

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Kondisi Sebelum Penelitian**

Dari hasil observasi pada kegiatan pembelajaran di MTs Al-Ma'arif Gembong yang dilakukan sebelum penelitian, menunjukkan bahwa pembelajaran masih berpusat pada guru, dimana guru sangat aktif menerangkan sementara peserta didik hanya menyimak tanpa ada komunikasi interaktif antara guru dan murid. Metode yang digunakan hanya ceramah dan pemberian contoh soal. Akibatnya, peserta didik cepat merasa bosan dan kurang memahami konsep karena pembelajaran yang monoton ditambah anggapan mereka tentang Matematika itu sulit.

Berdasarkan hasil ulangan harian pada materi himpunan di kelas VII, peserta didik yang mencapai KKM hanya 6 – 12 anak dari masing-masing kelas. Hal ini menunjukkan kemampuan peserta didik masih kurang. Melihat permasalahan yang ada, maka diperlukan inovasi dalam pembelajaran yang dapat menggerakkan peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran, salah satunya dengan menerapkan metode pembelajaran *inside-outside circle*.

##### **2. Tahap Penelitian**

Sebagaimana diuraikan pada Bab sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas metode pembelajaran *inside-outside circle*. Desain penelitian yang digunakan adalah *posttest-only control design* dengan metode eksperimen, yaitu menempatkan subyek penelitian ke dalam dua kelompok (kelas) yang dikategorikan menjadi kelas eksperimen (menggunakan metode *inside-outside circle*) dan kelas kontrol (menggunakan metode konvensional yaitu ceramah) dimana penentuan kelasnya dilakukan secara acak. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 25 Pebruari sampai 20 Maret 2012.

Adapun metode pengumpulan data penelitian ini menggunakan metode dokumentasi dan metode tes. Metode tes digunakan untuk mengetahui hasil

belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah diberi *treatment* yang berbeda. Sebelum diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol instrumen tes terlebih dahulu diujicobakan di kelas lain, yaitu kelas VIII A MTs. Al-Ma'arif untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal. Analisis perhitungan butir soal hasil ujicoba secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 6.

Berikut ini akan dipaparkan hasil analisis butir soal ujicoba, yaitu:

a. Validitas

Soal tes uji coba berjumlah 10 butir soal, dengan jumlah peserta ujicoba 34 dan taraf signifikansi 5 % diperoleh  $r_{tabel} = 0,339$ , jika harga  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka item soal dikatakan valid dan sebaliknya. Berdasarkan hasil analisis validitas butir soal pada lampiran 6, diperoleh hasil seperti pada Tabel berikut.

Tabel 4.1 Validitas butir soal tahap 1

Butir	R_hitung	R_tabel	Perbandingan	Kriteria
Butir_1	0,565	0,339	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
Butir_2	0,487	0,339	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
Butir_3	0,598	0,339	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
Butir_4	0,711	0,339	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
Butir_5	0,731	0,339	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
Butir_6	0,481	0,339	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
Butir_7	0,670	0,339	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
Butir_8	0,306	0,339	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak valid
Butir_9	0,725	0,339	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
Butir_10	0,664	0,339	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid

Dari tabel diatas dapat diketahui presentase soal yang valid 90% dan yang tidak valid 10%. Karena terdapat soal yang tidak valid, maka dilakukan uji validitas yang kedua dengan membuang soal-soal yang tidak valid di atas, sehingga diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.2 Validitas butir soal tahap 2

Butir	R_hitung	R_tabel	Perbandingan	Kriteria
Butir_1	0,566	0,339	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
Butir_2	0,491	0,339	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
Butir_3	0,610	0,339	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
Butir_4	0,709	0,339	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
Butir_5	0,727	0,339	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
Butir_6	0,481	0,339	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
Butir_7	0,671	0,339	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
Butir_9	0,717	0,339	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
Butir_10	0,665	0,339	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid

