

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR DIAGRAM.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Masalah	4
D. Pentingnya Penelitian	4
E. Batasan Istilah.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Hakekat Matematika.....	7
B. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar	
1. Karakteristik Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar	8
2. Tujuan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar.....	9
3. Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar	9
C. Alat Peraga	
1. Pengertian Alat Peraga	10
2. Jenis-jenis Alat Peraga.....	12
3. Alat Peraga Garis Bilangan	13
4. Alat Peraga Kartu Bilangan.....	14
a. Aturan operasi penjumlahan dengan menggunakan alat peraga kartu bilangan	15
b. Aturan operasi pengurangan dengan menggunakan alat peraga kartu bilangan	15
D. Teori yang Mendukung Penggunaan Alat Peraga	
1. Teori Perkembangan Mental Jean Piaget	16
2. Teori Richard Skemp.....	17
3. Teori Bruner	18
4. Aliran Psikologi Gestalt.....	18
E. Bilangan Bulat	
1. Pengertian Bilangan Bulat	19
2. Operasi Penjumlahan Bilangan Bulat.....	19
3. Operasi Pengurangan Bilangan Bulat.....	20
F. Pemahaman Matematik	21

G. Pembelajaran Bilangan Bulat Menggunakan Alat Peraga Garis Bilangan dan Kartu Bilangan	
1. Pembelajaran Bilangan Bulat Menggunakan Alat Peraga Garis Bilangan	23
2. Pembelajaran Bilangan Bulat Menggunakan Alat Peraga Kartu Bilangan	25
H. Hasil Penelitian yang Relevan	27
I. Hipotesis Penelitian	29

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian	
1. Metode Penelitian	30
2. Desain Penelitian	30
B. Populasi dan Sampel Penelitian	
1. Populasi	31
2. Sampel	33
C. Variabel Penelitian	33
D. Prosedur Penelitian	34
E. Instrumen Penelitian dan Pengembangannya	
1. Instrumen Tes	36
a. Validitas Soal	36
b. Reliabilitas Soal	39
c. Daya Pembeda	40
d. Indeks Kesukaran	42
2. Instrumen Nontes	44
a. Lembar Observasi	45
b. Skala Sikap	45
c. Jurnal Siswa	45
F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data	
1. Teknik Pengolahan Data Kuantitatif	46
a. Uji Normalitas	46
b. Uji Homogenitas	49
c. Uji Perbedaan Dua Rata-rata	49
d. Gain Normal	50
2. Teknik Pengolahan Data Kualitatif	51
a. Lembar Observasi	51
b. Skala Sikap	51
c. Jurnal Siswa	51

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Data Kuantitatif	52
1. Analisis Data Pretes	52
a. Uji Normalitas	55
b. Uji Perbedaan Dua Rata-rata	57
2. Analisis Data Postes	58
a. Uji Normalitas	61

b.	Uji Homogenitas.....	62
c.	Uji Perbedaan Dua Rata-rata	63
3.	Analisis Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat.....	64
4.	Analisis Perbedaan Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat..	68
a.	Uji Normalitas	69
b.	Uji Homogenitas.....	71
c.	Uji Perbedaan Dua Rata-rata	71
B.	Uji Hipotesis	
1.	Uji Hipotesis Rumusan Masalah 1	73
a.	Uji Normalitas	73
b.	Uji Perbedaan Dua Rata-rata	74
2.	Uji Hipotesis Rumusan Masalah 2	75
a.	Uji Normalitas	75
b.	Uji Homogenitas.....	76
c.	Uji Perbedaan Dua Rata-rata	77
3.	Uji Hipotesis Rumusan Masalah 3	78
a.	Uji Normalitas	78
b.	Uji Homogenitas.....	79
c.	Uji Perbedaan Dua Rata-rata	80
C.	Analisis Data Kualitatif	
1.	Analisis Data Skala Sikap.....	81
a.	Analisis Data Skala Sikap Kelas Eksperimen	82
1)	Sikap Siswa Terhadap Pelajaran Matematika	82
2)	Sikap Siswa Terhadap Alat Peraga Kartu Bilangan	83
3)	Sikap Siswa Terhadap Soal-soal Pemahaman Matematik.....	84
b.	Analisis Data Skala Sikap Kelas Kontrol	85
1)	Sikap Siswa Terhadap Pelajaran Matematika	85
2)	Sikap Siswa Terhadap Alat Peraga Garis Bilangan.....	86
3)	Sikap Siswa Terhadap Soal-soal Pemahaman Matematik.....	87
2.	Analisis Data Jurnal Siswa	88
a.	Analisis Data Jurnal Siswa Kelas Eksperimen	88
b.	Analisis Data Jurnal Siswa Kelas Kontrol.....	88
3.	Analisis Data Hasil Observasi	89
a.	Analisis Data Hasil Observasi Kinerja Guru	89
b.	Analisis Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa.....	91
D.	Deskripsi Pembelajaran	93
1.	Deskripsi Pembelajaran di Kelas Eksperimen.....	93
2.	Deskripsi Pembelajaran di Kelas Kontrol	94
E.	Temuan dan Pembahasan	
1.	Kemampuan Pemahaman Matematik Kelas Kontrol	96
2.	Kemampuan Pemahaman Matematik Kelas Eksperimen.....	96
3.	Perbedaan peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematik Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	97
4.	Respon Siswa Terhadap Alat Peraga Garis Bilangan.....	98

