

BAB IV HASIL PENELITIAN

4.1 Deskripsi Data

Pada bab ini akan disajikan mengenai hasil penelitian dan pembahasannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode Mnemonik pada kelas Eksperimen dengan yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada kelas kontrol.

Proses penelitian dilakukan di SMA Muhammadiyah 1 Surabaya pada kelas X. Penelitian diawali dengan melakukan uji validitas dan reliabilitas instrumen pada kelas X-2 (Kelas Uji Coba) dengan jumlah siswa 35. Proses uji coba instrumen dilakukan pada tanggal 22 April 2016. Selanjutnya penelitian dilakukan pada kelas X-3 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 31 dan kelas X-5 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 31. Proses penelitian ini dimulai pada tanggal 22 April 2016 dan berakhir pada 27 April 2016.

Pada kelas X-3 (Kelas Kontrol) dan kelas X-5 (Kelas Eksperimen) dilakukan tes awal (*pretest*) sebelum pembelajaran pada KD melaksanakan manipulasi aljabar dalam perhitungan teknis yang berkaitan dengan fungsi, persamaan dan identifikasi trigonometri dengan indikator menentukan nilai perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan menentukan nilai perbandingan trigonometri untuk sudut istimewa untuk mengetahui hasil belajar awal siswa. Kemudian dilakukan pembelajaran dengan menggunakan metode Mnemonik pada kelas eksperimen. Pada kelas kontrol dilakukan pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah. Setelah pembelajaran pada KD melaksanakan manipulasi aljabar dalam perhitungan teknis yang berkaitan dengan fungsi, persamaan dan identifikasi trigonometri dengan indikator menentukan nilai perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan menentukan nilai perbandingan trigonometri untuk sudut istimewa telah dipelajari oleh siswa maka dilakukan tes akhir (*posttest*) 1 pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar akhir siswa. *Pretest 2* tidak dilakukan pada

KD melaksanakan manipulasi aljabar dalam perhitungan teknis yang berkaitan dengan fungsi, persamaan dan identifikasi trigonometri dengan indikator menentukan nilai perbandingan trigonometri diberbagai kuadran dan menentukan nilai perbandingan trigonometri dari sudut berelasi karena siswa sudah melakukan pembelajaran dengan metode mnemonik.

Setelah dilakukan *posttest* 1 maka dilakukan pembelajaran selanjutnya yaitu pembelajaran pada KD melaksanakan manipulasi aljabar dalam perhitungan teknis yang berkaitan dengan fungsi, persamaan dan identifikasi trigonometri dengan indikator menentukan nilai perbandingan trigonometri diberbagai kuadran dan menentukan nilai perbandingan trigonometri dari sudut berelasi telah dipelajari oleh siswa maka dilakukan tes akhir (*posttest*) 2 pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar akhir siswa.

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data kuantitatif hasil *pretest/posttest* 1, dan *posttest* 2 pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Pretest/posttest* 1 dilaksanakan dengan menggunakan soal berbentuk uraian sebanyak 2 butir soal dan *posttest* 2 dilaksanakan dengan menggunakan soal berbentuk uraian sebanyak 4 butir soal dengan harapan nilai maksimal yang di dapat ialah 100. Pengolahan data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan bantuan *software SPSS versi 17.0 for windows*.

4.1.1 Deskripsi Nilai UTS Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

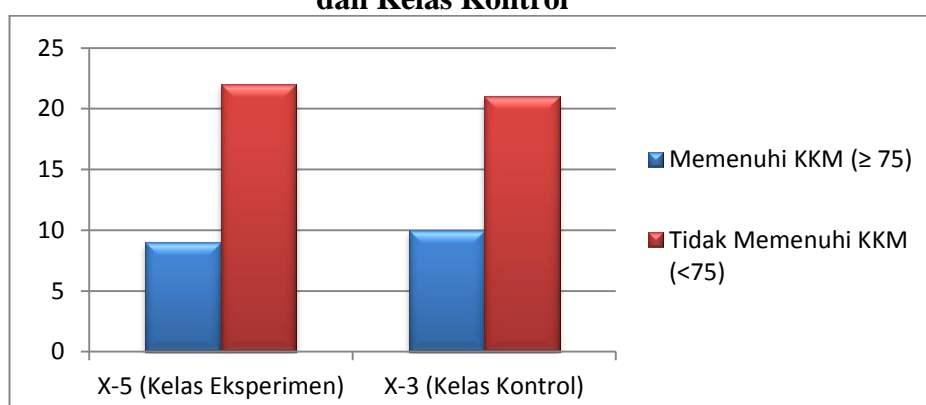
Data ini diambil dari nilai UTS siswa dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa sebelum dilakukan penelitian. Data nilai UTS ini diperoleh dari dua kelas, yakni kelas X-5 (kelas eksperimen) dan kelas X-3 (kelas kontrol). Data nilai UTS tersebut terdapat pada Lampiran 17 dan Lampiran 18. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *software SPSS versi 17.0 for windows* diperoleh *Descriptive Statistics* dari data skor Nilai UTS yang disajikan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Deskripsi Nilai UTS Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Kelas_X5_Kelas_Eksperimen	31	40	85	66.45	11.868	140.856
Kelas_X3_Kelas_Kontrol	31	45	85	67.13	12.019	144.449
Valid N (listwise)	31					

Pada Tabel 4.1 diperoleh bahwa UTS diikuti oleh kelas X-5 (Kelas Eksperimen) yang terdiri dari 31 siswa dan kelas X-3 (Kelas Kontrol) yang terdiri oleh 31 siswa didapatkan nilai maksimum masing-masing yaitu 85,00 dan 85,00. Kemudian didapatkan nilai minimum kelas X-5 dan kelas X-3 masing-masing yaitu 40,00 dan 45,00. Rata-rata (*mean*) kelas X-5 ialah 66,45 dengan simpangan baku (*Standart Deviation*) ialah 11,868 dan varians (*Variance*) ialah 140,856. Sedangkan pada nilai rata-rata (*mean*) kelas X-3 didapatkan hasil yaitu 67,13 dengan simpangan baku (*Standart Deviation*) ialah 12,019 dan varians (*Variance*) ialah 144,449.

Diagram 4.2 Hasil Nilai Ulangan Tengah Semester (UTS) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol



Berdasarkan diagram 4.2 di atas, siswa kelas X-5 (Kelas Eksperimen) yang masih belum mencapai nilai KKM (< 75) sebanyak 22 siswa dan siswa yang mencapai nilai KKM (≥ 75) sebanyak 9 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas X-5 tergolong rendah karena siswa yang mencapai nilai KKM lebih sedikit daripada siswa yang belum mencapai nilai KKM. Sedangkan, siswa kelas X-3 (Kelas Kontrol) yang masih belum mencapai nilai KKM (< 75) sebanyak 21 siswa dan siswa yang mencapai nilai KKM (≥ 75) sebanyak 10 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas X-3 (Kelas Kontrol) tergolong rendah karena siswa yang mencapai nilai KKM lebih sedikit daripada

siswa yang belum mencapai nilai KKM. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kelas X SMA Muhammadiyah 1 Surabaya masih tergolong rendah.

4.1.2 Deskripsi Data Uji Coba Instrumen *Pretest/Posttest 1*

Data hasil uji coba instrumen *pretest/posttest 1* diperoleh pada awal sebelum proses penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dimulai. Data skor uji coba instrumen *pretest/posttest 1* diperoleh melalui pemberian soal dalam bentuk uraian sebanyak 2 soal. Uji coba instrumen *Pretest/Posttest 1* dilakukan di SMA Muhammadiyah 1 Surabaya pada kelas uji coba (kelas X-2) yang terdiri dari 35 siswa. Data hasil uji coba instrumen *pretest/posttest 1* tersebut terdapat pada Lampiran 19. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *software SPSS versi 17.0 for windows* diperoleh *Descriptive Statistics* dari data skor uji coba instrumen *pretest/posttest 1* yang disajikan pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Deskripsi Uji Coba Instrumen *Pretest/Posttest 1*

Descriptive	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Total	35	52	96	74.86	13.296	176.773
Valid N (listwise)	35					

Pada Tabel 4.3 diperoleh bahwa Uji Coba Instrumen *Pretest/Posttest 1* diikuti oleh kelas X-2 (Kelas Uji Coba) yang terdiri dari 35 siswa, didapatkan nilai minimum dan maksimum yaitu 52,00 dan 96,00. Kemudian didapatkan Rata-rata (*mean*) ialah 74,86 dengan simpangan baku (*Standart Deviation*) ialah 13,296 dan varians (*Variance*) ialah 176,77.

