

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini digunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang analisisnya lebih fokus pada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan menggunakan metode statistika. Pada umumnya penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif merupakan penelitian sampel besar, karena pada pendekatan kuantitatif dilakukan pada penelitian inferensial yaitu dalam rangka pengujian hipotesis dan menyandarkan kesimpulan pada suatu probabilitas kesalahan penolakan hipotesis nihil. Dengan menggunakan pendekatan ini, maka akan diperoleh signifikansi hubungan antar variabel yang diteliti.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* tertentu (perlakuan) dalam kondisi yang terkontrol (laboratorium). Penelitian eksperimen ini, ditetapkan dua subyek penelitian, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang diberikan suatu perlakuan (*treatment*) khusus untuk mengetahui bagaimana pengaruh dari pemberian perlakuan. Sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang tidak mendapat perlakuan, namun tetap mendapatkan pengamatan. Kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan pembelajaran etnomatematika Sunda sedangkan kelas kontrol diberikan pembelajaran menggunakan pendekatan konvensional atau pendekatan yang biasa guru terapkan di kelas.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen kuasi dengan desain penelitian *nonequivalent pretest-posttest control group design (pretest-posttest dua kelompok)*. Skema model penelitian dengan desain

nonequivalent pretest-posttest control group design (pretest-posttest dua kelompok) adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1

Desain *Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design*

(Sugiyono, 2011, hlm. 118)

O ₁	X	O ₂
Q ₃		Q ₄

Keterangan:

O₁ = *Pretest* pada kelompok eksperimen

O₂ = *Posttest* pada kelompok eksperimen

Q₃ = *Pretest* pada kelompok kontrol

Q₄ = *Posttest* pada kelompok kontrol

X = *Treatment* (Pembelajaran etnomatematika Sunda)

Berdasarkan tabel 3.1, O₁ dan Q₃ kelas eksperimen dan kelas kontrol terlebih dahulu melakukan *pretest*. *Pretest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Setelah *pretest* dan mendapatkan hasil bahwa kemampuan kedua kelompok tersebut sama, maka dapat dilakukan sebuah *treatment*. Kelas eksperimen diberikan *treatment* dengan pembelajaran etnomatematika Sunda.

O₂ adalah kelas eksperimen yang setelah diberikan *treatment* kemudian dilakukan *posttest*, untuk mengetahui perubahan yang terjadi setelah menerapkan pembelajaran etnomatematika Sunda. Sedangkan Q₄ adalah kelas kontrol yang mendapatkan pembelajaran yang seperti biasa guru laksanakan kemudian dilakukan *posttest*.

B. Partisipan

Penelitian ini melibatkan partisipan siswa kelas VA dan VC SD Negeri Kramatwatu 2, tahun ajaran 2015-2016. Jumlah siswa kelas VA sebanyak 34 siswa dengan laki-laki sebanyak 8 siswa dan perempuan sebanyak 26 siswa. Sedangkan jumlah siswa kelas VC sebanyak 34 siswa dengan laki-laki sebanyak 16 siswa dan perempuan sebanyak 18 siswa.

Kelas VA akan dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas VC sebagai kelas kontrol. Kedua kelas tersebut akan mendapatkan perlakuan atau pembelajaran yang berbeda. Kelas eksperimen dengan pembelajaran etnomatematika Sunda dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

Partisipan dalam penelitian ini memiliki karakteristik sebagai berikut :

1. Seluruh partisipan memiliki latar belakang budaya yang berbeda seperti Sunda dan Jawa.
2. Seluruh partisipan berada pada rentang usia 11-12 tahun sehingga semua siswa dapat mengikuti pembelajaran etnomatematika Sunda dengan media wujud benda Sunda.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa SDN Kramatwatu 2 kelas V semester II. Kelas V A terdiri dari 34 siswa (8 laki-laki dan 26 perempuan) dan V C terdiri dari 34 siswa (16 laki-laki dan 18 perempuan).

2. Sampel

Sampel penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol yang diambil dengan teknik *sampling purposive* yaitu pengambilan sampel ditentukan sendiri oleh peneliti secara sengaja berdasarkan pertimbangan tertentu.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes menggunakan soal-soal matematika non rutin dan non-tes yang menggunakan skala sikap siswa.

1. Instrumen Tes Kemampuan Literasi Matematis

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (dalam Iqbal Hasan, 2002, hlm. 28). Instrumen tes diberikan kepada kedua kelas dengan jumlah soal, bentuk, dan isi yang sama. Instrumen tes inilah yang akan menunjukkan ada atau tidaknya pengaruh yang dihasilkan dari pemberian perlakuan.

a. Validitas soal

Menurut Supriadi (2016, hlm. 7) validitas soal yang dinilai oleh validator adalah : (1) kesesuaian antara indikator dan butir soal, (2) kejelasan bahasa dalam soal, (3) kesesuaian soal dengan tingkat kemampuan mahasiswa, dan (4) kebenaran materi atau konsep. Sedangkan tingkat (indeks) validitas kriterium menurut Suherman dan Sukjaya (dalam Supriadi, 2016, hlm. 7) dapat diketahui cara menentukan koefisien korelasi antara instrumen evaluasi dengan alat ukur lainnya yang disumsikan memiliki validitas yang baik. Berikut ini adalah tabel validitas soal menggunakan anates:

1) Validitas Isi

Validitas Isi dilakukan untuk mengetahui apakah soal valid atau tidak. Validitas isi dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang telah diajarkan. (Sugiono, 2011, hlm. 177). Pengujian validitas isi dilakukan oleh 3 orang ahli, yaitu 2 dosen ahli matematika yang merupakan dosen pembimbing dan 1 guru wali kelas V SD Negeri Kramatwatu 2.

Berikut adalah hasil uji validitas isi yang telah dilakukan oleh validator :

Tabel 3.2
Validitas Isi Tes Kemampuan Literasi Matematis

No Soal	Valid (1) atau tidak valid (0)			Komentar
	1	2	3	
1.	1	1	1	Baik, Sudah sesuai
2.	1	1	1	Baik, Sudah sesuai
3.	1	1	1	Baik, Sudah sesuai
4.	1	1	1	Baik, Sudah sesuai
5.	1	1	1	Baik, Sudah sesuai
6.	1	1	1	Baik, Sudah sesuai

Berdasarkan tabel 3.2 soal nomor 1, 2,3,4,5 dan 6 semua validator memberikan pendapat bahwa soal-soal tersebut telah memenuhi kriteria validitas isi yaitu instrumen soal yang disusun telah memenuhi kriteria validitas isi yakni sesuai dengan indikator kemampuan literasi matematis, memiliki kejelasan bahasa, sesuai dengan tingkat kemampuan siswa kelas V, dan sesuai dengan materi atau konsep.

2) Validitas Muka

Validitas muka dilakukan untuk mengetahui butir soal tes memiliki tata bahasa (kata-kata, perintah) yang jelas dan tidak memiliki tafsiran ganda. Pengujian validitas muka juga dilakukan oleh 3 orang ahli, yaitu 2 dosen ahli matematika yang merupakan dosen pembimbing dan 1 guru wali kelas V SD Negeri Kramatwatu 2.

Tabel 3.3
Validitas Muka Tes Kemampuan Literasi Matematis

No Soal	Valid (1) atau tidak valid (0)			Komentar
	1	2	3	
1	1	1	1	Baik, Sudah sesuai
2	1	0	1	Nama orang diganti dengan nama dari suku Baduy
3	1	1	1	Baik, Sudah sesuai
4	1	1	1	Baik, Sudah sesuai
5	1	1	1	Baik, Sudah sesuai
6	1	0	1	Nama orang diganti dengan nama dari suku Baduy

Berdasarkan tabel 3.3 di atas soal nomor 2 dan 6 menurut validator kedua belum memenuhi syarat validitas muka. Hal ini dikarenakan nama yang tertera dalam soal tidak sama dengan keadaan soal yang menerangkan tentang suku Baduy. Oleh karena itu, validator meminta agar nama yang tertera dalam soal nomor 2 dan 6 diganti dengan nama dari suku Baduy. Setelah dilakukan revisi soal pada nomor 2 dan 6 maka soal tersebut dapat digunakan untuk *pretest* dan *posttest*.

Sementara itu, soal nomor 1,3,4, dan 5 telah memenuhi kriteria validitas muka yaitu soal-soal tersebut memiliki tata bahasa (kata-kata maupun kalimat perintah) yang jelas dan tidak menimbulkan tafsiran yang ganda, sehingga soal tersebut dapat digunakan.

Setelah uji validitas isi dan muka, langkah selanjutnya adalah validitas kriterium. Menurut Suherman dan Sukjaya (dalam Supriadi, 2016, hlm. 7-8) “Validitas kriterium dilakukan dengan cara menentukan koefisien korelasi antara instrumen evaluasi dengan alat ukur lainnya yang diasumsikan memiliki validitas yang baik”.

