

## **BAB IV**

### **PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN**

#### **A. Deskripsi Data Hasil Penelitian**

Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen. Subjek penelitiannya dibedakan menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan yaitu pembelajaran Matematika materi bangun ruang dengan menggunakan metode *problem posing*, dimana dalam pembelajaran ini awalnya guru menyampaikan sedikit informasi tentang materi bangun ruang yang meliputi prisma tegak, limas, kerucut dan tabung, selanjutnya memberi contoh cara membuat soal (*problem posing*) tentang materi bangun ruang yang meliputi prisma tegak, limas, kerucut dan tabung yang diberikan, kemudian peserta didik membuat atau merumuskan soalnya sendiri dari sumber yang peserta miliki dan peserta didik dapatkan dari informasi yang telah diberikan dan mencari jawabannya sendiri.

Kelas kontrol diberi pembelajaran matematika materi bangun ruang yang meliputi prisma tegak, limas, kerucut dan tabung tanpa menggunakan metode *problem posing* namun menggunakan metode konvensional yang biasa digunakan oleh guru di kelas tersebut.

Sebelum diberikan perlakuan kelas eksperimen dan kelas kontrol harus mempunyai kemampuan awal yang sama untuk

mengetahui bahwa tidak ada perbedaan kemampuan awal yang signifikan. Terhadap kedua kelas diadakan uji kesamaan dua varians yang disebut uji homogenitas dan uji normalitas.

Data-data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil tes secara rinci dapat disajikan sebagai berikut:

#### 1. Analisis Butir Soal Hasil Uji Coba Instrumen Tes

Sebelum instrumen diberikan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol sebagai alat ukur prestasi belajar peserta didik, terlebih dahulu dilakukan uji coba kepada kelas yang bukan kelas penelitian dan sudah pernah mendapat materi bangun ruang yang meliputi prisma tegak, limas, kerucut dan tabung yaitu kelas VI. Uji coba dilakukan untuk mengetahui apakah butir soal tersebut sudah memenuhi kualitas soal yang baik atau belum. Adapun yang digunakan dalam pengujian ini meliputi: validitas tes, reliabilitas tes, indeks kesukaran, dan daya beda.

##### a. Analisis Validitas Tes

Uji validitas digunakan untuk mengetahui valid tidaknya item-item tes. Soal yang tidak valid akan didrop (dibuang) dan tidak digunakan. Item yang valid berarti item tersebut dapat mempresentasikan materi bangun ruang yang meliputi prisma tegak, limas, kerucut dan tabung.

Rumus yang digunakan untuk menguji validitas adalah rumus korelasi *biserial*

$$Y_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

$Y_{pbis}$  = koefisien korelasi biserial

$M_p$  = Rata-rata skor total yang menjawab benar pada butir soal

$M_t$  = Rata-rata skor total

$S_t$  = Standart deviasi skor total

$p$  = Proporsi siswa yang menjawab benar pada setiap soal

$q$  = Proporsi siswa yang menjawab salah pada setiap soal

Berdasarkan uji coba soal yang telah dilaksanakan dengan  $N = 34$  dan taraf signifikan 5% didapat  $r_{tabel} = 0,339$  jadi item soal dikatakan valid jika  $r_{hitung} > 0,339$  ( $r_{hitung}$  lebih besar dari 0,339). Diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal

NO	Kriteria	Rtabel	Nomor Soal	Jumlah	Prosentase
1	Vlid	0,339	3,4,5,7,8,9,10, 11,12,13,16,17 ,19,21,23,24, 25,26,27,30	20	66,7%
2	Invalid		1,2,6,14,15,18, 20,22,28,29	10	33,3%

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat dilampiran 6 dan 7.

Berdasarkan tabel diatas, hasil perhitungan validitas terdapat 20 soal valid (3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 19, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 30) dan terdapat 10 soal yang invalid (1, 2, 6, 14, 15, 18, 20, 22, 28, 29).

b. Analisis Reliabilitas Tes

Setelah uji validitas dilakukan, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas pada instrumen tersebut. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban instrumen. Instrumen yang baik secara akurat memiliki jawaban yang konsisten untuk kapanpun instrumen itu disajikan.

