

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan pendekatan kuantitatif. Dipilih sebagai metode penelitian karena didalamnya terdapat metode eksperimen yang akan digunakan pada penelitian ini. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen kuasi dengan desain penelitian *nonequivalent control group design*. Berikut gambar desain dalam penelitian ini (Sugiyono, 2014, hlm. 118).

Desain Penelitian

O ₁	X	O ₂
.....		
...		
O ₃		O ₄

Keterangan :

- O₁ : Kemampuan pemahaman matematis sebelum ada perlakuan
- O₂ : Kemampuan pemahaman matematis setelah diberi perlakuan
- O₃ : Kemampuan pemahaman matematis sebelum ada perlakuan
- O₄ : Kemampuan pemahaman matematis yang tidak diberi perlakuan

Desain *nonequivalent control group design* membandingkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok kontrol merupakan kelompok pembanding. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa penggunaan media kartu bilangan pada proses pembelajarannya, sedangkan kelompok kontrol tidak diberi perlakuan, menggunakan pembelajaran yang biasanya berlangsung di kelas (pembelajaran seperti biasa). Kedua kelompok diberikan *pretest* dan *posttest*

dengan soal yang sama. *Pretest* diberikan sebelum proses pembelajaran sedangkan *posttest* diberikan setelah proses pembelajaran.

B. Subyek Penelitian

Tempat yang digunakan untuk penelitian adalah SD Negeri Kubang Sepat I Kecamatan Citangkil Kelurahan Citangkil. Dalam penelitian ini yang terlibat adalah semua siswa kelas IV semester genap SD Negeri Kubang Sepat I yakni, kelas IVB sebagai kelas eksperimen dan kelas IVA sebagai kelas kontrol, dengan jumlah masing-masing kelas sebanyak 42 siswa.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah “wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya” (Sugiyono, 2014, hlm. 119). Pada penelitian ini, populasi yang diambil adalah seluruh siswa kelas IV di Kota Cilegon.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah “bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut” (Sugiyono, 2014, hlm. 120). Teknik sampel yang digunakan oleh peneliti adalah *purposive sampling*.

Pada penelitian ini, peneliti akan mengadakan penelitian tentang kemampuan pemahaman matematis siswa sekolah dasar kelas IV SD Negeri Kubang Sepat I dengan sampel penelitian seluruh siswa kelas IV di SD Negeri Kubang Sepat I sebanyak 84 siswa. Maka ditentukan sebanyak 42 siswa sebagai kelompok eksperimen dan 42 siswa sebagai kelompok kontrol.

D. Instrumen Penelitian

Karena pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian. Jadi instrumen penelitian adalah suatu alat yang

digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian (Sugiyono, 2014, hlm. 147-148).

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah berupa tes dan non tes. Instrumen tes digunakan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman matematis matematika antara dua kelompok siswa dalam penelitian, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sedangkan instrumen non tes terdiri dari lembar observasi siswa, angket skala sikap siswa, dan pedoman wawancara untuk mengetahui sikap siswa terhadap penggunaan media pembelajaran pada proses pembelajaran matematika.

1. Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Matematis

Tes merupakan salah satu alat untuk mengukur terjadinya perubahan tingkah laku pada siswa setelah berlangsung serangkaian proses belajar mengajar. Tes dibedakan menjadi *pretest* dan *posttest*.

Tes digunakan untuk melihat kemampuan pemahaman siswa, sementara non tes meliputi: angket sikap siswa dalam pembelajaran menggunakan media pembelajaran di akhir pertemuan yang diberikan pada kelompok eksperimen. Tes tersebut terdiri dari *pretest* dan *posttest*. Soal *pretest* dan *posttest* merupakan bentuk tes tertulis, yaitu terdiri dari lima soal isian.

Pretest merupakan penilaian kemampuan awal siswa yang dilakukan untuk mengukur tentang penguasaan siswa terhadap tujuan yang harus dicapai. Fungsi *pretest* adalah untuk menilai sejauh mana kemampuan siswa sebelum mengikuti program pembelajaran yang telah disiapkan guru. *Pretest* diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelum pembelajaran dilakukan, sedangkan *posttest* digunakan untuk mengukur peningkatan kemampuan pemahaman matematis matematika siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah dilakukan pembelajaran dengan metode pembelajaran yang berbeda.

Penyusunan tes kemampuan pemahaman matematis siswa diawali dengan pembuatan kisi-kisi soal yang mencakup indikator kemampuan pemahaman matematis yang diukur, tingkat kesukaran serta jumlah butir

soal. Setelah itu dilanjutkan dengan menyusun soal *pretest* dan *posttest* beserta kunci jawabannya. Tes kemampuan pemahaman matematis siswa yang digunakan berupa isian.