Validitas kriterium ini dilakukan di sekolah yang berbeda dengan tempat penelitian yaitu SD Negeri Kramatwatu 1 kelas VA. Jumlah siswa yang melaksanakan validitas kriterium ini berjumlah 30 siswa. Pengolahan data uji validitas kriterium dilakukan menggunakan *software* Anates V4. Hasil uji validitas kriterium menggunakan Anates V4 adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4

Hasil Uji Validitas Soal

Jumlah Subyek = 30

Butir Soal = 6

No Butir Asli	Korelasi	Signifikansi
1	0.740	Sangat Signifikan
2	0.778	Sangat Signifikan
3	0.745	Sangat Signifikan
4	0.686	Signifikan
5	0.629	Signifikan
6	0.593	Signifikan

Berdasarkan tabel 3.4, nomor 1, 2, dan 3 mempunyai korelasi lebih dari 0,7 sehingga nilai signifikansinya sangat signifikan. Sedangkan nomor

4, 5, dan 6 mempunyai korelasi kurang dari 0,7 sehingga nilai signifikansinya signifikan. Karena soal-soal tersebut mempunyai nilai yang signifikan dan sangat signifikan maka soal tersebut memiliki validitas yang baik sehingga dapat diujikan dalam penelitian eksperimen.

b. Validitas butir soal

Validitas butir soal digunakan untuk mengetahui dukungan suatu butir soal terhadap skor total (Supriadi, 2016, hlm. 9). Berikut ini adalah hasil validitas soal dengan menggunakan Anates V4 :

Tabel 3.5
Hasil Uji Validitas Butir Soal

Rata2 = 11.30 Reliabilitas Tes= 0.83
Simpang Baku = 4.39 Butir Soal = 6
Korelasi XY = 0.71 Jumlah Subyek= 30

No Btr Asli	T	DP(%)	T. Kesukaran	Korelasi	Sign. Korelasi
1	5.02	40.63	Sedang	0.740	Sangat Signifikan
2	1...	71.88	Sedang	0.778	Sangat Signifikan
3	1...	79.17	Sedang	0.745	Sangat Signifikan
4	3.60	41.67	Sedang	0.686	Signifikan
5	4.58	37.50	Mudah	0.629	Signifikan
6	6.05	62.50	Sedang	0.593	Signifikan

c. Reliabilitas Instrumen

Menurut Suherman dan Sukjaya (dalam Supriadi, 2016, hlm.10) “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”. Uji reliabilitas ini dilakukan untuk mengetahui keajegan soal instrumen dan dapat menunjukkan hasil tes yang konsisten.

Pengolahan data uji reliabilitas menggunakan bantuan *software* Anates V4. Hasil uji reliabilitas soal intrumen adalah sebagai berikut :

Tabel 3.6

Hasil Uji Reabilitas Instrumen

Rata2 = 11.30
 Simpang Baku = 4.39
 Korelasi XY = 0.71
 Reliabilitas Tes = 0.83

No. Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor Ganjil	Skor Genap	Skor Total
1	a1	6	3	9
2	a2	4	3	7
3	a3	3	2	5
4	a4	7	7	14
5	a5	5	6	11
6	a6	9	8	17
7	a7	9	9	18
8	a8	9	5	14
9	a9	9	9	18
10	a10	3	2	5
11	a11	3	1	4

No. Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor Ganjil	Skor Genap	Skor Total
12	a12	9	10	19
13	a13	7	3	10
14	a14	7	4	11
15	a15	9	9	18
16	a16	7	4	11
17	a17	3	6	9
18	a18	2	3	5
19	a19	7	8	15
20	a20	6	6	12
21	a21	7	5	12
22	a22	7	10	17
23	a23	7	6	13
24	a24	5	6	11
25	a25	4	4	8
26	a26	3	3	6
27	a27	3	4	7
28	a28	4	5	9
29	a29	6	6	12
30	a30	5	7	12

Berdasarkan tabel 3.6 bahwa nilai reliabilitas pada soal instrumen adalah 0,83 kemudian nilai reliabilitas tersebut diinterpretasikan berdasarkan kriteria sebagai berikut :

Tabel 3.7

Kriteria Reliabilitas Guilford

Koefisien reliabilitas	Kriteria
0,00 – 0,20	Reliabilitas kecil
0,20- 0,40	Rendah

0,40-0,70	Sedang
0,70-0,90	Tinggi
0,90-1,00	Sangat tinggi

(Suherman dan Sukjaya (dalam Supriadi, 2016, hlm. 11)

Berdasarkan kriteria reliabilitas Guilford bahwa uji reliabilitas instrumen soal termasuk kedalam kriteria tinggi yaitu 0,83. Nilai 0,83 berada pada skala 0,70 – 0,90 sehingga soal instrumen tersebut memiliki reliabilitas yang tinggi yang berarti jika soal instrumen tersebut diberikan kepada siswa lain maka akan memberikan hasil yang tetap atau konsisten.

d. Daya Pembeda

Uji daya pembeda dilakukan untuk mengetahui apakah tes akan memberikan skor jawaban yang berbeda. Hal ini untuk membedakan testi (siswa) yang berkemampuan tinggi dan testi (siswa) yang berkemampuan rendah. Uji daya pembeda dilakukan dengan *software* Anates V4. Adapun hasil analisis daya pembeda tes kemampuan literasi matematis adalah sebagai berikut :

Tabel 3.8

Hasil Uji Daya Pembeda

Jumlah Subyek = 30

Klp atas/bawah(n) = 8

Butir Soal = 6

Un: Unggul; AS: Asor; SB: Simpang Baku

N Btr Asli	Rata2Un	Rata2As	Beda	SB Un	SB As	SB Gab	t	DP(%)
1	2.63	1.00	1.63	0.92	0.00	0.32	5.02	40.63

2	3.75	0.88	2.88	0.71	0.35	0.28	1...	71.88
3	2.88	0.50	2.38	0.35	0.53	0.23	1...	79.17
4	2.38	1.13	1.25	0.52	0.83	0.35	3.60	41.67
5	2.75	1.63	1.13	0.46	0.52	0.25	4.58	37.50
6	2.63	0.75	1.88	0.52	0.71	0.31	6.05	62.50

Berdasarkan Tabel 3.8 setiap soal menunjukkan variasi nilai daya pembeda yang berbeda. Soal nomor 1 diperoleh presentase daya pembeda 40,63%, soal nomor 2 presentase daya pembeda 71,88%, soal nomor 3 dengan presentase daya pembeda 79,17%, soal nomor 4 dengan presentase daya pembeda 41,67%, soal nomor 5 dengan presentase daya pembeda 37,50% dan soal nomor 6 dengan presentase daya pembeda 62,50%. Hasil uji daya pembeda tersebut kemudian diklasifikasikan berdasarkan klasifikasi daya pembeda sebagai berikut:

Tabel 3.9
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

(Suherman dan Sukjaya (dalam Supriadi, 2016, hlm. 13)

Berdasarkan hasil daya pembeda yang diperoleh dari *software* Anates V4, diperoleh hasil pengklasifikasian daya pembeda sebagai berikut:

Tabel 3.10
Rekapitulasi Hasil Daya Pembeda

No. Butir Soal	Daya Pembeda	Klasifikasi
1	40.63 %	Baik
2	71.88 %	Sangat Baik
3	79.17 %	Sangat Baik
4	41.67 %	Baik
5	37.50 %	Cukup
6	62.50 %	Baik

Tabel 3.10 menunjukkan bahwa setiap soal memiliki klasifikasi daya pembeda sangat baik, baik dan cukup. Klasifikasi tersebut sudah mampu memberikan variasi jawaban siswa. Sehingga, soal tes tersebut dapat memperlihatkan perbedaan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal yaitu siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dan siswa yang mempunyai kemampuan rendah.

e. Tingkat kesukaran

Uji tingkat kesukaran dilakukan untuk menunjukkan apakah soal tersebut tergolong mudah, sedang atau sukar. Uji tingkat kesukaran ini menggunakan *software Anates V4*. Adapun hasil perhitungan tingkat kesukaran adalah sebagai berikut :

Tabel 3.11

Hasil Uji Tingkat Kesukaran

Jumlah Subyek = 30

Butir Soal = 6

No Butir Asli	Tkt. Kesukaran (%)	Tafsiran
1	45.311	Sedang
2	57.81	Sedang
3	56.25	Sedang

No Butir Asli	Tkt. Kesukaran (%)	Tafsiran
4	58.33	Sedang
5	72.92	Mudah
6	56.25	Sedang

Berdasarkan tabel hasil uji tingkat kesukaran di atas, memperlihatkan bahwa soal instrumen belum memiliki variasi tingkat kesukaran, yaitu sukar. Soal nomor 5 memiliki tingkat kesukaran mudah, yang artinya siswa akan lebih mudah menjawab soal tersebut. Sedangkan soal nomor 1, 2, 3, 4, dan 6 memiliki tingkat kesukaran sedang, artinya kelima nomor tersebut diprediksi siswa akan mengalami tingkat kesulitan dalam menjawab soal dibandingkan nomor 5 sehingga soal nomor 1, 2, 3, 4, dan 6 tersebut diprediksi jawaban siswa akan beragam.