Contoh perhitungan validitas untuk butir soal nomor 1, dapat dilihat pada lampiran 7. Karena semua butir soal telah valid 100% maka dapat dilanjutkan dengan menguji reliabilitas soal.

b. Reliabilitas

Reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah reliabilitas internal karena diuji cobakan pada kelas VIII MTs Al-Ma'arif Gembong dan digunakan di kelas VII MTs Al-Ma'arif Gembong. Dari hasil perhitungan pada lampiran 8, diperoleh nilai reliabilitas butir soal uraian  $r_{11} = 0,796$ , sedangkan dengan taraf signifikan 5% dengan  $N = 34$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,339$  setelah dikonsultasikan dengan  $r_{tabel}$  ternyata  $r_{hitung} > r_{tabel}$  ( $0,796 > 0,339$ ). Oleh karena itu instrumen soal ujicoba dikatakan reliabel.

c. Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau terlalu sukar. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran pada lampiran 6, diperoleh seperti pada Tabel berikut.

Tabel 4.3 Tingkat kesukaran butir soal

Butir	P	Perbandingan	Kriteria
Butir_1	0,768	$0,70 < P < 1$	mudah

Butir	<i>P</i>	Perbandingan	Kriteria
Butir_2	0,865	$0,70 < P < 1$	mudah
Butir_3	0,629	$0,30 < P < 0,70$	sedang
Butir_4	0,406	$0,30 < P < 0,70$	sedang
Butir_5	0,653	$0,30 < P < 0,70$	sedang
Butir_6	0,329	$0,30 < P < 0,70$	sedang
Butir_7	0,497	$0,30 < P < 0,70$	sedang
Butir_8	0,256	$0,0 < P < 0,30$	sukar
Butir_9	0,497	$0,30 < P < 0,70$	sedang
Butir_10	0,829	$0,70 < P < 1$	mudah

Contoh perhitungan tingkat kesukaran soal untuk butir soal nomor 1 dapat dilihat pada lampiran 9.

d. Daya Pembeda

Berdasarkan hasil analisis daya pembeda butir soal pada lampiran 6 diperoleh hasil seperti pada Tabel berikut.

Tabel 4.4 Daya pembeda butir soal

Butir	<i>D</i>	Perbandingan	Kriteria
Butir_1	0,218	$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup
Butir_2	0,235	$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup
Butir_3	0,212	$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup
Butir_4	0,20	$0,00 < D \leq 0,20$	Jelek
Butir_5	0,412	$0,40 < D \leq 0,70$	Baik
Butir_6	0,153	$0,00 < D \leq 0,20$	Jelek
Butir_7	0,406	$0,40 < D \leq 0,70$	Baik
Butir_8	0,041	$0,00 < D \leq 0,20$	Jelek
Butir_9	0,241	$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup
Butir_10	0,282	$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup

Contoh perhitungan daya pembeda soal untuk butir soal nomor 1 dapat dilihat pada lampiran 10. Berdasarkan dari hasil analisis atau perhitungan butir

soal ujicoba dapat disimpulkan bahwa soal yang dipakai yaitu no 1, 2, 3, 5, 7, 9 dan 10.

### 3. Analisis Tahap Awal

Analisis tahap awal data, dilakukan untuk mengetahui keadaan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan yang berbeda, apakah kedua kelas bertitik tolak awal sama atau tidak. Data yang digunakan adalah nilai ulangan harian pada materi himpunan yang merupakan materi sebelum garis dan sudut. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai rata-rata kelas materi himpunan masih di bawah KKM yakni 65, dengan rata-rata kelas VIIA yaitu 58,094 dan kelas VIIB yaitu 60,824. Pada kelas VIIA sebelum diberi perlakuan metode pembelajaran *inside-outside circle*, diperoleh data nilai tertinggi = 85 dan nilai terendah 32, rentang (R) = 53, banyaknya kelas adalah  $1 + (3.3)\log 32 = 6$  (dibulatkan), panjang interval kelas = 9 (dibulatkan). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.5 sebagai berikut. Untuk daftar nilai dapat dilihat pada lampiran 18.

