

DAFTAR ISI

ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GRAFIK	xvi
DAFTAR DIAGRAM	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	6
1.3. Batasan Masalah	7
1.4. Rumusan Masalah	7
1.5. Tujuan Penelitian	8
1.6. Manfaat Penelitian	9
1.7. Sistematika Penulisan	10
BAB II LANDASAN TEORI	12
2.1. Model <i>Project Based Learning</i>	12
2.1.1. Definisi Model <i>Project Based Learning</i>	12
2.1.2. Tujuan Model <i>Project Based Learning</i>	14
2.1.3. Tahap-tahap Model <i>Project Based Learning</i>	15
2.2. Metode Ceramah	17
2.2.1. Definisi Metode Ceramah	17
2.2.2. Langkah-langkah Metode Ceramah	18
2.3. Pelajaran Matematika	19
2.4. Keterampilan Numerasi.....	20
2.4.1. Definisi Keterampilan Numerasi.....	21
2.4.2. Ciri-ciri Keterampilan Numerasi.....	22
2.4.3. Indikator Keterampilan Numerasi.....	23
2.5. Keterampilan Berpikir Komputasi	27
2.5.1. Definisi Keterampilan Berpikir Komputasi	27
2.5.2. Indikator Keterampilan Berpikir Komputasi	29
2.6. Keterampilan Kolaborasi.....	33
2.6.1. Definisi Keterampilan Kolaborasi.....	33
2.6.2. Indikator Keterampilan Kolaborasi.....	34

2.7.	Hasil Penelitian yang Relevan.....	36
2.8.	Kerangka Berpikir	39
2.8.1.	Kaitan Model Project Based Learning dengan Keterampilan Numerasi	39
2.8.2.	Kaitan Model <i>Project Based Learning</i> dengan Keterampilan Berpikir Komputasi.....	40
2.8.3.	Kaitan Model <i>Project Based Learning</i> dengan Keterampilan Kolaborasi	41
2.8.4.	Diagram Kerangka Berpikir.....	42
2.9.	Hipotesis Penelitian	42
BAB III	METODE PENELITIAN	44
3.1.	Rancangan Penelitian	44
3.2.	Tempat, Waktu dan Subjek Penelitian	47
3.3.	Populasi dan Sampling	47
3.4.	Prosedur Penelitian.....	48
3.5.	Teknik Pengumpulan Data	51
3.5.1.	Observasi dengan Rubrik	51
3.5.2.	Tes Tertulis	52
3.6.	Instrumen Penelitian.....	53
3.6.1.	Instrumen Keterampilan Numerasi	53
3.6.2.	Instrumen Keterampilan Berpikir Komputasi	54
3.6.3.	Instrumen Keterampilan Kolaborasi	55
3.7.	Validitas dan Reliabilitas.....	56
3.7.1.	Uji Validitas	56
3.7.2.	Uji Reliabilitas	59
3.8.	Teknik Analisa data.....	60
3.8.1.	Statistik Deskriptif	61
3.8.1.1.	Nilai Rata-rata (Mean).....	61
3.8.1.2.	Indeks Peningkatan (n-gain).....	62
3.8.1.3.	Diagram Batang (Histogram).....	62
3.8.2.	Statistik Inferensial	63
3.8.2.1.	Statistik Keterampilan Numerasi	63
3.8.2.2.	Statistik Keterampilan Berpikir Komputasi.....	64
3.8.2.3.	Statistik Keterampilan Kolaborasi	66
3.8.2.4.	Uji Hipotesis Pretest Kelas Kontrol dan Pretest Kelas Eksperimen.....	67