4.1.3 Deskripsi Data Uji Coba Instrumen *Posttest 2*

Data hasil uji coba instrumen *posttest 2* diperoleh pada awal sebelum proses penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dimulai. Data skor uji coba instrumen *posttest 2* diperoleh melalui pemberian soal dalam bentuk uraian sebanyak 2 soal. Uji coba instrumen *posttest 2* dilakukan di SMA Muhammadiyah 1 Surabaya pada kelas uji coba (X-2) yang terdiri dari 35 siswa. Data hasil uji coba instrumen *posttest 2* tersebut terdapat pada Lampiran 20. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *software SPSS versi 17.0 for*

windows diperoleh *Descriptive Statistics* dari data skor uji coba instrumen *posttest* 2 yang disajikan pada Tabel 4.4

Tabel 4.4 Deskripsi Uji Coba Instrumen *Posttest* 2
Descriptive Statistic *Posttest* 2

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Total	35	40	88	73.51	13.247	175.492
Valid N (listwise)	35					

Pada Tabel 4.4 diperoleh bahwa Uji Coba Instrumen *Posttest* 2 diikuti oleh kelas X-2 (Kelas Uji Coba) yang terdiri dari 35 siswa, didapatkan nilai minimum dan maksimum yaitu 40,00 dan 88,00. Kemudian didapatkan Rata-rata (*mean*) ialah 73,51 dengan simpangan baku (*Standart Deviation*) ialah 13,247 dan varians (*Variance*) ialah 175,49.

4.1.4 Deskripsi Data *Pretest*

Data hasil *pretest* diperoleh pada awal sebelum proses pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dimulai. Data skor *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh melalui pemberian soal dalam bentuk uraian sebanyak 2 soal. *Pretest* yang dilakukan di kelas eksperimen yang terdiri dari 31 siswa dan kelas kontrol yang terdiri dari 31 siswa. Data nilai *pretest* tersebut terdapat pada Lampiran 21 dan Lampiran 22. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *software* SPSS versi 17.0 for windows diperoleh *Descriptive Statistics* dari data skor *pretest* yang disajikan pada Tabel 4.5

Tabel 4.5 Deskripsi *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
Descriptive Statistic *Pretest*

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Eksperimen	31	42	68	54.00	6.197	38.400
Kontrol	31	48	72	56.00	5.266	27.733
Valid N (listwise)	31					

Pada Tabel 4.5 diperoleh bahwa hasil *pretest* kelas eksperimen yang terdiri dari 31 siswa dan kelas kontrol yang terdiri oleh 31 siswa didapatkan nilai maksimum masing-masing yaitu 68,00 dan 72,00. Kemudian didapatkan nilai minimum kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing yaitu 42,00 dan 48,00.

Kemudian didapatkan rata-rata (*mean*) hasil *pretest* kelas eksperimen ialah 54,00 dengan simpangan baku (*Standart Deviation*) ialah 6,197 dan varians (*Variance*) ialah 38,40. Sedangkan pada nilai rata-rata (*mean*) hasil *pretest* kelas kontrol didapatkan hasil yaitu 56,00 dengan simpangan baku (*Standart Deviation*) ialah 5,266 dan varians (*Variance*) ialah 27,73. Jadi pada hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol diketahui bahwa rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen lebih rendah daripada rata-rata nilai *pretest* kelas kontrol.

4.1.5 Deskripsi Data *Posttest* 1

Data skor *posttest* 1 diperoleh pada akhir setelah proses pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilaksanakan. Data hasil *posttest* 1 kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh melalui pemberian soal dalam bentuk uraian sebanyak 2 soal. Data *posttest* 1 tersebut terdapat pada Lampiran 23 dan Lampiran 24. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *software* SPSS *versi 17.0 for windows* diperoleh *Descriptive Statistics* dari data skor *posttest* 1 yang disajikan pada Tabel 4.6

Tabel 4.6 Deskripsi *Posttest* 1 Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
Descriptive Statistics Posttest 1

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Eksperimen	31	60	96	77.16	10.593	112.206
Kontrol	31	56	84	69.16	8.013	64.206
Valid N (listwise)	31					

Pada Tabel 4.6 diperoleh bahwa hasil *posttest* kelas eksperimen yang terdiri dari 31 siswa dan kelas kontrol yang terdiri dari 31 siswa didapatkan nilai maksimum masing-masing yaitu 96,00 dan 84,00. Kemudian didapatkan nilai minimum kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing yaitu 60,00 dan 56,00. Kemudian didapatkan rata-rata (*mean*) hasil *posttest* kelas eksperimen ialah 77,16 dengan simpangan baku (*Standart Deviation*) ialah 10,593 dan varians (*Variance*) ialah 112,20. Sedangkan pada nilai rata-rata (*mean*) hasil *posttest* kelas kontrol didapatkan hasil yaitu 69,16 dengan simpangan baku (*Standart Deviation*) ialah 8,013 dan varians (*Variance*) ialah 64,206. Jadi pada hasil *posttest* 1 kelas

eksperimen dan kelas kontrol diketahui bahwa rata-rata nilai *posttest* 1 kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata nilai *posttest* 1 kelas kontrol.

4.1.6 Deskripsi Data *Posttest* 2

Data skor *posttest* 2 diperoleh pada akhir setelah proses pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilaksanakan. Data hasil *posttest* 2 kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh melalui pemberian soal dalam bentuk uraian sebanyak 4 soal. Data *posttest* 2 tersebut terdapat pada Lampiran 25 dan Lampiran 26. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *software* SPSS *versi 17.0 for windows* diperoleh *Descriptive Statistics* dari data skor *posttest* 2 yang disajikan pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Deskripsi *Posttest* 2 Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Kelas_Eksperimen	31	60	95	75.56	10.542	111.129
Kelas_Kontrol	31	45	85	66.77	12.537	157.164
Valid N (listwise)	31					

Pada Tabel 4.7 diperoleh bahwa hasil *posttest* 2 kelas eksperimen yang terdiri dari 31 siswa dan kelas kontrol yang terdiri dari 31 siswa didapatkan nilai maksimum masing-masing yaitu 95,00 dan 85,00. Kemudian didapatkan nilai minimum kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing yaitu 60,00 dan 45,00. Kemudian didapatkan rata-rata (*mean*) hasil *posttest* kelas eksperimen ialah 75,56 dengan simpangan baku (*Standart Deviation*) ialah 10,542 dan varians (*Variance*) ialah 111,13. Sedangkan pada nilai rata-rata (*mean*) hasil *posttest* kelas kontrol didapatkan hasil yaitu 66,77 dengan simpangan baku (*Standart Deviation*) ialah 12,537 dan varians (*Variance*) ialah 157,17. Jadi pada hasil *posttest* 2 kelas eksperimen dan kelas kontrol diketahui bahwa rata-rata nilai *posttest* 2 kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol.

4.1.7 Pelaksanaan Mnemonik

KD:

Melaksanakan manipulasi aljabar dalam perhitungan teknis yang berkaitan dengan fungsi, persamaan dan identifikasi trigonometri

Indikator:

1. Menentukan nilai perbandingan trigonometri pada segitiga siku- siku

Tujuan Mnemonik:

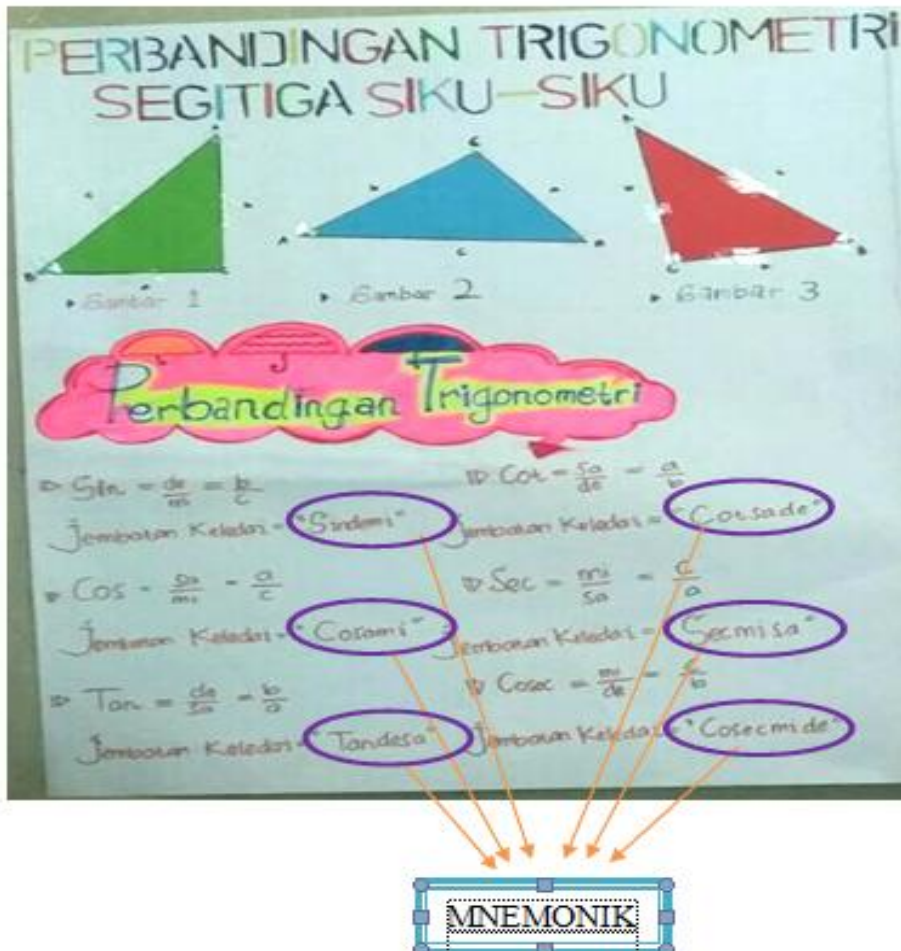
Untuk mempermudah siswa dalam menghafal rumus matematika pada materi trigonometri.

