

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Berdasarkan pendekatannya penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan suatu proses menemukan pengetahuan menggunakan data berupa keterangan mengenai apa yang ingin diketahui.¹ Menurut Sugiyono, metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu. Teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan²

Penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah ada pengaruh penggunaan media sempoa terhadap minat dan hasil belajar berhitung peserta didik. Penelitian diawali dengan menguji teori-teori dan pengetahuan yang sudah ada sehingga muncul sebab permasalahan. Permasalahan tersebut diuji untuk mengetahui penerimaan atau penolakannya berdasarkan data yang diperoleh dari lapangan.

¹ S.Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2004), hal. 105

² Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. (Bandung: Alfabeta.2012) hal.7

2. Jenis Penelitian

Adapun jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian kuantitatif ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.³ Tujuannya adalah untuk mengetahui pengaruh atau hubungan sebab akibat dengan cara membandingkan hasil kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan dengan kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan.⁴

Dalam penelitian ini desain penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experimental Design* atau kelompok semu. Tujuannya agar peneliti dapat mengontrol semua variabel yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Peneliti memberikan perlakuan eksperimental terhadap sebagian kelompok (kelas eksperimen) dan memberikan perlakuan konvensional kepada kelompok lain (kelas kontrol). Dalam penelitian ini, Peneliti hanya membagikan angket dan tes dalam penelitian dalam artian lain peneliti tidak melakukan proses belajar mengajar di kelas. Penelitian di kelas eksperimen dengan menggunakan media sempoa, sedangkan pada kelas kontrol penelitiannya dengan tidak menggunakan media sempoa.

Pada proses penelitian nanti kedua kelas tersebut diukur dengan nilai *post test* tentang materi yang telah diajarkan.

³ *Ibid.*, hal. 72.

⁴ Zainal Arifin, *Penelitian Tindakan: Metode dan Paradigma Baru*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 68.

B. Populasi, Sampling dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi merupakan keseluruhan atribut, dapat berupa manusia, objek atau kejadian yang menjadi fokus penelitian.⁵ Populasi menurut Margono adalah seluruh data yang menjadi perhatian dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang ditentukan.⁶ Jadi populasi adalah keseluruhan data yang menjadi perhatian peneliti dalam suatu wilayah atau ruang lingkup dan yang telah ditentukan.

Adapun populasi dalam penelitian ini, peneliti memfokuskan penelitiannya di SD Islam Hasyim Asy'ari Pikatan. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh kelas III yang terdiri dari 52 peserta didik.

Alasan peneliti melakukan penelitian di SD Islam Hasyim Asy'ari Pikatan Wonodadi Blitar karena di SD Islam Hasyim Asy'ari tersebut menyuguhkan satu pelajaran yang unik/berbeda dengan sekolah-sekolah yang lain, yakni mata pelajaran Abacus. Dimana mata pelajaran Abacus itu adalah mata pelajaran khusus yang ada di SD Islam Hasyim Asy'ari Pikatan yang harus dipelajari semua siswa dari kelas 1 sampai kelas 6.

Mata pelajaran tersebut sangat menunjang siswa terutama dalam hal berhitung, karena dengan sempoa siswa dituntut untuk aktif dan kreatif memainkan jari dan otaknya dalam hal menyelesaikan sebuah permasalahan dalam hal berhitung.

⁵ A. Muri Yusuf, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Penelitian Gabungan*, (Jakarta : Prenada Media Group, 2014), hal. 144

⁶ S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2004), hal. 118

2. Sampling Penelitian

Sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Metode sampling adalah pembicaraan bagaimana teknik dalam penarikan dan pengambilan sampel agar menjadi sampel yang representative.⁷

Dalam suatu penelitian dibutuhkan suatu teknik sampling dalam pengambilan sampel. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *random sampling*. Peneliti menggunakan teknik tersebut karena populasi dipilih secara acak sebagai kelas eksperimen dan kontrol.. Dalam penelitian ini peneliti memilih kelas III dengan pertimbangan dapat dilakukan penelitian yang lebih mendalam karena media sempoa sangat membantu siswa yang duduk dikelas III dalam mendapatkan pemahamannya mengenai operasi aritmatika dalam berhitung. Apalagi siswa yang duduk dikelas III materi aritmatikanya sudah sampai pada angka ribuan. Sehingga dibutuhkan suatu media yang bersifat realistik dalam membantu siswa memahami materi tersebut. Kenapa peneliti tidak mengambil sampel dari kelas I karena menurut teori Piaget bahwa anak kelas I masih pada tahap operasional konkrit, sementara sempoa adalah media abstraksi, yaitu bilangan 5 dinyatakan dalam 1 manik-manik, sehingga menimbulkan kesulitan bagi siswa yang berpikir konkrit.

3. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian yang diambil dari populasi.⁸ Pengertian lain, sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki

⁷Muhammad Fauzi, *Metode Penelitian Kuantitatif Sebuah Pengantar*, (Semarang : Walisongo Press, 2009), hal. 185.

oleh populasi.⁹ Berdasarkan teori Suharsimi Arikunto bahwa apabila jumlah populasi <100 , maka sampel penelitiannya adalah sampel populasi (diambil semuanya). Namun apabila populasi penelitian berjumlah >100 , maka sampel dapat diambil antara 10-15 % atau 20-25%.¹⁰ Jadi, sampel dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III SD Islam Hasyim Asy'ari Pikatan Wonodadi Blitar, yang terdiri dari kelas III A sebanyak 18 siswa sebagai kelas kontrol, kelas III B sebanyak 17 siswa di pilih secara acak sebanyak 3 siswa sebagai kelas eksperimen dan 2 siswa lainnya sebagai kelas kontrol, kelas III C sebanyak 17 siswa sebagai kelas eksperimen. Karena seluruh populasi dijadikan sampel, maka teknik sampling penelitian ini adalah menggunakan teknik *population sampling*.

C. Sumber Data, Variabel dan Skala Pengukuran

1. Sumber Data

Sumber data adalah subyek dari mana data dapat diperoleh.¹¹

Sumber data pada penelitian ini terdiri dari dua sumber, yaitu :

a. Sumber Primer

Sumber primer adalah sumber yang langsung memberikan data kepada pengumpulan data. Pada penelitian ini, sumber primer diambil dari :

⁸Nana Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung : Tarsito, 2005), hal. 6

⁹*Ibid*, hal.81

¹⁰Arikunto, *Prosedur Penelitian*.....hal. 134

¹¹ Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2016), hal. 102

- 1) Guru sempoa kelas III SD Islam Hasyim Asy'ari Pikatan.
- 2) Peserta didik kelas III SD Islam Hasyim Asy'ari Pikatan.

b. Sumber Sekunder

Sumber sekunder adalah sumber yang langsung memberikan data kepada pengumpulan data. Pada penelitian ini, sumber sekunder diambil dari dokumen hasil belajar/nilai ulangan peserta didik, serta hasil dari soal *pre test* dan *post tes* yang diberikan peneliti kepada responden yakni kelas III SD Islam Hasyim Asy'ari Pikatan.

2. Variabel Penelitian

Variabel diartikan sebagai suatu besaran yang dapat diubah atau berubah sehingga mempengaruhi peristiwa atau hasil penelitian. Secara garis besar ada dua macam variabel, yaitu:¹²

1. Variabel Bebas (X) disebut juga variabel pengaruh (independent) adalah suatu variabel yang apabila dalam suatu waktu berada bersamaan dengan variabel lain, maka variabel lain itu (diduga) akan dapat berubah dalam keragamannya.
2. Variabel Terikat (Y) atau disebut juga variabel tergantung, variabel terpengaruh (dependent) yaitu variabel yang dapat diperkirakan atau dilihat gejalanya berdasarkan variabel bebasnya.

¹² Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: UMM Pers, 2006), hal. 4.

Dalam penelitian ini melibatkan tiga variabel yaitu satu variabel bebas atau variabel X (*independent variable*) dan dua variabel terikat atau variabel Y (*dependent variable*). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah media semboa. Variabel ini dapat dimanipulasi dan dikendalikan oleh peneliti. Sedangkan variabel terikatnya adalah minat dan hasil belajar siswa.

3. Skala Pengukuran

Skala pengukuran merupakan penentuan atau penetapan skala atas suatu variabel berdasarkan jenis data yang melekat dalam variabel. Dalam skala penelitian ini, nilai variabel yang diukur dengan instrument tertentu dapat dinyatakan dalam bentuk angka, sehingga akan lebih akurat, efisien dan komunikatif. Tujuan dari teknik skala pengukuran variabel adalah untuk mengetahui karakteristik variabel berdasarkan ukuran tertentu, sehingga dapat dibedakan dan bahkan diurutkan berdasarkan karakteristik variabel tersebut.¹³

Dalam penelitian ini menggunakan skala likert, dimana skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok. Dalam skala likert variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel, kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai pedoman untuk menyusun item instrument yang berupa pernyataan atau pertanyaan.