Tabel 4.5 Daftar Distribusi Frekuensi dari  
Data Nilai Awal Kelas Eksperimen

No	Interval	Batas atas nyata	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	32 – 40	40.5	3	9.4
2	41 – 49	49.5	1	3.1
3	50 – 58	58.5	13	40.6
4	59 – 67	67.5	10	31.3
5	68 – 76	76.5	4	12.5
6	77 – 85	85.5	1	3.1

Pada kelas VIIB, diperoleh data nilai tertinggi = 86 dan nilai terendah 34, rentang (R) = 52, banyaknya kelas yang diambil adalah  $1 + (3.3)\log 34 = 6$  (dibulatkan), panjang interval kelas = 8 (dibulatkan). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.6 sebagai berikut.

Tabel 4.6 Daftar Distribusi Frekuensi dari Data Nilai Awal Kelas Kontrol

No	Interval	Batas atas nyata	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	34 – 42	42.5	3	8.8
2	43 – 51	51.5	6	17.6
3	52 – 60	60.5	7	20.6
4	61 – 69	69.5	8	23.5
5	70 – 78	78.5	7	20.6
6	79 – 87	87.5	3	8.8

Adapun analisis awal yang dilakukan adalah sebagai berikut.

a. Uji Normalitas

Statistik yang digunakan adalah uji *Chi Kuadrat*. Setelah dilakukan perhitungan normalitas pada nilai ulangan kelas VII MTs Al-Ma'arif diperoleh nilai *Chi Kuadrat* untuk kelas VIIA  $\chi^2_{hitung} = 6,996$  pada lampiran 19, kelas VIIB  $\chi^2_{hitung} = 1,2723$  pada lampiran 20. Dengan taraf signifikan 5% dan dk =  $6 - 1 = 5$  dari tabel *Chi Kuadrat* diperoleh  $\chi^2_{tabel} = 11,07$  ternyata  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.7 sebagai berikut:

Tabel 4.7 Uji Normalitas

Data Nilai Awal kelas VIIA dan kelas VIIB

No	Kelas	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Keterangan
1	VIIA	6,996	11.070	Normal
2	VIIB	1,2723	11.070	Normal

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 19 dan 20.

b. Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil perhitungan pada lampiran 21 diperoleh harga  $F_{hitung} = 1,719$ . Harga tersebut dikonsultasikan ke tabel dengan dk pembilang = 32-

1= 31, dk penyebut = 34-1= 33 diperoleh  $F_{tabel} = 1,799$  dan taraf signifikan 5%. Karena  $F_{hitung} (1,719) \leq F_{tabel}(1,799)$  maka dapat dinyatakan bahwa kedua kelompok adalah homogen. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.8 sebagai berikut:

Tabel 4.8 Uji Homogenitas  
Data Nilai Awal kelas VIIA dan kelas VIIB

No	Kelas	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kriteria
1	VIIA	1,719	1,799	Homogen
2	VIIB			

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 21.

c. Uji Kesamaan rata-rata

Untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol maka menggunakan analisis uji-t. Karena kedua kelas berdistribusi normal dan homogen, maka digunakan rumus:

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

Berdasarkan perhitungan yang telah diperoleh dalam penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai kelompok eksperimen diperoleh  $\bar{x}_1 = 58,094$  sedangkan  $\bar{x}_2 = 60,824$  dan standar deviasi gabungan  $S = 12,211$ . Setelah perhitungan awal dengan uji-t diperoleh  $t_{hitung} = -0,908$ . Kemudian dikonsultasikan ke tabel distribusi t dengan dk = 32+34 - 2 = 64 dan taraf signifikan 5% diperoleh  $t_{tabel} = 1,998$ . Dengan demikian  $t_{hitung} (-0,908) < t_{tabel} (1,998)$  maka hipotesis  $H_0$  diterima, sehingga tidak ada perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 22.