Mnemonik yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Siapkan kata kunci dari materi pelajaran yang harus diingat,
2. Kaitkan kata-kata tersebut antara satu dengan yang lain.

Pada penelitian ini materi yang digunakan adalah trigonometri dengan indikator menentukan nilai perbandingan trigonometri pada segitiga siku- siku. Pada materi trigonometri siswa dapat dengan mudah menghafal rumus matematika dengan mnemonik. Mnemonik tersebut dapat dilihat pada gambar 4.8 berikut ini:

Gambar 4.8 Mnemonik Perbandingan Segitiga Siku-Siku



Keterangan:

Mnemomik	Penjelasan	Gambar Segitiga Siku-Siku
Sindemi	$\sin \beta^\circ = \frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi miring}} = \frac{b}{c}$	
Cosami	$\cos \beta^\circ = \frac{\text{sisi samping}}{\text{sisi miring}} = \frac{a}{c}$	
Tandes	$\tan \beta^\circ = \frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi samping}} = \frac{b}{a}$	
Cotsade	$\cot \beta^\circ = \frac{\text{sisi samping}}{\text{sisi depan}} = \frac{a}{b}$	
Secmisa	$\sec \beta^\circ = \frac{\text{sisi miring}}{\text{sisi samping}} = \frac{c}{a}$	
Cosecmide	$\text{cosec } \beta^\circ = \frac{\text{sisi miring}}{\text{sisi depan}} = \frac{c}{b}$	

KD:

Melaksanakan manipulasi aljabar dalam perhitungan teknis yang berkaitan dengan fungsi, persamaan dan identifikasi trigonometri

Indikator:

1. Menentukan nilai perbandingan trigonometri diberbagai kuadran

Tujuan:

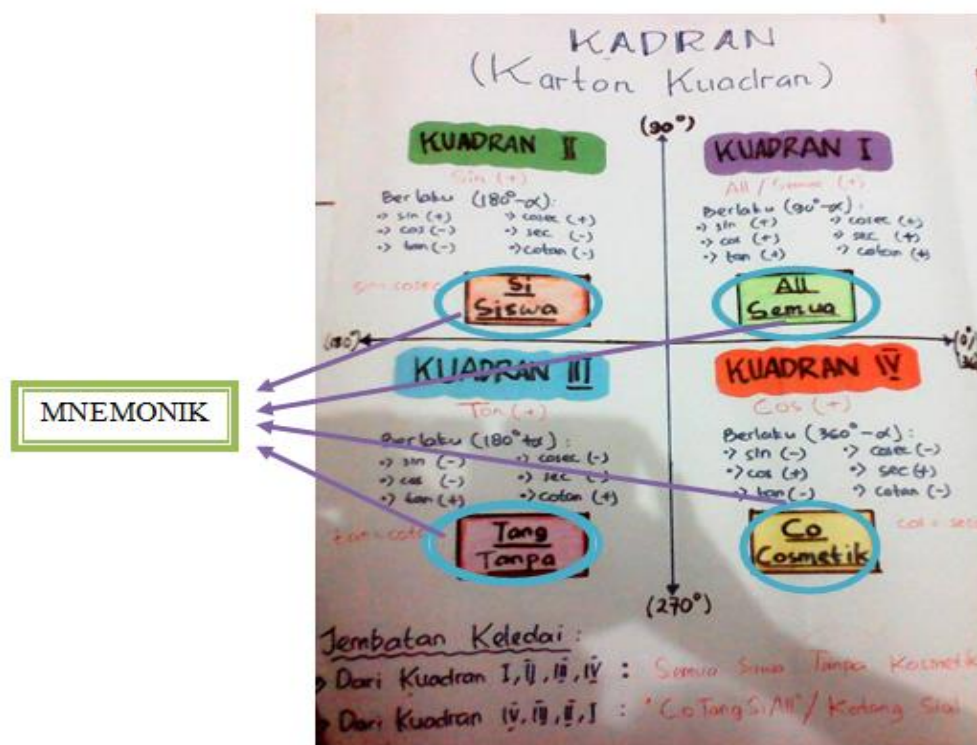
Untuk mempermudah siswa dalam menghafal rumus matematika pada materi trigonometri.

Mnemonik yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Siapkan kata kunci dari materi pelajaran yang harus diingat,
2. Kaitkan kata-kata tersebut antara satu dengan yang lain.

Pada penelitian ini materi yang digunakan adalah trigonometri dengan indikator menentukan nilai perbandingan trigonometri diberbagai kuadran. Pada materi trigonometri siswa dapat dengan mudah menghafal rumus matematika dengan mnemonik. Mnemonik tersebut dapat dilihat pada gambar 4.9 berikut ini:

Gambar 4.9 Mnemonik Perbandingan Trigonometri Diberbagai Kuadran



Keterangan:

Kuadran	Mnemomik	Penjelasan
Kuadran I	<u>All</u> <u>Semua</u>	Semua bernilai (+): Sin , cos, tan, cosecan, secan, cotan,
Kuadran II	<u>Si</u> <u>Siswa</u>	Bernilai (+): hanya sin dan cosecan (kebalikan sin)
Kuadran III	<u>Tang</u> <u>Tanpa</u>	Bernilai (+): hanya tan dan cotan (kebalikan tan)
Kuadran IV	<u>Co</u> <u>Cosmetik</u>	Bernilai (+): hanya cos dan secan (kebalikan cos)

4.1.8 Data Aktivitas Siswa

Selama pembelajaran berlangsung, dilakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa yang telah disesuaikan dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Pengamatan aktivitas siswa diamati oleh pengamat setiap 5 menit sekali dan pengamatan aktivitas siswa dilakukan terhadap 6 kelompok yang masing-masing terdiri dari 5 orang siswa dan 6 orang siswa. Pengamatan aktivitas siswa hanya dilakukan pada kelas eksperimen (kelas X-5) saja dan pengamatan ini dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan. Pengamatan aktivitas siswa kelas

eksperimen ini dilakukan pada pertemuan I, II, III dan pertemuan IV. Data hasil pengamatan aktivitas siswa ini dapat dilihat pada Lampiran 27, Lampiran 28, Lampiran 29 dan Lampiran 30.

4.1.9 Data Angket Respon Siswa

Setelah dilaksanakan pembelajaran metode mnemonik siswa dimintai mengisi angket respon siswa. Angket respon siswa ini digunakan untuk mengetahui ketertarikan siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan metode mnemonik. Angket respon siswa dalam penelitian ini hanya diberikan pada kelas Eksperimen (kelas X-5) saja diakhir pembelajaran. Data angket respon siswa ini dapat dilihat pada Lampiran 36.

4.2 Analisis Data

4.2.1 Analisis Data Hasil UTS

1. Uji Homogenitas Nilai UTS Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji Homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah kelas Eksperimen dan kelas Kontrol memiliki kemampuan awal yang sama (homogen) atau berbeda (tidak homogen). Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *software SPSS versi 17.0 for windows* diperoleh output dari *Test of Homogeneity of Variance* data UTS kelas Eksperimen dan kelas Kontrol yang disajikan pada Tabel 4.10

Tabel 4.10 Uji Homogenitas Nilai UTS Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.482	8	18	.232

Perumusan hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

H_0 : kelas Eksperimen dan kelas Kontrol memiliki varians homogen.

H_1 : kelas Eksperimen dan kelas Kontrol memiliki varians yang tidak homogen.

Dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan *P-value* adalah sebagai berikut:

Jika dengan *P-value* $> \alpha$, maka H_0 diterima

Jika dengan *P-value* $< \alpha$, maka H_0 ditolak

Dalam program SPSS digunakan istilah *significance* (yang disingkat *Sig.*) untuk *P-value*, dengan kata lain *P-value* = *Sig.* Adapun taraf signifikansi yang digunakan adalah 5 % ($\alpha = 0,05$).

Berdasarkan tabel 4.10, dilihat dari hasil pengujian *homogeneity varians* dengan Levene Statistik menunjukkan nilai 1,482 dengan *P-value* = signifikansi (*Sig.*) adalah 0,232. Oleh karena nilai signifikansi *P-value* $> \alpha$ maka H_0 diterima.

Berdasarkan uji homogenitas dengan pengujian *P-value* tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa data kelas Eksperimen dan kelas Kontrol memiliki varians homogen.

