

BAB IV

HASIL DAN ANALISA DATA

4.1 DESKRIPSI TAHAP PERSIAPAN PENELITIAN

4.1.1 Menentukan Kelas Penelitian

Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas III A dan III B SD Muhammadiyah 1 Giri Gresik tahun pelajaran 2013-2014 sebanyak 41 peserta didik dimana kelas III A terdiri dari 21 peserta didik dan kelas III B terdiri dari 20 peserta didik.

Sampel dalam penelitian ini sama dengan populasi penelitian. Dalam menentukan kelas polamatika dan kelas bersusun dilakukan dengan pengambilan kelas secara acak sederhana. Sebelum menentukan kelas polamatika dan kelas bersusun, peneliti melakukan uji homogenitas terhadap kedua kelas tersebut dengan menggunakan SPSS 14,0. Adapun data yang digunakan adalah data nilai UAS semester genap untuk mata pelajaran matematika kelas II tahun pelajaran 2012-2013. Data tersebut dapat dilihat pada lampiran 1 halaman 42 – 43.

Tabel 4.1 Hasil Uji Homogenitas

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable:Nilai

F	df1	df2	Sig.
.276	1	39	.602

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + VAR00002

Dari tabel 4.1 uji homogenitas diperoleh $sig = 0,602$ karena nilai $sig = 0,602 > \alpha = 0,05$ maka dapat ditarik kesimpulan bahwa varians berasal dari populasi yang homogen.

Untuk menentukan kelas yang menjadi kelas polamatika dan kelas bersusun, peneliti melakukan pengundian dengan menggunakan uang koin Rp 500 dengan bagian angka mewakili kelas polamatika dan bagian gambar mewakili kelas bersusun.

Sedangkan kelas pertama yang diundi adalah kelas III A. Dari hasil pelemparan pertama keluar sisi gambar, artinya kelas III A menjadi kelas yang menggunakan teknik bersusun, dan ini juga berarti kelas III B secara otomatis menggunakan teknik polamatika.

4.1.2 Menyusun Perangkat Pembelajaran

Pada tahap ini, peneliti menyusun perangkat pembelajaran yang terdiri dari :

1. Silabus

Silabus yang disusun peneliti sebanyak 2 buah silabus. Untuk lembar silabus dapat dilihat pada lampiran 3 – 4 halaman 45 - 49.

2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP yang disusun peneliti sebanyak empat RPP, yaitu :

- a. RPP kelas Bersusun untuk pertemuan I pada materi membuat tabel perkalian sampai dengan 10×10 dan menyelesaikan operasi perkalian bilangan dua angka dengan bilangan satu angka dengan teknik bersusun pendek.
- b. RPP kelas Bersusun untuk pertemuan II pada materi menyelesaikan operasi perkalian bilangan dua angka dengan bilangan dua angka dengan teknik bersusun pendek.
- c. RPP kelas Polamatika untuk pertemuan I pada materi membuat tabel perkalian sampai dengan 10×10 dan menyelesaikan operasi perkalian bilangan dua angka dengan bilangan satu angka dengan teknik polamatika.

- d. RPP kelas Polamatika untuk pertemuan II pada materi menyelesaikan operasi perkalian bilangan dua angka dengan bilangan dua angka dengan teknik polamatika.

Untuk lembar Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 5 – 8 halaman 50 – 79.

3. Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS yang disusun peneliti sebanyak dua LKS, yaitu :

- a. LKS untuk pertemuan I pada materi membuat tabel perkalian sampai dengan 10×10 dan menyelesaikan operasi perkalian bilangan dua angka dengan bilangan satu angka.
- b. LKS untuk pertemuan II pada materi menyelesaikan operasi perkalian bilangan dua angka dengan bilangan dua angka.

Untuk Lembar Kerja Siswa selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 9 – 12 halaman 80 – 94.

4.1.3 Menyusun Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang disusun peneliti adalah soal tes hasil belajar yang berbentuk uraian. Adapun soal tes tersebut terdiri dari 10 soal yang mewakili setiap indikator pada materi operasi hitung perkalian.

Sebelum soal tes digunakan untuk pengambilan data, terlebih dahulu soal tes diujicobakan kepada peserta didik kelas III SDN II Sidomoro Kebomas Gresik yang terdiri dari 26 peserta didik. Setelah instrumen penelitian tersebut diuji cobakan maka akan diperoleh skor hasil uji coba tes. Adapun perhitungan validitas dan reliabilitas soal tes menggunakan bantuan SPSS 14,0 dengan hasil sebagai berikut :

Total	Pearson Correlation	.649**	.718**	.634**	.447*	.521**	.392*	.796**	.843**	.645**	.832**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.001	.022	.006	.048	.000	.000	.000	.000	
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Dari tabel 4.2 pada kolom total diperoleh bahwa koefisien korelasi setiap skor item soal dengan skor total.

