

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas kasih karunia dan penyertaan yang telah diberikan-Nya kepada penulis sehingga tesis ini dapat selesai tepat waktu. Tesis dengan judul **“MODEL PEMBELAJARAN *RALLY COACH* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR ANALITIS, KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN PENGUASAAN KONSEP MATEMATIKA SISWA SEKOLAH XYZ KOTA BOGOR”** ini ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Magister Pendidikan Strata Dua Universitas Pelita Harapan.

Dalam penulisan tesis ini sebagai tugas akhir untuk menyelesaikan masa pendidikan Program Magister Teknologi Pendidikan Universitas Pelita Harapan, penulis menyadari kemampuan dan keterbatasannya sehingga memerlukan banyak bimbingan, masukan, bantuan dan doa dari berbagai pihak yang turut membantu serta mendukung sehingga dapat menyelesaikan tesis ini tepat pada waktunya. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang turut membantu dalam proses pengerjaan dan penyelesaian tesis ini, yaitu kepada:

- 1) Ibu Oh Yen Nie, S.E., M.Ed. selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pelita Harapan.
- 2) Bapak Dr. Niko Sudibjo, S.Psi., M.A. selaku Ketua Program Studi Magister Teknologi Pendidikan Universitas Pelita Harapan.
- 3) Ibu Dr. Nancy Susianna, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran dan ketelitian telah membimbing, mengarahkan serta memberikan

masukan-masukan yang sangat berharga kepada penulis sehingga laporan penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

- 4) Ibu Prof. Dr. I.G.A.K. Wardani, M.Sc.Ed. selaku dosen mata kuliah Strategi Kognitif pada saat semester tiga yang memberikan banyak motivasi, aspirasi dan kepercayaan kepada penulis ketika bertugas sebagai ketua kelas, serta membuka mata penulis untuk lebih menghargai proses perkembangan kognitif siswa di sekolah.
- 5) Seluruh Dosen Pengajar pada program Magister Teknologi Pendidikan dari semester satu sampai dengan semester empat yang telah mendidik, mengajar dan mendukung penulis dalam menuntut ilmu selama masa perkuliahan di Universitas Pelita Harapan.
- 6) Ibu Andri Nurcahyani S.Pd., M.S. selaku Kepala Sekolah SMP dan SMA Sekolah Bogor Raya yang telah mengizinkan dan membantu penulis dalam melaksanakan proses penelitian dan penyelesaian tesis.
- 7) Ibu Niniek Budhiastuti S.Si., M.Pd. selaku Koordinator Departemen Matematika SMP dan SMA Sekolah Bogor Raya yang telah banyak memberikan bantuan berupa masukan, dorongan positif serta motivasi kepada penulis dalam melaksanakan penelitian dan menyelesaikan tesis ini.
- 8) Bapak Tua Darwin Sipayung, S.Pd., M.Pd. dan Bapak Koko Budiarto, ST., M.Si. sebagai guru Matematika SMP-SMA Sekolah Bogor Raya bersama Ibu Niniek Budhiastuti yang telah membantu penulis sebagai validator dalam memvalidasi desain pembelajaran penelitian dan instrumen penelitian yang digunakan selama penelitian.