5. Respon Siswa Terhadap Alat Peraga Kartu Bilangan	99
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	100
B. Saran	101
DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN-LAMPIRAN	105



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Matematika Kelas IV Semester 2..... 10
Tabel 3.1	Daftar Sekolah Dasar di Kecamatan Paseh..... 32
Tabel 3.2	Klasifikasi Koefisien Korelasi Validitas 37
Tabel 3.3	Validitas Tiap Butir Soal Tes 38
Tabel 3.4	Klasifikasi Koefisien Korelasi Reliabilitas 39
Tabel 3.5	Interpretasi Indeks Daya Pembeda..... 40
Tabel 3.6	Daya Pembeda Tiap Butir Soal 41
Tabel 3.7	Klasifikasi Indeks Kesukaran..... 42
Tabel 3.8	Analisis Indeks Kesukaran..... 43
Tabel 3.9	Rekapitulasi Analisis Butir Soal 44
Tabel 3.10	Distribusi Frekuensi 47
Tabel 3.11	Distribusi Frekuensi Observasi dan Frekuensi Ekspektasi 48
Tabel 3.12	Kriteria tingkat <i>N-Gain</i> 50
Tabel 3.13	Rentang Skala Likert 51
Tabel 4.1	Data Hasil Pretes Kelompok Eksperimen 53
Tabel 4.2	Data Hasil Pretes Kelompok Kontrol..... 54
Tabel 4.3	Uji Normalitas Data Pretes..... 56
Tabel 4.4	Uji Non-parametrik <i>Mann-Whitney</i> pada Data Pretes 58
Tabel 4.5	Data Hasil Postes Kelompok Eksperimen 58
Tabel 4.6	Data Hasil Postes Kelompok Kontrol 59
Tabel 4.7	Uji Normalitas Data Postes 61
Tabel 4.8	Uji Homogenitas Data Postes..... 63
Tabel 4.9	Uji Non-parametrik <i>Mann-Whitney</i> pada Data Postes 64
Tabel 4.10	Gain Normal Kelas Eksperimen 65
Tabel 4.11	Gain Normal Kelas Kontrol 66
Tabel 4.12	Uji Normalitas Data Nilai <i>N-Gain</i> 69
Tabel 4.13	Uji Homogenitas Data Nilai <i>N-Gain</i> 71
Tabel 4.14	Uji Perbedaan Dua Rata-rata Data Nilai <i>N-Gain</i> 72
Tabel 4.15	Uji Normalitas Data Pretes dan Postes Kelas Kontrol 74
Tabel 4.16	Uji Non-parametrik <i>Wilcoxon</i> Data Pretes dan Postes Kelas Kontrol 74
Tabel 4.17	Uji Normalitas Data Pretes dan Postes Kelas Eksperimen 76
Tabel 4.18	Uji Homogenitas Data Pretes dan Postes Kelas Eksperimen..... 77
Tabel 4.19	Uji Non-parametrik <i>Wilcoxon</i> Data Pretes dan Postes Kelompok Eksperimen..... 77
Tabel 4.20	Uji Normalitas Data Nilai <i>N-Gain</i> 79
Tabel 4.21	Uji Homogenitas Data Nilai <i>N-Gain</i> 80
Tabel 4.22	Uji Perbedaan Dua Rata-rata Nilai <i>N-Gain</i> 81
Tabel 4.23	Penskoran Data Skala Sikap..... 82
Tabel 4.24	Pengkategorian Respon Siswa Berdasarkan Skala Sikap 82
Tabel 4.25	Sikap Siswa Terhadap Pelajaran Matematika 83