2. Instrumen Non-tes

a) Angket

Instrumen non-tes yang akan disajikan adalah berupa angket. Angket adalah sejumlah pertanyaan yang digunakan untuk memperoleh data dari responden, dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal lain yang diketahui (dalam Iqbal Hasan, 2002, hlm. 28). Angket tersebut berisi 15 pertanyaan untuk mengetahui respon dan sikap siswa terhadap pembelajaran. Skala sikap ini hanya diberikan kepada kelas eksperimen pada saat perlakuan terakhir selesai dilakukan. Adapun skala sikap yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk skala yang terdiri dari empat pilihan yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS).

Tabel 3.12

Angket Siswa

Petunjuk Pengisian:

Bacalah pernyataan-pernyataan di bawah ini dengan teliti, kemudian Ananda isi kolom yang tersedia sesuai pendapat Ananda dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada salah satu pilihan : **Sangat Setuju (SS)**, **Setuju (S)**, **Tidak Setuju (TS)**, atau **Sangat Tidak Setuju (STS)**

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Menurut saya pelajaran matematika dengan budaya Sunda sangat menyenangkan				
2.	Pembelajaran matematika dengan Etnomatematika Sunda membuat saya sulit berkonsentrasi				
3.	Pembelajaran dengan Etnomatematika Sunda membuat saya lebih memahami materi yang dipelajari				
4.	Saat pembelajaran berlangsung saya selalu memperhatikan penjelasan guru				
5.	Saya tidak suka belajar Etnomatematika Sunda secara berkelompok				
6.	Saya suka dengan pembelajaran Etnomatematika sunda karena dapat melatih kemampuan <i>modeling</i> saya				
7	Saya tidak suka dengan pembelajaran Etnomatematika Sunda karena tidak dapat melatih kemampuan komunikasi saya				
8.	Saya suka dengan pembelajaran Etnomatematika Sunda karena dapat melatih kemampuan pemecahan masalah saya				
9.	Saya suka dengan filosofi Sunda <i>silih asih, silih asah, dan silih asuh</i>				

No .	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
10.	Saya tidak suka dengan filosofi Sunda <i>cageur</i>				
11.	Saya suka dengan filosofi Sunda <i>mun teu ngopek moal nyapek, mun teu ngakal moal ngakeul, mun teu ngarah moal ngarih</i>				
12.	Saya suka pembelajaran dengan menyusun makanan				
13.	Saya tidak suka pembelajaran dengan mengukur bambu				
14.	LKS yang saya kerjakan sesuai dengan materi yang sedang dipelajari				
15.	Saya tidak dapat memecahkan masalah tentang volume bangun ruang				

b) Lembar Observasi

Lembar observasi ini diberikan kepada observer atau guru kelas. Lembar observasi tersebut bertujuan untuk mengamati pembelajaran yang dilaksanakan guru dan kegiatan belajar siswa di kelas.

c) Pedoman wawancara

Suharsimi (2010, hlm. 198) “Wawancara atau kuesioner lisan adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara (*interviewer*) untuk memperoleh informasi dari terwawancara (*interviewee*)”. Wawancara ini dilaksanakan untuk memperoleh data dari siswa yang mendapatkan pembelajaran etnomatematika Sunda. Wawancara dilakukan kepada tiga siswa yang berada dalam kelompok tinggi, sedang, dan rendah.

d) Jurnal

Jurnal adalah sebuah karangan bebas yang dibuat siswa setelah pembelajaran. Jurnal tersebut berisikan kesan maupun keluhan siswa selama mengikuti pembelajaran. Jurnal tersebutlah yang nantinya menjadi acuan pelaksanaan pembelajaran matematika selanjutnya.

3. Pengembangan Bahan Ajar

Penelitian eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran etnomatematika Sunda terhadap kemampuan literasi siswa sekolah dasar dan sikap siswa terhadap pembelajaran etnomatematika Sunda. Penelitian eksperimen ini, peneliti menggunakan lembar kerja siswa pada setiap treatmentnya, hal ini untuk membantu tercapainya indikator kemampuan literasi yang hendak dicapai. Agar penelitian eksperimen berjalan secara optimal, maka peneliti melakukan pengembangan bahan ajar yang dilaksanakan di kelas V B dan V C SD Negeri Kramatwatu 1. Pengembangan bahan ajar ini juga bertujuan untuk mengetahui respon siswa pada pembelajaran etnomatematika Sunda dan hambatan-hambatan yang terjadi pada saat pemberian perlakuan pada kelas eksperimen. Sehingga, saat penelitian dilakukan pada kelas eksperimen sebenarnya maka hambatan-hambatan yang terjadi dapat diatasi oleh peneliti.

Pembelajaran etnomatematika Sunda merupakan pembelajaran berbasis budaya dengan menekankan budaya Sunda dalam proses pembelajaran matematika. Melalui pembelajaran etnomatematika Sunda, siswa mengkonstruksi pemahamannya sendiri berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajarinya melalui kegiatan pembelajaran etnomatematika Sunda. Sehingga siswa sendirilah yang mencari pengetahuan itu sendiri sehingga pembelajaran bermakna terbentuk.

Langkah-langkah dalam penerapan etnomatematika Sunda, guru menyampaikan pembelajaran etnomatematika Sunda, aturan mainnya, tugas –

tugas yang akan diberikan, dan penilaiannya. Kemudian guru memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan lisan kepada siswa untuk menggali kemampuan awal yang berkaitan dengan konsep matematika yang akan dipelajari. Guru memberikan pertanyaan mengenai berbagai macam contoh bangun ruang yang ada di dalam kelas. Siswa menjawabnya dengan antusias. Kemudian guru bertanya mengenai rumus bangun datar, siswa hanya dapat menyebutkan rumus volume bangun datar kubus, karena rumus volume belum dipelajari oleh siswa. Sedangkan rumus volume kubus didapatkan oleh siswa di luar kelas karena rumusnya mudah untuk diingat yaitu $S \times S \times S$.

Guru membentuk kelompok dengan anggota 4 – 5 orang. Kelompok tersebut sudah dibentuk oleh guru wali kelas sesuai dengan tingkatan prestasi tinggi, sedang, dan rendah sehingga ini memudahkan bagi peneliti dalam membentuk kelompok.

Guru memberikan LKS pada setiap siswa dengan masalah berkonteks budaya Sunda yang akan didiskusikan. LKS terdiri dari 3 dengan indikator yang berbeda. Berikut adalah LKS yang telah dibuat sesuai dengan pembelajaran etnomatematika Sunda :

1) Lembar Kerja Siswa

Lembar Kerja Siswa 1

Standar Kompetensi :Memahami sifat-sifat dan hubungan antarbangun

Kompetensi Dasar : Menyelidiki sifat-sifat kesebangunan dan simetri

Materi : Bangun Ruang

Kelompok :

Nama Anggota :1. 5.
2. 6.
3. 7.
4. 8.

Coba Ananda diskusikan soal di bawah ini dan kerjakan dengan jelas dan tepat!

Masyarakat Sunda sudah terbiasa untuk memberi makanan kepada tetangganya apabila hendak melaksanakan tasyakuran atau setelah menerima rizki dari Allah. Saat mereka berbagi, mereka menggunakan anyaman bambu sebagai wadahnya. Wadah tersebut bernama *pipitan*. *Pipitan* tersebut biasanya diisi dengan berbagai jenis makanan kemudian diberikan kepada tetangga-tetangganya. Seperti filosofi Sunda yang mana manusia harus saling mengasihi, saling mengasah atau mengajari, dan saling mengasuh sehingga tercipta suasana kehidupan masyarakat yang diwarnai keakraban, kerukunan, kedamaian, ketentraman, dan kekeluargaan. *Silih asih, silih asah, dan silih asuh*.

Alat dan Bahan : *Pipitan*

Kue

Penggaris (alat ukur)

Langkah-langkah :

1. Ukurlah *pipitan* yang berbentuk kubus dengan penggaris!

Panjang : cm

Lebar : cm

Tinggi : cm

2. Masukkan beberapa kue yang berbentuk kubus ke dalam pipitan!
3. Gambarkan pipitan yang sudah dimasukkan kue !

4. Hitung satuan kue yang sudah dimasukkan ke pipitan!

Panjang = satuan

Lebar = satuan

Tinggi = satuan

5. Ukurlah kue yang berbentuk kubus dengan penggaris!

Panjang : cm = satuan

Lebar : cm = satuan

Tinggi : cm = satuan

6. Volume Pipitan = jumlah kue x volume kue

$$= \quad \times (\quad \times \quad \times \quad)$$

$$= \quad \times (\quad \times \quad \times \quad) \text{ cm}^3$$

$$= \quad \times (\quad) \text{ cm}^3$$

$$= \quad \text{cm}^3$$

7. Jadi volume pipitan tersebut adalah..... cm^3

8. Dari kegiatan di atas dapat kita simpulkan bahwa

Volume kubus =x x

=x x

Aktivitas 2

1. Sebuah kardus berbentuk kubus bervolume 64 cm^3 , akan di isi makanan berbentuk kubus dengan sisi 2 cm.
 - a. Berapa sisi kardus?
 - b. Gambarlah kardus yang akan diisi makanan tersebut!