4.2.2 Analisis Data Uji Coba Instrumen *Pretest/Posttest 1*

1. Uji Validitas Data Uji Coba Instrumen *Pretest/Posttest 1*

Sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu dilakukan proses uji coba instrumen dengan tujuan untuk mengetahui validitas dari instrumen yang digunakan. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *software* SPSS *versi 17.0 for windows* diperoleh *Correlations* dari data hasil uji coba instrumen *Pretest/Posttest 1* yang disajikan dalam Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Uji Validitas Data Uji Coba Instrumen *Pretest/Posttest 1 Correlations*

		s1	s2	Total
s1	Pearson Correlation	1	.671**	.906**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000
	N	35	35	35
s2	Pearson Correlation	.671**	1	.922**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000
	N	35	35	35
Total	Pearson Correlation	.906**	.922**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	35	35	35

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

Perumusan hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

H_0 : butir soal *pretest/posttest 1* pada hasil uji coba instrumen valid

H_1 : butir soal *pretest/posttest 1* pada hasil uji coba instrument tidak valid

Dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan *P-value* adalah sebagai berikut:

Jika dengan $P\text{-value} < \alpha$, maka H_0 diterima

Jika dengan $P\text{-value} > \alpha$, maka H_0 ditolak

Pada program SPSS digunakan istilah *significance* (yang disingkat *Sig.*) untuk *P-value*, dengan kata lain $P\text{-value} = \text{Sig.}$ Adapun taraf signifikansi yang digunakan adalah 5 % ($\alpha = 0,05$).

Berdasarkan Tabel 4.11, terlihat bahwa nilai signifikan (*Sig*) yang mengacu pada uji validitas diperoleh nilai signifikan soal nomor 1 adalah 0,000, dan soal nomor 2 adalah 0.000. Nilai signifikan masing-masing soal kurang dari 0,05, maka H_0 diterima.

Nilai-nilai pada tabel SPSS diatas yang berbintang dua (**) bernilai signifikan untuk $\alpha < 0,01$ dengan $n = 35$. Selanjutnya nilai yang berbintang satu (*) bernilai signifikan untuk $\alpha < 0,05$ dengan $n = 35$. Berdasarkan besarnya korelasi yang telah disebutkan pada Bab 3,

maka kriteria validitas untuk Soal nomor 1 dan nomor 2 adalah sangat tinggi.

Selanjutnya dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan perhitungan *Korelasi Product Moment* adalah sebagai berikut:

Jika dengan $r_{tabel} < r_{hitung}$, maka H_0 diterima

Jika dengan $r_{tabel} \geq r_{hitung}$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan tabel 4.11 hasil validitas butir soal dapat dilihat pada tabel 4.12 dibawah ini:

**Tabel 4.12 Rekapitulasi Perhitungan Validitas Butir Soal
Pretest/Posttest 1**

Nomor soal	r_{hitung} (1%)	r_{tabel}	Keterangan	Kriteria
1	0,906	0,456	Valid	Sangat tinggi
2	0,922	0,456	Valid	Sangat Tinggi

Berdasarkan uji validitas dengan pengujian *P-value* dan *Korelasi Product moment* tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa butir soal pada hasil uji coba *Pretest/Posttest 1* valid.

2. Uji Reliabilitas Data Uji Coba Instrumen *Pretest/Posttest 1*

Setelah uji validitas dilakukan maka selanjutnya dilakukan pengujian reliabilitas dengan menggunakan *software SPSS versi 17.0 for windows* diperoleh *Reliability Statistics* dari data hasil uji coba instrument *Pretest/Posttest 1* yang disajikan dalam Tabel 4.13.

**Tabel 4.13 Uji Reliabilitas *Pretest/Posttest 1*
Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,801	2

Pada Tabel 4.13 diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* adalah 0,801. Hal ini menunjukkan bahwa pengujian reliabilitas instrumen berdasarkan perhitungan SPSS adalah sudah reliabel dengan kriteria tinggi. Berdasarkan hasil perhitungan secara manual, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* adalah:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

$$r_{11} = \left[\frac{2}{(2-1)} \right] \left[1 - \frac{33,9719}{56,6784} \right]$$

$$r_{11} = \left[\frac{2}{1} \right] [1 - 0,599380]$$

$$r_{11} = [2][0,40062]$$

$$r_{11} = 0,80124$$

Dari hasil perhitungan manual diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* adalah 0,80124. Hal ini menunjukkan bahwa pengujian reliabilitas instrument adalah sudah reliabel dengan kriteria tinggi.

Berdasarkan pengujian validitas dan reliabilitas instrumen tersebut dapat disimpulkan bahwa instrumen *pretest/posttest* 1 yang akan digunakan dalam proses penelitian dinyatakan sudah layak.

4.2.3 Analisis Data Hasil Uji Coba Instrumen *Posttest* 2

1. Uji Validitas Data Uji Coba Instrumen *Posttest* 2

Sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu dilakukan proses uji coba instrumen dengan tujuan untuk mengetahui validitas dari instrumen yang digunakan. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *software* SPSS *versi 17.0 for windows* diperoleh *Correlations* dari data hasil uji coba instrumen *Posttest* 2 yang disajikan dalam Tabel 4.14.

Tabel 4.14 Uji Validitas Data Uji Coba Instrumen *Posttest* 2 Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
Correlations

		s1	s2	Total
s1	Pearson Correlation	1	.166	.804**
	Sig. (2-tailed)		.342	.000
	N	35	35	35
s2	Pearson Correlation	.166	1	.719**
	Sig. (2-tailed)	.342		.000
	N	35	35	35
Total	Pearson Correlation	.804**	.719**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	35	35	35

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

Perumusan hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

H_0 : butir soal *posttest* 2 pada hasil uji coba instrumen valid

H_1 : butir soal *posttest* 2 pada hasil uji coba instrumen tidak valid

Dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan *P-value* adalah sebagai berikut :

Jika dengan $P\text{-value} < \alpha$, maka H_0 diterima

Jika dengan $P\text{-value} > \alpha$, maka H_0 ditolak

Pada program SPSS digunakan istilah *significance* (yang disingkat *Sig.*) untuk *P-value*, dengan kata lain $P\text{-value} = \text{Sig.}$ Adapun taraf signifikansi yang digunakan adalah 5 % ($\alpha = 0,05$).

Berdasarkan Tabel 4.14, terlihat bahwa nilai signifikan (*Sig*) yang mengacu pada uji validitas diperoleh nilai signifikan soal nomor 1 adalah 0,000, dan soal nomor 2 adalah 0,000. Nilai signifikan masing-masing soal kurang dari 0,05, maka H_0 diterima.

Nilai-nilai pada tabel SPSS diatas yang berbintang dua (**) bernilai signifikan untuk $\alpha < 0,01$ dengan $n = 35$. Selanjutnya nilai yang berbintang satu (*) bernilai signifikan untuk $\alpha < 0,05$ dengan $n = 35$. Berdasarkan besarnya korelasi yang telah disebutkan pada Bab 3, maka kriteria validitas untuk Soal nomor 1 adalah sangat tinggi dan nomor 2 adalah tinggi.

Selanjutnya dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan perhitungan *Korelasi Product Moment* adalah sebagai berikut:

Jika dengan $r_{tabel} < r_{hitung}$, maka H_0 diterima

Jika dengan $r_{tabel} \geq r_{hitung}$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan tabel 4.14 hasil validitas butir soal dapat dilihat pada tabel 4.15 dibawah ini:

Tabel 4.15
Rekapitulasi Perhitungan Validitas Butir Soal *Posttest* 2

Nomor soal	r_{hitung} (1%)	r_{tabel}	Keterangan	Kriteria
1	0,804	0,456	Valid	Sangat tinggi
2	0,719	0,456	Valid	Sangat tinggi

Berdasarkan uji validitas dengan pengujian *P-value* dan *Korelasi Product moment* tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa butir soal pada hasil uji coba *Posttest 2* valid.

3. Uji Reliabilitas Data Uji Coba Instrumen *Posttest 2*

Setelah uji validitas dilakukan maka selanjutnya dilakukan pengujian reliabilitas dengan menggunakan *software SPSS versi 17.0 for windows* diperoleh *Reliability Statistics* dari data hasil uji coba instrumen yang disajikan dalam Tabel 4.16.

Tabel 4.16 Uji Reliabilitas *Pretest/Posttest 2* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.282	2

Pada Tabel 4.16 diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* adalah 0,282. Hal ini menunjukkan bahwa pengujian reliabilitas instrumen berdasarkan perhitungan SPSS adalah sudah reliabel dengan kriteria rendah. Berdasarkan hasil perhitungan secara manual, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* adalah:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

$$r_{11} = \left[\frac{2}{(2-1)} \right] \left[1 - \frac{33,12021}{38,56445} \right]$$

$$r_{11} = \left[\frac{2}{1} \right] [1 - 0,8588275]$$

$$r_{11} = [2][0,1411725]$$

$$r_{11} = 0,282345$$

Dari hasil perhitungan manual diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* adalah 0,282345. Hal ini menunjukkan bahwa pengujian reliabilitas instrument adalah sudah reliabel dengan kriteria rendah.