Untuk menghitung reliabilitas instrumen, digunakan rumus KR-21:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( \frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas tes secara keseluruhan

$S^2$  = varian

$p$  = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

$q$  = proporsi subjek yang menjawab item dengan salah

$\sum pq$  = jumlah hasil kali p dan q

$k$  = banyaknya item yang valid

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas butir soal yang valid pada soal nomor 3 diperoleh:

$$K = 26$$

$$\sum pq = 4,3884$$

$$S^2 = 22,2811$$

Jadi dengan menggunakan rumus di atas diperoleh  $r_{11} = 0,8352$  adalah kriteria pengujian tinggi. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat dilampiran 8.

c. Analisis Indeks Kesukaran Tes

Uji indeks kesukaran digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran soal itu apakah sedang, sukar, atau mudah.

Untuk dapat mengetahui tingkat kesukaran soal digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{N_p}{N}$$

Keterangan:

$P$  = Indeks kesukaran

$N_p$  = jumlah peserta didik yang menjawab soal dengan benar.

$N$  = jumlah seluruh peserta didik yang ikut tes

Adapun tolak ukurnya sebagai berikut:

- (1) 0,00 - 0,30 (Soal kategori sukar)
- (2) 0,31 - 0,70 (Soal kategori sedang)
- (3) 0,71 - 1,00 (Soal kategori mudah)

Berdasarkan hasil perhitungan koefisien indeks butir soal diperoleh:

Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Butir Soal

NO	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah	Prosentase
1	Sukar	-	-	-
2	Sedang	4,5,10,11,12,13,14 ,15,16,17,21,23,24 , 26,27,28,30	17	0,57%
3	Mudah	1,2,3,6,7,8,9,18,19 ,20,22,25,29	13	0,43%

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat dilampiran 6 dan 9.

Berdasarkan tabel diatas, hasil perhitungan Indeks kesukaran butir soal terdapat 0 soal dengan kriteria sukar, 17 soal dengan kriteria sedang (4, 5, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 23, 24, 26, 27, 28, 30), dan 13 soal dengan kriteria mudah (1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 18, 19, 20, 22, 25, 29).

d. Analisis Daya Beda Tes

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan peserta didik yang tergolong mampu (tinggi prestasinya) dengan peserta didik yang tergolong kurang atau lemah prestasinya. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi ( $D$ ). Pada indeks diskriminasi ada tanda negatif. Tanda negatif pada indeks diskriminasi digunakan jika sesuatu soal "terbalik" menunjukkan kualitas test. Yaitu anak yang pandai disebut kurang pandai dan anak yang kurang pandai disebut pandai. Rumus untuk menentukan indeks diskriminasi adalah:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

$D$  = Daya pembeda soal

$B_A$  = Banyaknya peserta didik kelompok atas yang menjawab benar

$J_A$  = Banyaknya peserta didik kelompok atas

$B_B$  = Banyaknya peserta didik kelompok bawah yang menjawab benar

$J_B$  = Banyaknya peserta didik kelompok bawah

$P_A$  = Banyaknya peserta didik kelompok atas yang menjawab benar

$P_B$  = Banyaknya peserta didik kelompok bawah yang menjawab benar.

Kriteria Daya Pembeda ( $D$ ) untuk kedua jenis soal adalah sebagai berikut.

- (1)  $D \leq 0,00$  (Sangat jelek)
- (2)  $0,00 \leq D \leq 0,20$  (jelek)
- (3)  $0,20 < D \leq 0,40$  (cukup)
- (4)  $0,40 < D \leq 0,70$  (baik)
- (5)  $0,70 < D \leq 1,00$  (baik sekali)

Berdasarkan hasil perhitungan daya beda butir soal diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Butir Soal

NO	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah	Prosentase
1	Sangat Jelek	1,14	2	0,07%
2	Jelek	2,6,15,18,20,22,28,29	8	0,27%
3	Cukup	3,8,10,12,13,16,19,21,23,25,26,27,30	13	0,43%
4	Baik	4,5,7,9,11,24	6	0,20%
5	Baik Sekali	17	1	0,03%

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat dilampiran 6 dan 10.