- c. Berapakah makanan yang dapat dimasukkan ke dalam kardus sampai terisi penuh?

Volume kardus =

Volume makanan =



LEMBAR KERJA SISWA 2

Standar Kompetensi :Memahami sifat-sifat dan hubungan antarbangun
Kompetensi Dasar : Menyelidiki sifat-sifat kesebangunan dan simetri
Materi : Bangun Ruang

Kelompok :

Nama Anggota

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.

Coba Ananda diskusikan soal di bawah ini dan kerjakan dengan jelas dan tepat!

Masyarakat sunda dikenal dengan orang yang kreatif, hal ini bisa dilihat dari berbagai jenis makanan yang dibuat oleh orang sunda. Misalnya lempeng, lepet, cimol, cilok, peuyem, moci moci dan lain sebagainya. Makanan-makanan tersebut tersebar diseluruh Indonesia. Mempunyai jenis makanan yang banyak disukai oleh berbagai kalangan masyarakat bukanlah sesuatu yang mudah. Perlu kreativitas dan berbagai pertimbangan agar makanan tersebut digemari masyarakat. Begitu juga dalam menghadapi kehidupan, sudah semestinya kita menjadi manusia yang kreatif, inovatif, tekun dalam menghadapi kehidupan. *Mun teu ngopek moal nyapek, mun teu ngakal moal ngakeul, mun teu ngarah moal ngarih.*

Alat dan Bahan : Lemper

Penggaris (alat ukur)



Langkah-Langkah :

1. Susunlah 6 lempeng tersebut !
2. Gambarkan susunan lempeng tersebut!

3. Hitung panjang, lebar dan tinggi lempeng melalui penggarismu!

Panjang lempeng = cm

Lebar lempeng = cm

Tinggi lempeng = cm

4. Hitung volume susunan lempeng tersebut (balok)

Panjang x lebar x tinggi

= cm x cm x cm

= cm^2 x cm

= cm^3

5. Jadi volume susunan lempeng (balok) tersebut adalah.....

6. Dari kegiatan di atas dapat kita simpulkan bahwa

Volume balok = x x

Aktivitas 2

Jawablah soal di bawah ini dengan benar dan tepat!

Kehidupan pak Raep sangat sederhana, setiap hari pak Raep pergi ke sawah dan tidak pernah lupa untuk membawa bekal. Bekal yang dibawanya pun sederhana asalkan ada lalapan dan sambal, pak Raep pasti lahap memakannya. Inilah yang menjadi kebiasaan orang sunda atau sering disebut budaya lalap “Urang” Sunda.

Suatu hari bu Raep sedang mempersiapkan bekal untuk pak Raep, Ibu Raep memasukkan Tempe yang berukuran panjang 8 cm, lebar 4 cm, dan tinggi 1 cm ke dalam wadah kecil yang berukuran panjang 10 cm, lebar 5 cm dan tinggi 5 cm.

- a. Berapa volume tempe tersebut?
- b. Berapa tempe yang dapat dimasukkan ke dalam wadah?
- c. Gambarkan wadah makanan yang berisi tempe-tempe tersebut!

LEMBAR KERJA SISWA 3

Standar Kompetensi :Memahami sifat-sifat dan hubungan antarbangun

Kompetensi Dasar : Menyelidiki sifat-sifat kesebangunan dan simetri

Materi : Bangun Ruang

Kelompok :

Nama Anggota :1. 5.
2. 6.
3. 7.
4. 8.

Menjaga kesehatan bagi semua manusia sangatlah penting. Baik kesehatan dari luar ataupun dari dalam. Memulai dengan hal yang sederhana seperti meminum air sehari 8 gelas. Begitu juga dengan suku baduy, mereka pun tetap menjaga kesehatannya. Gelas yang mereka miliki gelas yang terbuat dari bambu. Walau dengan gelas yang sederhana, kesadaran suku baduy untuk tetap menjaga kesehatan itulah yang patut untuk ditiru. *Cageur* yang berarti insan yang sehat fisik dan psikisnya.



Alat dan Bahan : Gelas baduy

Penggaris

Langkah-Langkah :

1. Siapkan alat dan bahan!
2. Hitung tinggi dan diameter gelas.

Diameter :

Jari-jari :

Tinggi :

3. Hitung volume gelas baduy yang sudah diisi dengan air penuh

$\Pi \times \text{jari-jari}^2 \times \text{tinggi tabung}$

= X X

= X

= cm^3

4. Jadi volume gelas baduy jika sudah terisi penuh dengan air adalah.....
5. Dari beberapa langkah di atas, dapat kita simpulkan bahwa

Volume tabung =

Aktifitas 2

Agar panjang umur, orang sunda mempunyai tips kesehatan sendiri yaitu dengan makan-makanan yang berwarna hijau serta minum air putih 8 gelas sehari. Pak Badrun mempunyai gelas dengan panjang diameter 10cm dan tinggi 15cm. Untuk menjaga kesehatannya, pak Badrun selalu minum sebanyak 8 gelas.

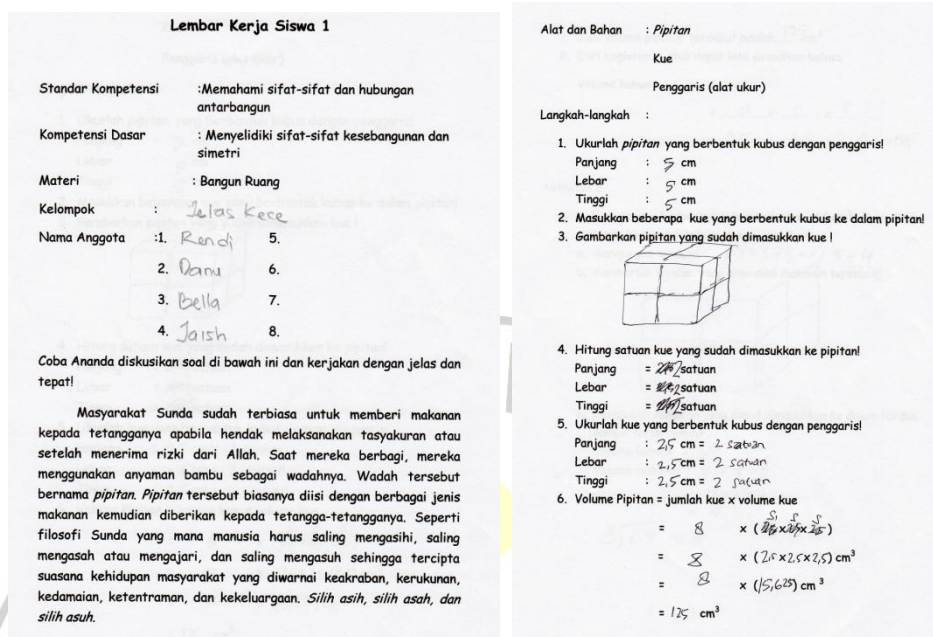
- a. Gambarkan gelas-gelas tersebut!

- b. Berapa literkah air minum yang diminum pak Badrun?

2) Pembahasan Lembar Kerja Siswa

a) Lembar Kerja Siswa 1

Pembelajaran etnomatematika Sunda yang yang pertama mengenai materi volume kubus. Peneliti memberikan satu LKS untuk satu kelompok. Saat ada siswa yang diminta maju kedepan untuk membacakan masalah konteks Sunda, terlihat hanya beberapa siswa saja yang menyimak bacaan yang dibaca oleh temannya. Kemudian dalam proses pengerjaan LKS hanya 1 atau dua siswa sajalah yang mengerjakan sedangkan siswa lain dalam kelompok tersebut hanya bermain-main atau tidak ikut mengerjakan. Kedua hal di atas sangatlah penting sebagai pertimbangan peneliti dalam pelaksanaan penelitian nanti. Sebaiknya lembar kerja siswa diberika kepada siswa satu orang mendapatkan satu, agar setiap siswa mempunyai kewajiban untuk mengerjakan dan juga memudahkan siswa dalam menyimak masalah berkonteks Sunda.



Gambar 3.4

Hasil LKS 1

Pada lembar kerja siswa terlihat tidak ada gambar *pipitan* dan juga tidak terdapat hiasan lainnya. Agar siswa merasa tertarik untuk membaca dan bersemangat dalam mengerjakan LKS, alangkah baiknya LKS tersebut lebih berwarna. Dalam pengerjaan soalpun tidak terdapat hambatan yang berarti bagi siswa, mereka menyusun makanan ke dalam *pipitan* kemudian mengukur dan menghitungnya. Hanya pada lembar LKS tidak disebutkan bahwa siswa menentukan bangun ruang apakah *pipitan* tersebut. Sehingga seharusnya sebelum melangkah pada soal selanjutnya, siswa menentukan sendiri dahulu bangun ruang apakah *pipitan* tersebut.