Tabel 3.1

Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Pada Konsep Bilangan Bulat

No	Aspek	Indikator Kemampuan	Nomor Soal	Rubrik Penilaian
1	Pemahaman	Mempresentasikan suatu konsep dengan model, diagram, dan simbol	2	4
			4	4
2	Pengetahuan	Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan	1	4
			2	4
			5	4

a. Validitas Tes

Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur (Arikunto, 2015, hlm.80).

1) Validitas Muka

Validitas ini menggunakan kriteria yang sangat sederhana, Karena hanya melihat dari sisi muka atau tampak dari instrumen itu sendiri. Artinya, jika suatu tes secara sepintas telah dianggap baik untuk mengungkapkan fenomena yang akan diukur, maka tes tersebut sudah dapat dikatakan memenuhi syarat validitas permukaan, sehingga tidak perlu lagi adanya *judgement* yang mendalam (Arifin, 2014, hlm.248).

2) Validitas Isi

Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan (Arikunto, 2015, hlm.82).

3) Validitas Butir Soal

Sebuah tes dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan kriterium, dalam arti memiliki kesejajaran antara hasil tes tersebut dengan kriterium (Arikunto, 2015, 85).

Setelah koefisien validitasnya diketahui, kemudian nilai koefisien korelasi diinterpretasikan pada tabel dibawah ini (Arikunto, 2015, hlm. 89):

Tabel 3.2
Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,200	Sangat rendah
0,200 – 0,400	Rendah
0,400 – 0,600	Cukup
0,600 – 0,800	Tinggi
0,800 – 1,00	Sangat Tinggi

Uji validitas dilakukan pada siswa kelas IV B di SDN Lialang. Dengan bantuan *software* aplikasi anates versi 4 didapat hasil interpretasi koefisien sebagai berikut:

Tabel 3.3
Hasil Interpretasi Koefisien Korelasi

No	Nomor Butir Soal	Korelasi	Keterangan
1	1	0,820	Sangat Tinggi
2	2	0,866	Sangat Tinggi
3	3	0,756	Tinggi
4	4	0,924	Sangat Tinggi
5	5	0,886	Sangat Tinggi

b. Reliabilitas Tes

Suherman dan Sukjaya (dalam Supriadi, 2016, hlm. 10) bahwa "reliabilitas instrumen evaluasi adalah keajegan/kekonsistenan instrumen tersebut bila diberikan kepada subjek yang sama meskipun oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, atau tempat yang berbeda, maka akan memberikan hasil yang sama atau relatif sama".

Setelah koefisien reliabilitas diketahui, kemudian dikonvensikan dengan kriteria reliabilitas Guilford, kriteria itu tampak pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.4

Tabel Kriteria Reliabilitas Guilford

Koefisien Reliabilitas	Kriteria
0,00-0,20	Reliabilitas kecil
0,20-0,40	Reliabilitas rendah
0,40-0,70	Reliabilitas sedang
0,70-0,90	Reliabilitas tinggi
0,90-1,00	Reliabilitas sangat tinggi

Dengan bantuan software anates versi 4, didapat hasil reliabilitas tes sebesar 0,88 itu artinya masuk kedalam kriteria reliabilitas tes tinggi.

c. Daya Pembeda Soal

Suherman dan Sukjaya (dalam Supriadi, 2016, hlm. 11-13) menyatakan bahwa daya pembeda atau indeks diskriminasi tes suatu butir soal menyatakan kemampuan butir soal tersebut membedakan antara testi yang berkemampuan tinggi dengan testi yang berkemampuan rendah.

Kemudian klasifikasi interpretasi untuk daya pembeda adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5

Tabel Klasifikasi Daya Pembeda

Daya Pembeda	Klasifikasi
--------------	-------------

$DP \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

Dengan bantuan software aplikasi anates versi 4 didapat hasil interpretasi untuk daya pembeda adalah sebagai berikut:

Tabel 3.6

Hasil Interpretasi Daya Pembeda

No	Nomor Butir Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	1	50,00	Baik
2	2	58,33	Baik
3	3	29,17	Cukup
4	4	79,17	Sangat baik
5	5	83,33	Sangat baik

d. Tingkat Kesukaran

To (dalam Supriadi, 2016, hlm. 13-14) menyatakan bahwa tingkat kesukaran (TK) suatu butir soal tersebut tergolong mudah, sedang, atau sukar.