Tiap koefisien korelasi item soal pada kolom total lebih besar dari 0,3 sehingga masing-masing item dinyatakan valid secara keseluruhan.

Tabel 4.3 Perhitungan reliabilitas tes**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.847	.849	10

Tabel 4.4 Perhitungan reliabilitas per item soal tes**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
s1	44.6154	375.286	.506	.752	.840
s2	46.8462	383.095	.625	.852	.825
s3	44.2308	386.345	.504	.702	.838
s4	41.6923	443.422	.361	.331	.846
s5	41.7692	436.265	.442	.548	.842
s6	47.3846	436.086	.254	.793	.857
s7	46.3077	360.222	.714	.660	.815
s8	47.3077	361.262	.784	.894	.808
s9	48.1538	414.375	.567	.762	.832
s10	47.9231	373.594	.777	.750	.811

Dari tabel 4.3 diperoleh bahwa koefisien Alpha Cronbach sebesar 0,847 lebih besar dari 0,70 sehingga soal tes dinyatakan reliabel.

Dari perhitungan reliabilitas per item soal tes pada kolom Cronbach's Alpha if Item Deleted, diperoleh nilai per butir soal pada Cronbach's Alpha if Item Deleted kurang dari nilai Alpha Cronbach secara keseluruhan ($\alpha_c = 0.847$).

Jadi kesepuluh item tersebut dapat dijadikan sebagai instrumen penelitian.

4.2 DESKRIPSI TAHAP PELAKSANAAN PENELITIAN

4.2.1 Pemberian Perlakuan

Pemberian perlakuan dalam penelitian ini adalah melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan teknik bersusun pada kelas III A dan menggunakan teknik polamatika pada kelas III B. Pembelajaran dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan masing-masing kelas dengan uraian sebagai berikut :

1. Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Bersusun pada Pertemuan I

Pembelajaran dilaksanakan pada hari Senin, tanggal 9 September 2013 pada jam ke-4 dan 5, yaitu pukul 08.10 – 09.20 WIB. Kegiatan pembelajaran diikuti oleh 20 peserta didik, satu peserta didik tidak masuk dikarenakan izin.

Adapun model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran langsung dengan teknik perkalian bersusun pendek pada materi membuat tabel perkalian sampai dengan 10×10 dan menyelesaikan operasi perkalian bilangan dua angka dengan bilangan satu angka, sedangkan perangkat yang digunakan adalah silabus, RPP, dan LKS.

Pada kegiatan inti, guru menjelaskan pengertian tentang perkalian kemudian menjelaskan cara menghitung operasi perkalian bilangan dua angka dengan bilangan satu angka. Setelah itu peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya apabila ada yang masih kurang faham. Kemudian memberikan contoh soal kepada peserta didik dan menunjuk salah satu peserta didik untuk mengerjakan soal didepan kelas. Setelah peserta didik mengerjakan soal, guru mengoreksi jawaban dari contoh soal yang diberikan.

Setelah mendapatkan penjelasan dari guru, peserta didik mengerjakan LKS yang diberikan oleh guru dalam waktu 55 menit, setelah semua LKS terkumpul guru menyimpulkan tentang materi yang telah dipelajari pada hari itu dan mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya.

2. Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Bersusun pada Pertemuan II

Pembelajaran dilaksanakan pada hari Kamis, tanggal 12 September 2013 pada jam ke-1 dan 2, yaitu pukul 07.00 – 08.10 WIB. Kegiatan pembelajaran diikuti oleh 21 peserta didik.

Adapun model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran langsung dengan teknik perkalian bersusun pendek pada materi menyelesaikan operasi perkalian bilangan dua angka dengan bilangan dua angka, sedangkan perangkat yang digunakan adalah silabus, RPP, dan LKS.

Pada kegiatan inti, guru menjelaskan cara menghitung operasi perkalian bilangan dua angka dengan bilangan dua angka. Setelah itu peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya apabila ada yang masih kurang faham. Kemudian memberikan contoh soal kepada peserta didik dan menunjuk salah satu peserta didik untuk mengerjakan soal didepan kelas. Setelah peserta didik mengerjakan soal, guru mengoreksi jawaban dari contoh soal yang diberikan.