Kemudian saat kesimpulan, siswa diminta untuk menyebutkan rumus bangun kubus, namun siswa malah menjawabnya dengan ukuran *pipitan* seperti sebagai berikut:

7. Jadi volume pipitan tersebut adalah.....¹²⁵ cm³
 8. Dari kegiatan di atas dapat kita simpulkan bahwa

Volume kubus:

$$= \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$$

$$= 2,5 \times 2,5 \times 2,5 = 125$$

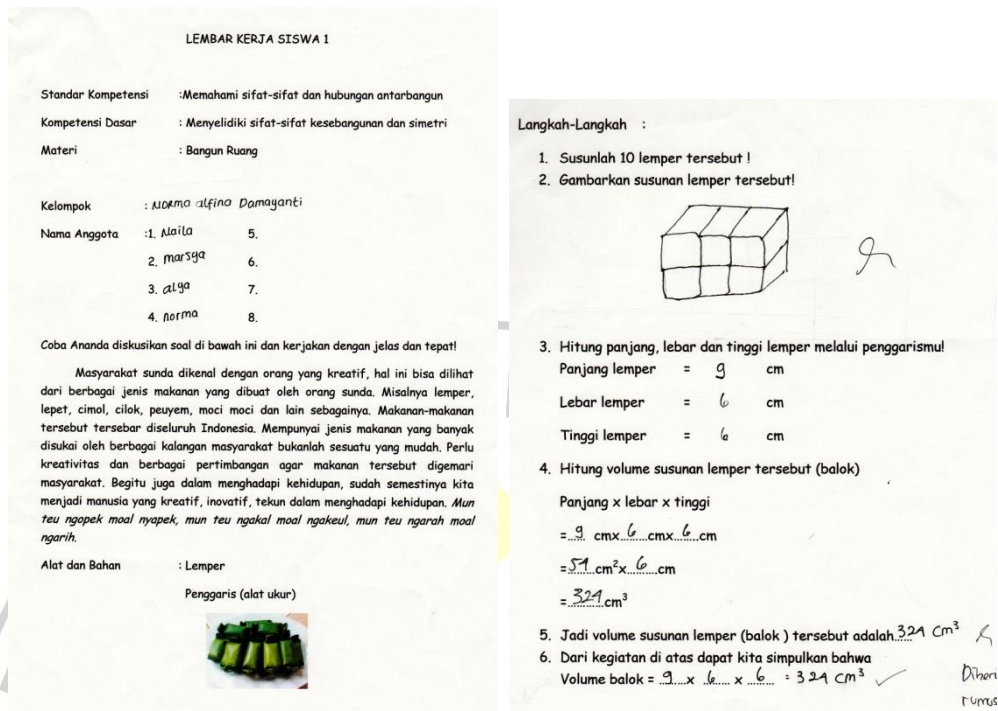
Gambar 3.5

Hambatan Pertama Pada Bahan Ajar 1

Oleh karena itu, volume kubus tersebut ditambahkan Rumus volume kubus kemudian diberi perintah simbolkan.

b) Lembar Kerja Siswa 2

Pembelajaran etnomatematika sunda yang kedua mengenai materi volume balok. Peneliti memberikan satu LKS untuk satu kelompok. Saat ada siswa yang diminta maju kedepan untuk membacakan masalah konteks sunda, terlihat hanya beberapa siswa saja yang menyimak bacaan yang dibaca oleh temannya. Kemudian dalam proses pengerjaan LKS kedua sama dengan LKS pertama yaitu hanya 1 atau dua siswa sajalah yang mengerjakan sedangkan siswa lain dalam kelompok tersebut hanya bermain-main atau tidak ikut mengerjakan. Seperti pelaksanaan LKS yang pertama, sebaiknya siswa diberikan LKS satu siswa satu LKS.



Gambar 3. 6

Hasil LKS 2

Bagian pertama LKS adalah mengenai masalah konteks sunda:

Masyarakat sunda dikenal dengan orang yang kreatif, hal ini bisa dilihat dari berbagai jenis makanan yang dibuat oleh orang sunda. Misalnya lempet, lepet, cimol, cilok, peuyem, moci moci dan lain sebagainya. Makanan-makanan tersebut tersebar diseluruh Indonesia. Mempunyai jenis makanan yang banyak disukai oleh berbagai kalangan masyarakat bukanlah sesuatu yang mudah. Perlu kreativitas dan berbagai pertimbangan agar makanan tersebut digemari masyarakat. Begitu juga dalam menghadapi kehidupan, sudah semestinya kita menjadi manusia yang kreatif, inovatif, tekun dalam menghadapi kehidupan. *Mun teu ngopek moal nyapek, mun teu ngakal moal ngarih.*

Berdasarkan pengamatan peneliti, saat siswa membaca di depan teman-temannya, beberapa siswa terlihat tidak memperhatikan. Peneliti beranggapan bahwa masalah konteks sunda tersebut tidak menarik bagi siswa. Apabila konteks sunda tersebut disediakan dengan bacaan yang menarik, siswa akan mempunyai rasa ingin tahu dan menyimak bacaan yang dibaca temannya.

Perlu kreativitas dan berbagai pertimbangan agar makanan tersebut digemari masyarakat. Begitu juga dalam menghadapi kehidupan, sudah semestinya kita menjadi manusia yang kreatif, inovatif, tekun dalam menghadapi kehidupan.

Kata “pertimbangan” pada kalimat tersebut mengundang pertanyaan bagi siswa. “Pertimbangan” yang biasa mereka kenal dari kata timbangan sebagai alat untuk mengukur berat suatu barang atau badan. Oleh karena itu peneliti menghilangkan kata “pertimbangan”. Selain itu kata “sudah semestinya” peneliti ganti dengan “sudah seharusnya”. Hal tersebut diganti karena peneliti menganggap bahwa kata tersebut masih asing bagi siswa SD, sehingga peneliti menggantinya dengan “sudah seharusnya”. Berdasarkan uji LKS di atas, kemudian peneliti menggantinya dengan sebagai berikut:

Masyarakat sunda dikenal dengan orang yang kreatif, hal ini bisa dilihat dari berbagai jenis makanan yang dibuat oleh orang sunda.



Misalnya

UPI Kampus Serang

ADAP KEMAMPUAN LITERSI

perpustakaan.upi.edu



Gambar 3.7

Revisi Hambatan Pertama Pada Bahan Ajar 2

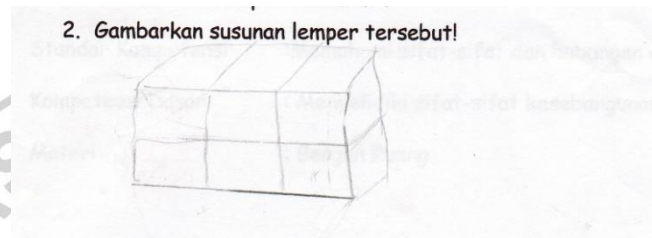
Makanan-makanan tersebut tersebar diseluruh Indonesia. Mempunyai jenis makanan yang banyak disukai oleh berbagai kalangan masyarakat bukanlah sesuatu yang mudah. Perlu kreativitas agar makanan tersebut digemari masyarakat. Begitu juga dalam menghadapi kehidupan, sudah seharusnya kita menjadi manusia yang kreatif, inovatif, tekun dalam menghadapi kehidupan. *Mun teu ngopek moal nyapek, mun teu ngakal moal ngakeul, mun teu ngarah moal ngarih.*

Langkah-langkah :

1. Susunlah 6 lempur tersebut !
2. Gambarkan susunan lempur tersebut!

Kemudian pada tahap langkah-langkah ada beberapa yang diganti maupun ditambahkan oleh peneliti atas berbagai pertimbangan. Sebagai tahap pertama peneliti menambahkan siapkan alat dan bahan. Hal ini diharapkan agar siswa lebih siap dalam mengerjakan LKS, sehingga sebelum dia mengerjakan, terlebih dahulu dia menyiapkan lempur dan penggaris. Kemudian pada tahap kedua peneliti menambahkan langkah agar siswa memperhatikan bentuk lempur

tersebut. Hal tersebut dikarenakan saat tahap menggambar, beberapa siswa bertanya mengenai bentuk bangun yang harus dia gambar. Oleh karena itu, sebelum siswa menggambar maka siswa terlebih dahulu mengidentifikasi bentuk bangun ruang yang dibentuk oleh lemper tersebut.



Gambar 3.8

Hambatan Kedua Pada Bahan Ajar 2

Sehingga peneliti mengembangkan LKS sebagai berikut:

Langkah-Langkah :

1. Siapkan alat dan bahan!
2. Perhatikan sebuah lemper tersebut, lemper tersebut berbentuk bangun ruang yang bernama?

3. Susunlah 6 lemper tersebut !
4. Gambarkan susunan lemper tersebut!

Pada tahap terakhir, tahap dimana siswa menyimpulkan rumus volume balok. Beberapa siswa menulisnya dengan angka ukuran lempeng, bukan dengan rumus volume balok.