Klasifikasi tingkat kesukaran diperlihatkan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 3.7

Tabel Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Kategori Soal
$TK = 0,00$	Soal terlalu sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Soal sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Soal sedang
$0,70 < TK \leq 1,00$	Soal mudah
$TK = 1,00$	Soal terlalu mudah

Dengan bantuan software aplikasi anates versi 4 didapat hasil klasifikasi tingkat kesukaran adalah sebagai berikut:

Tabel 3.8
Hasil Klasifikasi Tingkat Kesukaran

No	Nomor Butir Soal	Tingkat Kesukaran
1	1	Mudah
2	2	Sedang
3	3	Sukar
4	4	Sedang
5	5	Sedang

2. Instrumen Skala Sikap

Pada penelitian ini, selain instrumen tes, peneliti juga menggunakan instrumen non tes. Instrumen non tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen skala sikap digunakan untuk memperoleh informasi mengenai sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran kartu bilangan pada proses pembelajaran. Sikap tersebut meliputi kepercayaan diri dalam belajar matematika, keberanian dalam bertanya dan menjawab pertanyaan, perasaan suka atau tidaknya terhadap proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran, mudah memahami materi pembelajaran yang diberikan pada saat pembelajaran matematika berlangsung. Instrumen skala sikap ini diberikan kepada kelompok eksperimen ketika semua pembelajaran telah berakhir, yaitu setelah pelaksanaan *posttest*.

Tabel 3.9
Kisi-Kisi Angket Skala Sikap

No	Aspek	Indikator	Sifat	Nomor Soal
1	Perasaan senang	Senang terhadap pembelajran	Positif	1, 7, 8, 4, 11

			Negatif	9, 15
2	Pemahaman	Mudah memahami pembelajaran	Positif	3, 6
			Negatif	2, 5, 10
3	Percaya diri	Aktif saat pembelajaran	Positif	13,17
			Negatif	16, 19
4	Berani bertanya	Berani bertanya ketika belum paham	Positif	12, 18
			Negatif	14, 20

3. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk memperoleh informasi mengenai sikap siswa pada saat pembelajaran matematika dengan menggunakan media kartu bilangan pada saat proses pembelajaran. Sikap tersebut meliputi keaktifan siswa, kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran, keaktifan saat diskusi, serta keberanian siswa pada saat proses pembelajaran.

Tabel 3.10

Lembar Observasi Siswa

Nama Sekolah :
 Hari/Tanggal :
 Kelas/Semester :
 Nama Observer :

No	Tahapan	Kegiatan	Penilaian			
			1	2	3	4
1	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Siswa siap untuk memulai pembelajaran 				
2	Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> Siswa terlibat aktif dalam pembelajaran Siswa mengikuti pembelajar dengan baik Siswa mendengarkan dengan baik penjelasan guru Siswa mencatat materi pembelajaran di buku catatan 				

		<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengerjakan tugas yang diberikan dengan baik 				
3	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menyimpulkan pembelajaran yang telah dipelajari 				
Jumlah						
Skor akhir						
Keterangan						

Skala Penilaian : 1 = Kurang

2 = Cukup

3 = Baik

4 = Sangat Baik

Keterangan : A = 31 - 40

B = 21 - 30

C = 11 - 20

D = 0 - 10

4. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan untuk memperoleh informasi yang lebih lengkap dan mendalam mengenai perasaan dan sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan media kartu bilangan.

Wawancara dilakukan terhadap beberapa perwakilan siswa.

Tabel 3.11

Format Wawancara Siswa

No	Pernyataan	Ringkasan Jawaban Siswa		
		Nilai Terendah	Nilai Sedang	Nilai Tinggi
1	Apakah kamu senang belajar penjumlahan bilangan bulat menggunakan kartu bilangan? Mengapa?			
2	Apakah dengan belajar penjumlahan bilangan bulat			

	menggunakan kartu bilangan membuat kamu menjadi lebih cepat mengerti?			
3	Apakah dengan menggunakan kartu bilangan kamu lebih tertarik untuk belajar matematika?			
4	Apakah kamu merasa bosan ketika belajar penjumlahan dengan menggunakan kartu bilangan?			

E. Prosedur Penelitian

Tahapan penelitian ini terdiri dari empat tahapan, yaitu: tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap pengolahan dan analisis data, tahap menarik kesimpulan.

1. Tahap Perencanaan

Tahap ini dilakukan sebelum penelitian dilakukan. Pada tahap ini peneliti membuat instrument tes dan non tes yang akan peneliti gunakan pada saat penelitian. Setelah instrument selesai dibuat, dilanjutkan dengan membuat rencana pelaksanaan pembelajaran, membuat lembar kerja siswa yang akan digunakan pada saat proses pembelajaran, dan menyiapkan media pembelajaran yang akan digunakan pada penelitian. Setelah itu dilanjutkan dengan uji validitas soal yang sudah peneliti buat serta melakukan uji LKS. Langkah selanjutnya, menganalisis hasil uji validitas soal dan hasil uji LKS.