#### 4. Analisis Tahap Akhir

Data akhir kelas eksperimen diperoleh dari nilai hasil belajar peserta didik setelah melaksanakan proses pembelajaran dengan metode pembelajaran *inside-outside circle* pada materi pokok garis dan sudut. Pada kelas VIIA setelah diberikan metode pembelajaran *inside-outside circle*, diperoleh data nilai tertinggi = 96 nilai terendah 45, rentang (R) = 51, banyaknya kelas yang diambil adalah  $1 + (3.3)\log 32 = 6$  (dibulatkan), panjang interval kelas = 9 (dibulatkan). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.9 sebagai berikut. Untuk daftar nilai dapat dilihat pada lampiran 23.

Tabel 4.9 Daftar Distribusi Frekuensi dari Data Nilai Akhir Kelas Eksperimen

No	Interval	Batas atas nyata	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	45 - 53	53.5	3	9,4
2	54 - 62	62.5	4	12,5
3	63 - 71	71.5	9	28,1
4	72 - 80	80.5	11	34,4
5	81 - 89	89.5	4	12,5
6	90 - 98	98.5	1	3,1

Sedangkan data nilai akhir kelas kontrol diperoleh dari nilai hasil belajar peserta didik Pada kelas VIIB setelah diberi perlakuan model pembelajaran konvensional (ceramah) pada materi pokok garis dan sudut, diperoleh data nilai tertinggi = 80 dan nilai terendah = 39, rentang (R) = 41, banyaknya kelas yang diambil adalah  $1 + (3.3)\log 34 = 6$  (dibulatkan), panjang interval kelas = 6,833 dibulatkan menjadi 7. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.10 sebagai berikut.

Tabel 4.10 Daftar Distribusi Frekuensi dari Data Nilai Akhir Kelas Kontrol

No	Interval	Batas atas nyata	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	39 - 45	45,5	4	11,8
2	46 - 52	52,5	3	8,8

3	53 - 59	59,5	9	26,5
4	60 - 66	66,5	10	29,4
5	67 - 73	73,5	5	14,7
6	74 - 80	80,5	3	8,8

a. Uji Normalitas

Berdasarkan hasil perhitungan normalitas dengan menggunakan uji chi kuadrat diperoleh hasil pada kelompok eksperimen  $\chi^2_{hitung} = 2,358$  pada lampiran 24 dan pada kelompok kontrol  $\chi^2_{hitung} = 3,441$  pada lampiran 25. Dengan taraf signifikan 5% dari tabel Chi kuadrat diperoleh  $\chi^2_{tabel} = 11.070$  ternyata  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok tersebut berdistribusi normal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.11 sebagai berikut.

Tabel 4.11 Uji Normalitas

Data Nilai Akhir kelas VIIA dan kelas VIIB

No	Kelas	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Keterangan
1	VIIA	2,358	11.070	Normal
2	VIIB	3,441	11.070	Normal

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 24 dan 25.

b. Uji Homogenitas

Sebagaimana hasil perhitungan pada lampiran 26 diperoleh harga  $F_{hitung} = 1,421$ . Harga tersebut dikonsultasikan ke tabel dengan dk pembilang =  $32 - 1 = 31$ , dk penyebut =  $34 - 1 = 33$ , diperoleh  $F_{tabel} = 1.799$  dan taraf signifikan 5%. Karena  $F_{hitung} (1,421) \leq F_{tabel} (1.799)$  maka dapat dinyatakan bahwa kedua kelompok adalah homogen. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.12 sebagai berikut.

Tabel 4.12 Uji Homogenitas

Data Nilai Akhir kelas VIIA dan kelas VIIB

No	Kelas	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kriteria
1	VIIA	1,421	1.799	Homogen
2	VIIB			

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 26.

