

BAB IV

PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Untuk mengetahui efektif tidaknya metode *problem posing* terhadap hasil belajar matematika materi FPB dan KPK pada kelas IV MI Miftahul Akhlaqiyah Bringin Semarang Tahun Ajaran 2015/2016, maka dilakukan analisis data dengan terlebih dahulu memaparkan data hasil penelitian kemudian dilanjutkan dengan pengujian hipotesis, pembahasan hasil penelitian dan keterbatasan penelitian.

A. Analisis Data

Untuk melakukan analisis data akhir digolongkan berdasarkan data hasil belajar dapat diperoleh dari perhitungan pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Nilai *Post-Test* Kelas Eksperimen dan Kontrol

No.	Kelas Eksperimen	Nilai	No.	Kelas Kontrol	Nilai
1.	E-01	50	1.	K-01	40
2.	E-02	60	2.	K-02	60
3.	E-03	50	3.	K-03	50
4.	E-04	70	4.	K-04	60
5.	E-05	70	5.	K-05	30
6.	E-06	70	6.	K-06	50
7.	E-07	100	7.	K-07	80
8.	E-08	60	8.	K-08	60
9.	E-09	70	9.	K-09	60
10.	E-10	100	10.	K-010	90
11.	E-11	70	11.	K-11	50

12.	E-12	80	12.	K-12	40
13.	E-13	70	13.	K-13	60
14.	E-14	70	14.	K-14	70
15.	E-15	60	15.	K-15	60
16.	E-16	70	16.	K-16	70
17.	E-17	40	17.	K-17	60
18.	E-18	70	18.	K-18	70
19.	E-19	60	19.	K-19	60
20.	E-20	80	20.	K-20	50
21.	E-21	80	21.	K-21	60
22.	E-22	70	22.	K-22	70
23.	E-23	70	23.	K-23	60
24.	E-24	50	24.	K-24	60
25.	E-25	70	25.	K-25	40
26.	E-26	60	26.	K-26	50
27.	E-27	60	27.	K-27	50
28.	E-28	70	28.	K-28	60
29.	E-29	70			

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa jumlah peserta didik pada kelas eksperimen ada 29 anak dengan nilai rata-rata 67,93. Sedangkan jumlah peserta didik pada kelas kontrol ada 28 anak dengan nilai rata-rata 57,86.

- a. Uji normalitas data akhir kelas kontrol dan kelas eksperimen

Uji normalitas data dilakukan dengan uji *Chi Kuadrat*. Data akhir yang digunakan untuk menguji normalitas adalah nilai *post-test*. Kriteria pengujian yang dilakukan untuk taraf signifikan 5% dengan $dk = k - 1 = 5$. Jika $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$, maka data berdistribusi normal dan sebaliknya jika $\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$, maka data tidak

berdistribusi normal. Hasil pengujian normalitas data dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2 Data Uji Normalitas Akhir

Kelompok	χ^2_{hitung}	DK	χ^2_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	4,45	5	11,0705	Normal
Kontrol	3,33			

Terlihat dari tabel tersebut bahwa uji normalitas *post-test* pada kelas eksperimen (IV-A) untuk taraf signifikan $\alpha = 5\%$, dengan $dk = 6 - 1 = 5$, diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$. Data berdistribusi normal jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, diperoleh $\chi^2_{hitung} = 4,45$. Sedangkan uji normalitas *post test* pada kelas kontrol (IV-B) untuk taraf signifikan $\alpha = 5\%$, dengan $dk = 6 - 1 = 5$, diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$. Data berdistribusi normal jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, diperoleh $\chi^2_{hitung} = 3,33$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka dapat dikatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Untuk mengetahui selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran 23A dan lampiran 23B*

- b. Uji homogenitas akhir kelas kontrol dan kelas eksperimen

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk mengetahui homogenitas dapat digunakan uji kesamaan dua varians sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}}$$

Pasangan hipotesis yang diuji adalah:

$$H_a : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_o : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Kriteria pengujian H_o diterima jika $F_{hitung} <$

$F_{1/2\alpha (v_1 v_2)}$ dengan $\alpha = 5\%$

Keterangan:

$V_1 = n_1 - 1 =$ dk pembilang

$V_2 = n_2 - 1 =$ dk penyebut

Perhitungan uji homogenitas dengan menggunakan data nilai akhir yaitu nilai *post-test*. Diperoleh $F_{hitung} = 1,06$, dengan taraf signifikan sebesar $\alpha = 5\%$, serta pembilang $(28-4=4)$ dan penyebut $(30-24=6)$ dikali $(1,93-1,88)$ yaitu $(\frac{4}{6} \times 0,05 = 0,03)$ kemudian $1,93 - 0,03$ menjadi $1,90$ terlihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, hal ini berarti bahwa data bervariasi homogen.