¹³ Sugiyono, *Metode Penelitian*..... hal 97

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti untuk memperoleh data agar nantinya diperoleh data-data yang sesuai dengan masalah yang diteliti.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

a. Angket (*kuisisioner*)

Angket atau kuisisioner merupakan daftar yang berisikan rangkaian pertanyaan mengenai suatu masalah yang diteliti. Kuisisioner merupakan sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden.¹⁴ Metode angket ini digunakan untuk mendapatkan data minat dan hasil belajar berhitung peserta didik setelah mendapat tindakan dari peneliti.

b. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.¹⁵ Metode tes ini digunakan untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik. Tes ini dilakukan dua kali yaitu dengan *pre test* dan *post test*. *Pre test* digunakan untuk mengukur pencapaian hasil belajar awal peserta didik sebelum diajarkan menggunakan media sempoa, sedangkan *post test*

¹⁴*Ibid*, .hal.168

¹⁵*Ibid*, hal. 150.

digunakan untuk mengukur pencapaian hasil belajar akhir peserta didik setelah diajarkan menggunakan media sempoa. Nantinya data dari kedua tes ini akan diolah untuk mengetahui pengaruh media sempoa terhadap hasil belajar peserta didik.

c. Wawancara

Wawancara atau *interview* dikenal dengan kuisioner lisan. Wawancara adalah proses dialog antara responden dan pewawancara untuk memperoleh data atau informasi. Wawancara dilakukan dengan proses tanya jawab.¹⁶ Metode wawancara ini digunakan untuk mendapatkan data dari pihak sekolah tentang keadaan sekolah, kondisi belajar dikelas saat pelajaran, visi misi sekolah, prestasi yang pernah diraih dan sarana prasarana sekolah.

d. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik.¹⁷

Metode dokumentasi digunakan apabila data penelitian akan dikumpulkan dari dokumen seperti arsip, catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, dokumen dan sebagainya.¹⁸ Penggunaan metode ini untuk memperoleh data tentang kegiatan yang berkaitan dengan keadaan dan operasional dari objek penelitian. Meliputi data tentang struktur organisasi sekolah, data tentang keadaan guru,

¹⁶ Ristiyaningtyas, *Sosiologi untuk SMA/MA kelasXII*, (Sukoharjo : CV. Sindunata, 2006). hal. 84

¹⁷ Sukmadinata, *Metode Penelitian.....* hal 221

¹⁸ *Ibid*, hal. 87

data tentang keadaan jumlah peserta didik, dan daftar nilai peserta didik serta foto ketika penelitian berlangsung.

2. Instrument Pengumpulan Data

Instrument penelitian adalah alat bantu yang digunakan dalam sebuah *research* untuk mengumpulkan aneka ragam informasi yang diolah secara kuantitatif dan disusun secara sistematis.¹⁹ Sesuai dengan metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian maka instrument pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut :

a. Instrument Angket

Angket merupakan alat bantu yang digunakan untuk mengetahui tingkat minat peserta didik. Dalam penelitian ini instrument angket yang digunakan adalah menguji teori dari Suharsimi Arikunto. Berikut ini merupakan kisi-kisi instrument angket :

Tabel 3.1 KISI-KISI INSTRUMEN ANGKET

No	Variabel	Aspek	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Butir
1	Minat Belajar	Internal ²⁰	Perasaan senang belajar operasi hitung dengan media sempoa	1,2,11, 17,25	5
			Keingintahuan siswa terhadap media sempoa	3,4,15	3

¹⁹ Arikunto, *Prosedur Penelitian.....* hal. 151

²⁰ Nana Sudjana, *Media Pembelajaran*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2010), hal. 58.