### c. Pengujian Hipotesis

Dari analisis tahap awal dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai titik tolak awal yang relatif sama. Selanjutnya kelas eksperimen diberi perlakuan tertentu yaitu dengan menggunakan metode pembelajaran *inside-outside circle* pada materi pokok garis dan sudut, sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan seperti keadaan biasanya yaitu metode konvensional (ceramah).

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas terhadap hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah diberi *treatment*, hasilnya menunjukkan bahwa keduanya tetap berdistribusi normal dan homogen. Kemudian, untuk mengetahui apakah ada perbedaan diantara kedua kelas tersebut maka menggunakan analisis uji-t satu pihak yaitu uji pihak kanan dengan hipotesis  $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ ,  $H_1: \mu_1 > \mu_2$  Karena kedua kelas berdistribusi normal dan homogen, maka digunakan rumus:

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

Hasil perhitungan yang telah diperoleh dalam penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai kelas eksperimen yaitu  $\bar{x}_1 = 70,28$  sedangkan kelas kontrol  $\bar{x}_2 = 59,62$  dan standar deviasi gabungan  $S = 11,14$ . Selanjutnya dilakukan perhitungan akhir dengan uji-t, diperoleh  $t_{hitung} = 3,886$ . Kemudian dikonsultasikan ke tabel distribusi t dengan  $dk = 32 + 34 - 2 = 36$  adalah 1,67.

Dengan demikian  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka hipotesis  $H_0$  ditolak, sehingga ada perbedaan antara hasil belajar peserta didik yang mendapat pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *inside-outside circle* pada materi pokok garis dan sudut, dengan hasil belajar peserta didik yang tidak mendapat pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *inside-outside circle*. Dengan demikian, hasil belajar pada kelas eksperimen lebih baik dan meningkat dari pada kelas kontrol. Perhitungan selengkapnya pada lampiran 27.

d. Analisis deskriptif efektivitas

Tujuan digunakan analisis ini adalah untuk mengetahui keefektifan metode pembelajaran *inside-outside circle*. Hasil analisis keefektifan metode pembelajaran *inside-outside circle* dilihat dari akumulasi analisis hasil belajar peserta didik untuk nilai rata-rata dan jumlah peserta didik yang telah mencapai KKM. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.13 sebagai berikut.

Tabel 4.13 Kriteria Efektivitas Metode pembelajaran

No	Data	Eksperimen	Skor	Kriteria	Kontrol	Skor	Kriteria
1	Rata-rata hasil evaluasi akhir	70,28	4	Efektif	59,62	3	Cukup efektif
2	Jumlah peserta didik yang tuntas KKM	24	4	Efektif	11	2	Kurang efektif
Jumlah			8	Efektif		5	Cukup efektif

Dari hasil perhitungan di atas, menunjukkan bahwa metode pembelajaran *inside-outside circle* lebih efektif daripada metode konvensional (ceramah).

**B. Pembahasan Hasil Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang memiliki tujuan untuk mengetahui efektivitas metode pembelajaran *inside-outside circle* terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII MTs Al-Ma'arif Gembong pada materi pokok garis dan sudut.

Kegiatan pembelajaran dalam penelitian ini dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan (6 jam pelajaran) dengan materi pokok yang disampaikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol sama. Pada pertemuan pertama dengan materi pokok kedudukan dan pengertian sudut-sudut yang terjadi jika dua garis sejajar dipotong garis lain. Pada pertemuan kedua dengan materi pokok sifat-sifat sudut jika dua garis sejajar dipotong garis lain dan pertemuan terakhir digunakan untuk tes.

Proses pembelajaran pada kelas eksperimen diawali dengan memberikan apersepsi dengan menanyakan hubungan antar sudut yang telah dipelajari sebelumnya. Setelah itu, guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan aturan metode *inside-outside circle* yang akan digunakan. Selanjutnya proses pembelajaran pada kelas eksperimen dipaparkan sebagaimana berikut:

1. Peserta didik dibagi dalam tiga kelompok besar (beranggotakan 10-12 peserta didik) berdasarkan absen, dengan masing-masing kelompok membentuk lingkaran dalam dan lingkaran luar yang saling berhadapan.