2. Tahap Pelaksanaan

Setelah hasil uji validitas soal dan hasil uji LKS diolah, dan soal yang dibuat sudah valid, maka langkah selanjutnya masuk kedalam tahap pelaksanaan. Langkah awal sebelum memberikan *treatment* kepada kelas

eksperimen maka dilakukan *pretest* atau tes kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah didapatkan data *pretest*, maka data diolah terlebih dahulu untuk mengetahui apakah ada persamaan kemampuan awal antara kelas eksperimen dan kontrol, jika ada persamaan, maka bisa langsung dilanjutkan dengan pemberian *treatment* kepada kelas eksperimen. Jika belum ada persamaan kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka acak sampel sampai didapatkan kesamaan kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah sudah diketahui terdapat persamaan kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dilanjutkan dengan pemberian *treatment* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan *treatment* yang berbeda. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan pembelajaran menggunakan media kartu bilangan, sedangkan kelas kontrol tidak diberi perlakuan atau menggunakan pembelajaran seperti biasa (konvensional). *Treatment* diberikan sebanyak tiga kali pada kelas eksperimen. Setelah pemberian *treatment* selesai, maka selanjutnya kedua kelas diberi *posttest* dengan soal yang sama. Setelah pemberian *posttest*, kelas eksperimen diberikan angket untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran menggunakan media kartu bilangan serta dilakukan wawancara untuk mengetahui lebih dalam sikap siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan. Wawancara hanya dilakukan kepada perwakilan siswa. Peneliti mengambil perwakilan tiga orang siswa dari nilai tertinggi, sedang serta terendah untuk diwawancara.

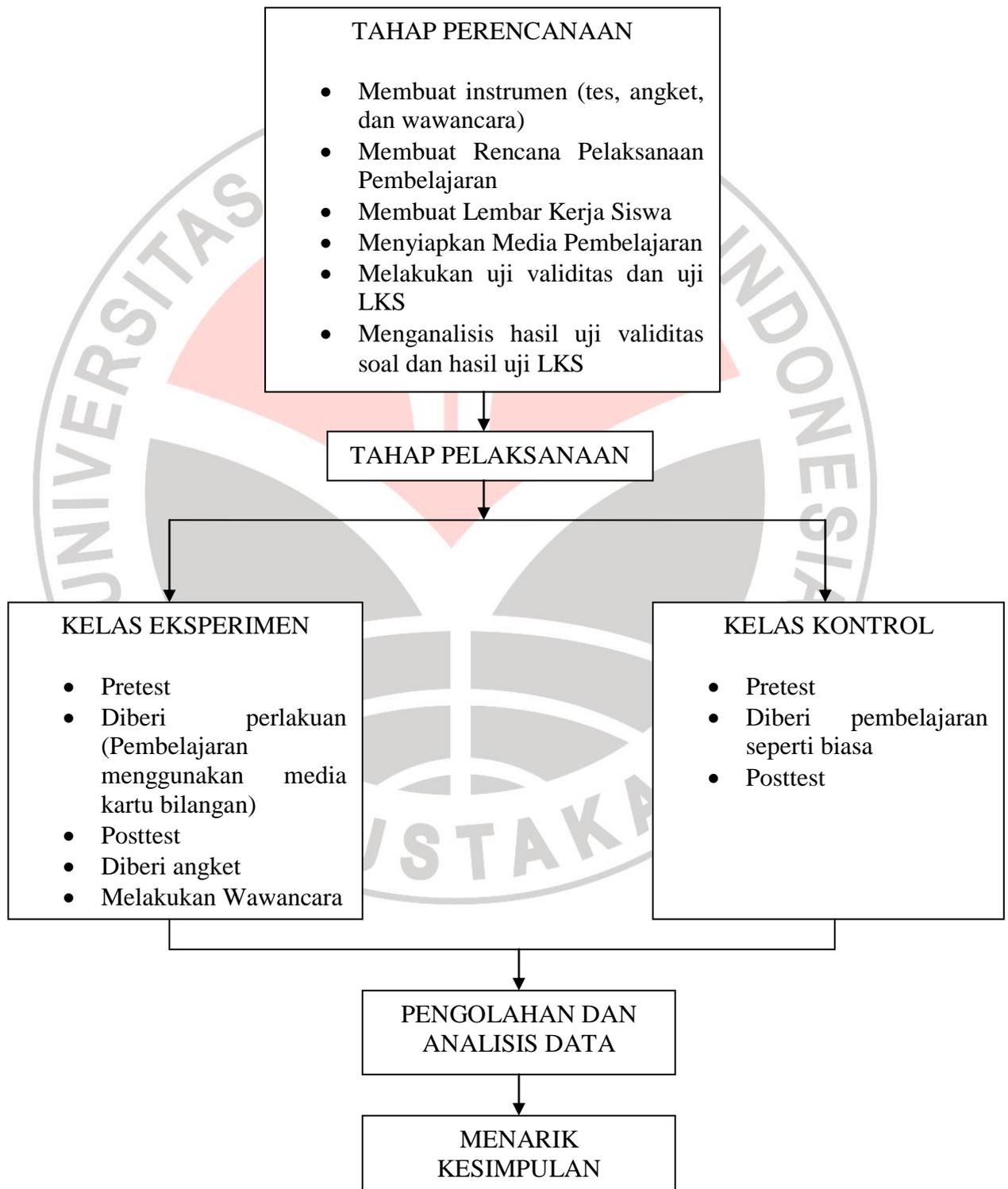
3. Tahap Pengolahan dan Analisis Data

Setelah data *posttest* diperoleh, maka langkah selanjutnya data tersebut diolah dan dianalisis untuk mengetahui apakah ada perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan *treatment*.