			Perhatian siswa	5,6,10	3
		Ketertarikan ²¹	Ketertarikan siswa terhadap media sempoa	14,24,20	3
		Eksternal ²²	Keterlibatan siswa terhadap penggunaan media sempoa	7,12,16,23	4
		Aspek Kognitif ²³	Pemahaman tentang penggunaan media sempoa	8,9,13,18,21	5
			Penerapan media sempoa ketika melakukan operasi hitung	19,22	2
Jumlah					25

Tabel 3.2 Teknik Penskoran Angket

Tabel Bobot Nilai Pertanyaan

Respon	Nilai	
	Positif	Negatif
SS	5	1
S	4	2
K	3	3
TS	2	4
STS	1	5

Rumus Interval

$$I = \frac{R}{K}$$

I = Interval

R = Jumlah Skor Tertinggi

K = Jumlah Skor (Likert)

²¹ Abdul Rahman Abror, *Psikologi Pendidikan*, (Yogyakarta: Tiara Wacana, 1993), hal, 112

²² *Ibid*, hal. 58

²³ Abdul Rahman, *Psikologi Pendidikan*.....Hal. 112

Tabel Presntase Nilai

Jawaban	Keterangan
0% - 24,99%	Sangat (Tidak Setuju, Buruk atau Kurang Sekali)
25% - 49,99%	Tidak setuju atau Kurang Baik
50% - 74,99%	Cukup atau Netral
75% - 99,99%	Setuju, Baik atau Suka
100% - 125%	Sangat (Setuju, Baik, Suka)

Dari data yang didapat diatas kemudian diolah dengan cara mengkalikan setiap poin jawaban dengan bobot yang sudah ditentukan dengan tabel bobot nilai.

Untuk mendapatkan hasil Interpretasi, harus diketahui dulu skor tertinggi (X) dan angka terendah (Y) untuk item penilaian dengan rumus sebagai berikut :

Y = Skor tertinggi likert x jumlah responden (Angka tertinggi 5) ‘Perhatikan Bobot Nilai’

X = Skor terendah likert x jumlah responden (Angka terendah 1) ‘Perhatikan Bobot Nilai’

$$\text{Rumus Index \%} = \text{Total Skor/Y} \times 100$$

b. Instrumen Tes

Pedoman tes berupa tes tertulis untuk mengetahui pencapaian hasil belajar peserta didik. Tes yang digunakan adalah tes *subyektif* berbentuk *essay* dengan jumlah soal ada 10 butir. Pemberian tes dilakukan dua kali, yaitu *pre test* dan *post test*. *Pre test* dilakukan di

awal pembelajaran untuk mengukur kemampuan awal kelas kontrol maupun kelas eksperimen sebelum diajarkan menggunakan media sempoa. *Post test* dilakukan di akhir pembelajaran untuk mengukur kemampuan akhir setelah diajarkan dengan media sempoa di kelas eksperimen.

Tabel 3.3 Lembar Kisi-kisi Tes

KI	KD	Materi Ajar	Indikator	Jenis Soal	No. Soal
1. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.	1. Menentukan nilai tempat satuan, puluhan, ratusan dan ribuan	Penjumlahan dan pengurangan bilangan ratusan dan ribuan	1. Menunjukkan nilai tempat satuan, puluhan, ratusan dan ribuan pada sempoa		
2. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis dalam karya	2. Melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan		2. Menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan 3 digit 3. Melakukan	<i>Essay</i> <i>Essay</i>	1,2,3,4,5 6,7,8,9,10

yang estesis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.			n operasi penjumlahan dan pengurangan 4 digit		
--	--	--	---	--	--

Data tes hasil belajar dianalisis dengan menggunakan rata-rata nilai dan kriteria ketuntasan belajar klasikal. Menurut Sudjana untuk menghitung kualitas pembelajaran digunakan rumus sebagai berikut ini.

1) Rata-rata Nilai

$$X = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

X = Rata-rata nilai

$\sum X$ = Jumlah nilai

N = Jumlah siswa

2) Persentase Ketuntasan Belajar Klasikal

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = \frac{\sum N_s}{\sum N} \times 100\%$$

Keterangan:

N_s = Jumlah siswa yang mendapatkan nilai \geq KKM

N = Jumlah siswa

Kategori ketuntasan belajar kognitif siswa:

No	Rentang Nilai (%)	Kategori
	$\geq 80\%$	Sangat tinggi
	60 – 79%	Tinggi

	40 – 59%	Sedang
	20 – 39%	Rendah
	< 20%	Sangat rendah

c. Instrument Wawancara

Wawancara yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara bebas, dimana pewawancara bebas menanyakan segala informasi yang dibutuhkan kepada responden. Dalam hal ini pertanyaan mengalir begitu saja sehubungan dengan data-data yang diperlukan peneliti. Responden yang akan diwawancarai adalah guru mata pelajaran sempoa.