- 9) Staf Tenaga Kependidikan Magister Teknologi Pendidikan Fakultas Teknologi Pendidikan Universitas Pelita Harapan yang telah membantu penulis untuk mengurus dan menyelesaikan segala urusan administratif.
- 10) Kedua orang tuaku terkasih dan tersayang yang ada di Medan, Bapak Adil Harianja dan Ibu Ginting senantiasa mendoakan dan memberikan dorongan-dorongan positif serta motivasi-motivasi berharga selama menjalani masa perkuliahan dan terlebih lagi saat menyelesaikan tesis ini.
- 11) Ibu Herna Mayanti Harianja, S.Pd., M.Pd. dan Mira Anastasya Sitepu selaku kakak perempuan tertua dan keponakan penulis yang berada di Pematang Siantar yang tidak henti-hentinya berdoa dan memberikan dorongan-dorongan rohani kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan tesis ini.
- 12) Bapak Dr. Altin Sihombing, S.H., M.H., Ph.D. selaku Penatua Gereja Sidang Jemaat Kristus (Gereja di Jakarta) yang sudah banyak kali mendoakan dan mendorong penulis sejak lama untuk dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi guna memperbesar kapasitas penulis sebagai seorang Kristen yang juga berbagian dalam pelayanan Gereja.
- 13) Para kaum saleh-Nya, terkhusus kepada Sdr. Sari Sijabat, S.H dan Sdri. Tiurmida Sitorus, S.H. beserta para Sepenuh Waktu yang melayani di Gereja Sidang Jemaat Kristus wilayah Hall 11 dan Hall 41 Jakarta yang telah banyak mendoakan penulis sehingga dapat menyelesaikan tesis ini tepat pada waktunya.
- 14) Bapak Andrea Okem, S.Pd., M.Pd. selaku sahabat penulis yang juga memberikan motivasi dan bantuan berharga ketika menjalankan penelitian dan penulisan tesis ini.

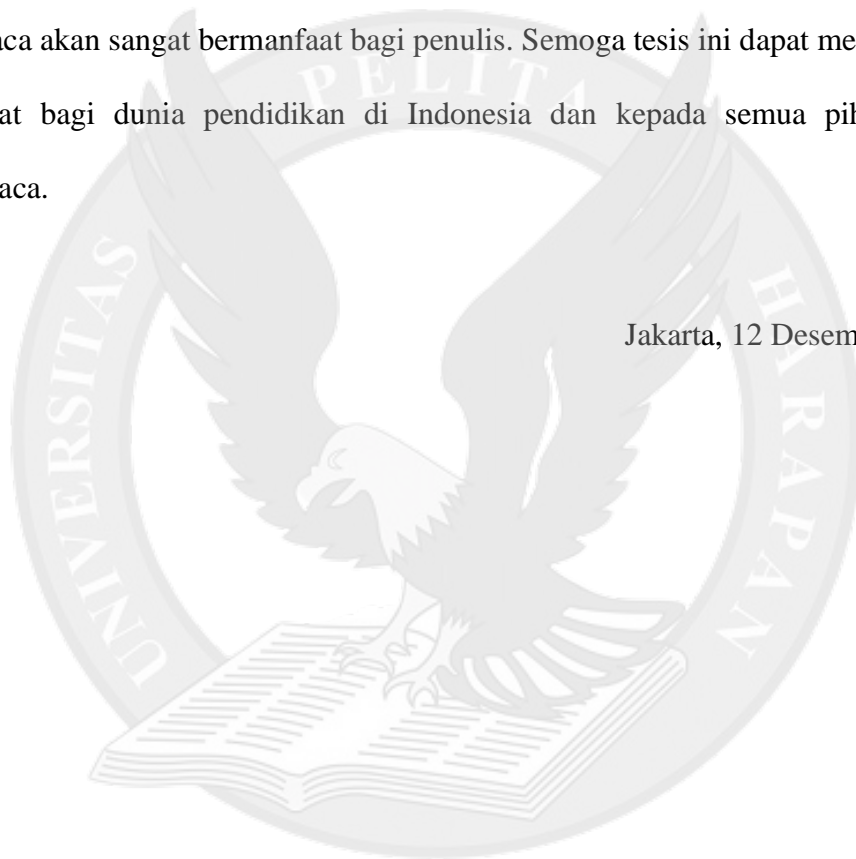
- 15) Bapak Samuel Pramudito, S.Pd. selaku sahabat penulisan yang selalu memberikan dukungan moral dan mendoakan senantiasa.
- 16) Ibu Elisabeth Pristiwi dan Ibu Heriyanti Sudjono selaku para alumni Magister Teknologi Pendidikan Universitas Pelita Harapan yang telah banyak membantu penulis pada awal-awal perkuliahan khususnya dalam meminjamkan buku-buku penting yang menunjang perkuliahan penulis selama dua dua tahun.
- 17) Andrew Kenneth Wijnberg dan Bima Wirayudha, anak-anakku terkasih dan terbaik yang senantiasa mendukung, memotivasi dan mendorong penulis untuk tetap semangat dalam menjalani proses pendidikan magister ini dan mengerjakan tesis ini hingga selesai.
- 18) Bapak Aryo dan Ibu Devi (orang tua Bima Wirayudha), serta Mbak Sri yang telah banyak membantu penulis untuk dapat mengikuti perkuliahan dengan baik pada saat awal-awal masa pandemi (semester tiga) sampai pada saat menyelesaikan tesis ini.
- 19) Athur, Deren Marlo, Justin Raymond Ang, Samuel Yakobus dan Williem Oktavianus selaku murid-murid terbaik ku sekaligus anak-anakku terkasih yang senantiasa memotivasi dari awal kuliah semester satu sampai kepada penyelesaian tesis ini.
- 20) Teman-teman seperjuanganku terbaik *The Martabak Team*, Ibu Agnes Budi Kuntari, Ibu Elisaria Pasaribu, Ibu Isabella Indah dan Ibu Sara Lorin yang senantiasa saling menyemangati, mendoakan, menghibur, mendorong serta memotivasi untuk berjuang bersama menyelesaikan tesis.