4. Tahap menarik kesimpulan

Setelah semua data diolah dan dianalisis, maka langkah selanjutnya yaitu membuat kesimpulan dari data yang diperoleh.

Keempat tahapan tersebut digambarkan sebagai berikut:



F. Analisis Data

Teknik analisis data merupakan suatu cara dalam memproses data yang telah diperoleh. Analisis data dimulai dari mencari data, menyusun data dan mengolah data yang diperoleh oleh peneliti. Teknik analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Analisis Data Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematis

a. Uji Normalitas

Normal artinya data yang disebar berdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah penyebaran data berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas pada penelitian ini tidak dihitung secara manual, tetapi menggunakan *Software SPSS 22.0 for Windows*.

b. Uji Homogenitas Variansi

Uji ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya variansi yang homogen pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sama seperti uji normalitas, uji homogenitas variansi juga dihitung menggunakan *Software SPSS 22.0 for Windows*.

c. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata

Uji kesamaan dua rata-rata digunakan untuk mengetahui apakah kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kontrol sama atau tidak. Uji ini dilakukan sebelum dilaksanakan *treatment* pada kelas eksperimen. Jika data yang dihasilkan berdistribusi normal dan homogen, maka uji kesamaan dua rata-rata menggunakan Uji-t namun jika data yang berdistribusi tidak normal, maka untuk melakukan uji kesamaan dua rata-rata digunakan uji non parametrik Mann Whitney (Uji-U). Sama seperti uji normalitas dan uji homogenitas, uji kesamaan

dua rata-rata juga dihitung menggunakan *Software SPSS 22.0 for Windows*.

d. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata

Uji perbedaan dua rata-rata digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan akhir siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dilakukan *treatment*. Untuk menghitung uji perbedaan dua rata-rata sama seperti uji kesamaan dua rata-rata. Jika data yang disebar bersifat normal dan homogen, maka langkah selanjutnya untuk uji perbedaan rata-rata dapat menggunakan Uji-t. Akan tetapi, jika data yang disebar tidak normal atau tidak homogen, maka untuk uji perbedaan dua rata-rata menggunakan uji non parametrik Mann Whitney (Uji-U). Dalam penelitian ini, untuk menghitung uji hipotesis peneliti menggunakan bantuan *Software SPSS 22.0 for Windows*.

e. Uji Mann Whitney

Untuk data yang tidak berdistribusi normal, maka untuk mengetahui uji kesamaan dua rata-rata dan uji perbedaan dua rata-rata digunakan uji non-parametrik Mann Whitney.

2. Analisis Data Skala Sikap Siswa

Untuk mengolah data analisis skala sikap digunakan rumus perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Skor Rata – Rata Sifat Positif} = \frac{4.n1 + 3.n2 + 2.n3 + 1.n4}{\text{Skor Ideal}}$$

$$\text{Skor Rata – Rata Sifat Negatif} = \frac{1.n1 + 2.n2 + 3.n3 + 4.n4}{\text{Skor Ideal}}$$

$$\text{Tingkat Persetujuan Sifat Positif} = \frac{4.n1 + 3.n2 + 2.n3 + 1.n4}{\text{Banyak Responden}}$$

$$\text{Tingkat Persetujuan Sifat Negatif} = \frac{1.n1 + 2.n2 + 3.n3 + 4.n4}{\text{Banyak Responden}}$$

Dengan keterangan sebagai berikut:

$n1$ = banyaknya siswa menjawab skor 4 untuk positif dan 1 untuk negatif

$n2$ = banyaknya siswa menjawab skor 3 untuk positif dan 2 untuk negatif

$n3$ = banyaknya siswa menjawab skor 2 untuk positif dan 3 untuk negatif

$n4$ = banyaknya siswa menjawab skor 1 untuk positif dan 4 untuk negatif

Skor Ideal = banyaknya responden \times skor maksimal

3. Lembar Observasi

Data yang dikumpulkan dari lembar observasi kemudian dianalisis dalam pengolahan data. Perhitungannya dengan menjumlahkan nilai yang diperoleh dari hasil pengamatan, lalu dimasukkan ke dalam bentuk nilai A, B, C, atau D untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.

4. Analisis Data Hasil Wawancara Siswa

Wawancara dilakukan terhadap perwakilan siswa dari kelas eksperimen sebanyak tiga orang siswa dari 42 siswa. Perwakilan tersebut diambil berdasarkan nilai tertinggi, nilai sedang dan nilai terendah. Data yang terkumpul ditulis dan diringkas berdasarkan permasalahan yang akan dijawab pada penelitian ini.