Setelah mendapatkan penjelasan dari guru, peserta didik mengerjakan LKS yang diberikan oleh guru dalam waktu 55 menit, setelah semua LKS terkumpul guru menyimpulkan tentang materi yang telah dipelajari pada hari itu.

3. Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Polamatika pada Pertemuan I

Pembelajaran dilaksanakan pada hari Senin, tanggal 9 September 2013 pada jam ke-5 dan 6, yaitu pukul 10.00 – 11.10 WIB. Kegiatan pembelajaran diikuti oleh 20 peserta didik.

Adapun model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran langsung dengan teknik perkalian yaitu teknik polamatika pada materi membuat tabel perkalian sampai dengan 10×10 dan menyelesaikan operasi perkalian bilangan dua angka dengan bilangan satu angka, sedangkan perangkat yang digunakan adalah silabus, RPP, dan LKS.

Pada kegiatan inti, guru menjelaskan pengertian tentang perkalian kemudian menjelaskan tentang pengertian polamatika

dan kolom polamatika. Kemudian menjelaskan cara menghitung operasi perkalian bilangan dua angka dengan bilangan satu angka. Setelah itu peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya apabila ada yang masih kurang faham. Kemudian memberikan contoh soal kepada peserta didik dan menunjuk salah satu peserta didik untuk mengerjakan soal didepan kelas. Setelah peserta didik mengerjakan soal, guru mengoreksi jawaban dari contoh soal yang diberikan.

Setelah mendapatkan penjelasan dari guru, peserta didik mengerjakan LKS yang diberikan oleh guru dalam waktu 55 menit, setelah semua LKS terkumpul guru menyimpulkan tentang materi yang telah dipelajari pada hari itu dan mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya.

4. Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Polamatika pada Pertemuan II

Pembelajaran dilaksanakan pada hari Jumat, tanggal 13 September 2013 pada jam ke-4 dan 5, yaitu pukul 08.10 – 09.20 WIB. Kegiatan pembelajaran diikuti oleh 20 peserta didik.

Adapun model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran langsung dengan teknik perkalian, yaitu teknik polamatika pada materi menyelesaikan operasi perkalian bilangan dua angka dengan bilangan dua angka, sedangkan perangkat yang digunakan adalah silabus, RPP, dan LKS.

Pada kegiatan inti, guru menjelaskan cara menghitung operasi perkalian bilangan dua angka dengan bilangan dua angka. Setelah itu peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya apabila ada yang masih kurang faham. Kemudian memberikan contoh soal kepada peserta didik dan menunjuk salah satu peserta didik untuk mengerjakan soal didepan kelas. Setelah peserta didik mengerjakan soal, guru mengoreksi jawaban dari contoh soal yang diberikan.

Setelah mendapatkan penjelasan dari guru, peserta didik mengerjakan LKS yang diberikan oleh guru dalam waktu 55 menit, setelah semua LKS terkumpul guru menyimpulkan tentang materi yang telah dipelajari pada hari itu.

4.2.2 Pemberian Tes

4.2.2.1 Pemberian Tes pada Kelas Bersusun

Pemberian tes pada kelas bersusun dilaksanakan pada hari sabtu tanggal 14 September 2013 pada jam ke-1 dan 2, yaitu pada pukul 07.10 – 08.20. Tes diikuti oleh 21 peserta didik. Tes dilakukan secara tertulis. Adapun soal tes terdiri dari 10 item soal yang berbentuk uraian.

Pada saat tes berlangsung, guru berkeliling kelas untuk mengontrol jalannya tes agar peserta didik tidak bekerja sama sehingga hasil tes menggambarkan kemampuan peserta didik sebenarnya.

4.2.2.2 Pemberian Tes pada Kelas Polamatika

Pemberian tes pada kelas polamatika dilaksanakan pada hari sabtu tanggal 14 September 2013 pada jam ke-4 dan 5, yaitu pada pukul 09.20 – 10.30. Tes diikuti oleh 18 peserta didik, dua peserta didik tidak masuk dikarenakan sakit. Tes dilakukan secara tertulis. Adapun soal tes terdiri dari 10 item soal yang berbentuk uraian.

Pada saat tes berlangsung, guru berkeliling kelas untuk mengontrol jalannya tes agar peserta didik tidak bekerja sama sehingga hasil tes menggambarkan kemampuan peserta didik sebenarnya.