- 21) Teman-teman seperjuangan Batch 42B seluruhnya dan teman-teman B42 konsentrasi Teknologi Pembelajaran.
- 22) Teman-teman seperjuangan sekelompok bimbingan yang saling memberikan semangat.
- 23) Semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis dengan penuh kesadaran memahami bahwa masih banyak keterbatasan dalam penulisan tesis ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi penulis. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan di Indonesia dan kepada semua pihak yang membaca.

Jakarta, 12 Desember 2020

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN DEPAN	
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GRAFIK	xviii
DAFTAR DIAGRAM	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	7
1.3 Pembatasan Masalah	8
1.4 Rumusan Masalah	8
1.5 Tujuan Penelitian	9
1.6 Manfaat Penelitian	9
1.6.1 Manfaat Teoritis	10
1.6.2 Manfaat Praktis	10
1.7 Sistematika Penulisan	11
BAB II LANDASAN TEORI	13
2.1 Berpikir Analitis	13
2.1.1 Definisi Kemampuan Berpikir Analitis	13
2.1.2 Ciri-ciri Kemampuan Berpikir Analitis	14
2.1.3. Indikator Kemampuan Berpikir Analitis.....	16
2.2 Komunikasi Matematis	19
2.2.1 Definisi Keterampilan Komunikasi Matematis.....	19
2.2.2 Ciri-ciri Keterampilan Komunikasi Matematis.....	22
2.2.3. Indikator Keterampilan Komunikasi Matematis.....	24

2.3 Penguasaan Konsep.....	27
2.3.1 Definisi Penguasaan Konsep.....	27
2.3.2 Indikator Penguasaan Konsep.....	28
2.4 Pelajaran Matematika.....	36
2.5 Model Pembelajaran <i>Rally Coach</i>	38
2.5.1 Pengertian Model Pembelajaran <i>Rally Coach</i>	38
2.5.2 Tujuan Model Pembelajaran <i>Rally Coach</i>	39
2.5.3 Tahap-tahap Model Pembelajaran <i>Rally Coach</i>	40
2.6 Metode Pembelajaran Ceramah	42
2.7 Kajian Terdahulu.....	47
2.8 Kerangka Berpikir Penelitian	52
2.8.1 Kaitan Model Pembelajaran <i>Rally Coach</i> dengan Kemampuan Berpikir Analitis	52
2.8.2 Kaitan Model Pembelajaran <i>Rally Coach</i> dengan Keterampilan Komunikasi Matematis.....	54
2.8.3 Kaitan Model Pembelajaran <i>Rally Coach</i> dengan Penguasaan Konsep	56
2.8.4 Gambar Kerangka Berpikir	58
2.9 Hipotesis Penelitian.....	59
BAB III METODE PENELITIAN	61
3.1 Jenis, Metode dan Rancangan Penelitian	61
3.2 Tempat, Waktu dan Subjek Penelitian	63
3.3 Populasi dan Sampling	64
3.4 Prosuder Penelitian	65
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	68
3.5.1 Observasi dengan Rubrik	68
3.5.2 Tes Tertulis	69
3.6 Instrumen Penelitian	70
3.6.1 Instrumen Kemampuan Bepikir Analitis	71
3.6.2 Instrumen Keterampilan Komunikasi Matematis	71
3.6.3 Instrumen Penguasaan Konsep	72
3.7 Validitas dan Reliabilitas	73
3.7.1 Uji Validitas	73