G. Pengembangan Bahan Ajar

Sebelum peneliti melakukan penelitian, peneliti membuat lembar kerja siswa yang selanjutnya diujikan terlebih dahulu untuk mengetahui bagaimana siswa memahami langkah-langkah kegiatan yang sudah peneliti buat dalam bentuk lembar kerja siswa. Uji LKS dilakukan di SDN Negeri Lialang kelas IVA.

1. Uji Coba LKS

LEMBAR KERJA SISWA 1

Nama :

Kelas :

Indikator Kemampuan :

Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan.

Langkah Kegiatan :

1. Sediakan kartu dengan dua warna berbeda (hitam, merah) dengan jumlah yang berbeda (hitam 10, merah 15).
2. Buat kesepakatan masing-masing kartu untuk bilangan positif dan bilangan negatif (misalnya: biru untuk bilangan positif dan ungu untuk bilangan negatif)



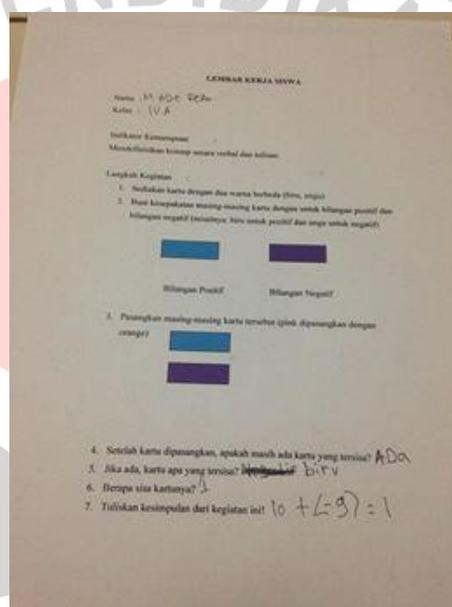
Bilangan Positif



Bilangan Negatif

3. Pasangkan masing-masing kartu tersebut (biru dipasangkan dengan ungu).
4. Setelah kartu dipasangkan, apakah masih ada kartu yang tersisa?
5. Jika ada, kartu apa yang tersisa?
6. Berapa sisa kartunya?
7. Tuliskan kesimpulan dari kegiatan ini!

a. Hasil Uji Coba LKS 1



Pada uji coba LKS 1, peneliti mendapat revisi bentuk LKS dari wali kelas IVA. Pada LKS 1 yang belum dilakukan revisi, kartu bilangan hanya ditempel siswa di mejanya masing-masing dan di LKS sudah ditulis mana bilangan positif dan mana bilangan negatif, sehingga seperti sudah ditentukan kartu bilangan berwarna apa yang positif dan negatif. LKS dikerjakan secara berkelompok. Jawaban pada LKS ini sudah sesuai dengan apa yang peneliti harapkan. Di bawah ini LKS yang sudah direvisi oleh peneliti:

HASIL REVISI LEMBAR KERJA SISWA 1

Nama :

Kelas :

Indikator Kemampuan :

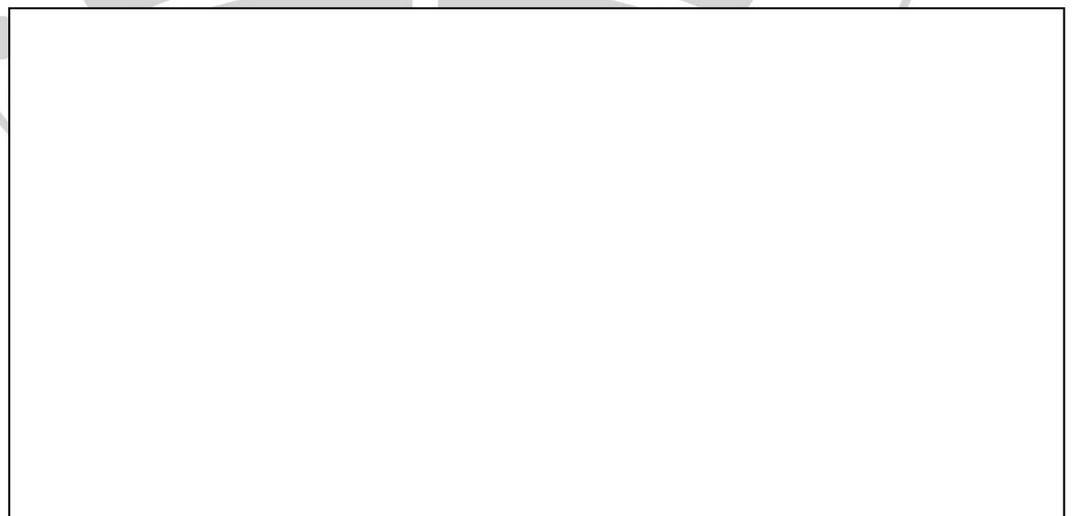
Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan.