Gambar 4.1 *Inside-outside circle*

2. Kepada setiap pasangan diberikan lembar kerja peserta didik untuk didiskusikan, sementara guru menjadi fasilitator dan menjaga suasana agar tetap kondusif. Lembar kerja peserta didik dapat dilihat di lampiran 15.
3. Setelah diskusi setiap pasangan selesai dengan waktu yang telah ditentukan, anggota lingkaran dalam diam di tempat, sementara anggota lingkaran luar bergeser satu langkah sehingga memperoleh pasangan baru.
4. Setiap pasangan baru saling bertukar informasi dari hasil diskusi sebelumnya dan berlanjut sampai masing-masing pasangan kembali pada pasangan awal.

5. Dengan panduan guru, peserta didik menyimpulkan materi.
6. Peserta didik diberi evaluasi akhir.

Sementara pada pertemuan kedua proses pembelajarannya sama seperti pada pertemuan pertama tetapi dengan materi yang berbeda. Pada pertemuan terakhir dilakukan tes dengan soal yang telah disiapkan.

Adapun proses pembelajaran di kelas kontrol menggunakan metode konvensional (ceramah), diawali dengan apersepsi kemudian guru menerangkan materi di papan tulis dan peserta didik mencatat. Setelah itu guru memberikan contoh dan latihan soal. Selanjutnya guru mengoreksi jawaban peserta didik. Di akhir guru menyimpulkan materi serta memberikan evaluasi akhir. Kegiatan belajar mengajar pada pertemuan kedua juga sama seperti pertemuan pertama, dengan materi berbeda. Pada pertemuan ketiga diberikan tes sebagaimana di kelas eksperimen untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar.

Metode pembelajaran adalah salah satu faktor penentu hasil belajar. Dengan metode *inside-outside circle* dalam pembelajaran matematika mengajak peserta didik terlibat aktif dalam diskusi kelompok serta bekerja sama dalam menyelesaikan soal dalam lembar kerja yang diberikan, sehingga mereka mampu membangun sendiri konsep tentang materi yang sedang dipelajari. Hal ini sesuai dengan teori Piaget bahwa pengetahuan dibentuk seseorang dengan berinteraksi dengan lingkungannya. Selain itu, peserta didik juga diberi tanggung jawab untuk berbagi pengetahuan, tugas, dan pengalaman yang dimilikinya kepada temannya. Pembelajaran matematika dengan metode *inside-outside circle* sesuai dengan ciri-ciri konstruktivisme, yaitu; pengetahuan dibangun oleh peserta didik sendiri, guru memberikan ruang dan rangsangan bagi anak untuk mengeksplorasi pemahamannya. Peserta didik juga dapat meningkatkan kemampuan berkomunikasi serta mendapatkan suasana pembelajaran yang tidak monoton.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar dengan menggunakan metode *inside-outside circle* lebih baik dan efektif daripada metode konvensional (ceramah). Oleh karena itu, hipotesis yang diajukan bahwa akan terdapat perbedaan antara hasil belajar setelah diterapkannya metode pembelajaran *inside-outside circle* dengan hasil belajar yang tidak diterapkan

metode tersebut pada materi pokok garis dan sudut peserta didik kelas VII semester genap MTs Al-Ma'arif Gembong tahun pelajaran 2011/2012 adalah diterima.