3.7.2 Uji Reliabilitas	77
3.8. Teknik Analisa Data.....	79
3.8.1 Statistik Deskriptif	80
3.8.2 Statistik Inferensial.....	82
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	92
4.1 Kemampuan Awal Siswa	92
4.2 Kemampuan Berpikir Analitis	95
4.2.1 Deskripsi Data.....	95
4.2.2 Indikator Kemampuan Berpikir Analitis.....	108
4.2.3 Diskusi dan Pembahasan.....	117
4.3 Keterampilan Komunikasi Matematis	125
4.3.1 Deskripsi Data.....	125
4.3.2 Indikator Keterampilan Komunikasi Matematis.....	138
4.3.3 Diskusi dan Pembahasan.....	147
4.4 Penguasaan Konsep	157
4.4.1 Deskripsi Data.....	157
4.4.2 Indikator C3 dan C4 Penguasaan Konsep.....	169
4.4.3 Perbandingan Indikator C3 dan C4	191
4.4.4 Diskusi dan Pembahasan.....	194
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	197
5.1 Kesimpulan	197
5.2 Implikasi.....	202
5.3 Keterbatasan Penelitian.....	203
5.4 Saran.....	204
5.4.1 Bagi Guru	204
5.4.2 Bagi Peneliti Lainnya.....	205
DAFTAR REFERENSI	207
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4. 1 Uji SPSS <i>Mann Whitney</i> Nilai <i>Mid-Semester</i> Kelas 7.....	94
Gambar 4. 2 Uji SPSS <i>Mann Whitney Pretest</i> Berpikir Analitis Kedua Kelas ...	100
Gambar 4. 3 Uji SPSS <i>Mann Whitney Posttest</i> Berpikir Analitis Kedua Kelas ..	101
Gambar 4. 4 Uji SPSS <i>Wilcoxon Pre-Post</i> Berpikir Analitis Kel. Kontrol	103
Gambar 4. 5 Uji SPSS <i>Wilcoxon Pret-Post</i> Berpikir Analitis Kel. Eksperimen .	104
Gambar 4. 6 Uji SPSS <i>Mann Whitney N-gain</i> Berpikir Analitis Kedua Kelas....	107
Gambar 4. 7 Uji SPSS <i>Mann Whitney</i> Indikator Berpikir Analitis.....	114
Gambar 4. 8 Uji SPSS <i>Mann Whitney Pretest</i> Komunikasi Matematis.....	130
Gambar 4. 9 Uji SPSS <i>Mann Whitney Posttest</i> Komunikasi Matematis	131
Gambar 4. 10 Uji SPSS <i>Wilcoxon Pre-Post</i> Kom. Matematis Kel. Kontrol	133
Gambar 4. 11 Uji SPSS <i>Wilcoxon Pre-Post</i> Kom. Matematis Kel.Eksperimen..	134
Gambar 4. 12 Uji SPSS <i>Mann Whitney N-Gain</i> Kom. Matematis Kedua Kelas.	137
Gambar 4. 13 Uji SPSS <i>Mann Whitney</i> Indikator Komunikasi Matematis	144
Gambar 4. 14 Uji SPSS <i>Mann Whitney Pretest</i> Penguasaan Konsep	163
Gambar 4. 15 Uji SPSS <i>Wilcoxon Pre-Post</i> Penguasaan Konsep Kel. Kontrol ..	164
Gambar 4. 16 Uji SPSS <i>Wilcoxon Pre-Post</i> Kelas Eksperimen	165
Gambar 4. 17 Uji SPSS <i>Mann Whitney Posttest</i> Penguasaan Konsep.....	167
Gambar 4. 18 Uji SPSS <i>Mann Whitney N-Gain</i> Kel. Kedua Kelas	168
Gambar 4. 19 Uji SPSS <i>Mann Whitney</i> Indikator C3 Penguasaan Konsep.....	175
Gambar 4. 20 Uji SPSS <i>Mann Whitney</i> Indikator C4 Penguasaan Konsep	186