Tabel 4.3 Data Hasil Uji Homogenitas Akhir Kelas IV-A dan Kelas IV-B

No	Kelas	F hitung	F tabel	Kriteria
1	IV- A	1,06	1,90	Homogen
2	IV- B			

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran*

- c. Uji perbedaan rata-rata data akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa data belajar peserta didik kelas IV-A dan IV-B berdistribusi normal dan homogen. Untuk menguji perbedaan dua rata-rata antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol digunakan uji t satu pihak yaitu uji pihak kanan. Dikatakan terdapat perbedaan nilai rata-rata pada kelas eksperimen apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$, $dk = n_1 + n_2 - 2$.

Dari uji homogenitas sebelumnya diketahui kedua varian sama, sehingga rumus yang digunakan yaitu:

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1) s_1^2 + (n_2 - 1) s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$s^2 = \frac{(29 - 1) 167 + (28 - 1) 158,20}{29 + 28 - 2}$$

$$s^2 = \frac{8947,4}{55}$$

$$s = 162,68$$

$$s = 12,754$$

Tahap selanjutnya menghitung t_{hitung}

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{67,93 - 57,86}{12,75 \sqrt{\frac{1}{29} + \frac{1}{28}}}$$

$$t = \frac{10,07}{12,75 \sqrt{\frac{57}{812}}}$$

$$t = \frac{10,07}{12,75\sqrt{0,07}}$$

$$t = \frac{10,07}{12,75 \times 0,2646}$$

$$t = \frac{10,07}{3,3736}$$

$$t = 2,981$$

Ho : $\mu_1 \leq \mu_2$ tidak ada perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Ha : $\mu_1 > \mu_2$ terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Keterangan:

μ_1 : rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen

μ_2 : rata-rata hasil belajar kelompok kontrol

Dari penelitian diperoleh bahwa rata-rata kelompok eksperimen $\bar{X}_1 = 67,93$ dan rata-rata kelompok kontrol $\bar{X}_2 = 57,86$, dengan $n_1 = 29$ dan $n_2 = 28$ diperoleh $t_{hitung} = 2,981$. Dengan $\alpha = 5\%$ dan dk 55 diperoleh $t_{tabel} = 1,671$. Karena $t_{hitung} > t_{(0,05 \times (29+28-2))}$, maka Ho ditolak dan Ha diterima. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran 26*.

d. Uji Tingkat Efektivitas

Untuk mengetahui tingkat efektivitas pada penelitian ini dianalisis dari ranah kognitif. Data analisis ranah kognitif diperoleh dari nilai hasil belajar (data awal/nilai materi sebelumnya dan *postest*) peserta didik kelas IV. Data yang dianalisis sehingga diketahui bahwa pada ranah kognitif tingkat efektivitasnya tinggi, sedang, ataupun

rendah. Kategori N-gain dibagi menjadi tiga, yaitu peningkatan rendah untuk perolehan tingkat pencapaian 0,00 – 0,29. Peningkatan sedang untuk perolehan tingkat pencapaian 0,30 – 0,69. Sedangkan peningkatan tinggi untuk perolehan tingkat pencapaian 0,70 – 1,00. Berdasarkan perhitungan nilai N-gain diperoleh hasil pada tabel 4.13:

Tabel 4.4 Hasil Perhitungan N-gain

Kelas	Kriteria			Rata-rata - gain
	Rendah	Sedang	Tinggi	
Eksperimen	9	16	4	0,43
Persetase	31.04%	55.17%	13.79%	43%
Kotrol	22	6	-	0.17
Persetase	78.57%	21,43%	0%	17%