6. Dari kegiatan di atas dapat kita simpulkan bahwa
 Volume balok = $9 \times 6 \times 6 = 324 \text{ cm}^3$

Gambar 3.9

Hambatan Ketiga Pada Bahan Ajar 2

Oleh karena itu, peneliti mengganti pada:

Dari kegiatan di atas dapat kita simpulkan bahwa

Volume balok = x x

Peneliti ganti dengan:

Dari kegiatan di atas dapat kita simpulkan bahwa

Rumus Volume balok:

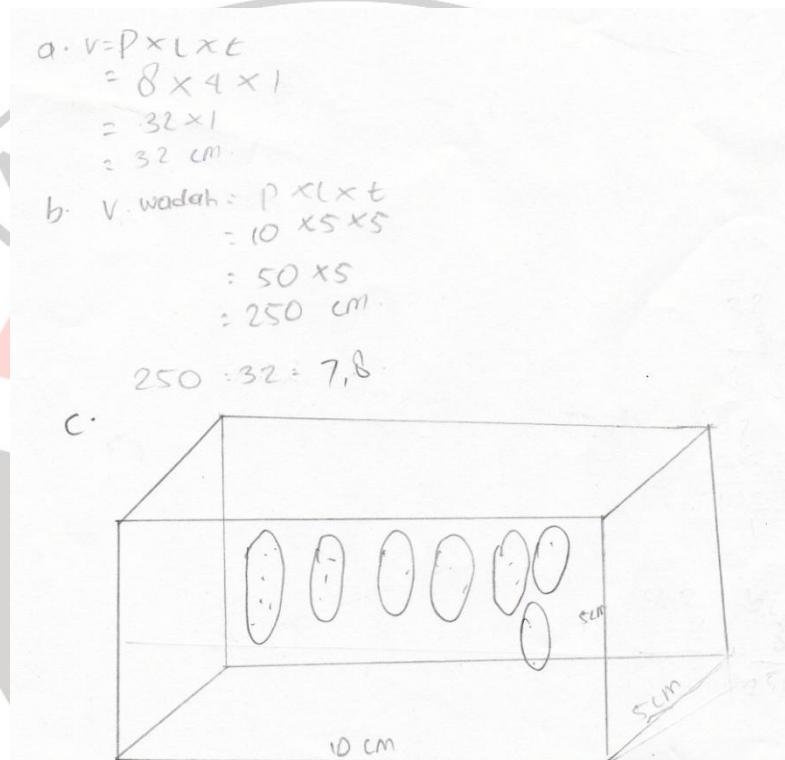
Volume balok = x x
 = x x

Dengan simbol

Aktivitas 2 pada LKS ini peneliti mengubah tampilan soal menjadi lebih menarik dengan disertai gambar agar siswa tambah semangat untuk menyelesaikan soal kemampuan literasi ini. Selain itu soal yang semula :

Tempe yang berukuran panjang 8 cm, lebar 4 cm, dan tinggi 1 cm dimasukkan ke dalam wadah kecil yang berukuran panjang 10 cm, lebar 5 cm dan tinggi 5 cm.

Dengan soal tersebut di atas menghasilkan jawaban $250:32 = 7,82$ tempe. Dengan jawaban tersebut, membuat beberapa siswa bingung.



Gambar 3.10

Hambatan Keempat Pada Bahan Ajar 2

Kemudian, peneliti juga menambahkan beberapa langkah cara mengerjakan sebagai latihan bagi siswa. Sehingga peneliti mengubah aktivitas 2 sebagai berikut:

Setiap hari pak Cecep pergi ke sawah dan tidak pernah lupa untuk membawa bekal. Bekal yang dibawanyapun sederhana asalkan ada lalapan dan sambal, pak Cecep pasti lahap memakannya.

Hal inilah yang menjadi kebiasaan orang sunda atau sering disebut budaya lalap “Urang” Sunda.



UPI Kampus Serang

Gambar 3.11

Revisi Hambatan
Keempat Pada Bahan
Ajar 2

Suatu hari bu Cecep sedang mempersiapkan bekal untuk pak Cecep, Ibu Cecep memasukkan Tempe yang berukuran panjang 4 cm, lebar 3 cm, dan tinggi 1 cm ke dalam wadah makanan kecil yang berukuran panjang 8 cm, lebar 3 cm dan tinggi 3 cm.

- a. Berapa volume tempe tersebut?

Volume tempe =

- b. Berapa tempe yang dapat dimasukkan ke dalam wadah?

Volume tempe = cm^3

Volume wadah = cm^3

Tempe yang dapat dimasukkan ke wadah sebanyak.....

- c. Gambarkan wadah makanan (balok) yang berisi tempe-tempe tersebut!

Dengan pengembangan bahan ajar yang demikian, diharapkan siswa mampu menerima pembelajaran etnomatematika sunda dan kemampuan literasi matematis siswa secara maksimal.

- c) Lembar Kerja Siswa 3

Sama dengan LKS sebelum-sebelumnya, sebaiknya siswa diberikan LKS satu siswa satu agar mereka mau menyimak dan tidak hanya 1 atau 2 siswa yang mengerjakan melainkan siswa dalam kelompok tersebut mengerjakan semua. Hambatan yang dialami pun hampir sama dengan LKS sebelum-sebelumnya seperti dalam menentukan volume tabung, siswa malah menulis kembali kegiatan yang ada di awal bukan kesimpulan dari pembelajaran itu sendiri.

5. Dari beberapa langkah di atas, dapat kita simpulkan bahwa

$$\begin{aligned} \text{Volume tabung} &= \pi \times \text{ jari-jari}^2 \times \text{tinggi tabung} \\ &= 3,14 \times 4^2 \times 20 \quad \rightarrow \pi, r^2, t \\ &= 628 \times 20 \\ &= 12560 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Gambar 3.12
Hambatan Pertama Pada Bahan Ajar 3

Kesimpulan yang harusnya diisi oleh siswa dengan rumus volume tabung, namun diisi dengan isian kegiatan sebelumnya. Oleh karena itu peneliti membuat LKS 3 ini semenarik mungkin dan menambahkan “Rumus volume tabung” serta pemberian simbol pada kegiatan akhir.

Setelah dilakukannya revisi pada pengembangan bahan ajar yang pertama, kemudian didapatkan lembar kerja siswa sebagai berikut:

Lembar Kerja Siswa 1

Standar Kompetensi	:Memahami sifat-sifat dan hubungan antarbangun
Kompetensi Dasar	: Menyelidiki sifat-sifat kesebangunan dan simetri
Materi	: Bangun Ruang
Kelompok	:
Nama Anggota	:1. 3. 2. 4.

Coba Ananda diskusikan soal di bawah ini dan kerjakan dengan jelas dan tepat!

Masyarakat Sunda sudah terbiasa untuk memberi makanan kepada tetangganya apabila hendak melaksanakan tasyakuran atau setelah menerima rizki dari Allah. Saat mereka berbagi, mereka menggunakan anyaman bambu sebagai wadahnya. Wadah tersebut bernama *pipitan*. *Pipitan* tersebut biasanya diisi dengan berbagai jenis makanan kemudian diberikan kepada tetangga-tetangganya.



Gambar 3.13

Revisi LKS 1

Seperti filosofi Sunda yang mana manusia harus saling mengasihi, saling mengasah atau mengajari, dan saling mengasuh sehingga tercipta suasana kehidupan masyarakat yang diwarnai keakraban, kerukunan, kedamaian, ketentraman, dan kekeluargaan. *Silih asih, silih asah, dan silih asuh.*

Langkah-langkah :

1. Siapkan alat dan bahan!
2. Perhatikan pipitan tersebut, pipitan tersebut berbentuk bangun ruang yang bernama?

3. Ukurlah *pipitan* yang berbentuk kubus dengan penggaris!

Panjang : cm

Lebar : cm

Tinggi : cm

4. Masukkan beberapa kue yang berbentuk kubus ke dalam pipitan!
5. Gambarkan pipitan yang sudah dimasukkan kue !



6. Hitung satuan kue yang sudah dimasukkan ke pipitan!

Panjang = satuan
 Lebar = satuan
 Tinggi = satuan

7. Ukurlah kue yang berbentuk kubus dengan penggaris!

Panjang : cm = satuan
 Lebar : cm = satuan
 Tinggi : cm = satuan

8. Volume Pipitan = jumlah kue x volume kue

$$= \text{.....} \times (\text{.....} \times \text{.....})$$

$$= \text{.....} \times (\text{.....} \times \text{.....}) \text{ cm}^3$$

$$= \text{.....} \times (\text{.....}) \text{ cm}^3$$

$$= \text{.....} \text{ cm}^3$$

9. Jadi volume pipitan tersebut adalah..... cm^3

10. Dari kegiatan di atas dapat kita simpulkan bahwa

Rumus Volume kubus = X X
 = X X

Aktivitas 2

2. Sebuah kardus berbentuk kubus bervolume 64 cm^3 , akan di isi makanan berbentuk kubus dengan sisi 2 cm.
- Berapa sisi kardus?
 - Gambarlah kardus yang akan diisi makanan tersebut!
 - Berapakah makanan yang dapat dimasukkan ke dalam kardus sampai terisi penuh?