Bentuk Instrumen wawancara :

Wawancara kepada guru sempoa

1. Bagaimana minat belajar berhitung mereka ketika menggunakan media sempoa ?
2. Bagaimana hasil belajar berhitung mereka ketika menggunakan media sempoa ?
3. Bagaimana cara yang anda lakukan untuk menarik perhatian siswa, agar penjelasan yang anda terangkan dapat didengar dan di pahami oleh siswa, ketika mendemontrasikan cara penggunaan media sempoa ?
4. Apakah pembelajaran sempoa ini sangat efektif dalam peningkatan minat dan hasil belajar berhitung siswa ?

5. Faktor apa saja yang menyebabkan anak kurang mampu untuk mengembangkan potensi mereka ketika belajar operasi hitung penjumlahan dan pengurangan menggunakan media sempoa ?

d. Studi Dokumentasi

Merupakan alat bantu yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data-data dari arsip dokumentasi maupun buku kepustakaan yang berkaitan dengan variabel. Studi dokumentasi yang ingin didapatkan dari penelitian ini berupa data tentang kondisi saat siswa belajar dikelas dengan menggunakan media sempoa, ketika melakukan operasi hitung/ketika penelitian ini berlangsung.

Bentuk instrument dokumentasi :

1. Bagaimana bentuk dari RPP nya
2. Bagaimana kondisi belajar mengajar
3. Bagaimana kondisi siswa saat mengerjakan tes menggunakan media sempoa

e. Teknik Analisis Data

1. Uji Instrumen

Agar suatu instrument dapat memperoleh hasil yang baik, maka instrument harus memenuhi suatu kriteria yang baik pula. Kriteria tersebut adalah dengan mengukur tingkat validitas dan reliabilitas dari instrument yang digunakan. Sebelum angket digunakan untuk

mengumpulkan data dari subyek penelitian, terlebih dahulu harus dilakukan uji instrument. Hal ini dimaksudkan untuk mempermudah alat ukur yang valid dan reliabel. Dalam penelitian ini uji instrument dilakukan disekolah yang sama yaitu di SD Islam Hasyim Asy'ari di dalam populasi dan diluar sampel penelitian.

a) Uji Validitas

Menurut Suharsimi validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keshahihan suatu instrumen. Uji validitas dapat dilakukan dengan melalui uji coba alat ukur kepada responden. Suatu instrumen dikatakan valid atau shahih adalah instrumen yang mempunyai validitas tinggi. Begitu pula sebaliknya, suatu instrumen dikatakan tidak valid adalah instrumen yang memiliki validitas rendah. Valid tidaknya suatu item instrumen dapat diketahui dengan membandingkan indeks korelasi *product moment person* dengan nilai signifikansi 5% dengan kritisnya atau dengan kata lain dapat dibandingkan antara t_{hitung} dengan t_{tabel} .

Uji validitas tiap butir dengan rumus sebagai berikut²⁴

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2} (N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi *product moment*

X = skor yang diperoleh subyek dari seluruh item

²⁴ Tulus Winarsunu, *Statistik Dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang : UMM Press, 2006), hal. 70

Y = skor total yang diperoleh dari seluruh item

N = jumlah responden

Item instrumen dianggap valid dengan membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} . Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrumen dikatakan valid. Tes penelitian ini divalidasi oleh satu dosen ahli bidang dan satu guru sempoa di SD Islam Hasyim Asy'ari Pikatan.

Langkah-langkah Uji Validitas dengan *SPSS versi 16,0* :

- 1) Buat skor total masing-masing variabel
- 2) Pilih ***variabel view***, kemudian copy semua item variabel
- 3) Klik menu ***Analyze***, kemudian pilih ***correlate*** lalu klik ***bivariate***
- 4) Pindahkan semua item 1 sampai akhir ke kotak variabel yang berada disebelah kanan, lalu centang ***person, two tailed*** dan ***flag significant correlation*** dan terakhir klik **OK**
- 5) Kemudian akan keluar output SPSS

b) Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah hasil pengukuran instrumen yang cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data. Instrumen yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya.²⁵