4.3 DESKRIPSI ANALISIS DATA

4.3.1 Uji Normalitas

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah berupa data kuantitatif, yaitu skor tes hasil belajar. Selanjutnya dengan data tersebut dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji-t. Namun, sebelum melakukan uji-t, data yang harus diuji harus berdistribusi normal. Untuk mengetahui data tersebut normal atau tidak dilakukan uji normalitas terlebih dahulu. Untuk melakukan uji

normalitas data, peneliti menggunakan bantuan program SPSS 14,0 yaitu dengan uji normalitas *Lilliefors (Kolmogrov-Smirnov)*.

Adapun langkah-langkah yang digunakan adalah :

1. Menentukan hipotesis
 H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal
 H_1 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal
2. Menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$
3. Menarik kriteria
 H_0 diterima jika $sig \geq \alpha$
 H_0 ditolak jika $sig < \alpha$
4. Melakukan perhitungan dengan menggunakan SPSS 14,0.

Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Group		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai	III A	.125	21	.200*	.939	21	.209
	III B	.158	20	.200*	.907	20	.056

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

5. Menarik kesimpulan
 Dari tabel 4.5 diatas, diperoleh $sig = 0,2 > \alpha = 0,05$. Karena $sig = 0,2$ lebih besar dari $\alpha = 0,05$ maka dapat ditarik kesimpulan bahwa H_0 diterima, atau sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

4.3.2 Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini, perhitungan uji perbedaan dilakukan dengan menggunakan alat bantu program berupa SPSS 14,0 yaitu dengan uji t dua sampel independen (*Independent-Sample t Test*).

Adapun langkah-langkahnya adalah :

1. Menentukan hipotesis
 $H_0 : \mu_1 = \mu_2$, tidak ada perbedaan hasil belajar perkalian yang menggunakan teknik polamatika dengan hasil belajar perkalian yang menggunakan teknik bersusun.
 $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$, ada perbedaan hasil belajar perkalian yang menggunakan teknik polamatika dengan hasil belajar perkalian yang menggunakan teknik bersusun.
2. Menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$
3. Menarik kriteria
 H_0 diterima jika $\text{sig} \geq \alpha$
 H_0 ditolak jika $\text{sig} < \alpha$
4. Melakukan perhitungan dengan SPSS 14,0

Tabel 4.6 Hasil Uji-t Dua Sampel Independen

Independent Samples Test									
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Nilai Equal variances assumed	1.579	.216	2.331	39	.025	15.25714	6.54413	2.02039	28.49390
Equal variances not assumed			2.307	31.940	.028	15.25714	6.61402	1.78383	28.73046

5. Menarik kesimpulan
 - a. Uji **Levene's Test** digunakan untuk mengetahui apakah kedua sampel homogenitas atau tidak. Dari output Levene's Test ternyata $\text{sig} = 0,216 > 0,05$ maka kedua sampel homogen (kedua sampel variannya sama).

- b. Dari uji Levene's Test jika kedua sampel homogen, maka gunakan sig (2 tailed) pada baris *equal variances assumed*. Sebaliknya, jika kedua sampel tidak homogen gunakan sig (2 tailed) pada baris *equal variances not assumed*. Uji Levene's test menunjukkan 2 sampel homogen, maka uji t menggunakan nilai sig pada baris *equal variances assumed*. Hasil uji t menunjukkan $sig = 0,025 < \alpha = 0,05$. Artinya, H_0 ditolak atau ada perbedaan hasil belajar perkalian yang menggunakan teknik polamatika dengan hasil belajar perkalian yang menggunakan teknik bersusun.

4.4 DISKUSI

Berdasarkan analisa data dari penelitian ini menunjukkan bahwa ada perbedaan hasil belajar perkalian yang menggunakan teknik polamatika dengan hasil belajar perkalian yang menggunakan teknik bersusun. Rata-rata nilai hasil tes kelas III A (kelas bersusun) adalah 72,86 sedangkan rata-rata nilai hasil tes kelas III B (kelas polamatika) adalah 64. Menurut analisa peneliti, hal ini terjadi karena teknik polamatika dan teknik bersusun memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Namun demikian, ada beberapa hal keunggulan teknik bersusun, yaitu waktu. Dalam mengerjakan soal perkalian dengan teknik bersusun lebih cepat dibandingkan dengan teknik polamatika karena langkah-langkah dalam mengerjakan soal perkalian dengan teknik polamatika lebih panjang dibandingkan dengan teknik bersusun. Dan karena langkah-langkah dalam mengerjakan soal perkalian dengan teknik polamatika lebih panjang maka kesulitan yang ada juga lebih banyak dibandingkan dengan menggunakan teknik bersusun. Sehingga dari uji hipotesis nilai hasil tes kelas III A (kelas bersusun) ada perbedaan dengan nilai hasil tes kelas III B (kelas polamatika).