3.8.2.6.	Uji Hipotesis Posttest Kelas Kontrol dan Posttest Kelas Eksperimen.....	68
3.8.2.6.	Uji Hipotesis Pretest-Posttest Kelas Kontrol dan Pretest-Posttest Kelas Eksperimen.....	69
3.8.2.7.	Uji Hipotesis n-gain Kelas Kontrol dan n-gain Kelas Eksperimen.....	70
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	72
4.1.	Kemampuan Awal Siswa	72
4.2.	Keterampilan Numerasi.....	75
4.2.1.	Deskripsi Data.....	76
4.2.1.1.	Deskripsi Data Keseluruhan Keterampilan Numerasi	76
4.2.1.2.	Pengujian Hipotesis Statistik Data Keseluruhan Keterampilan Numerasi	79
4.2.2.	Indikator Keterampilan Numerasi	87
4.2.2.1.	Deskripsi Data Setiap Indikator Keterampilan Numerasi.....	88
4.2.2.2.	Pengujian Hipotesis Statistik Indikator Keterampilan Numerasi	93
4.2.3.	Diskusi dan Pembahasan	96
4.2.3.1.	Diskusi dan Pembahasan Temuan Secara Keseluruhan	96
4.2.3.2.	Diskusi dan Pembahasan Setiap Indikator Keterampilan Numerasi	99
4.3.	Keterampilan Berpikir Komputasi	101
4.3.1.	Deskripsi Data.....	102
4.3.1.1.	Deskripsi Data Keseluruhan Keterampilan Berpikir Komputasi	102
4.3.1.1.	Pengujian Hipotesis Statistik Data Keseluruhan Keterampilan Berpikir Komputasi.....	106
4.3.2.	Indikator Keterampilan Berpikir Komputasi	114
4.3.2.1.	Deskripsi Data Setiap Indikator Keterampilan Berpikir Komputasi	114
4.3.2.2.	Pengujian Hipotesis Statistik Indikator Keterampilan Berpikir Komputasi	120
4.3.3.	Diskusi dan Pembahasan.....	125
4.3.3.1.	Diskusi dan Pembahasan Temuan Secara Keseluruhan	125
4.3.3.2.	Diskusi dan Pembahasan Setiap Indikator Keterampilan Berpikir Komputasi.....	127
4.4.	Keterampilan Kolaborasi.....	130
4.4.1.	Deskripsi Data.....	131

4.4.1.1.	Deskripsi Data Keseluruhan Keterampilan Kolaborasi	131
4.4.1.2.	Pengujian Hipotesis Statistik Data Keseluruhan Keterampilan Kolaborasi	134
4.4.2.	Indikator Keterampilan Kolaborasi	142
4.4.2.1.	Deskripsi Data Setiap Indikator Keterampilan Kolaborasi....	143
4.4.2.2.	Pengujian Hipotesis Statistik Indikator Keterampilan Kolaborasi	148
4.4.3.	Diskusi dan Pembahasan	153
4.4.3.1.	Diskusi dan Pembahasan Temuan Secara Keseluruhan	153
4.4.3.2.	Diskusi dan Pembahasan Setiap Indikator Keterampilan Kolaborasi	155
4.5.	Keterbatasan Penelitian	157
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	158
5.1.	Kesimpulan	158
5.2.	Implikasi	162
5.3.	Saran	163
5.3.1	Bagi Guru	163
5.3.2	Bagi Peneliti Lainnya	164
DAFTAR REFERENSI	166
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