Berdasarkan pengujian validitas dan reliabilitas instrumen tersebut dapat disimpulkan bahwa instrumen *posttest 2* yang akan digunakan dalam proses penelitian dinyatakan sudah layak.

4.2.4 Analisis Data Hasil *Pretest*

1. Uji Normalitas Data *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pengujian normalitas data kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam penelitian ini menggunakan statistik uji *Kolmogorov-Smirnov*, dengan jumlah sampel dalam penelitian ini kelas eksperimen terdiri dari 31 siswa dan kelas kontrol terdiri dari 31 siswa. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *software SPSS versi 17.0 for windows* diperoleh output dari analisis uji *Kolmogorov-Smirnov* normalitas data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disajikan pada Tabel 4.17.

**Tabel 4.17 Uji Normalitas *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
*One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test***

		Eksperimen	Kontrol
N		31	31
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	54.00	56.00
	Std. Deviation	6.197	5.266
Most Extreme Differences	Absolute	.148	.177
	Positive	.148	.177
	Negative	-.143	-.127
Kolmogorov-Smirnov Z		.822	.988
Asymp. Sig. (2-tailed)		.509	.283

a. Test distribution is Normal.

Perumusan hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

H_0 : data *Pretest* awal berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : data *Pretest* awal berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

Dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan *P-value* adalah sebagai berikut :

Jika dengan $P\text{-value} > \alpha$, maka H_0 diterima

Jika dengan $P\text{-value} < \alpha$, maka H_0 ditolak

Pada program SPSS digunakan istilah *significance* (yang disingkat *Sig.*) untuk *P-value*, dengan kata lain $P\text{-value} = \text{Sig.}$ Adapun taraf signifikansi yang digunakan adalah 5 % ($\alpha = 0,05$).

Berdasarkan Tabel 4.17, terlihat bahwa nilai signifikan (Sig) yang mengacu pada uji *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh nilai signifikan kelas eksperimen adalah 0,509 dan kelas kontrol adalah 0,283. Nilai signifikan data *pretest* 1 kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut lebih dari 0,05, maka H_0 diterima.

Selanjutnya dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan perhitungan *Kolmogorov-Smirnov* adalah sebagai berikut:

Jika dengan $Ks_{tabel} \geq Ks_{hitung}$, maka H_0 diterima

Jika dengan $Ks_{tabel} < Ks_{hitung}$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 4.17, terlihat bahwa nilai Ks_{hitung} dengan taraf signifikan kedua kelas tersebut 0,05 adalah 0,148 pada kelas eksperimen dan 0,177 pada kelas kontrol. Nilai kritis Ks dengan taraf nyata 0,05 adalah 0,244 pada kelas eksperimen dan 0,244 pada kelas kontrol. Karena pada kelas Eksperimen $Ks_{tabel} = 0,244 \geq Ks_{hitung} = 0,148$ dan pada kelas Kontrol $Ks_{tabel} = 0,244 \geq Ks_{hitung} = 0,177$, maka H_0 diterima.

Berdasarkan uji normalitas dengan pengujian *P-value* dan *Kolmogorov-Smirnov* tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas Data *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji homogenitas varians data dilakukan setelah sampel data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol telah dinyatakan berdistribusi normal. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *software SPSS versi 17.0 for windows* diperoleh output dari *Test of Homogeneity of Variance* data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disajikan pada Tabel 4.18.

Tabel 4.18 Uji Homogenitas *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.352	4	25	.279

Perumusan hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

H_0 : tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara kedua sampel (homogen).

H_1 : terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara kedua sampel (tidak homogen).

Dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan *P-value* adalah sebagai berikut:

Jika dengan *P-value* $> \alpha$, maka H_0 diterima

Jika dengan *P-value* $< \alpha$, maka H_0 ditolak

Dalam program SPSS digunakan istilah *significance* (yang disingkat *Sig.*) untuk *P-value*, dengan kata lain *P-value* = *Sig.* Adapun taraf signifikansi yang digunakan adalah 5 % ($\alpha = 0,05$).

Berdasarkan tabel 4.18, dilihat dari hasil pengujian *homogeneity varians* dengan Levene Statistik menunjukkan nilai 1,352 dengan *P-value* = signifikansi (*Sig.*) adalah 0,279. Oleh karena nilai signifikansi *P-value* $> \alpha$ maka H_0 diterima.

Dari hasil pengujian *Test of Homogeneity of Variance diatas*, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara kedua sampel (homogen).

3. Uji Perbedaan Dua Rata-rata Data *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas varians antara kedua kelompok sampel, diperoleh bahwa data dari kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan tidak terdapat perbedaan varians antara kedua kelompok sampel. Dengan demikian, asumsi normalitas dan homogenitas varians dipenuhi sehingga untuk pengujian selanjutnya, akan dilakukan uji perbedaan dua rata-rata dengan menggunakan uji t.

Uji t yang digunakan adalah *Independent Samples t-Test* yang terdapat pada *software SPSS ver 17.0 for windows* dengan asumsi kedua varians homogen (*equal varians assumed*).

Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut :

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ atau $H_0 : \mu_1 - \mu_2 = 0$, artinya tidak terdapat perbedaan rata-rata skor tes awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ atau $H_1 : \mu_1 - \mu_2 \neq 0$, artinya terdapat perbedaan rata-rata skor tes awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan *P-value* adalah sebagai berikut:

Jika dengan *P-value* $> \alpha$, maka H_0 diterima

Jika dengan *P-value* $< \alpha$, maka H_0 ditolak

Pada program SPSS digunakan istilah *significance* (yang disingkat *Sig.*) untuk *P-value*, dengan kata lain *P-value* = *Sig.* Adapun taraf signifikansi yang digunakan adalah 2,5% atau 0,025. Hasil pengujian diperlihatkan pada Tabel 4.19

Tabel 4.19 Uji Perbedaan Dua Rata-rata *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol *Independent Samples Test*

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
								95% Confidence Interval of the Difference	
	F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Pretest_1 Equal variances assumed	1.280	.262	-1.369	60	.176	-2.000	1.461	-4.922	.922
Equal variances not assumed			-1.369	58.479	.176	-2.000	1.461	-4.923	.923

Berdasarkan Tabel 4.19, terlihat bahwa nilai signifikan (Sig) yang mengacu pada uji uji *t-Test for Equality of Means* diperoleh nilai signifikan nilai *pretest* dari kedua kelas tersebut adalah 0,176 dan 0,176. Nilai signifikan kedua kelas tersebut lebih dari 0,025 atau *P-value* $> \alpha$. maka H_0 diterima.

Selanjutnya dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk daerah penolakan dan penerimaan berdasarkan Uji *Independent Samples Test pretest* adalah sebagai berikut:

Jika $t_{tabel} \geq t_{hitung}$, maka H_0 diterima

Jika $t_{tabel} < t_{hitung}$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 4.17, terlihat bahwa nilai t_{tabel} pada uji *t-Test for Equality of Means* dengan taraf signifikan kedua kelas tersebut 0,025 adalah

-1,369. Dengan nilai kritis t untuk taraf nyata 0,025 dan $df = 60$ adalah 2,00030. Karena $t_{tabel} = 2,00030 \geq t_{hitung} = -1,369$, maka H_0 diterima.

Pada 95% confidence interval of difference menunjukkan nilai lower adalah -4,922 dan -4,923 sedangkan nilai upper adalah 0,922 dan 0,923. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata skor tes awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil pengujian *P-value* dan Uji *Independent Samples Test pretest* diatas, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata skor *Pretest* awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

4.2.5 Analisis Data Hasil Posttest 1

1. Uji Normalitas Data Posttest 1 Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pengujian normalitas data kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam penelitian ini menggunakan statistik uji *Kolmogorov-Smirnov*, dengan jumlah sampel dalam penelitian ini kelas eksperimen terdiri dari 31 siswa dan kelas kontrol terdiri dari 31 siswa. Berdasarkan hasil

perhitungan dengan menggunakan *software* SPSS versi 17.0 for windows diperoleh output dari analisis uji *Kolmogorov-Smirnov* normalitas data *posttest* 1 kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disajikan pada Tabel 4.20.

**Tabel 4.20 Uji Normalitas *Posttest* 1 Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
*One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test***

		Eksperimen	Kontrol
N		31	31
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	77.16	69.16
	Std. Deviation	10.593	8.013
Most Extreme Differences	Absolute	.122	.160
	Positive	.098	.160
	Negative	-.122	-.158
Kolmogorov-Smirnov Z		.678	.889
Asymp. Sig. (2-tailed)		.747	.409

a. Test distribution is Normal.