Tabel 4.26	Sikap Siswa Terhadap Penggunaan Alat Peraga Kartu Bilangan..	83
Tabel 4.27	Sikap Siswa Terhadap Soal Pemahaman Matematik	84
Tabel 4.28	Sikap Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Alat Peraga Kartu Bilangan.....	85
Tabel 4.29	Sikap Siswa Terhadap Pelajaran Matematika	86
Tabel 4.30	Sikap Siswa Terhadap Penggunaan Alat Peraga Garis Bilangan..	86
Tabel 4.31	Sikap Siswa Terhadap Soal Pemahaman Matematik	87
Tabel 4.32	Sikap Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Alat Peraga Garis Bilangan	88



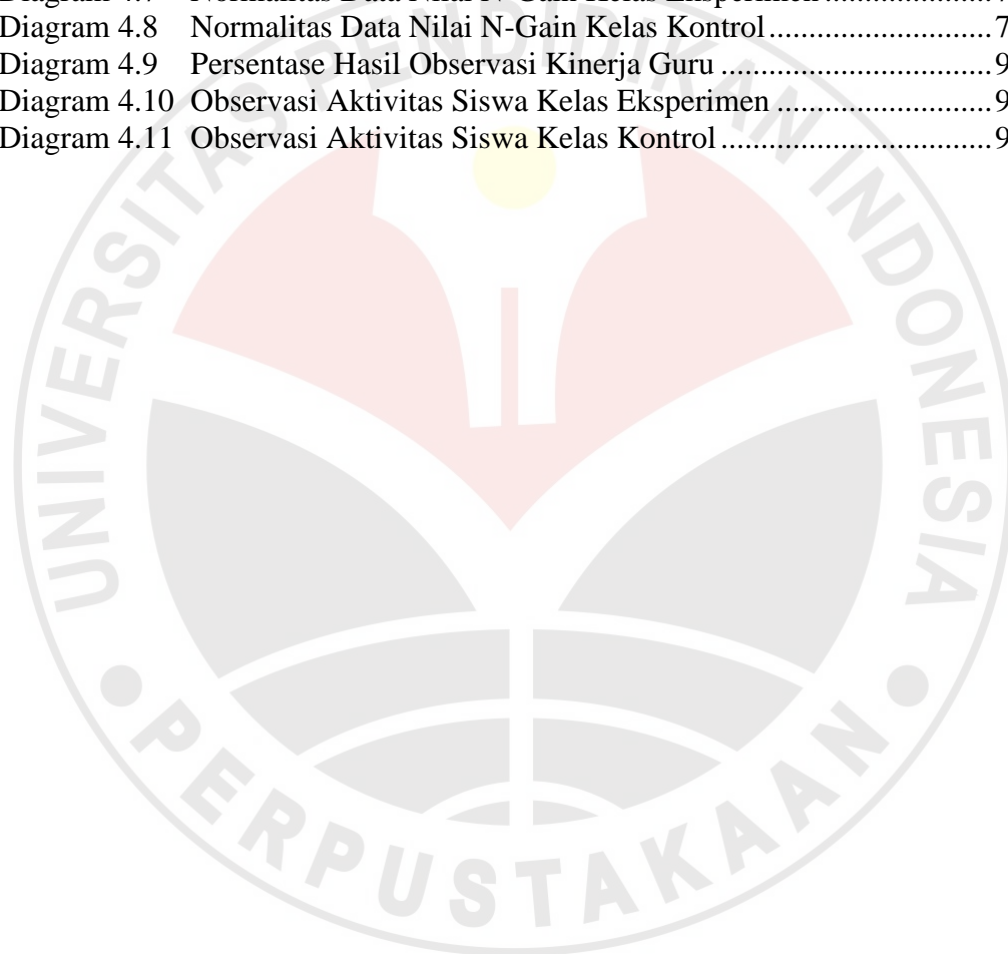
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Alat Peraga Garis Bilangan..... 13
Gambar 2.2	Alat Peraga Kartu Bilangan 14
Gambar 2.3	Kedudukan bilangan bulat pada garis bilangan20
Gambar 2.4	Posisi Awal Objek.....24
Gambar 2.5	Posisi Objek Setelah Maju Lima Skala.....24
Gambar 2.6	Objek Menghadap ke Arah Bilangan Negatif.....24
Gambar 2.7	Posisi Objek Setelah Maju Dua Skala.....25
Gambar 3.1	<i>Randomize Pretest-Posttest Control Group Design</i>30
Gambar 3.2	Prosedur Penelitian.....35