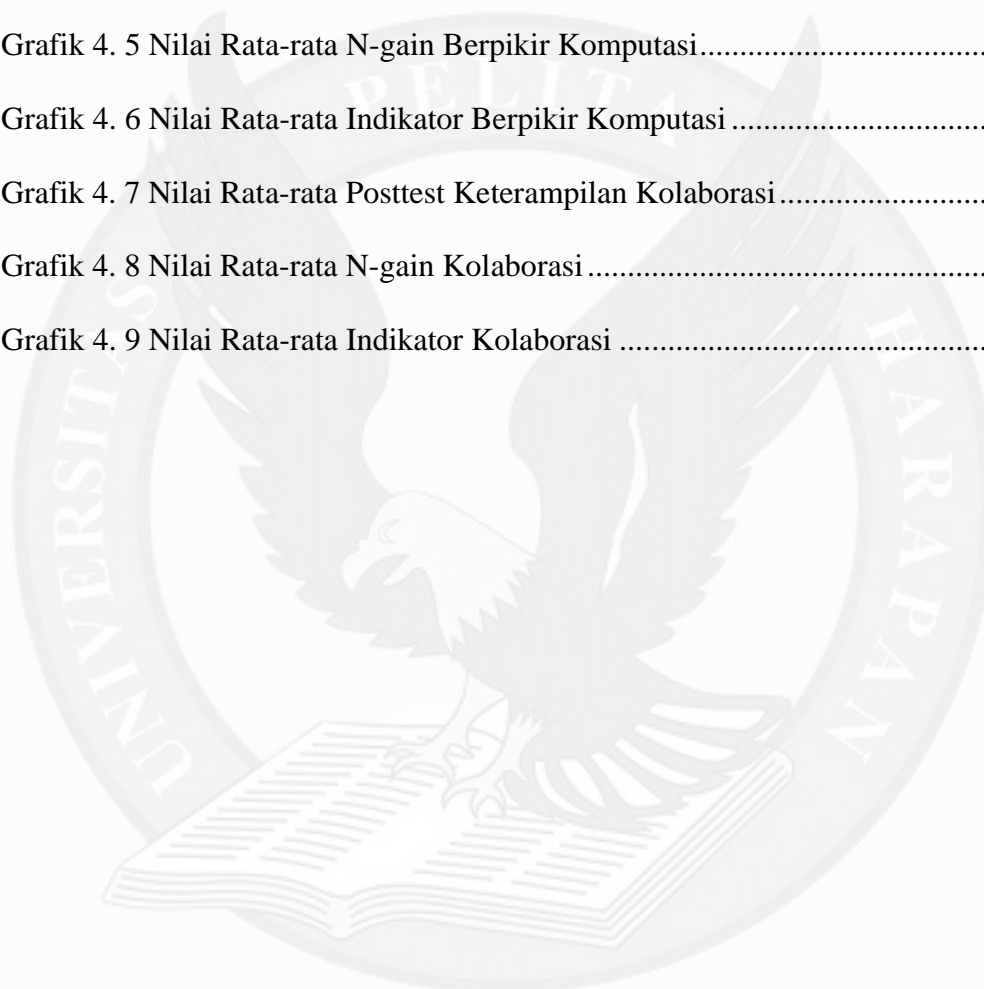
Tabel 2. 1 Deskripsi dimensi dan orientasi kritis dari model numerasi (Goos et al., 2015, 9)	24
Tabel 2. 2 Indikator Keterampilan Numerasi.....	25
Tabel 2. 3 Indikator Keterampilan Berpikir Komputasi	31
Tabel 2. 4 Indikator Keterampilan Kolaborasi.....	35
Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu	37
Tabel 2. 6 Penelitian Terdahulu	38
Tabel 3. 1 Pola Rancangan Static-Group Pretest and Post-test Design	45
Tabel 3. 2 Data Subjek Penelitian	48
Tabel 3. 3 Kriteria Penskoran Rubrik	51
Tabel 3. 4 Jumlah Indikator Variabel Penelitian.....	52
Tabel 3. 5 Instrumen rubrik Keterampilan Numerasi	54
Tabel 3. 6 Instrumen rubrik Keterampilan Numerasi	55
Tabel 3. 7 Instrumen Rubrik Keterampilan Kolaborasi.....	56
Tabel 3. 8 Hasil Uji Validitas Soal Uraian.....	57
Tabel 3. 9 Kriteria interpretasi nilai reliabilitas	60
Tabel 3. 10 Klarifikasi Normalisasi Gain	62
Tabel 4. 1 Nilai Rapor Semester Satu Matematika Kelas IV (Keadaan Awal)	73
Tabel 4. 2 Uji Mann Whitney Nilai Rapor Semester Satu Matematika Kelas IV (Keadaan Awal)	74
Tabel 4. 3 Hasil Rubrik Pretest Keterampilan Numerasi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	77
Tabel 4. 4 Hasil Rubrik Posttest Keterampilan Numerasi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	77

Tabel 4. 5 Uji Mann Whitney Pretest Keterampilan Numerasi	80
Tabel 4. 6 Uji Mann Whitney Posttest Keterampilan Numerasi.....	81
Tabel 4. 7 Uji Wilcoxon Signed Rank Test Pretest-Posttest Keterampilan Numerasi Kelas Kontrol.....	83
Tabel 4. 8 Uji Wilcoxon Signed Rank Test Pretest-Posttest Keterampilan Numerasi Kelas Kontrol.....	84
Tabel 4. 9 N-gain Keterampilan Numerasi Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	85
Tabel 4. 10 Uji Mann Whitney N-gain Keterampilan Numerasi	87
Tabel 4. 11 Hasil Rubrik Keterampilan Numerasi Kelas Kontrol	88
Tabel 4. 12 Hasil Rubrik Keterampilan Numerasi Kelas Eksperimen Hasil Rubrik Keterampilan Numerasi Kelas Eksperimen	89
Tabel 4. 13 Uji Mann Whitney Indikator Pertama Keterampilan Numerasi	93
Tabel 4. 14 Uji Mann Whitney Indikator Kedua Keterampilan Numerasi	94
Tabel 4. 15 Uji Mann Whitney Indikator Ketiga Keterampilan Numerasi.....	96
Tabel 4. 16 Hasil Rubrik Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	103
Tabel 4. 17 Hasil Rubrik Posttest Berpikir Komputasi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	104
Tabel 4. 18 Uji Mann Whitney Pretest Keterampilan Berpikir Komputasi.....	107
Tabel 4. 19 Uji Mann Whitney Posttest Keterampilan Berpikir Komputasi	108
Tabel 4. 20 Uji Wilcoxon Signed Rank Test Pretest-Posttest Berpikir Komputasi Kelas Kontrol	109
Tabel 4. 21 Uji Wilcoxon Signed Rank Test Pretest-Posttest Berpikir Komputasi Kelas Eksperimen.....	110
Tabel 4. 22 N-gain Berpikir Komputasi Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen .	112
Tabel 4. 23 Uji Mann Whitney N-gain Berpikir Komputasi	113
Tabel 4. 24 Hasil Rubrik Keterampilan Berpikir Komputasi Kelas Kontrol.....	115
Tabel 4. 25 Hasil Rubrik Keterampilan Berpikir Komputasi Kelas Eksperimen	115