Perumusan hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

H_0 : data *Posstest* 1 berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : data *Posstest* 1 berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

Dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan *P-value* adalah sebagai berikut :

Jika dengan *P-value* $> \alpha$, maka H_0 diterima

Jika dengan *P-value* $< \alpha$, maka H_0 ditolak

Pada program SPSS digunakan istilah *significance* (yang disingkat *Sig.*) untuk *P-value*, dengan kata lain *P-value* = *Sig.* Adapun taraf signifikansi yang digunakan adalah 5 % ($\alpha = 0,05$).

Berdasarkan Tabel 4.20, terlihat bahwa nilai signifikan (*Sig*) yang mengacu pada uji *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh nilai signifikan kelas eksperimen adalah 0,747 dan kelas kontrol adalah 0,409. Nilai signifikan data *posttest* 1 kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut lebih dari 0,05, maka H_0 diterima.

Selanjutnya dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan perhitungan *Kolmogorov-Smirnov* adalah sebagai berikut:

Jika dengan $Ks_{tabel} \geq Ks_{hitung}$, maka H_0 diterima

Jika dengan $Ks_{tabel} < Ks_{hitung}$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 4.20, terlihat bahwa nilai Ks_{hitung} dengan taraf signifikan kedua kelas tersebut 0,05 adalah 0,122 pada kelas eksperimen dan 0,160 pada kelas kontrol. Nilai kritis Ks dengan taraf nyata 0,05 adalah 0,244 pada kelas eksperimen dan 0,244 pada kelas kontrol. Karena $Ks_{tabel} = 0,244 \geq Ks_{hitung} = 0,122$ dan $Ks_{tabel} = 0,244 \geq Ks_{hitung} = 0,160$, maka H_0 diterima.

Berdasarkan uji normalitas dengan pengujian *P-value* dan *Kolmogorov-Smirnov* tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas Data *Posttest* 1 Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji homogenitas varians data dilakukan setelah sampel data *posttest* 1 kelas eksperimen dan kelas kontrol telah dinyatakan berdistribusi normal. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *software SPSS versi 17.0 for windows* diperoleh output dari *Test of Homogeneity of Variance* data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disajikan pada Tabel 4.21.

Tabel 4.21 Uji Homogenitas *Posttest* 1 Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.780	6	23	.035

Perumusan hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

H_0 : tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara kedua sampel (homogen).

H_1 : terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara kedua sampel (tidak homogen).

Dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan *P-value* adalah sebagai berikut:

Jika dengan *P-value* $> \alpha$, maka H_0 diterima

Jika dengan *P-value* $< \alpha$, maka H_0 ditolak

Pada program SPSS digunakan istilah *significance* (yang disingkat *Sig.*) untuk *P-value*, dengan kata lain *P-value* = *Sig.* Adapun taraf signifikansi yang digunakan adalah 5 % ($\alpha = 0,05$).

Berdasarkan tabel 4.21, dilihat dari hasil pengujian homogeneity varians dengan Levene Statistic menunjukkan nilai 2,780 dengan *P-value* = signifikansi (*Sig.*) adalah 0,035. Oleh karena nilai signifikansi *P-value* $< \alpha$ maka H_0 ditolak.

Berdasarkan hasil pengujian *Test of Homogeneity of Variance diatas*, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara kedua sampel (homogen).

3. Uji Perbedaan Dua Rata-rata Data *Posttest* 1 Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas varians antara kedua kelompok sampel, diperoleh bahwa data dari kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan tidak terdapat perbedaan varians antara kedua kelompok sampel. Dengan demikian, asumsi normalitas dan homogenitas varians dipenuhi sehingga untuk pengujian selanjutnya, akan dilakukan uji perbedaan dua rata-rata dengan menggunakan uji t.

Uji t yang digunakan adalah *Independent Samples t-Test* yang terdapat pada *software SPSS ver 17.0 for windows* dengan asumsi kedua varians homogen (*equal varians assumed*).

Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut :

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ atau $H_0 : \mu_1 - \mu_2 = 0$, artinya tidak terdapat perbedaan rata-rata skor tes awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ atau $H_1 : \mu_1 - \mu_2 \neq 0$, artinya terdapat perbedaan rata-rata skor tes awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan *P-value* adalah sebagai berikut:

Jika dengan *P-value* $> \alpha$, maka H_0 diterima

Jika dengan *P-value* $< \alpha$, maka H_0 ditolak

Pada program SPSS digunakan istilah *significance* (yang disingkat *Sig.*) untuk *P-value*, dengan kata lain *P-value* = *Sig.* Adapun taraf signifikansi yang digunakan adalah 2,5% atau 0,025. Hasil pengujian diperlihatkan pada Tabel 4.22.

**Tabel 4.22 Uji Perbedaan Dua Rata-rata *Posttest 1*
*Independent Samples Test***

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
								95% Confidence Interval of the Difference		
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
Posttest_1	Equal variances assumed	1.704	.197	3.354	60	.001	8.000	2.386	3.228	12.772
	Equal variances not assumed			3.354	55.864	.001	8.000	2.386	3.221	12.779

Berdasarkan Tabel 4.22, terlihat bahwa nilai signifikan (*Sig*) yang mengacu pada uji *t-Test for Equality of Means* diperoleh nilai signifikan nilai *posttest* dari kedua kelas tersebut adalah 0,001. Nilai signifikan kedua kelas tersebut kurang dari 0,025 atau *P-value* $\leq \alpha$. maka H_0 ditolak.

Selanjutnya dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk daerah penolakan dan penerimaan berdasarkan Uji *Independent Samples Test pretest* adalah sebagai berikut:

Jika $t_{tabel} \geq t_{hitung}$, maka H_0 diterima

Jika $t_{tabel} < t_{hitung}$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 4.22, terlihat bahwa nilai t_{tabel} pada uji *t-Test for Equality of Means* dengan taraf signifikan kedua kelas tersebut 0,025 adalah 3,354. Dengan nilai kritis t untuk taraf nyata 0,025 dan $df = 60$ adalah 2,00030. Karena $t_{tabel} = 2,00030 < t_{hitung} = 3,354$, maka H_0 ditolak.

Pada tabel 95% confidence interval of difference menunjukkan nilai lower adalah 3,228 dan 3,221 sedangkan nilai upper adalah 12,772 dan 12,779. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata skor tes awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang berkisar antara 3,228 sampai 12,772.

Dari hasil pengujian *P-value* dan Uji *Independent Samples Test posttest 1* diatas, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata skor *Posttest 1* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

4.2.6 Analisis Data Hasil Posttest 2

1. Uji Normalitas Data Posttest 2 Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pengujian normalitas data kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam penelitian ini menggunakan statistik uji *Kolmogorov-Smirnov*, dengan jumlah sampel dalam penelitian ini kelas eksperimen terdiri dari 31 siswa dan kelas kontrol terdiri dari 31 siswa. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *software SPSS versi 17.0 for windows* diperoleh output dari analisis uji *Kolmogorov-Smirnov* normalitas data *posttest 2* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disajikan pada Tabel 4.23

**Tabel 4.23 Uji Normalitas *Posttest 2*
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Eksperimen	Kontrol
N		31	31
Normal Parameters ^a	Mean	75.56	66.77
	Std. Deviation	10.542	12.537
Most Extreme Differences	Absolute	.132	.125
	Positive	.121	.125
	Negative	-.132	-.121
Kolmogorov-Smirnov Z		.734	.697
Asymp. Sig. (2-tailed)		.654	.717

a. Test distribution is Normal.

Perumusan hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

H_0 : data *posttest 2* berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : data *posttest 2* berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

Dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan *P-value* adalah sebagai berikut :

Jika dengan *P-value* $> \alpha$, maka H_0 diterima

Jika dengan *P-value* $< \alpha$, maka H_0 ditolak

Dalam program SPSS digunakan istilah *significance* (yang disingkat *Sig.*) untuk *P-value*, dengan kata lain *P-value* = *Sig.* Adapun taraf signifikansi yang digunakan adalah 5 % ($\alpha = 0,05$).

Berdasarkan Tabel 4.23, terlihat bahwa nilai signifikan (*Sig*) yang mengacu pada uji *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh nilai signifikan kelas eksperimen adalah 0,654 dan kelas kontrol adalah 0,717. Nilai signifikan data *posttest 2* kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut lebih dari 0,05, maka H_0 diterima.

Selanjutnya dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan perhitungan *Kolmogorov-Smirnov* adalah sebagai berikut:

Jika dengan $Ks_{tabel} \geq Ks_{hitung}$, maka H_0 diterima

Jika dengan $Ks_{tabel} < Ks_{hitung}$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 4.23, terlihat bahwa nilai $K_{S_{hitung}}$ dengan taraf signifikan kedua kelas tersebut 0,05 adalah 0,132 pada kelas eksperimen dan 0,125 pada kelas kontrol. Nilai kritis K_s dengan taraf nyata 0,05 adalah 0,244 pada kelas eksperimen dan 0,244 pada kelas kontrol. Karena $K_{S_{tabel}} = 0,244 \geq K_{S_{hitung}} = 0,132$ dan $K_{S_{tabel}} = 0,244 \geq K_{S_{hitung}} = 0,125$, maka H_0 diterima.