Berdasarkan tabel 4.13 menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen, persentase peserta didik yang mengalami tingkat efektivitas rendah sebesar 31.04% dan peserta didik yang meperoleh kategori sedang sebesar 55.17% dan peserta didik yang memperoleh N-gain katagori tinggi sebesar 13.79%. Untuk kelas kontrol, persentase peserta didik yang mengalami tingkat efektivitas rendah sebesar 78.57% dan peserta didik yang memperoleh kategori sedang sebesar 21,43% dan peserta didik yang memperoleh N-gain katagori tinggi sebesar 0%. Dari data yang telah diperoleh dapat diketahui rata-rata nilai N-gain kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 0,43 dan

dikategorikan sedang, adapun rata-rata nilai N-gain kelas kontrol mengalami peningkatan sebesar 0,17 dan dikategorikan rendah. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran 27A dan lampiran 27B*.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan analisis data seperti yang telah diuraikan diatas, bahwa dalam kegiatan belajar mengajar peserta didik bekerja dalam bentuk kelompok untuk mendiskusikan materi yang disampaikan oleh pendidik, sebelum peserta didik mendapat perlakuan. Pada pelaksanaannya pendidik hanya sebagai penyampai informasi, fasilitator dan pembimbing. Aktivitas belajar berpusat pada peserta didik, sehingga peserta didik lebih aktif. Suasana kelas yang meriah membangkitkan semangat belajar peserta didik. Dengan aktivitas yang berpusat pada peserta didik dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik yang baik. Dalam penelitian ini yang melatar belakangi adalah rata-rata hasil belajar peserta didik pada ulangan harian materi operasi hitung bilangan yang masih rendah dibawah KKM, sehingga dalam penelitian ini hanya menilai dari ranah kognitif saja.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dua tahap, yaitu tahap awal dan tahap akhir. Pada tahap awal sebelum penelitian, peneliti mengumpulkan beberapa perangkat atau nilai kelas IV-A dan IV-B untuk dijadikan sebagai awal pelaksanaan penelitian. Kemampuan awal kelas yang dijadikan sebagai objek

penelitian perlu diketahui apakah sama atau tidak. Berdasarkan analisis data awal, hasil perhitungan diperoleh nilai rata-rata kelas IV-A adalah 43,79 dengan standar deviasi (S) 14,76 Sementara nilai rata-rata kelas IV-B adalah 49,29 dengan standar deviasi (S) adalah 15,85. Sehingga dari analisis data awal diperoleh $t_{hitung} = 0,87$ sedangkan $t_{tabel} = 1,90$. Sehingga dari analisis data awal menunjukkan bahwa diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$. dari hasil perhitungan terhadap nilai ulangan harian sebelumnya kelas IV-A dan IV-B diketahui bahwa kedua kelas tersebut masih berada pada kondisi yang sama, yaitu normal dan homogen. Oleh karena itu kedua kelas tersebut layak dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Sebelum melakukan tahap uji hipotesis langkah selanjutnya adalah menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol, setelah memilih kelas eksperimen dan kelas kontrol, tahap selanjutnya yaitu pelaksanaan pembelajaran. Kedua kelas tersebut yaitu kelas eksperimen (IV-A) dan kelas kontrol (IV-B) mendapat perlakuan (*treatment*) berbeda, yaitu kelas eksperimen menggunakan metode *problem posing* sedangkan kelas kontrol menggunakan metode diskusi kelompok. Dalam pelaksanaannya dibutuhkan dua kali pertemuan (empat jam pelajaran) dan satu kali pertemuan (dua jam pelajaran) untuk tes akhir (*Post – Test*). Tes akhir (*Post – Test*) diberikan pada kedua kelas dengan soal yang sama, yaitu 10 item soal pilihan ganda. Tes akhir (*Post – Test*) adalah hasil analisis soal uji coba yang terlebih dahulu diuji

cobakan pada kelas VB di MI Miftahul Akhlaqiyah yang berjumlah 29 peserta didik. Soal yang diuji cobakan berjumlah 25 item soal pilihan ganda. Kemudian soal tersebut diuji kelayakannya yaitu validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda soal. Hasilnya ada 10 item soal pilihan ganda yang layak digunakan tes akhir (*Post – Test*).

Dalam proses pembelajaran, banyak faktor yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, diantaranya yaitu *instrumental input* (faktor-faktor yang disengaja dirancang dan dimanipulasikan). Selama proses pembelajaran berlangsung, peneliti menggunakan metode *problem posing* pada kelas eksperimen (IV-A) dengan tujuan meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penggunaan metode *problem posing* dalam pembelajaran Matematika materi pokok FPB dan KPK mempunyai nilai positif, yaitu:

- a. Keaktifan dan semangat peserta didik selama proses pembelajaran
- b. Mengembangkan sikap sosial dan semangat kerjasama dalam kelompok
- c. Mengembangkan kemampuan kepemimpinan-kepemimpinan pada setiap anggota kelompok dalam pemecahan masalah.