Tabel 4. 26 Uji Mann Whitney Indikator Pertama Keterampilan Berpikir Komputasi	121
Tabel 4. 27 Uji Mann Whitney Indikator Kedua Berpikir Komputasi	122
Tabel 4. 28 Uji Mann Whitney Indikator Ketiga Berpikir Komputasi	123
Tabel 4. 29 Uji Mann Whitney Indikator Keempat Berpikir Komputasi	124
Tabel 4. 30 Hasil Rubrik Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	131
Tabel 4. 31 Hasil Rubrik Posttest Kolaborasi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	132
Tabel 4. 32 Uji Mann Whitney Pretest Keterampilan Kolaborasi	135
Tabel 4. 33 Uji Mann Whitney Posttest Keterampilan Kolaborasi.....	136
Tabel 4. 34 Uji Wilcoxon Signed Rank Test Pretest-Posttest Kolaborasi Kelas Kontrol	138
Tabel 4. 35 Uji Wilcoxon Signed Rank Test Pretest-Posttest Kolaborasi Kelas Eksperimen.....	139
Tabel 4. 36 N-gain Kolaborasi Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	140
Tabel 4. 37 Uji Mann Whitney N-gain Kolaborasi.....	142
Tabel 4. 38 Hasil Rubrik Keterampilan Kolaborasi Kelas Kontrol	143
Tabel 4. 39 Hasil Rubrik Keterampilan Kolaborasi Kelas Eksperimen.....	144
Tabel 4. 40 Uji Mann Whitney Indikator Pertama Keterampilan Kolaborasi	149
Tabel 4. 41 Uji Mann Whitney Indikator Kedua Kolaborasi.....	150
Tabel 4. 42 Uji Mann Whitney Indikator Ketiga Kolaborasi.....	151
Tabel 4. 43 Uji Mann Whitney Indikator Keempat Kolaborasi.....	152

