

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. JENIS PENELITIAN

Berdasarkan perumusan masalah yang peneliti ajukan dan hipotesis yang akan diuji kebenarannya maka peneliti menggunakan jenis penelitian komparatif. Menurut Van Dalen (dalam Arifin, 2008) “penelitian komparatif yaitu suatu penelitian yang ingin membandingkan dua atau tiga kejadian dengan tujuan mengungkap penyebab-penyebabnya”.

Dalam penelitian ini peneliti akan membandingkan hasil belajar peserta didik yang menggunakan media *macromedia flash* dengan hasil belajar peserta didik yang menggunakan *congklak bil-bul* dalam proses belajar mengajar di kelas V SDN 3 Sidokumpul pada materi operasi hitung bilangan bulat.

3.2. POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN

3.2.1. Populasi

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi penelitian adalah peserta didik kelas V SDN 3 Sidokumpul Gresik tahun pelajaran 2013/2014 yang berjumlah 104 peserta didik dan terbagi ke dalam tiga kelas yaitu kelas V A, V B, dan V C. Dengan rincian sebagai berikut:

Kelas V A terdiri dari 33 peserta didik.

Kelas V B terdiri dari 33 peserta didik.

Kelas V C terdiri dari 32 peserta didik.

3.2.2. Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini berdasarkan teknik random sampling, yaitu pengambilan kelas sampel secara acak. Karena terdapat beberapa kelas, maka peneliti terlebih dahulu melakukan uji homogenitas dari data nilai UAS murni semester genap mata pelajaran matematika kelas IV A, IV B, dan IV C SDN 3 Sidokumpul Gresik tahun pelajaran 2012/2013.

Setelah dilakukan uji homogenitas dari keseluruhan kelas tersebut, selanjutnya peneliti melakukan pengundian terhadap kelas yang homogen untuk menentukan dua kelas sampel. Untuk menentukan kelas sampel, peneliti melakukan pengundian dengan menggunakan kertas yang bertuliskan masing-masing kelas. Sedangkan untuk menentukan kelas mana yang akan menjadi kelas media *MacromediaFlash* dan kelas *Congklak Bil-bul*, peneliti menggunakan uang koin Rp 500,-. Caranya adalah sebagai berikut: peneliti menetapkan bahwa bagian angka akan mewakili kelas media *macromedia flash* dan bagian gambar mewakili kelas *congklak bil-bul*. Peneliti melakukan pelemparan untuk salah satu dari dua kelas sampel. Jika pada pelemparan uang koin tersebut bagian angka yang terbuka, maka kelas tersebut sebagai kelas media *macromedia flash*, dan jika bagian gambar yang terbuka maka kelas tersebut sebagai kelas *congklak bil-bul*.

3.3. VARIABEL PENELITIAN

Variabel dalam penelitian ini adalah:

Y₁ : Hasil tes peserta didik setelah menggunakan media *macromedia flash* dalam pembelajaran dikelas.

Y₂ : Hasil tes peserta didik setelah menggunakan *congklak bil-bul* dalam pembelajaran dikelas.

3.4. LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

Lokasi penelitian adalah SDN 3 Sidokumpul dan pelaksanaan pada semester ganjil Tahun Pelajaran 2013/2014

3.5. RANCANGAN PENELITIAN

Rancangan penelitian yang sistematis sangat diperlukan agar penelitian memberi hasil yang sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan. Rancangan penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1. Rancangan Penelitian

Kelas	Perlakuan	Tes	Hasil Belajar
Kelas yang menggunakan media <i>macromedia flash</i>	X ₁	O ₁	Y ₁
Kelas yang menggunakan <i>congklak bil-bul</i>	X ₂	O ₂	Y ₂

Keterangan:

1. X₁ : Pembelajaran dengan menggunakan media *macromedia flash*.
2. X₂ : Pembelajaran dengan menggunakan *congklak bil-bul*.
3. O₁=O₂ : Tes
4. Y₁ : Hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media *macromedia flash* dalam pembelajaran dikelas.
5. Y₂ : Hasil belajar peserta didik setelah menggunakan *congklak bil-bul* dalam pembelajaran dikelas.

3.6. PROSEDUR PENELITIAN

3.6.1. Persiapan

Sebagai langkah awal sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu dilakukan rencana kegiatan agar dalam penelitian mendapatkan hasil yang sesuai dengan hal yang diharapkan. Langkah awal dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Menyiapkan proposal penelitian, menentukan waktu dan tempat penelitian.
- Berkonsultasi dengan dosen pembimbing tentang proposal penelitian.
- Meminta izin kepada pihak sekolah untuk mengadakan penelitian di sekolah tersebut.
- Berkonsultasi dengan guru bidang studi matematika (guru mitra) mengenai waktu pembelajaran baik jumlah pertemuan dalam pembelajaran ataupun waktu pertemuan.