Adapun kelemahan menggunakan metode *problem posing* yaitu:

- a. Membutuhkan waktu yang lama
- b. Tidak semua peserta didik terampil bertanya

Berdasarkan hasil tes, diperoleh rata-rata hasil belajar kelas eksperimen (IV-A) adalah 67,93 dengan standar deviasi (S) 12,92. Sementara rata-rata nilai kelas kontrol (IV-B) adalah 57,86 dengan standar deviasi (S) 12,58. Sehingga dari analisis data akhir menunjukkan bahwa diperoleh t_{hitung} 2,981 sedangkan $t_{tabel(0,05)(55)} = 1,671$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka signifikan dan hipotesis yang diujikan dapat diterima. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran 23B*

Berdasarkan data yang telah peneliti kumpulkan, untuk mengetahui peningkatan ranah kognitif dapat dihitung dengan nilai N-gain. Berdasarkan data nilai awal, pengetahuan peserta didik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol pada materi FPB dan KPK masih rendah, sedangkan hasil yang diperoleh peserta didik setelah pembelajaran mengalami peningkatan dengan kategori berbeda-beda. Pada kelas eksperimen, persentase peserta didik yang mengalami tingkat efektivitas rendah sebesar 31.04% dan peserta didik yang memperoleh kategori sedang sebesar 55.17% dan peserta didik yang memperoleh N-gain katagori tinggi sebesar 13.79%. Untuk kelas kontrol, persentase peserta didik yang mengalami tingkat efektivitas rendah sebesar 78.57% dan peserta didik yang memperoleh kategori sedang sebesar 21,43% dan peserta didik yang memperoleh N-gain katagori tinggi sebesar 0%. Dari data yang telah diperoleh dapat diketahui

rata-rata nilai N-gain kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 0,43 dan dikategorikan sedang, adapun rata-rata nilai N-gain kelas kontrol mengalami peningkatan sebesar 0,17 dan dikategorikan rendah. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran 27*.

Dari uraian diatas, dapat menjawab hipotesis bahwa penggunaan metode *problem posing* secara berkelompok efektif terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang pada materi pokok FPB dan KPK tahun ajaran 2015/2016. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang signifikan ($t_{hitung} = 2,981$) serta peningkatan ranah kognitif peserta didik kelas eksperimen sebesar 0,43 dan dikategorikan sedang.

C. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian yang peneliti lakukan tentunya mempunyai banyak keterbatasan-keterbatasan antara lain:

1. Keterbatasan Tempat Penelitian

Penelitian yang penulis lakukan hanya terbatas pada satu tempat, yaitu MI Miftahul Akhlaqiyah Bringin Semarang untuk dijadikan tempat penelitian. Apabila ada hasil penelitian di tempat lain yang berbeda, tetapi kemungkinannya tidak jauh dari hasil penelitian yang penulis lakukan.

2. Keterbatasan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama pembuatan skripsi. Waktu yang sangat singkat ini termasuk sebagai salah satu faktor yang dapat mempersempit ruang gerak penelitian. Sehingga dapat berpengaruh terhadap hasil penelitian yang peneliti lakukan.

3. Keterbatasan Objek penelitian

Dalam penelitian ini peneliti hanya meneliti tentang pembelajaran Matematika dengan menggunakan metode *problem posing* pada materi FPB dan KPK. Dari berbagai keterbatasan yang penulis paparkan diatas maka dapat dikatakan bahwa inilah kekurangan dari penelitian yang penulis lakukan di MI Miftahul Akhlaqiyah Bringin. Meskipun terdapat hambatan dan tantangan yang dihadapi dalam melakukan penelitian ini, penulis bersyukur bahwa penelitian ini dapat terselesaikan dengan lancar.

Demikianlah beberapa keterbatasan penelitian ini. Untuk selanjutnya pelaksanaan pembelajaran menggunakan metode *problem posing* dapat diterapkan pada materi Matematika lain yang dianggap sesuai dengan metode tersebut. Hal ini dimaksudkan adanya tindak lanjut dari penerapan metode *problem posing*, baik ditambah dengan menggunakan media atau metode lain, dengan tujuan untuk memudahkan pemahaman peserta didik dalam menuntut ilmu.