Pengujian reliabilitas instrumen menggunakan formula *alpha* dari *Cronback*. Uji reliabilitas menggunakan bantuan

²⁵ Arikunto, *Prosedur Penelitian....*, hal. 221

komputer program *SPSS versi 16,0*. Dengan uji reliabilitas instrumen akan diketahui taraf keajegan suatu instrumen dalam mengukur apa yang hendak diukurnya. Rumus untuk menguji reliabilitas instrumen digunakan rumus *alpha*²⁶ yaitu :

$$r = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right]$$

Keterangan :

r = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan

$\sum S_i$ = jumlah varian butir

$\sum S_t$ = varian total

Untuk menginterpretasikan tingkat keandalan dari instrmen digunakan patokan dari Suharsimi Arikunto,

Antara 0,800 sampai dengan 1,00 Tinggi

Antara 0,600 sampai dengan 0,799 Cukup

Antara 0,300 sampai dengan 0,599 Agak rendah

Antara 0,200 sampai dengan 0,399 Rendah

Antara 0,000 sampai dengan 0,199 Sangat Rendah²⁷

Langkah-langkah Uji Reliabilitas dengan *SPSS versi 16,0* :

- 1) Buka SPSS, kemudian klik ***variabel view*** pada SPSS Data Editor, pada bagian ***Name*** tulis dengan item-1 sampai

²⁶ *Ibid*, hal 239

²⁷ *Ibid*, hal 319

- dengan yang di inginkan (sesuai dengan data), selanjutnya pada bagian *Decimal* ganti dengan angka *0*
- 2) Selanjutnya klik **data view**, dan input data penelitian yang akan di uji reliabilitasnya
 - 3) Dari menu utama SPSS, pilih menu *Analyze*, kemudian pilih sub menu *Scale – Reliability Analysis*
 - 4) Maka akan muncul kotak dialog, kemudian *bloc* dan masukkan semua variabel yang sudah dinyatakan valid dalam uji sebelumnya ke kotak items, kemudian pada bagian model pilih *Alpha*, lalu klik *Statistics*
 - 5) Pada *Descriptives For* klik *Scale if item deleted*, kemudian klik *Continue*
 - 6) Kemudian klik *OK* untuk mengakhiri perintah, maka akan tampil output dari uji reliabilitas

2. Analisis Data

Teknik analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau dari sumber data lain terkumpul. Data yang diperoleh melalui instrumen penelitian selanjutnya diolah dan dianalisis dengan maksud agar hasilnya dapat menjawab pertanyaan penelitian dan menguji hipotesis. Dalam pengolahan dan penganalisan data tersebut digunakan statistik.

Statistika merupakan ilmu yang mempelajari bagaimana merencanakan, mengumpulkan, menganalisis dan

mempresentasikan data.²⁸ Dalam statistika ada banyak teknik yang dapat digunakan untuk menganalisis data. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *t-Test*. Langkah-langkah yang ditempuh dalam penggunaan statistik untuk pengolahan data menurut Riduwan adalah sebagai berikut :

a) Uji Prasyarat

Untuk melakukan uji t harus memenuhi kedua syarat. Yaitu data berdistribusi normal dan homogeny. Untuk itu, perlu dilakukan uji normalitas dan homogenitas.

b) Uji Normalitas

Uji normalitas adalah pengujian-pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Teknik yang akan digunakan untuk menguji normalitas dalam penelitian ini adalah menggunakan rumus *kolmogorov-smirnov* dengan bantuan *SPSS versi 16,0*.

Langkah-langkah Uji Normalitas dengan *SPSS versi 16,0* :

- 1) Persiapkan data yang ingin di uji dalam file doc. Excel
- 2) Buka program SPSS pada komputer, klik ***variabel view***, dibagian pojok kiri bawah
- 3) Selanjutnya, pada bagian ***Name*** tulis variabelnya, pada ***Decimal*** ubah semua menjadi angka ***0***, pada bagian label tulis variabelnya
- 4) Setelah itu klik ***data view***, dan masukkan data