Volume kardus =

Volume makanan =

LEMBAR KERJA SISWA 2

Standar Kompetensi :Memahami sifat-sifat dan hubungan antarbangun

Kompetensi Dasar : Menyelidiki sifat-sifat kesebangunan dan simetri

Materi : Bangun Ruang

Kelompok :

Nama Anggota :1. 3.

2. 4.

Coba Ananda diskusikan soal di bawah ini dan kerjakan dengan jelas dan tepat!



Misalnya

Masyarakat sunda dikenal dengan orang yang kreatif, hal ini bisa dilihat dari berbagai jenis makanan yang dibuat oleh orang sunda.



Gambar 3.14

Revisi LKS 2

Makanan-makanan tersebut tersebar diseluruh Indonesia. Mempunyai jenis makanan yang banyak disukai oleh berbagai kalangan masyarakat bukanlah sesuatu yang mudah. Perlu kreativitas agar makanan tersebut digemari masyarakat. Begitu juga dalam menghadapi kehidupan, sudah seharusnya kita menjadi manusia yang kreatif, inovatif, tekun dalam menghadapi kehidupan. *Mun teu ngopek moal nyapek, mun teu ngakal moal ngakeul, mun teu ngarah moal ngarih.*

Alat dan Bahan

: 1. Lemper



2. Penggaris (alat ukur)

Langkah-Langkah :

1. Siapkan alat dan bahan!
2. Perhatikan sebuah lempet tersebut, lempet tersebut berbentuk bangun ruang yang bernama?

3. Susunlah 6 lempet tersebut !
4. Gambarkan susunan lempet tersebut!

5. Hitung panjang, lebar dan tinggi lempeng melalui penggarismu!

Panjang lempeng = cm

Lebar lempeng = cm

Tinggi lempeng = cm

6. Hitung volume susunan lempeng tersebut !

Panjang x lebar x tinggi

= x x (simbolkan!)

= cm x cm x cm

= cm^2 x cm

= cm^3

Simbol (p) untuk panjang, simbol (l) untuk lebar, dan simbol (t) untuk tinggi.

7. Jadi volume susunan 6 lempeng tersebut adalah cm^3

8. Dari kegiatan di atas dapat kita simpulkan bahwa

Rumus Volume balok:

Volume balok = x x
= x x

Dengan
simbol

Aktivitas 2

Jawablah soal di bawah ini dengan benar dan tepat!

Setiap hari pak Cecep pergi ke sawah dan tidak pernah lupa untuk membawa bekal. Bekal yang dibawanya pun sederhana asalkan ada lalapan dan sambal, pak Cecep pasti lahap memakannya.

Hal inilah yang menjadi kebiasaan orang sunda atau sering disebut budaya lalap “Urang” Sunda.



Suatu hari bu Cecep sedang mempersiapkan bekal untuk pak Cecep, Ibu Cecep memasukkan Tempe yang berukuran panjang 4 cm, lebar 3 cm, dan tinggi 1 cm ke dalam wadah makanan kecil yang berukuran panjang 8 cm, lebar 3 cm dan tinggi 3 cm.

- a. Berapa volume tempe tersebut?

Volume tempe =

- b. Berapa tempe yang dapat dimasukkan ke dalam wadah?

Volume tempe = cm^3

Volume wadah =

Tempe yang dapat dimasukkan ke wadah sebanyak.....

- c. Gambarkan wadah makanan (balok) yang berisi tempe-tempe tersebut!



LEMBAR KERJA SISWA 3

Standar Kompetensi :Memahami sifat-sifat dan hubungan antarbangun

Kompetensi Dasar : Menyelidiki sifat-sifat kesebangunan dan simetri

Materi : Bangun Ruang

Kelompok :

Nama Anggota :1. 3.
2. 4.

Menjaga kesehatan bagi semua manusia sangatlah penting. Baik kesehatan dari luar ataupun dari dalam. Memulai dengan hal yang sederhana seperti meminum air sehari 8 gelas



64

Kampus Serang



Gambar 3.15

Revisi LKS 3

Cageur yang berarti insan yang sehat fisik dan psikisnya.

Alat dan Bahan : 1. Gelas baduy (gelas bambu)



2. Penggaris (alat ukur)

Langkah-Langkah :

1. Siapkan alat dan bahan!
2. Perhatikan gelas dari bambu tersebut, gelas tersebut berbentuk bangun ruang yang bernama?

3. Hitung tinggi dan diameter gelas.

Diameter : cm

Jari-jari : cm

Tinggi : cm

**Jari-jari (r) panjangnya
setengah dari diameter
(d)**

4. Hitung volume gelas baduy yang sudah diisi dengan air penuh

$$\begin{aligned} & \pi \times (\text{jari-jari})^2 \times \text{tinggi tabung} \\ = & \dots \times (\dots) \times \dots \text{ (simbolkan)} \\ = & \dots \times (\dots) \text{ cm}^2 \times \dots \text{ cm} \\ = & \dots \times \dots \text{ cm}^3 \\ = & \dots \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Simbol (r) untuk
jari-jari

Simbol (t) untuk
tinggi

Nilai

$$\pi = 3,14 \text{ atau } \frac{22}{7}$$

5. Jadi volume gelas baduy jika sudah terisi penuh dengan air adalah.....
cm³

6. Dari beberapa langkah di atas, dapat kita simpulkan bahwa

Rumus Volume tabung =

Aktifitas 2

Agar panjang umur, orang sunda mempunyai tips kesehatan sendiri yaitu dengan makan-makanan yang berwarna hijau serta minum air putih 8 gelas sehari. Pak Ujang mempunyai gelas dengan panjang diameter 10cm dan tinggi 15cm. Untuk menjaga kesehatannya, pak Ujang selalu minum sebanyak 8 gelas.

c. Gambarkan kedelapan gelas tersebut!

d. Berapa volume air minum yang diminum pak Ujang dalam sehari?

Volume 1 gelas =

Volume gelas dalam sehari= x volume 1 gelas

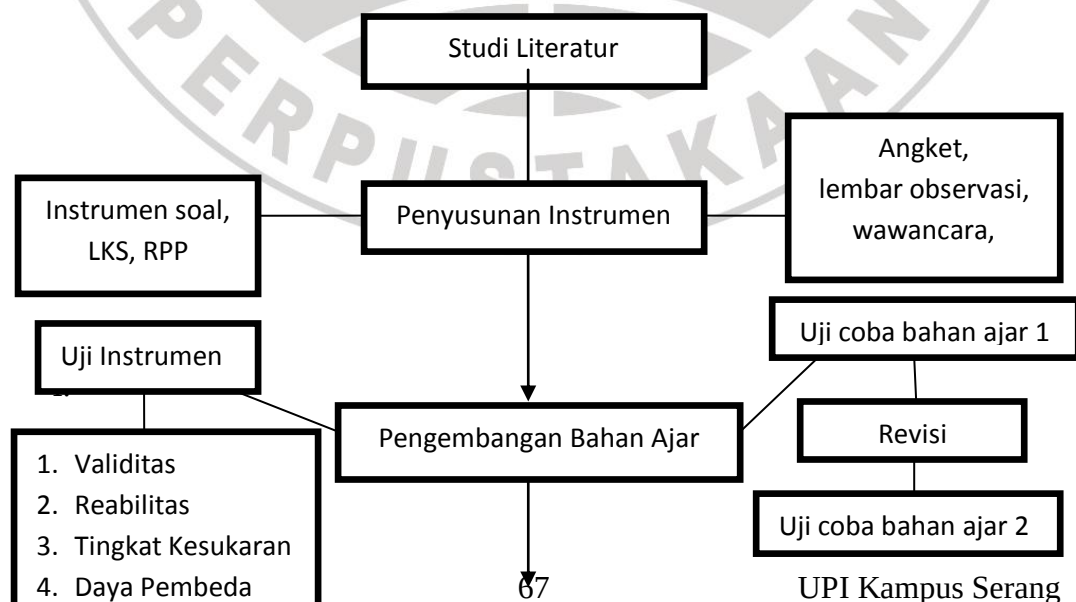
e. Berapa literkah air minum yang diminum pak Ujang dalam sehari?

($1\text{cm}^3 = 0,001\text{ dm}^3 = 0,001\text{ liter}$)

Setelah dilakukan revisi pada bahan ajar 1 sesuai dengan hambatan yang dimiliki siswa, kemudian bahan ajar tersebut diberikan kepada kelas V C SD Negeri Kramatwatu untuk memulai pengembangan bahan ajar yang kedua. Setelah dilaksanakan pengembangan bahan ajar yang kedua, berdasarkan hasil analisis bahan ajar kedua yang telah dilakukan dan pengamatan peneliti. Bahan ajar hasil revisi tersebut dapat dikatakan optimal dan dapat digunakan dalam kegiatan *treatment* pada kelas eksperimen.