Langkah Kegiatan:

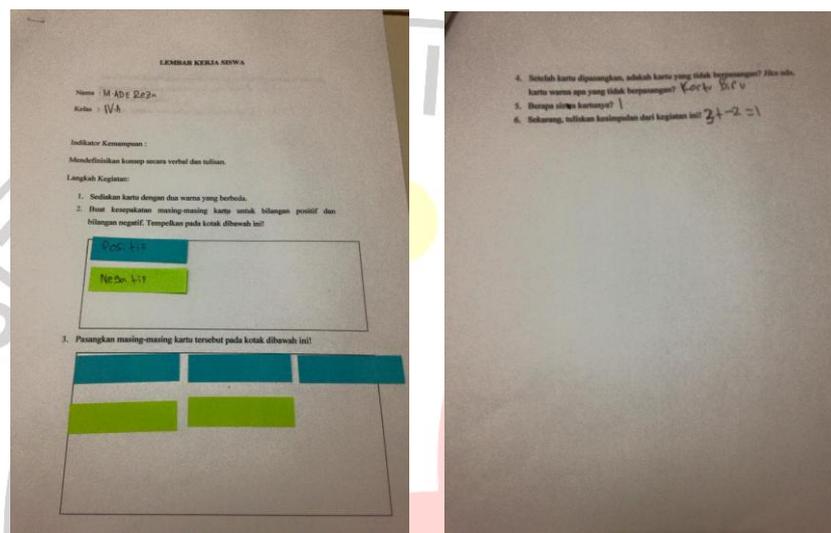
1. Sediakan kartu dengan dua warna yang berbeda.
2. Buat kesepakatan masing-masing kartu untuk bilangan positif dan bilangan negatif. Tempelkan pada kotak dibawah ini!



3. Pasangkan masing-masing kartu tersebut pada kotak dibawah ini!



4. Setelah kartu dipasangkan, adakah kartu yang tidak berpasangan? Jika ada, kartu warna apa yang tidak berpasangan?
5. Berapa sisa kartunya?
6. Sekarang, tuliskan kesimpulan dari kegiatan ini!



Pada LKS yang sudah di revisi, hampir seluruh siswa dapat memahami petunjuk yang sudah peneliti buat dalam bentuk lembar kerja walaupun masih ada beberapa siswa yang masih bertanya bagaimana langkah kerjanya. Hal ini tidak mengganggu, karena siswa sebenarnya mengerti hanya mereka tidak mau membaca terlebih dahulu. Siswa yang bertanya, biasanya mereka belum membaca langkah kegiatannya. Jika mereka sudah membaca, mereka mengerti. LKS 1 dikerjakan secara individu. Jawaban dari hasil LKS yang pertama, sesuai dengan apa yang diharapkan oleh peneliti. Hampir seluruh siswa menjawab dengan benar sesuai dengan harapan, walaupun masih ada yang salah namun hanya ada beberapa siswa yang masih menjawab salah.

b. Uji Coba LKS 2

LEMBAR KERJA SISWA 2

Nama :

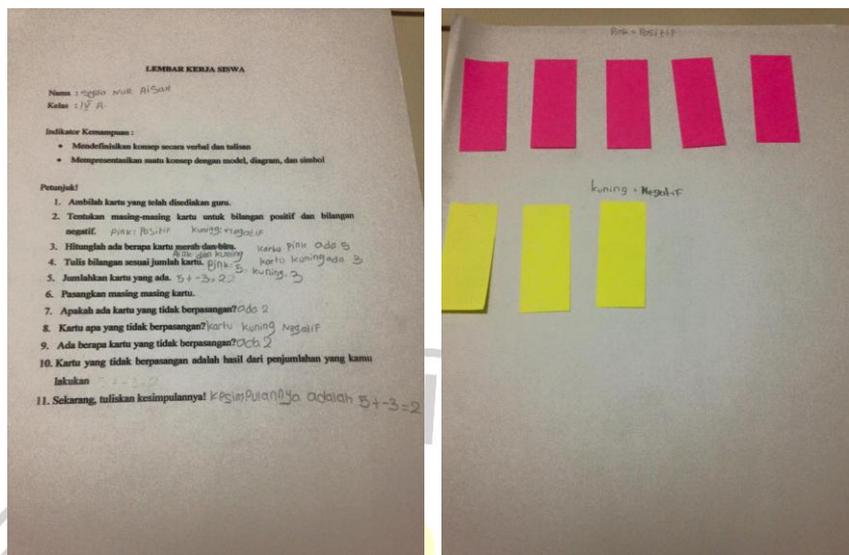
Kelas :

Indikator Kemampuan :

Mempresentasikan suatu konsep dengan model, diagram, dan simbol

Petunjuk!