Berdasarkan tabel diatas, hasil perhitungan daya beda butir soal terdapat 2 soal dengan kriteria sangat jelek (1, 14), 8 soal dengan kriteria jelek (2, 6, 15, 18, 20, 22, 28, 29), dan 13 soal dengan kriteria cukup (3, 8, 10, 12, 13, 16, 19, 21, 23, 25, 26, 27, 30), 6 soal dengan kriteria baik (4, 5, 7, 9, 11, 24), dan 1 soal dengan kriteria baik sekali.

## B. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dimaksudkan untuk mengolah data yang terkumpul, baik data dari hasil belajar pada ulangan semester sebelumnya maupun dari data hasil belajar peserta didik yang telah dikenai metode *problem posing* dengan tujuan untuk membuktikan diterima atau ditolaknya hipotesis yang telah diajukan oleh peneliti dan dalam pembuktian menggunakan uji t.

Tabel 4.4  
Daftar Nilai Awal Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Kelas Eksperimen	Nilai	No	Kelas Kontrol	Nilai
1	E-01	40	1	K-01	50
2	E-02	56	2	K-02	75
3	E-03	48	3	K-03	47
4	E-04	65	4	K-04	47
5	E-05	65	5	K-05	47
6	E-06	57	6	K-06	47
7	E-07	50	7	K-07	60
8	E-08	75	8	K-08	40
9	E-09	60	9	K-09	59
10	E-10	60	10	K-10	65
11	E-11	67	11	K-11	65
12	E-12	67	12	K-12	50
13	E-13	50	13	K-13	65
14	E-14	53	14	K-14	56
15	E-15	60	15	K-15	40
16	E-16	57	16	K-16	58
17	E-17	48	17	K-17	55
18	E-18	48	18	K-18	64
19	E-19	55	19	K-19	46
20	E-20	40	20	K-20	44
21	E-21	40	21	K-21	40
22			22	K-22	60

Langkah-langkah yang ditempuh dalam menganalisis uji hipotesis adalah sebagai berikut:

1. Sebagai analisis awal yaitu mencari normalitas data awal di kelas kontrol dan kelas eksperimen

Untuk mencari normalitas berdasarkan data awal, maka dapat diperoleh data perhitungan berikut.

a. Uji normalitas data awal pada kelas kontrol

Berdasarkan hasil penelitian kelas VB sebelum pembelajaran materi bangun ruang yang meliputi prisma tegak, limas, kerucut dan tabung dengan menggunakan pembelajaran konvensional, mencapai nilai tertinggi 75 dan nilai terendah 40. Rentang nilai (R) = 35 panjang kelas interval diambil 7 kelas, banyaknya interval kelas diambil 6. Dari hasil perhitungan uji normalitas nilai awal kelas kontrol dengan harga untuk taraf signifikan 5%, dengan  $dk = 6 - 1 = 5$ , diperoleh  $X^2_{tabel} = 11,0705$ . Data berdistribusi normal jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  diperoleh  $X^2_{hitung} = 3,8059$ .

Karena  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ , maka data awal kelas kontrol berdistribusi normal. Perhitungannya lihat lampiran 15.

b. Uji normalitas data awal pada kelas eksperimen

Berdasarkan hasil penelitian kelas VA sebelum pembelajaran materi bangun ruang yang meliputi prisma tegak, limas, kerucut dan tabung dengan menggunakan metode *problem posing*, mencapai nilai tertinggi 75 dan nilai terendah 40. Rentang nilai (R) = 35 panjang kelas interval diambil 7 kelas, banyaknya interval kelas diambil 6. Dari hasil perhitungan uji normalitas nilai awal kelas eksperimen dengan harga untuk taraf signifikan 5%,

dengan  $dk = 6 - 1 = 5$ , diperoleh  $X^2_{tabel} = 11,0705$ . Data berdistribusi normal jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ , diperoleh  $X^2_{hitung} = 8,2015$ .

Karena  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka data awal kelas kontrol berdistribusi normal. Perhitungannya lihat lampiran 14.