E. Prosedur Penelitian

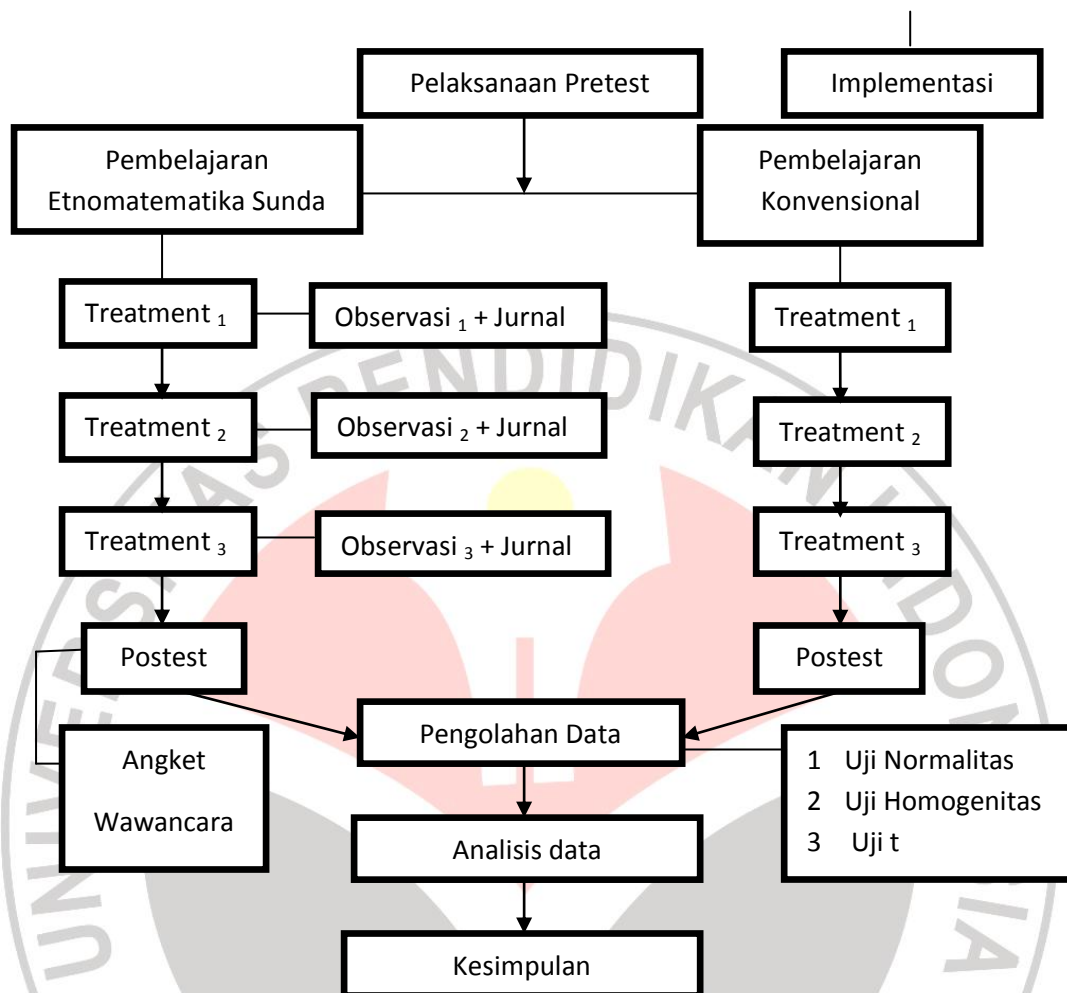
Rancangan Persiapan Penelitian



Iswati Widya Prayitno, 2010

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI
MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

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



Prosedur penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti adalah tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap analisis data.

1. Persiapan

Tahap persiapan dalam penelitian ini menggunakan siswa kelas 5 tahun ajaran 2015-2016 pada beberapa sekolah dasar di kabupaten Kramatwatu, Serang, Banten. Tahapan awal adalah dengan mengkaji beberapa buku mengenai Etnomatematika Sunda dan kemampuan literasi matematis siswa. Selain itu, peneliti melakukan kegiatan pra-penelitian dengan wawancara kepada beberapa guru di kecamatan Kramatwatu. Kegiatan di atas menghasilkan suatu proposal penelitian. Kegiatan selanjutnya adalah menyusun instrumen penelitian baik berupa tes maupun

non-tes serta lembar kerja siswa (LKS) untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Instrumen tes penelitian berupa tes kemampuan literasi matematis dan non tes berupa angket skala sikap siswa, pedoman wawancara, lembar observasi, dan jurnal. Tahap persiapan ini dianggap selesai apabila 1) tes kemampuan literasi siswa telah memenuhi persyaratan : validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda, 2) pengembangan bahan ajar pada lembar kerja siswa telah dilakukan.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian ini menggunakan dua kelas, yaitu satu kelas kelompok eksperimen dan satu kelas kelompok kontrol yang berada di SD Negeri Kramatwatu 2 Kecamatan Kramatwatu.

Peneliti memberikan soal Pretest kepada kedua kelas tersebut untuk mengukur awal kemampuan siswa dan untuk menentukan kelas kelompok eksperimen dan kelas kelompok kontrol. Kegiatan selanjutnya adalah pembelajaran matematika. Kelompok eksperimen menggunakan pembelajaran etnomatematika sunda sedangkan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Setelah setiap pembelajaran selesai, siswa diminta mengisi jurnal harian siswa. Saat semua pembelajaran atau *treatment* telah selesai dilaksanakan, peneliti membagikan angket kepada siswa yang mendapatkan pembelajaran etnomatematika sunda serta melakukan wawancara kepada beberapa siswa.

3. Analisis data

Kegiatan akhir dari penelitian ini adalah analisis data. Untuk mengetahui data yang dihasilkan normal atau tidak maka dilakukan olah data dengan menggunakan *software Statistic Passage for the Social Science (SPSS) 20.0 for windows* dan *Ms. Excel*. Tahap terakhir dalam penelitian adalah membuat kesimpulan serta saran dalam penelitian. Kesimpulan berdasarkan data-data yang telah terkumpul dan analisis data.

F. Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang didapatkan berdistribusi normal atau tidak. Pengolahan data untuk uji normalitas pada penelitian ini menggunakan bantuan program *software Statistic Passage for the Social Science (SPSS) 20.0 for windows*. Dengan cara memasukkan data yang akan diproses pada program variable view dan mengisi tabel, kemudian ke data view dan mulai memasukkan data selanjutnya pilih *analyze, descriptive statistics dan explore*, maka akan keluar berupa output nilai uji normalitas yang diinginkan setelah sebelumnya melengkapi data input. Untuk uji normalitas, data dapat dikatakan normal apabila taraf signifikansinya di atas 0,05.

2. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas variansi digunakan untuk mengetahui varians kelas yang digunakan dalam penelitian ini homogen atau tidak. Pengujian homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji F. Uji F dilakukan dengan cara membandingkan varians data terbesar dibagi varians data terkecil. Langkah-langkah uji F yaitu (Supardi, 2014, hlm. 142-143) :

a. Menentukan taraf signifikansi (α) untuk menguji hipotesis :

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (varian 1 sama dengan varians 2 atau homogen)

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (variens 1 tidak sama dengan varians 2 atau tidak homogen)

dengan kriteria pengujian :

- Terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$
- Tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$

b. Menghitung varian tiap kelompok data

c. menentukan nilai F_{hitung} , yaitu $F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$

d. menentukan nilai F_{tabel} untuk taraf signifikansi α

- e. melakukan pengujian dengan cara membandingkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel}

3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji perbedaan dua rata-rata (uji-t). Perhitungan uji t dalam penelitian ini, menggunakan *software* SPSS 20.0 for windows setelah mengetahui normalitas dan homogenitas, uji-t dilakukan dengan memasukkan data yang akan diolah pada variabel view kemudian pilih *analyze, compare means* dan *independent-samples t test*. Setelah data tersebut dimasukkan maka akan keluar output berupa table uji-t dari data tersebut.

4. Uji Mann Whitney

Apabila data yang dihasilkan berdistribusi tidak normal, maka uji yang digunakan adalah uji non-parametrik Mann-Whitney (Uji-U) karena sampel-sampel penelitiannya bebas. Uji Mann Whitney dapat dilakukan dengan *software* SPSS 20.0 for windows dengan klik *analyze, nonparametric test, legacy dialogs*, dan *independent samples*. Setelah data tersebut dimasukkan, maka tabel statistics akan memaparkan hasil hipotesis. Apabila nilai Asymp. Sig. (2-tailed) nilainya $0,001 < \frac{1}{2} \alpha$ sehingga H_0 ditolak, jadi ada perbedaan signifikansi hasil tes antara kedua kelas (Supriadi, 2016, hlm. 67)