²⁸ Deni Darmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2014), hal. 171

- 5) Langkah selanjutnya, data tersebut akan diubah dalam bentuk *unstandardized residual*, caranya adalah : dari menu SPSS pilih menu *Analyze*, kemudian klik *Regression* dan pilih *Linier*
- 6) Muncul kotak dialog dengan nama *Linier Regression*, selanjutnya masukan *variabel Y* ke *Dependent*, masukkan *Variabel X* ke kotak *Independen*, lalu klik *save*
- 7) Akan muncul lagi kotak dialog dengan nama *Linear Regression* : *save*, pada bagian *Residuals*, centang *Unstandardized*. Selanjutnya klik *Continue*, lalu klik *OK*, maka akan muncul variabel baru dengan nam *RES-1*
- 8) Langkah selanjutnya, pilih menu *Analyze*, lalu pilih *Non-parametric Test*, klik *Legaci Dialog*, kemudian pilih submenu *1-Sample K-S*
- 9) Muncul kotak dialog lagi dengan nam *One Sampel Kolmogrov-Smirnov test*, selanjutnya masukkan variabel *Unstandardized Residuals* ke kotak *Test Variabel List*, pada *Test Distribution* centang *Normal*
- 10) Klik *OK* untuk mengakhiri

c) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dapat digunakan untuk mengetahui varians dari data kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji ini dilakukan dengan bantuan *SPSS versi 16,0*.

Langkah-langkah Uji Homogenitas dengan *SPSS versi 16,0* :

- 1) Buka menu SPSS, klik *variabel view*. Selanjutnya, pada bagian *Name* tulis variabelnya, pada *Decimal* ubah semua menjadi angka *0*, pada bagian Label tuliskan variabel X dan Y
- 2) Setelah itu klik *data view*, dan masukkan variabel X dan Y
- 3) Dari menu SPSS, pilih *Analyze*, kemudian klik *Compare Means* dan *One Way Anova*
- 4) Muncul kotak dengan nama *One Way Anova*, selanjutnya masukkan *variabel Y* ke kotak *Dependen List* dan *variabel X* ke kotak *Factor*, lalu klik *options*
- 5) Pada menu *Options*, beri tanda pada *Homogenelty of variance*, lalu klik *Continue*
- 6) Klik *OK*

3. Uji t-Test

Uji ini dilakukan dengan dua cara yaitu menggunakan perhitungan manual dan dengan bantuan *SPSS versi 16,0*. Adapun rumus *t-tes* sebagai berikut :²⁹

$$t_{hitung} = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N_x - 1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N_y - 1}}\right)^2}}$$

²⁹ Tulus Winarsunu, *Statistika Dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang :UMM Press, 2006), hal. 82

Keterangan :

M_x = Mean pada distribusi sampel 1

M_y = Mean pada distribusi sampel 2

SD_x^2 = Nilai varian pada distribusi sampel 1

SD_y^2 = Nialai varian pada distribusi sampel 2

N_x = Jumlah individu pada sampel 1

N_y = Jumlah Individu pada sampel 2

Langkah-langkah Uji t-Test dengan *SPSS versi 16,0* :

- 1) Buka SPSS, klik ***Variabel View*** untuk memasukkan data, isi kolom ***Name*** pada baris ke 1 variabel pada baris ke 2 ini dengan variabel, kemudian di kolom ***value*** Label (sesuai dengan variabel) , klik ***OK***
- 2) Kemudian klik ***data view***, masukkan data yang ingin di uji pada tabel
- 3) Klik ***analyze***, pilih ***Compare Means*** kemudian klik ***Independent Samples T test***
- 4) Masukkan variabel X ke ***Test Variabel*** dan variabel Y ke ***Grouping Variabel***, setelah itu tekan tombol ***Define Groups*** dan isi groupsnya kemudian ***Continue*** dan terakhir klik ***OK***

4. Menentukan Besar Pengaruh (*effect size*)

Dalam penelitian ini akan dilihat seberapa pengaruh media sempoa terhadap minat dan hasil belajar berhitung siswa kelas III SD Islam Hasyim Asy'ari Pikatan.