3.6.2. Pelaksanaan

Adapun tahap-tahap pelaksanaan dalam penelitian sebagai berikut:

1. Perencanaan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan oleh peneliti adalah:

- a. Menyiapkan silabus
- b. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- c. Menyiapkan materi-materi pembelajaran tentang operasi hitung bilangan bulat.
- d. Menyiapkan media *macromedia flash*
- e. Menyiapkan *congklak bil-bul*
- f. Menyiapkan LKS serta soal tes untuk menentukan hasil belajar peserta didik sesuai dengan materi operasi hitung bilangan bulat.

2. Pelaksanaan

a. Proses Belajar

Dalam proses pembelajaran, peneliti bertindak sebagai guru dengan melaksanakan pembelajaran di kelas media *macromedia flash* dan kelas *congklak bil-bul* sesuai dengan RPP. Pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan untuk masing-masing kelas, yang meliputi:

1. Menyiapkan media *macromedia flash* dan *congklak bil-bul* yang digunakan sebagai media pembelajaran.
2. Menyiapkan materi operasi hitung bilangan bulat.
3. Pelaksanaan pembelajaran dengan media *macromedia flash* dan *congklak bil-bul* (tiga kali pertemuan).
4. Melakukan tes hasil belajar pada masing-masing kelas yang dilaksanakan pada pertemuan terakhir (pertemuan keempat).

b. Analisis Data

Dari hasil tes yang dilaksanakan di kelas media *macromedia flash* dan kelas *congklak bil-bul*, maka data akan dianalisis dengan menggunakan uji-t dengan syarat sampel yang diambil harus homogen dan berdistribusi normal. Pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan atau tidak ada perbedaan hasil belajar peserta didik di kelas media *macromedia flash* dengan hasil belajar peserta didik di kelas *congklak bil-bul*.

c. Penarikan Kesimpulan

Setelah data selesai dianalisis maka langkah selanjutnya adalah menyimpulkan hasil penelitian.

d. Penulisan Laporan Penelitian

Penulisan laporan penelitian ini menjelaskan kegiatan penelitian dari tahap persiapan sampai dengan penarikan kesimpulan dari data-data yang telah dianalisis.

3.7. METODE PENGUMPULAN DATA

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi dan metode tes.

3.7.1. Dokumentasi

Metode dokumentasi ini digunakan untuk mendapatkan data dokumen yang digunakan dalam menentukan sampel penelitian. Pada penelitian ini, peneliti mengambil nilai UAS murni semester genap untuk mata pelajaran matematika dari semua kelas IV di SDN 3 Sidokumpul tahun pelajaran 2013/2014.

3.7.2. Tes

Metode tes ini digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik dalam menyelesaikan atau menjawab soal operasi hitung bilangan bulat. Tes ini dibuat berdasarkan tujuan pembelajaran yang telah direncanakan dalam RPP.

3.8. INSTRUMEN PENELITIAN

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes. Adapun tes yang digunakan adalah tes tertulis. Instrumen ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik yang menggunakan media *macromedia flash* dalam proses pembelajaran di kelas dengan hasil belajar peserta didik yang menggunakan *congklak bil-bul* dalam proses pembelajaran di kelas. Pembuatan instrumen ini dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan divalidasi oleh guru mitra.

Instrumen ini sebelumnya akan diuji cobakan ke kelas lain yang tidak menjadi kelas sampel, dan hasil uji coba akan dianalisis dengan validitas dan reliabilitas instrumen dengan menggunakan alat bantu SPSS 14.0

3.8.1. Validitas Instrumen

Suatu tes dikatakan mempunyai validitas tinggi apabila tes tersebut memberikan hasil ukur yang tepat dan akurat sesuai dengan maksud atau tujuan dikenakannya tes tersebut. Dalam pengujian validitas soal tes ini, peneliti menggunakan program SPSS 14.0. Adapun valid tidaknya item soal tes menurut Azwar (2008) digunakan batasan $r_{xy} \geq 0,30$. Setiap item yang mencapai koefisien minimal 0,30 maka item soal tersebut dianggap valid. Dalam pengujian ini, peneliti menggunakan *formula koefisien Korelasi Product Moment Pearson*.

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

Dimana:

r_{xy} = Koefisien Korelasi Product Moment antara skor item dengan skor total

n = Banyaknya Sampel

X = Skor item

Y = Skor total

3.8.2. Reliabilitas Instrumen

Pada tes bentuk objektif penentuan reliabilitas tes dapat dilakukandengan pendekatan *Single Test-Single Trial Formula Spearman-Brown Model Gasal Genap*. Dengan ketentuan apabila $r_{11} \geq 0,70$ maka soal testersebut memiliki reliabilitas tinggi (Sugiyono, 2009). Untuk menghitung *Formula Spearman-Brown Model Gasal Genap* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{(n\Sigma X^2 - \Sigma X^2) - (n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}$$

Dimana:

r_{xy} = koefisien Korelasi Product Moment antara skor-skor hasil tes dari item yang bernomor gasal dengan skor-skor hasil tes dari item yang bernomor genap.