Berdasarkan uji normalitas dengan pengujian P -value dan *Kolmogorov-Smirnov* tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa sampel *posttest* 2 kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas Data *Posttest* 2 Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji homogenitas varians data dilakukan setelah sampel data *posttest* 2 kelas eksperimen dan kelas kontrol telah dinyatakan berdistribusi normal. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *software SPSS versi 17.0 for windows* diperoleh output dari *Test of Homogeneity of Variance* data *posttest* 2 kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disajikan pada Tabel 4.24.

Tabel 4.24 Uji Homogenitas *Posttest* 2
Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4.211	9	18	.005

Perumusan hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

H_0 : tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara kedua sampel (homogen).

H_1 : terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara kedua sampel (tidak homogen).

Dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan P -value adalah sebagai berikut:

Jika dengan $P\text{-value} > \alpha$, maka H_0 diterima

Jika dengan $P\text{-value} < \alpha$, maka H_0 ditolak

Pada program SPSS digunakan istilah *significance* (yang disingkat *Sig.*) untuk $P\text{-value}$, dengan kata lain $P\text{-value} = \text{Sig.}$ Adapun taraf signifikansi yang digunakan adalah 5 % ($\alpha = 0,05$).

Berdasarkan tabel 4.24, dilihat dari hasil pengujian homogeneity varians dengan Levene Statistik menunjukkan nilai 4,211 dengan $P\text{-value} = \text{signifikansi (Sig.)}$ adalah 0,005. Oleh karena nilai signifikansi $P\text{-value} < \alpha$ maka H_0 ditolak.

Berdasarkan hasil pengujian *Test of Homogeneity of Variance diatas*, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara kedua sampel (homogen).

3. Uji Perbedaan Dua Rata-rata Data *Posttest* 2 Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas varians antara kedua kelompok sampel, diperoleh bahwa data dari kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan terdapat perbedaan varians antara kedua kelompok sampel. Dengan demikian, asumsi normalitas dan homogenitas varians dipenuhi sehingga untuk pengujian selanjutnya, akan dilakukan uji perbedaan dua rata-rata dengan menggunakan uji t.

Uji t yang digunakan adalah *Independent Samples t-Test* yang terdapat pada *software SPSS ver 17.0 for windows* dengan asumsi kedua varians homogen (*equal varians assumed*).

Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ atau $H_0 : \mu_1 - \mu_2 = 0$, artinya tidak terdapat perbedaan rata-rata skor tes awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ atau $H_1 : \mu_1 - \mu_2 \neq 0$, artinya terdapat perbedaan rata-rata skor tes awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan *P-value* adalah sebagai berikut:

Jika dengan $P\text{-value} > \alpha$, maka H_0 diterima

Jika dengan $P\text{-value} < \alpha$, maka H_0 ditolak

Pada program SPSS digunakan istilah *significance* (yang disingkat *Sig.*) untuk *P-value*, dengan kata lain $P\text{-value} = \text{Sig.}$ Adapun taraf signifikansi yang digunakan adalah 2,5% atau 0,025. Hasil pengujian diperlihatkan pada Tabel 4.25

Tabel 4.25 Uji Perbedaan Dua Rata-rata *Posttest 2 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	
Posttest_2	1.114	.296	3.078	59	.003	9.142	2.970	3.200	15.085	
			3.087	57.876	.003	9.142	2.961	3.215	15.070	

Berdasarkan Tabel 4.25, terlihat bahwa nilai signifikan (Sig) yang mengacu pada uji *t-Test for Equality of Means* diperoleh nilai signifikan nilai *posttest* dari kedua kelas tersebut adalah 0,003. Nilai signifikan kedua kelas tersebut kurang dari 0,025 atau $P\text{-value} \leq \alpha$. maka H_0 ditolak.

Selanjutnya dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk daerah penolakan dan penerimaan berdasarkan Uji *Independent Samples Test pretest* adalah sebagai berikut:

Jika $t_{tabel} \geq t_{hitung}$, maka H_0 diterima

Jika $t_{tabel} < t_{hitung}$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 4.25, terlihat bahwa nilai t_{tabel} pada uji *t-Test for Equality of Means* dengan taraf signifikan kedua kelas tersebut 0,025 adalah 3,078. Dengan nilai kritis t untuk taraf nyata 0,025 dan $df = 59$ adalah 2,00030. Karena $t_{tabel} = 2,00030 < t_{hitung} = 3,078$ maka H_0 ditolak.

Pada tabel 95% confidence interval of difference menunjukkan nilai lower adalah 3,200 dan 3,215 sedangkan nilai upper adalah 15,085 dan 15,070. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata skor tes awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang berkisar antara 3,200 sampai 15,085.

Berdasarkan hasil pengujian *P-value* dan Uji *Independent Samples Test posttest 2* diatas, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata skor *posttest 2* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

4.2.7 Analisis Data Aktivitas Siswa

Data hasil penilaian aktivitas siswa akan dianalisis dengan cara dihitung berapa besar presentase penilaian aktivitas siswa. Pengolahan data hasil aktivitas siswa ini dilakukan dengan menggunakan bantuan *software Microsoft Excel 2007*. Pada Tabel 4.26 akan disajikan hasil analisis presentase aktivitas siswa kelas eksperimen pada pertemuan I, II,III dan pertemuan IV.

Tabel 4.26
Hasil Presentase Aktivitas Siswa Kelas Ekperimen Pada Pertemuan I, II, III dan Pertemuan IV

Kode	Aktivitas Siswa	P1	P2	P3	P4	Rata-rata
1	Mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru.	33	15	35	16	24,8
2	Siswa diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan dari penjelasan guru	2	0	2	0	1,0
3	Memahami LKS.	14	17	13	16	15,0
4	Berdiskusi kelompok dalam mengerjakan LKS	48	0	48	0	24,0
5	Mendengarkan kelompok lain saat presentasi	0	46	0	47	23,3
6	Mengajukan pertanyaan pada kelompok yang presentasi	0	17	0	18	8,8
7	Perilaku tidak relevan.	3	4,3	12	3	5,6

Berdasarkan Tabel 4.26 terlihat bahwa aktivitas dominan yang pertama yang presentase terbesar dilakukan siswa adalah pada saat mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru. Hal ini terlihat pada kode (1), bahwa mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru memperoleh persentase sebesar 24,8%.

Aktivitas dominan yang kedua yaitu berdiskusi kelompok dalam mengerjakan LKS. Hal ini terlihat pada kode (4), bahwa berdiskusi kelompok dalam mengerjakan LKS memperoleh persentase sebesar 24%.

Aktivitas dominan yang ketiga yaitu mendengarkan kelompok lain saat presentasi. Hal ini terlihat pada kode (5), bahwa mendengarkan kelompok lain saat presentasi memperoleh persentase sebesar 23,3%.

Selanjutnya kode (7) dan (2) bahwa memahami LKS dan Mengajukan pertanyaan pada kelompok yang presentasi memperoleh persentase masing-masing sebesar 15 % dan 8,8 %.

Pada kode (3) dan (6) bahwa memahami perilaku tidak relevan dan siswa diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan dari penjelasan guru memperoleh persentase masing-masing sebesar 5,6 % dan 1 %.

4.2.8 Analisis Data Hasil Angket Respon Siswa

Angket respons siswa terhadap penggunaan pembelajaran metode mnemonik terdiri dari 10 pernyataan dengan empat pilihan jawaban yakni SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak Setuju), dan STS (Sangat Tidak Setuju). Pernyataan-pernyataan pada angket respons siswa bertujuan untuk mengetahui bagaimana ketertarikan siswa dalam pembelajaran metode mnemonik dalam pelajaran matematika dikelas. Angket respon siswa ini diberikan di akhir pembelajaran (setelah pembelajaran metode mnemonik). Hasil data jumlah dan presentase angket respons siswa pada pembelajaran metode mnemonik dapat dilihat pada tabel 4.27.