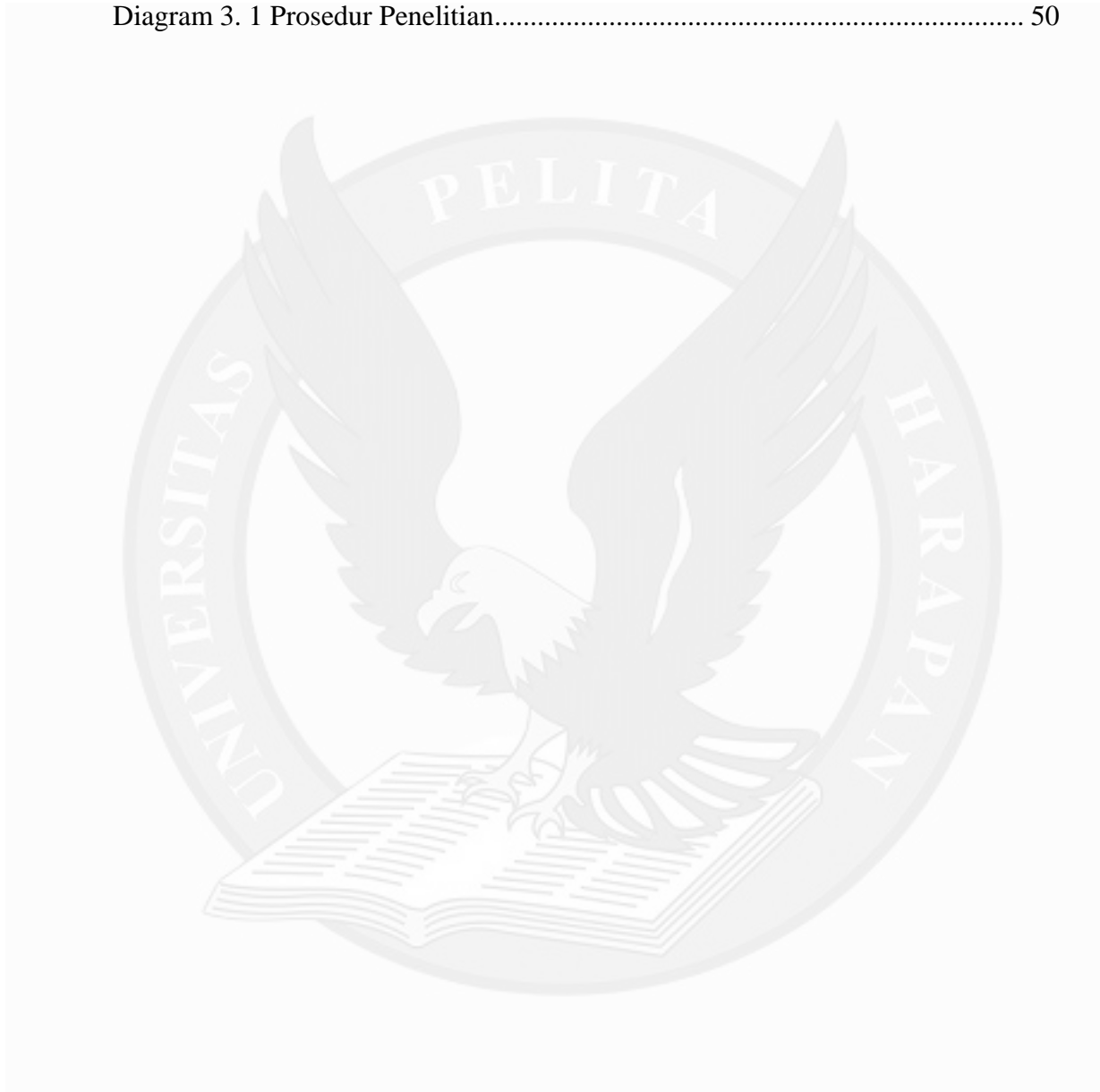
DAFTAR GRAFIK

Grafik 4. 1 Nilai Rata-rata Posttest Keterampilan Numerasi.....	79
Grafik 4. 2 Nilai Rata-rata N-gain Keterampilan Numerasi	86
Grafik 4. 3 Nilai Rata-rata Indikator Keterampilan Numerasi.....	92
Grafik 4. 4 Nilai Rata-rata Posttest Keterampilan Berpikir Komputasi.....	105
Grafik 4. 5 Nilai Rata-rata N-gain Berpikir Komputasi.....	112
Grafik 4. 6 Nilai Rata-rata Indikator Berpikir Komputasi	119
Grafik 4. 7 Nilai Rata-rata Posttest Keterampilan Kolaborasi.....	134
Grafik 4. 8 Nilai Rata-rata N-gain Kolaborasi	141
Grafik 4. 9 Nilai Rata-rata Indikator Kolaborasi	147



DAFTAR DIAGRAM

	Halaman
Diagram 2. 1 Kerangka Berpikir.....	42
Diagram 3. 1 Prosedur Penelitian.....	50



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A- 1 Desain Project Based Learning	A-1
Lampiran A- 2 Desain Metode Ceramah	A-7
Lampiran B- 1 Uji Validitas Tes Tertulis	B-1
Lampiran C- 1 Uji Reliabilitas Tes Tertulis.....	C-1
Lampiran D- 1 Validasi Instrumen oleh Ibu Restiana Ertika Latifah	D-1
Lampiran D- 2 Validasi Instrumen oleh Ibu Riski Septiadevana	D-4
Lampiran D- 3 Validasi Instrumen oleh Ibu Yulia Pratiwi.....	D-7
Lampiran E- 1 Uji Statistik Keterampilan Kolaborasi	E-1
Lampiran E- 2 Hasil Uji Statistik Keterampilan Numerasi	E-4
Lampiran E- 3 Hasil Uji Statistik Keterampilan Berpikir Komputasi	E-6
Lampiran F- 1 Hasil SPSS Keadaan Awal.....	F-1
Lampiran F- 2 Uji SPSS Keterampilan Kolaborasi	F-2
Lampiran F- 3 Uji SPSS Keterampilan Berpikir Komputasi	F-9
Lampiran F- 4 Uji SPSS Keterampilan Numerasi	F-16
Lampiran G- 1 Hasil Kerja Siswa Kelas Eksperimen	G-1
Lampiran H- 1 Hasil Turnitin < 25%.....	H-1
Lampiran I- 1 Surat Ijin Publikasi dari Sekolah	I-1
Lampiran J- 1 Riwayat Hidup Penulis	J-1