n = Banyaknya sampel

X = Skor-skor hasil tes dari item yang bernomor gasal

Y = Skor-Skor hasil tes dari item yang bernomor genap

$$r_{11} = \frac{2r_{xy}}{1+r_{xy}}$$

Dimana:

r_{11} = Koefisien reliabilitas tes secara keseluruhan

r_{xy} = koefisien Korelasi Product Moment antara skor-skor hasil tes dari item yang bernomor gasal dengan skor-skor hasil tes dari item yang bernomor genap

1 & 2 = Bilangan konstan

3.9. TEKNIK ANALISA DATA

3.9.1. Uji Homogenitas

Uji homogenitas terhadap kelas V di SDN 3 Sidokumpul Gresik meyakinkan bahwa dua kelas yang dijadikan sampel berasal dari populasi yang sama dan memiliki varians yang homogen. Dalam penelitian ini perhitungan uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan alat bantu berupa program SPSS 14.0 yaitu dengan uji *test of homogeneity of variances Duncan*.

Adapun langkah-langkah yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Menentukan hipotesis

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2$$

Atau varians (sampel) berasal dari populasi yang homogen

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \neq \sigma_3^2$$

Atau minimal ada dua varians (sampel) yang berbeda

Varians (sampel) berasal dari populasi yang tidak homogen.

2. Menentukan taraf signifikan $\alpha = 5\%$

3. Menarik kriteria

H_0 : Diterima jika nilai signifikan $\geq \alpha$

H_0 : Ditolak jika nilai signifikan $< \alpha$

4. Melakukan perhitungan dengan SPSS 14.0

5. Menarik kesimpulan

3.9.2. Uji Normalitas

Sebelum melakukan uji hipotesis, data tes hasil belajar peserta didik yang diperoleh harus diuji normalitas. Untuk melakukan Uji Normalitas data, peneliti menggunakan bantuan program SPSS 14.0 yaitu uji normalitas *Lilliefors (Kolmogrov-Smirnov)*.

Adapun langkah-langkah untuk Uji Normalitas dengan menggunakan SPSS 14.0 adalah sebagai berikut:

1. Menentukan Hipotesis

H_0 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

2. Menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$

3. Menentukan kriteria

H_0 : Diterima jika nilai signifikan $\geq \alpha$

H_0 : Ditolak jika nilai signifikan $< \alpha$

4. Melakukan perhitungan dengan menggunakan SPSS 14.0

5. Menarik kesimpulan

3.9.3. Uji Hipotesis

Uji ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar peserta didik yang menggunakan media *macromedia flash* pada saat pembelajaran di kelas dengan hasil belajar peserta didik yang menggunakan *congklak bil-bul*. Dalam penelitian ini, perhitungan uji perbedaan dilakukan dengan menggunakan alat bantu program berupa SPSS 14.0 yaitu dengan uji dua sampel independent (*Independent-samples t test*).

Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Menentukan hipotesis

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$ atau tidak ada perbedaan hasil belajar peserta didik yang menggunakan media *macromedia flash* pada pembelajaran di kelas dengan hasil belajar peserta didik yang menggunakan *congklak bil-bul* pada pembelajaran di kelas.

H_1 : $\mu_1 \neq \mu_2$ atau ada perbedaan hasil belajar peserta didik yang menggunakan media *macromedia flash* pada pembelajaran di kelas dengan hasil belajar peserta didik yang menggunakan *congklak bil-bul* pada pembelajaran di kelas.

2. Menentukan taraf signifikan $\alpha = 5 \%$

3. Menarik kriteria

H_0 : Diterima jika nilai signifikan $\geq \alpha$

H_0 : Ditolak jika nilai signifikan $< \alpha$

4. Melakukan perhitungan dengan SPSS 14.0

5. Menarik kesimpulan

Jika data yang dihasilkan tidak berdistribusi normal maka uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Kruskal

Wallis (uji H). Perhitungan uji Kruskal Wallis ini dilakukan dengan menggunakan SPSS 14.0.

Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Menentukan Hipotesis

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

Artinya tidak ada perbedaan hasil belajar peserta didik yang menggunakan media *macromedia flash* pada pembelajaran di kelas dengan hasil belajar peserta didik yang menggunakan *congklak bil-bul* pada pembelajaran di kelas.

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Artinya ada perbedaan hasil belajar peserta didik yang menggunakan media *macromedia flash* pada pembelajaran di kelas dengan hasil belajar peserta didik yang menggunakan *congklak bil-bul* pada pembelajaran di kelas.

2. Menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$

3. Menentukan kriteria H_0 diterima atau ditolak

H_0 : Diterima jika nilai signifikan $\geq \alpha$

H_0 : Ditolak jika nilai signifikan $< \alpha$

4. Melakukan perhitungan dengan menggunakan SPSS 14.0

5. Menarik kesimpulan