DAFTAR DIAGRAM

	Halaman
Diagram 4.1 Normalitas Data Pretes Kelas Eksperimen	56
Diagram 4.2 Normalitas Data Pretes Kelas Kontrol	57
Diagram 4.3 Normalitas Data Postes Kelas Eksperimen	62
Diagram 4.4 Normalitas Data Postes Kelas Kontrol.....	62
Diagram 4.5 Rata-rata Skor Pretes dan Postes.....	67
Diagram 4.6 Hasil Perhitungan Gain yang Dinormalisasi	68
Diagram 4.7 Normalitas Data Nilai N-Gain Kelas Eksperimen	70
Diagram 4.8 Normalitas Data Nilai N-Gain Kelas Kontrol.....	70
Diagram 4.9 Persentase Hasil Observasi Kinerja Guru	90
Diagram 4.10 Observasi Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen	91
Diagram 4.11 Observasi Aktivitas Siswa Kelas Kontrol.....	92



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A : PERSIAPAN MENGAJAR	106
1. RPP Kelas Kontrol.....	107
2. LKS Kelas Kontrol	116
3. RPP Kelas Eksperimen.....	118
4. LKS Kelas Eksperimen	127
LAMPIRAN B : TES	129
1. Kisi-kisi Instrumen Tes	130
2. Format Instrumen Tes Awal/Tes Akhir.....	131
3. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Tes Awal/Tes Akhir.....	132
LAMPIRAN C : NONTES	134
1. Kisi-kisi Skala Sikap	135
2. Format Skala Sikap.....	136
3. Jurnal Siswa	138
4. Kisi-kisi Observasi Kinerja Guru	140
5. Format Observasi Kinerja Guru	141
6. Format Observasi Aktivitas Siswa	147
LAMPIRAN D : HASIL UJI COBA INSTRUMEN.....	149
1. Soal Tes Kemampuan Matematik (Uji Coba)	150
2. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran (Uji Coba)	152
3. Validitas Soal.....	158
4. Reliabilitas Soal.....	161
5. Daya Pembeda	163
6. Indeks Kesukaran	165
7. Rekapitulasi Butir Soal.....	167
LAMPIRAN E : DATA HASIL PENELITIAN	168
1. Data Hasil Pretes dan Postes	169
2. Analisis Data Hasil Pretes dan Postes	185
3. Data Hasil Skala Sikap	187
4. Jurnal Siswa.....	195
5. Data Hasil Observasi Kinerja Guru	201
6. Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa.....	209
7. Dokumentasi.....	217
LAMPIRAN F : TABEL STATISTIK	223
1. Data Pretes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol (Uji Normalitas dan Uji Perbedaan Dua Rata-rata)	224

2. Data Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol (Uji Normalitas, Uji Homogenitas dan Uji Perbedaan Dua Rata-rata)	226
3. Data N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol (Uji Normalitas, Uji Homogenitas dan Uji Perbedaan Dua Rata-rata)	228
4. Data Pretes dan Postes Kelas Kontrol (Uji Rumusan Masalah 1)	230
5. Data Pretes dan Postes Kelas eksperimen (Uji Rumusan Masalah 2)	232
LAMPIRAN G : SURAT-SURAT	235
1. Surat Izin Penelitian dari UPI.....	236
2. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari SDN Paseh 1	238
3. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari SDN Paseh 2.....	239
4. SK Pembimbing.....	240
5. Rekapitulasi Nilai Ujian SD Kecamatan Paseh.....	241
6. Jumlah Rombongan Belajar dan Siswa Kelas 1 s.d 6.....	242
LAMPIRAN H : Daftar Monitoring Bimbingan.....	243
RIWAYAT HIDUP.....	245