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Indikator Kemampuan Berpikir Analitis.....	18
Tabel 2. 2 Indikator Keterampilan Komunikasi Matematis.....	25
Tabel 2. 3 Indikator Penguasaan Konsep.....	35
Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu	47
Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu (lanjutan).....	48
Tabel 2. 6 Penelitian Terdahulu (lanjutan).....	49
Tabel 2. 7 Penelitian Penerapan <i>Rally Coach</i> Terdahulu.....	51
Tabel 3. 1 Pola Rancangan Penelitian <i>Static-Group Pretest-Posttest Design</i>	62
Tabel 3. 2 Data Subyek Penelitian	64
Tabel 3. 3 Kriteria Penskoran Rubrik	68
Tabel 3. 4 Jumlah Indikator Variabel Penelitian.....	69
Tabel 3. 5 Jumlah Pertanyaan Tes Tertulis	70
Tabel 3. 6 Pengembangan Instrumen Rubrik Kemampuan Berpikir Analitis	71
Tabel 3. 7 Pengembangan Rubrik Keterampilan Komunikasi Matematis	72
Tabel 3. 8 Pengembangan Instrumen Soal C3 dan C4.....	73
Tabel 3. 9 Klarifikasi Korelasi Validitas.....	76
Tabel 3. 10 Hasil Uji Validitas Penguasaan Konsep Soal Uraian.....	76
Tabel 3. 11 Klarifikasi Reliabilitas	79
Tabel 3. 12 Hasil Uji Reliabilitas <i>Alpha Cronbach</i> Soal Uraian	79
Tabel 3. 13 Klarifikasi Normalisasi <i>N-Gain</i>	82
Tabel 4. 1 Nilai <i>mid-semester</i> mata pelajaran Matematika (Keadaan Awal)	93
Tabel 4. 2 Hasil Rubrik <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Analitis Kedua Kelas.....	96
Tabel 4. 3 Hasil Rubrik <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Analitis Kedua Kelas	97
Tabel 4. 4 <i>N-Gain</i> Kemampuan Berpikir Analitis Kedua Kelas.....	105
Tabel 4. 5 Hasil Rubrik Kemampuan Berpikir Analitis Kelas Kontrol	108
Tabel 4. 6 Hasil Rubrik Kemampuan Berpikir Analitis Kelas Eksperimen	109
Tabel 4. 7 Hasil <i>Pretest</i> Keseluruhan Komunikasi Matematis Kedua Kelas.....	126
Tabel 4. 8 Hasil <i>Posttest</i> Keseluruhan Komunikasi Matematis Kedua Kelas	127
Tabel 4. 9 <i>N-gain</i> Keterampilan Komunikasi Matematis Kedua Kelas.....	135

Tabel 4. 10 Hasil Rubrik Komunikasi Matematis Kelas Kontrol	138
Tabel 4. 11 Hasil Rubrik Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen	139
Tabel 4. 12 Hasil Nilai <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>N-Gain</i> Kelas Kontrol.....	157
Tabel 4. 13 Hasil Nilai <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen	159
Tabel 4. 14 Hasil Nilai <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>N-Gain</i> C3 Kelas Kontrol	170
Tabel 4. 15 Hasil Nilai <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>N-Gain</i> C3 Kelas Eksperimen	171
Tabel 4. 16 Hasil Nilai <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>N-Gain</i> C4 Kelas Kontrol	181
Tabel 4. 17 Hasil Nilai <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>N-Gain</i> C4 Kelas Eksperimen	183
Tabel 4. 18 Nilai <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>N-Gain</i> untuk Setiap Indikator	192



DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4. 1 Nilai Rata-rata <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Analitis	99
Grafik 4. 2 Nilai Rata-rata <i>N-gain</i> Kemampuan Berpikir Analitis	106
Grafik 4. 3 Nilai Rata-rata Kemampuan Berpikir Analitis	113
Grafik 4. 4 Nilai Rata-rata Keterampilan Komunikasi Matematis	128
Grafik 4. 5 Nilai Rata-rata <i>N-gain</i> Keterampilan Komunikasi Matematis	136
Grafik 4. 6 Nilai Rata-rata Keterampilan Komunikasi Matematis	142
Grafik 4. 7 Nilai <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan Rata-rata Siswa Kelas Kontrol.....	158
Grafik 4. 8 Nilai <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan Rata-rata Siswa Kelas Eksperimen	160
Grafik 4. 9 Nilai Rata-rata <i>N-Gain</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	162
Grafik 4. 10 Nilai <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan Rata-rata C3 Kelas Kontrol.....	171
Grafik 4. 11 Nilai <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan Rata-rata C3 Kelas Eksperimen	172
Grafik 4. 12 Nilai Rata-rata <i>N-Gain</i> C3 Kelas Kontrol dan Eksperimen.....	174
Grafik 4. 13 Nilai <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan Rata-rata C4 Kelas Kontrol.....	182
Grafik 4. 14 Nilai <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan Rata-rata C4 Kelas Eksperimen	184
Grafik 4. 15 Nilai Rata-rata <i>N-Gain</i> Indikator C4 Kedua Kelas.....	186
Grafik 4. 16 Nilai Rata-rata <i>Pretest- Posttest</i> Setiap Indikator Kedua Kelas	192
Grafik 4. 17 Nilai Rata-rata <i>N-Gain</i> Indikator Kelas kontrol dan Eksperimen ...	193

DAFTAR DIAGRAM

	Halaman
Diagram 2. 1 Kerangka Berpikir Penelitian	58
Diagram 3. 1 Prosedur Penelitian	67



DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran A

Desain Pembelajaran dengan Model <i>Rally Coach</i>	A-01
Desain Pembelajaran dengan Metode Ceramah	A-06
Timeline Desain Pembelajaran Kedua Kelas	A-09
Form Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran <i>Rally Coach</i>	A-13

Lampiran B

Model LKS Persamaan Linier dengan Satu Peubah 01	B-01
Model LKS Persamaan Linier dengan Satu Peubah 02	B-02
Model LKS Persamaan Linier dengan Satu Peubah 03	B-03
Model LKS Persamaan Linier dengan Satu Peubah 04	B-04
Model LKS Persamaan Linier dengan Satu Peubah 05	B-05
Model LKS Persamaan Linier dengan Satu Peubah 06	B-06
Model LKS Persamaan Linier dengan Satu Peubah 07	B-07
Model LKS Persamaan Linier dengan Satu Peubah 08	B-08
Model LKS Persamaan Linier dengan Satu Peubah 09	B-09
Model LKS Persamaan Linier dengan Satu Peubah 10	B-10

Lampiran C

Instrumen Penilaian Varabel Kemampuan Berpikir Analitis	C-01
Instrumen Penilaian Variabel Keterampilan Komunikasi Matematis	C-02
Instrumen Penilaian Variabel Penguasaan Konsep	C-03

Lampiran D

Validasi Instrumen Oleh Ibu Niniek Budhiastuti	D-01
Validasi Instrumen Oleh Bapak Tua Darwin Sipayung	D-07
Validasi Instrumen Oleh Bapak Koko Budiarto	D-13
Hasil Uji Validasi Isi Penguasaan Konsep	D-19
Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penguasaan Konsep	D-20

Lampiran F

Hasil Output SPSS Keadaan Awal Siswa	F-01
Hasil Output SPSS Kemampuan Berpikir Analitis Siswa	F-02
Hasil Output SPSS Keterampilan Komunikasi Matematis	F-09

Hasil Output SPSS Penguasaan Konsep	F-17
Lampiran G	
Hasil Kerja Siswa Kelas Eksperimen	G-01
Lampiran H: <i>Form Unggah Mandiri (Reposition)</i>	H-01
Lampiran I: Hasil <i>Turnitin</i> < 25%	I-01
Lampiran J: Surat Izin Publikasi dari Sekolah	J-01
Lampiran K: Riwayat Hidup Penulis.....	K-01