2. Mencari homogenitas awal 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:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Pasangan hipotesis yang diuji adalah:

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

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

Kriteria pengujian  $H_0$  diterima jika  $F_{hitung} < F_{\frac{1}{2}\alpha(V_1, V_2)}$  dengan

$$\alpha = 5\%.$$

Keterangan:

$$v_1 = n_1 - 1 = dk \text{ pembilang}$$

$$v_2 = n_2 - 1 = dk \text{ penyebut}$$

Perhitungan uji homogenitas dengan menggunakan data nilai awal yaitu nilai ulangan semsester gasal. Diperoleh  $F_{hitung} = 1,03$ , dengan peluang  $\frac{1}{2}\alpha$  dan taraf signifikansi sebesar  $\alpha = 5\%$ , serta dk pembilang =  $21 - 1 = 20$  dan dk penyebut =  $22 - 1 = 21$  yaitu  $F_{(0,05)(20, 21)} = 2,10$  terlihat bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , hal ini berarti bahwa data bervariasi homogen.

Tabel 4.5 Data Nilai Awal Kelas VA dan Kelas VB

No	Kelas	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kriteria
1	VA	1,03	2,10	Homogen
2	VB			

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 16.

- Uji rata-rata data awal antara kelas kontrol dan kelas eksperimen

Untuk menguji kesamaan rata-rata, analisis uji t

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

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

Keterangan:

$\mu_1$  = Rata-rata nilai Matematika kelompok eksperimen.

$\mu_2$  = Rata-rata nilai Matematika kelompok kontrol.

Kriteria pengujian yang berlaku adalah terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dengan menentukan dk =  $(n_1 + n_2 - 2)$ , taraf signifikan  $\alpha = 5\%$ , dan peluang  $(1 - \alpha)$ .

Dari penghitungan diperoleh  $dk = 21 + 22 - 2 = 41$ , dengan  $\alpha = 5\%$  sehingga diperoleh  $t_{\text{tabel}} = 1,68$ . Ternyata harga  $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$  yaitu  $0,558 < 1,68$  maka  $H_0$  diterima sehingga tidak ada perbedaan hasil belajar peserta didik kelas VA dan VB MI Lanatusshibyan Mangkang Kulon Semarang sebelum mendapat perlakuan. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 17.

4. Sebagai analisis akhir yaitu dicari normalitas data hasil belajar di kelas kontrol dan kelas eksperimen  
Untuk mencari normalitas berdasarkan data hasil belajar dapat diperoleh data perhitungan pada tabel berikut.

Tabel 4.6  
Nilai Post-Tes Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Kelas eksperimen	Nilai	No	Kelas Kontrol	Nilai
1	E-01	80	1	K-01	75
2	E-02	70	2	K-02	70
3	E-03	80	3	K-03	60
4	E-04	70	4	K-04	75
5	E-05	70	5	K-05	70
6	E-06	75	6	K-06	60
7	E-07	65	7	K-07	65
8	E-08	85	8	K-08	70
9	E-09	70	9	K-09	75
10	E-10	65	10	K-10	70
11	E-11	70	11	K-11	55
12	E-12	85	12	K-12	75
13	E-13	70	13	K-13	60

14	E-14	65	14	K-14	65
15	E-15	85	15	K-15	70
16	E-16	70	16	K-16	60
17	E-17	80	17	K-17	55
18	E-18	65	18	K-18	70
19	E-19	80	19	K-19	70
20	E-20	80	20	K-20	65
21	E-21	80	21	K-21	70
22			22	K-22	65

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

Tabel 4.7. Data Hasil Uji Normalitas Akhir

Kelompok	$\chi^2_{hitung}$	Dk	$\chi^2_{tabel}$	Keterangan
Eksperimen	10,2300	5	11,0705	Normal
Kontrol	10,0744	5	11,0705	Normal

Terlihat dari tabel tersebut bahwa uji normalitas *post-test* pada kelas eksperimen (VA) untuk taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk = 6 - 1 = 5$ , diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 10,2300$  dan  $\chi^2_{tabel} = 11,0705$ . Sedangkan uji normalitas *post-test* pada kelas kontrol (VB) untuk taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk = 6 - 1 = 5$ , diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 10,0744$  dan  $\chi^2_{tabel} = 11,0705$ . Karena

$\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka dapat dikatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Untuk mengetahui selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 24 dan 25.