Hasil ini dapat diperoleh dari uji perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan *t-test*. Sebelum penelitian dilaksanakan, perlu diketahui terlebih dahulu kemampuan awal kedua kelas tersebut, apakah sama atau tidak. Oleh karena itu, untuk data awal diambil dari nilai ulangan harian pada materi sebelumnya untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen. Setelah dilakukan analisis tahap awal, hasil analisis menunjukkan bahwa data tersebut berdistribusi normal dan diperoleh  $F_{hitung} (1,719) \leq F_{tabel}(1,799)$ . Nilai 1,799 merupakan nilai  $F_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  dengan dk pembilang 31 dan dk penyebut 33, sehingga dapat dikatakan bahwa kedua kelas berasal dari kondisi yang sama (homogen). Kemudian penentuan kelas dilakukan secara acak, dimana kelas eksperimen memperoleh pembelajaran matematika materi pokok garis dan sudut dengan metode pembelajaran *inside-outside circle* sedangkan kelas kontrol memperoleh pembelajaran dengan metode konvensional (ceramah). Setelah pembelajaran selesai, kedua kelas tersebut diberi instrumen tes yang sama, yang mana hasilnya akan dianalisis untuk membuktikan hipotesis yang telah diajukan.

Dari hasil tes yang telah dilakukan, diperoleh rata-rata hasil belajar kelas eksperimen adalah 70,28 dan peserta didik yang telah mencapai KKM sebanyak 75%, sedangkan rata-rata hasil belajar kelas kontrol adalah 59,62 dengan presentase pencapaian KKM 32%. Sebelum hasil tes tersebut dianalisis dengan uji *t* terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas varian. Dari kedua uji itu, diketahui bahwa data hasil belajar matematika materi pokok garis dan sudut di MTs Al-Ma'arif untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah berdistribusi normal dan kedua kelas tersebut mempunyai varian yang sama. Hal ini ditunjukkan dengan harga  $F_{hitung} (1,421) \leq F_{tabel}(1,799)$ , dengan  $F_{tabel} = 1,799$  diperoleh pada taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  dan dk pembilang = 31, dk penyebut = 33. Sehingga analisis hipotesis dengan menggunakan uji *t* terhadap data hasil belajar kedua kelas tersebut dapat dilanjutkan.

Berdasarkan uji perbedaan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan uji t satu pihak (pihak kanan), diperoleh  $t_{hitung} = 3,886$ . Hasil ini kemudian dikonsultasikan dengan  $t_{tabel}$  dengan  $dk = 32 + 34 - 2 = 64$  pada taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  adalah sebesar 1,67. Karena  $t_{hitung} (3,886) >$  dari  $t_{tabel} (1,67)$  maka  $H_0$  ditolak, artinya perbedaan rata-rata hasil belajar kedua kelas tersebut adalah signifikan. Sedangkan berdasarkan analisis deskriptif efektivitas menunjukkan bahwa skor total untuk kelas eksperimen adalah 8 dan kelas kontrol adalah 5, sehingga dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran *inside-outside circle* yang telah diterapkan pada pembelajaran matematika materi pokok garis dan sudut lebih efektif dari pada pembelajaran konvensional (ceramah).

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Walaupun penelitian ini telah dilaksanakan semaksimal mungkin, tetapi Perlu disadari bahwa dalam penelitian tidak terlepas dari adanya kesalahan maupun cela. Hal tersebut terjadi bukan merupakan faktor kesengajaan, melainkan karena adanya keterbatasan-keterbatasan di bawah ini:

#### **1. Keterbatasan Waktu**

Penelitian yang dilakukan terpancang oleh waktu. Karena waktu yang digunakan sangat terbatas, maka hanya dilakukan penelitian sesuai keperluan yang berhubungan saja. Walaupun waktu yang digunakan cukup singkat akan tetapi bisa memenuhi syarat-syarat dalam penelitian ilmiah.

#### **2. Keterbatasan Materi dan Tempat Penelitian**

Materi penelitian ini terbatas pada materi pokok garis dan sudut khususnya, pada sub bahasan hubungan sudut-sudut pada dua garis sejajar yang dipotong oleh sebuah garis. Penelitian ini dilaksanakan di MTs Al-Ma'arif Gembong. Hal ini tentunya menjadi keterbatasan, sehingga apabila dilakukan penelitian pada materi atau sekolah lain, dimungkinkan akan menunjukkan hasil penelitian yang berbeda.