Berikut rumus untuk mengetahui besar pengaruh media sempoa terhadap minat dan hasil belajar berhitung siswa, dapat diketahui dengan menggunakan perhitungan *effect size* untuk mengetahui besar pengaruhnya. *Effect size* merupakan ukuran mengenal besarnya efek suatu variabel pada variabel lain, besarnya sampel.³⁰ Untuk mengetahui *effect size* pada uji-t menggunakan rumus *Cohen's d from t-test* sebagai berikut :³¹

$$d = \frac{\bar{X}_t - \bar{X}_c}{S_{pooled}}$$

Keterangan :

d = *Cohen's d from t-test* (besar pengaruh)

\bar{X}_t = Rata-rata *treatment condition* (rata-rata kelas eksperimen)

\bar{X}_c = Rata-rata *control condition* (rata-rata kelas kontrol)

S = Standar deviasi

³⁰ Agus Santoso, *Studi Deskriptif Effect Size Penelitian-Penelitian di Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma*, volume 14 nomor 1, November 2010, dalam www.usd.ac.id diakses pada 20 Maret 2018

³¹ Lee a. Becker, '*Effect Size Measur For Two Independent Group*' dalam <http://web.uccs.edu/lbecker/Psy590/es.htm>, diakses 20 Maret 2018

Untuk menghitung S_{pooled} (S_{gab}) dengan rumus sebagai berikut :

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{(n_t - 1)S_t^2 + (n_c - 1)S_c^2}{n_t + n_c}}$$

Keterangan :

n_t = Jumlah responden kelas eksperimen

n_c = Jumlah responden kelas control

S_t = Standar deviasi kelas ekperimen

S_c = Standar deviasi kelas kontrol

Berdasarkan nilai *effect size* tersebut, maka dapat diketahui pada interpretasi *Cohen's d from t-test* yang disajikan.

Tabel 3.4 Interpretasi Nilai *Cohen's d*

<i>Cohen's Standard</i>	<i>Effect Size</i>	Presentase %
LARGE	2,0	97,7
	1,9	97,1
	1,8	96,4
	1,7	95,5
	1,6	94,5
	1,5	93,3
	1,4	91,9
	1,3	90
	1,2	88
	1,1	86
	1,0	84
	0,9	82
0,8	79	

MEDIUM	0,7	76
	0,6	73
	0,5	69
SMALL	0,4	66
	0,3	62
	0,2	58
	0,1	54
	0,0	50

Pada **Tabel 3.4** dapat dilihat rentang dan presentase pengaruh efek dari manipulasi yang diberikan. Nilai *Cohen's d* membagi rentang tersebut menjadi tiga bagian, yaitu $0 < d < 0,2$ *small effect*, $0,2 > d > 0,8$ *medium effect* dan $d > 0,8$ *large effect*.

Selanjutnya untuk mengetahui pengaruh media sempoa terhadap minat dan hasil belajar berhitung peneliti menggunakan uji Manova. Analisis multivariate terjemahan dari *multivariate analysis of variance* (MANOVA). Sama halnya dengan ANOVA, MANOVA merupakan uji beda varian. Bedanya, dalam ANOVA varian yang dibandingkan berasal dari satu variabel terikat, sedangkan pada MANOVA varian yang dibandingkan berasal lebih dari satu variabel terikat.³² Pada penelitian ini yang akan diuji adalah penggunaan media sempoa terhadap minat dan hasil belajar berhitung siswa kelas III SD Islam Hasyim Asy'ari Pikatan Wonodadi Blitar. Peneliti akan menggunakan *IBM SPSS 16.0 Statistics For Windows*.

³² Subana, *Statistika Pendidikan*, (Bandung: CV.Pustaka Setia, 2005), hal. 169.

Langkah-ujit Multivariate test menggunakan SPSS :

1. Masukkan semua data yang ada di excel, pindah ke menu SPSS
2. Klik *analyze*, pilih *General Linier model* lalu klik *multivariate*
3. Pindah X ke *box fixc factor* dan variabel Y1 dan Y2 ke **box dependen variabel**
4. Setelah itu klik *model* dan klik *custom*, untuk text nya pilih *main effect* dan centang *include intercept in model*, untuk typenya adalah *type III*, pindah variabel X ke kolom model lalu klik *continue*
5. Lalu klik *post hoc*, pindah variabel X ke *pos hoc test for*, lalu pilih *boneferroni* dan *games howell* lalu klik *continue*
6. Klik *options*, pindah variabel X ke *Display means for*, pilih *descriptive statistic*, *observed power* dan *homogeneity tests* lalu *continue*
7. Terakhir klik **OK**

Setelah menentukan nilainya, adapun kaidah menentukan hasil uji berdasarkan yang berarti:

- 1) Jika taraf *signifikan* \geq nilai α 0,05 H_o diterima dan H_a ditolak.
- 2) Jika taraf *signifikan* \leq nilai α 0,05 H_o ditolak dan H_a diterima.