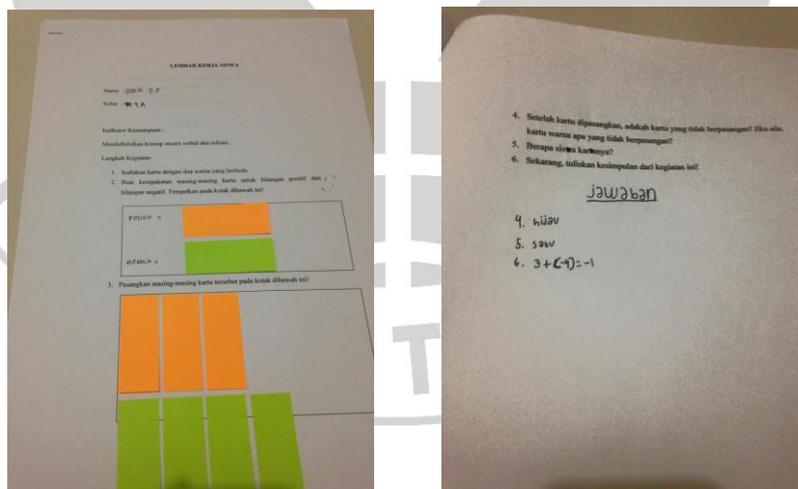
1. Ambil kartu yang telah disediakan guru.
2. Tentukan masing-masing kartu untuk bilangan positif dan bilangan negatif.
3. Hitunglah ada berapa kartu merah dan biru.
4. Tulis bilangan sesuai jumlah kartu.
5. Jumlahkan kartu yang ada.
6. Pasangkan masing-masing kartu.
7. Apakah ada kartu yang tidak berpasangan?
8. Kartu apa yang tidak berpasangan?
9. Ada berapa kartu yang tidak berpasangan?
10. Kartu yang tidak berpasangan adalah hasil dari penjumlahan yang kamu lakukan.
11. Sekarang, tuliskan kesimpulannya!



Pada LKS yang kedua, semua siswa sudah bisa mengerjakan LKS-nya sendiri tanpa bimbingan dari peneliti. Jawaban dari LKS siswa juga sesuai dengan apa yang diharapkan oleh peneliti.

2. Hasil LKS Penelitian

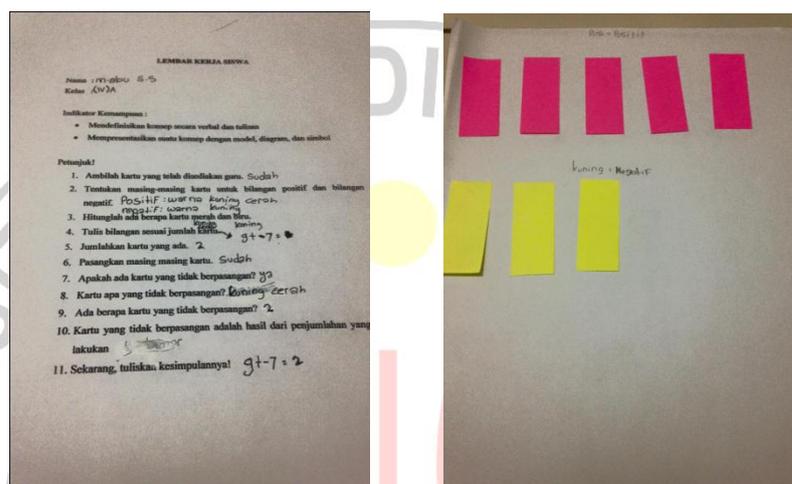
a. Hasil LKS 1



Dalam mengerjakan LKS yang diberikan oleh guru, hampir seluruh siswa bisa mengerjakan LKS tanpa bantuan guru, hanya saja masih ada beberapa siswa yang masih bertanya cara pengerjaannya. Pengerjaan LKS dilakukan secara berkelompok, akan tetapi masing-masing

individu memegang lembar kerja siswa dan memegang kartu bilangan yang sudah disiapkan oleh guru. Jadi, pengerjaan LKS tetap dilakukan secara individu. Pada LKS 1, seluruh siswa sudah menjawab dengan apa yang peneliti harapkan.

b. Hasil LKS 2



LKS 2 dikerjakan secara berkelompok. Walaupun dikerjakan secara berkelompok, namun masing-masing siswa tetap memegang lembar kerjanya masing-masing. Saat mengerjakan LKS secara berkelompok, dapat dilihat bahwa seluruh siswa terlibat aktif dalam pengerjaan LKS. Seluruh siswa sudah bisa mengerjakan LKS tanpa bimbingan peneliti. Hasil jawaban dari masing-masing kelompok sudah benar dan sudah sesuai dengan apa yang diharapkan oleh peneliti.