5. Mencari 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:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Pasangan hipotesis yang diuji adalah:

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

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

Kriteria pengujian  $H_0$  diterima jika  $F_{hitung} < F_{\frac{1}{2}\alpha(V_1, V_2)}$  dengan

$$\alpha = 5\%.$$

Keterangan:

$$v_1 = n_1 - 1 = dk \text{ pembilang}$$

$$v_2 = n_2 - 1 = dk \text{ penyebut}$$

Perhitungan uji homogenitas dengan menggunakan data nilai akhir yaitu nilai post-tes. Diperoleh  $F_{hitung} = 1,287$ , dengan peluang  $\frac{1}{2}\alpha$  dan taraf signifikansi sebesar  $\alpha = 5\%$ ,

serta dk pembilang =  $21 - 1 = 20$  dan dk penyebut =  $22 - 1 = 21$  yaitu  $F_{(0,05)(20, 21)} = 2,10$  terlihat bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , hal ini berarti bahwa data bervariasi homogen.

Tabel 4.8 Data Nilai Akhir Kelas VA dan Kelas VB

No	Kelas	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kriteria
1	VA	1,287	2,10	Homogen
2	VB			

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 26.

#### 6. Uji rata-rata data akhir

Hasil penghitungan menunjukkan bahwa data hasil belajar peserta didik kelas VA dan VB 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 *gain* nilai rata-rata pada kelas eksperimen apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$ ,  $dk = 21 + 22 - 2 = 41$ .

Dari penelitian diperoleh bahwa rata-rata kelompok eksperimen  $\bar{x}_1 = 74,286$  dan rata-rata kelompok kontrol  $\bar{x}_2 = 66,818$ , dengan  $n_1 = 21$  dan  $n_2 = 22$  diperoleh  $t_{hitung} = 3,652$ . Dengan  $\alpha = 5\%$  dan  $dk = 41$  diperoleh  $t_{tabel} = 1,68$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, berarti rata-rata hasil belajar Matematika pada materi bangun ruang dengan penggunaan metode *problem posing* lebih baik dari pada rata-

rata hasil belajar dengan metode konvensional yang biasa diajarkan guru di kelas V. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 27.

### **C. Pembahasan Hasil Penelitian**

Pada tahap awal sebelum penelitian, peneliti mengumpulkan beberapa perangkat atau nilai dari MI Ianatusshibyan Mangkang Kulon yang akan dijadikan sebagai awal untuk melaksanakan penelitian. Selain itu peneliti juga melihat gejala-gejala maupun masalah-masalah yang ada di MI Ianatusshibyan Mangkang Kulon yang akan menjadi batu loncatan dalam penelitian yang akan dilaksanakan peneliti di MI Ianatusshibyan Mangkang Kulon. Kemampuan awal kelas yang akan dijadikan sebagai objek penelitian perlu diketahui apakah sama atau tidak. Oleh karena itu peneliti mengambil nilai semester gasal peserta didik kelas V dan VI sebagai nilai data awal. Berdasarkan analisis data awal, hasil perhitungan diperoleh nilai rata-rata untuk kelas VA adalah 55,29 dengan standar deviasi (S) 9,61. Sementara nilai rata-rata kelas VB adalah 53,64 dengan standar deviasi (S) adalah 9,76. Sehingga dari analisis data awal diperoleh  $t_{hitung}$  atau  $\chi^2_{hitung} = 0,558$  sedangkan  $\chi^2_{tabel} = 2,02$ . Sehingga dari analisis data awal menunjukkan bahwa diperoleh  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ . Dari hasil perhitungan terhadap nilai ujian semester gasal kelas VA dan VB 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.

Proses pembelajaran selanjutnya kedua kelas mendapat perlakuan (*treatment*) yang berbeda yaitu kelas eksperimen dengan menggunakan metode *problem posing* sedangkan kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional ceramah. Setelah proses pembelajaran berakhir, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberi tes akhir (*post-test*) yang sama, yaitu 20 item soal pilihan ganda dengan 4 pilihan opsi.

Tes akhir (*post-test*) yang berisi 20 item soal pilihan ganda tersebut adalah hasil analisis soal uji coba yang telah diuji cobakan pada kelas uji coba. Kelas uji coba adalah kelas yang sudah mendapatkan materi sifat-sifat bangun ruang, yaitu kelas VI. Kelas yang dipilih juga harus layak dijadikan kelas uji coba. Oleh karena itu dilakukan uji normalitas terlebih dahulu terhadap kelas VI. Dari hasil perhitungan *Chi Kuadrat* diketahui bahwa kelas VI layak dijadikan kelas uji coba. Soal uji coba yang telah diujikan ini kemudian diuji kelayakannya, baik validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda soalnya. Hasilnya ada 20 item soal yang layak digunakan sebagai tes akhir (*post-test*) untuk kelas eksperimen dan kontrol.

