa yang Mendapat Pembelajaran Kontekstual pada Sekolah Level Sedang	..... 311
E.7	Data <i>Self-Efficacy</i> Siswa yang Mendapat Pembelajaran Konvensional pada Sekolah Level Rendah	..... 313
E.8	Data <i>Self-Efficacy</i> Siswa yang Mendapat Pembelajaran Konvensional pada Sekolah Level Sedang	..... 315
E.9	Data <i>Self-Efficacy</i> Tiap Aspek untuk Siswa yang Mendapat Pembelajaran Kontekstual Pada Sekolah level Rendah	..... 317
E.10	Data <i>Self-Efficacy</i> Tiap Aspek untuk Siswa yang Mendapat Pembelajaran Kontekstual Pada Sekolah level Sedang	..... 319
E.11	Data <i>Self-Efficacy</i> Tiap Aspek untuk Siswa yang Mendapat Pembelajaran Konvensional Pada Sekolah level Rendah	..... 321
E.12	Data <i>Self-Efficacy</i> Tiap Aspek untuk Siswa yang Mendapat Pembelajaran Konvensional Pada Sekolah level Sedang	..... 323
F.1	Lembar Observasi Aktivitas Guru	..... 325

F.2	Lembar Observasi Aktivitas Siswa	.....	327
Lampiran	Judul		Halaman
G.	Hasil Pengujian Normalitas dan Homogenitas	.....	329
H.	Hasil Analisis SPSS terhadap Data Kemampuan Awal Statistis, Kemampuan Penalaran Statistis dan <i>Self-Efficacy</i>	.....	335