Tes akhir (*post-test*) dilakukan setelah dilakukan pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan diperoleh rata-rata hasil belajar

kelas eksperimen (VA) adalah 74,286 dengan standar deviasi (S) 7,121. Sementara rata-rata nilai kelas kontrol (VB) adalah 66,818 dengan standar deviasi (S) 6,277. Sehingga dari analisis data akhir menunjukkan bahwa diperoleh  $t_{hitung}$  atau  $\chi^2_{hitung} = 3,652$  sedangkan  $t_{tabel} = t_{(0,05) (41)} = 2,02$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka signifikan dan hipotesis yang diajukan dapat diterima. Dengan demikian, maka hasilnya dapat dikemukakan bahwa : “adanya perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang menggunakan metode *problem posing* dan yang menggunakan pembelajaran konvensional ceramah.

Namun selama melaksanakan penelitian ini, peneliti menghadapi berbagai kendala misalnya ada beberapa peserta didik yang kurang bersemangat sehingga cenderung pasif didalam mengikuti pembelajaran, serta kurangnya kemampuan peneliti dalam menguasai kelas sehingga pelaksanaan pembelajaran kurang maksimal. Kendala-kendala tersebut mengakibatkan masih ada peserta didik yang memperoleh nilai di bawah batas KKM yang telah ditentukan.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

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

##### **1. Keterbatasan Tempat Penelitian**

Penelitian yang penulis lakukan hanya terbatas pada satu tempat, yaitu MI Ianasushibyan Mangkang Kulon untuk

dijadikan tempat penelitian. Apabila ada hasil penelitian di tempat lain yang berbeda, tetapi kemungkinannya tidak jauh menyimpang dari hasil penelitian yang penulis lakukan.

## 2. Keterbatasan Waktu Penelitian

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

## 3. Keterbatasan dalam Objek Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti hanya meneliti tentang pembelajaran Matematika dengan menggunakan metode *problem posing* pada materi bangun ruang. Dari berbagai keterbatasan yang penulis paparkan di atas maka dapat dikatakan bahwa inilah kekurangan dari penelitian ini yang penulis lakukan di MI Ianatusshibyan Mangkang Kulon. Meskipun banyak 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* pada materi bangun ruang, melainkan dapat diterapkan pada materi Matematika yang lain yang dianggap sesuai dengan metode tersebut. Hal ini dimaksudkan adanya tindak lanjut dari pembelajaran menggunakan media memotivasi

semangat dan pengetahuan guru dalam memudahkan pemahaman peserta didik dalam menuntut ilmu.

4. Dari hasil perhitungan t-test, dihasilkan bahwa  $t\text{-hitung} = 3,652$  dan  $t\text{-tabel} = 2,02$  dengan taraf nyata sebesar 5% jika  $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$  maka  $H_a$  diterima artinya ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik materi pokok sifat-sifat bangun ruang yang pengajarannya menggunakan metode *problem posing* dengan metode konvensional ceramah.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah disajikan maka selanjutnya peneliti menyampaikan saran-saran yang kiranya dapat memberikan manfaat kepada pihak-pihak yang terkait atas hasil penelitian ini. Adapun saran-saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut :

1. Bagi para guru Matematika untuk selalu melakukan perbaikan-perbaikan dan peningkatan kualitas pendekatan, strategi ataupun metode. Hal ini dikarenakan hal tersebut merupakan salah satu komponen penting yang menunjang hasil belajar peserta didik. Hal tersebut dapat dilakukan bagi para guru Matematika selama proses pembelajaran dengan memilih inovasi-inovasi pendekatan dan metode yang tepat dengan memperhatikan materi pembelajaran, sehingga peserta didik selama proses pembelajaran tidak akan jenuh dan mudah untuk memahami materi yang diajarkan serta terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Dalam proses belajar Matematika sebaiknya guru memberikan kebebasan bagi peserta didik untuk mencari tahu apa yang