Tabel 4.27 Hasil Jumlah dan Presentase Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Metode Mnemonik

No.	Pernyataan	Jumlah dan Presentase (%)			
		Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1	Pembelajaran matematika dengan metode mnemonik membuat saya senang terhadap pelajaran matematika.	9 (29%)	19 (61,3%)	3 (9,7%)	0 -
2	Pembelajaran matematika dengan metode mnemonik berbeda dengan pembelajaran matematika yang biasa dilakukan.	10 (32,3%)	20 (64,5%)	0 -	1 (3,2%)
3	Pembelajaran dengan metode mnemonik memudahkan saya untuk memahami materi.	11 (35,5%)	18 (58,1%)	2 (6,5%)	0 -
4	Belajar matematika menggunakan metode mnemonik membuat materi mudah diingat.	12 (38,7%)	17 (54,8%)	2 (6,5%)	0 -
5	Saya lebih senang pembelajaran matematika dengan metode mnemonik dibandingkan pembelajaran biasa (konvensional).	9 (29%)	12 (38,7%)	8 (25,8%)	2 (6,5%)
6	Saya senang dengan pembelajaran matematika dengan metode mnemonik karena saya dapat sharing baik bersama teman maupun guru.	8 (25,8%)	23 (74,2%)	0 -	0 -
7	Pembelajaran matematika dengan metode mnemonik bermanfaat bagi saya.	10 (32,3%)	19 (61,3%)	1 (3,2%)	1 (3,2%)
8	Belajar matematika menggunakan metode mnemonik membuat saya merasa lebih termotivasi.	5 (16,1%)	23 (74,2%)	3 (9,7%)	0 -
9	Belajar matematika menggunakan metode mnemonik membuat saya lebih aktif dalam belajar.	7 (22,6%)	19 (61,3%)	3 (9,7%)	2 (6,5%)
10	Metode mnemonik membuat pelajaran matematika lebih menarik untuk dipelajari.	10 (32,3%)	20 (64,5%)	0 -	1 (3,2%)
Rata-rata Presentase (%)		(29,4%)	(61,3%)	(71,%)	(2,3%)

Pernyataan dalam angket respon siswa ini terbagi menjadi 2 kategori yaitu respon positif (SS dan S) dan respons negatif (TS dan STS). Kategori respon positif didapatkan jika presentase siswa menjawab Sangat Setuju (SS) dan Setuju (S) lebih besar daripada presentase siswa menjawab Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS). Sebaliknya kategori respon negatif didapatkan jika presentase siswa menjawab Sangat Setuju (SS) dan Setuju (S) lebih sedikit daripada presentase siswa menjawab Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS).

Pada hasil presentase angket respon siswa pada Tabel 4.25 terlihat bahwa (pada pernyataan angket positif) 29,4% siswa Sangat Setuju dan 61,3% Setuju

dengan pembelajaran metode mnemonik pada pelajaran matematika dengan materi Trigonometri, ini berarti bahwa banyak siswa pada kelompok kelas eksperimen merespon baik terhadap pembelajaran metode mnemonik dikelas.

4.3 Pembahasan

4.3.1 Hasil Pretest dan Posttest

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data kuantitatif hasil *pretest/posttest 1* dan *posttest 2* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Pretest/posttest 1* dilaksanakan dengan menggunakan soal berbentuk uraian sebanyak 2 butir soal dan *posttest 2* dilaksanakan dengan menggunakan soal berbentuk uraian sebanyak 2 butir soal dengan harapan nilai maksimal yang didapat ialah 100. Pengolahan data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan bantuan *software SPSS versi 17.0 for windows*. Pada data hasil penelitian dilakukan analisis meliputi pengujian normalitas, pengujian homogenitas, dan pengujian perbedaan dua rata-rata.

Berdasarkan hasil *pretest* dengan uji normalitas diketahui bahwa nilai Ks_{hitung} dengan taraf signifikan kedua kelas tersebut 0,05 adalah 0,148 pada kelas eksperimen dan 0,177 pada kelas kontrol. Nilai kritis Ks dengan taraf nyata 0,05 adalah 0,244 pada kelas eksperimen dan 0,244 pada kelas kontrol. Karena pada kelas Eksperimen $Ks_{tabel} = 0,244 \geq Ks_{hitung} = 0,148$ dan pada kelas Kontrol $Ks_{tabel} = 0,244 \geq Ks_{hitung} = 0,177$, maka hasil *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan berdistribusi normal. Pada uji homogenitas taraf signifikansi yang digunakan adalah 5 % ($\alpha = 0,05$) dan dari hasil pengujian *homogeneity varians* dengan Levene Statistik menunjukkan nilai 1,352 dengan $P\text{-value} =$ signifikansi (Sig.) adalah 0,279. Oleh karena nilai signifikansi $P\text{-value} > \alpha$ maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara kelas eksperimen dan kelas control (homogen). Berdasarkan uji perbedaan dua rata-rata (uji t) terlihat bahwa nilai taraf signifikan (Sig) yang yang digunakan adalah 2,5% atau 0,025. Nilai t_{tabel} pada uji *t-Test for Equality of Means* dengan taraf signifikan kedua kelas tersebut 0,025 adalah -1,369. Dengan nilai kritis t untuk taraf nyata 0,025 dan $df = 60$ adalah 2,00030. Karena $t_{tabel} = 2,00030 \geq t_{hitung} = -1,369$, maka

H_0 diterima. Pada 95% confidence interval of difference menunjukkan nilai lower adalah $-4,922$ dan $-4,923$ sedangkan nilai upper adalah $0,922$ dan $0,923$. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata skor tes awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil *posttest* 1 diketahui bahwa nilai Ks_{hitung} dengan taraf signifikan kedua kelas tersebut 0,05 adalah $0,122$ pada kelas eksperimen dan $0,160$ pada kelas kontrol. Nilai kritis Ks dengan taraf nyata 0,05 adalah $0,244$ pada kelas eksperimen dan $0,244$ pada kelas kontrol. Karena $Ks_{tabel} = 0,244 \geq Ks_{hitung} = 0,122$ dan $Ks_{tabel} = 0,244 \geq Ks_{hitung} = 0,160$, maka dapat diambil kesimpulan bahwa sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan berdistribusi normal. Pada uji homogenitas taraf signifikansi yang digunakan adalah 5 % ($\alpha = 0,05$) dan dari hasil pengujian homogeneity varians dengan Levene Statistik menunjukkan nilai $2,780$ dengan $P-value =$ signifikansi (Sig.) adalah $0,035$. Oleh karena nilai signifikansi $P-value < \alpha$ maka H_0 ditolak. Berdasarkan hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara kedua sampel (homogen). Berdasarkan uji perbedaan dua rata-rata (uji t) terlihat bahwa nilai taraf signifikan (Sig) yang digunakan adalah 2,5% atau $0,025$. Nilai t_{tabel} pada uji *t-Test for Equality of Means* dengan taraf signifikan kedua kelas tersebut $0,025$ adalah $3,354$. Dengan nilai kritis t untuk taraf nyata $0,025$ dan $df = 60$ adalah $2,00030$. Karena $t_{tabel} = 2,00030 < t_{hitung} = 3,354$, maka H_0 ditolak. Pada tabel 95% confidence interval of difference menunjukkan nilai lower adalah $3,228$ dan $3,221$ sedangkan nilai upper adalah $12,772$ dan $12,779$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata skor tes awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang berkisar antara $3,228$ sampai $12,772$. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata skor *Posttest* 1 antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil *posttest* 2 diketahui bahwa nilai Ks_{hitung} dengan taraf signifikan kedua kelas tersebut 0,05 adalah $0,132$ pada kelas eksperimen dan $0,125$ pada kelas kontrol. Nilai kritis Ks dengan taraf nyata 0,05 adalah $0,244$ pada kelas eksperimen dan $0,244$ pada kelas kontrol. Karena $Ks_{tabel} = 0,244 \geq Ks_{hitung} = 0,132$ dan $Ks_{tabel} = 0,244 \geq Ks_{hitung} = 0,125$, maka dapat diambil

kesimpulan bahwa sampel *posttest* 2 kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan berdistribusi normal. Pada uji homogenitas taraf signifikansi yang digunakan adalah 5 % ($\alpha = 0,05$) dan dari hasil pengujian homogeneity varians dengan Levene Statistik menunjukkan nilai 4,211 dengan *P-value* = signifikansi (Sig.) adalah 0,005. Oleh karena nilai signifikansi *P-value* < α maka H_0 ditolak. Berdasarkan hasil pengujian *Test of Homogeneity of Variance diatas*, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara kedua sampel (homogen). Berdasarkan uji perbedaan dua rata-rata (uji t) terlihat bahwa nilai taraf signifikan (Sig) yang yang digunakan adalah 2,5% atau 0,025. Nilai t_{tabel} uji *t-Test for Equality of Means* dengan taraf signifikan kedua kelas tersebut 0,025 adalah 3,078. Dengan nilai kritis t untuk taraf nyata 0,025 dan $df = 59$ adalah 2,00030. Karena $t_{tabel} = 2,00030 < t_{hitung} = 3,078$ maka H_0 ditolak. Pada tabel 95% confidence interval of difference menunjukkan nilai lower adalah 3,200 dan 3,215 sedangkan nilai upper adalah 15,085 dan 15,070. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata skor tes awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang berkisar antara 3,200 sampai 15,085. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata skor *posttest* 2 antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

4.3.2 Aktivitas Siswa

Pengamatan aktivitas siswa hanya dilakukan di kelas eksperimen saja pada pertemuan I, II,III dan pertemuan IV. Berdasarkan Tabel 4.24 terlihat bahwa aktivitas dominan yang pertama yang presentase terbesar dilakukan siswa adalah pada saat mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru. Hal ini terlihat pada kode (1), bahwa mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru memperoleh persentase sebesar 24,8%.

Aktivitas dominan yang kedua yaitu berdiskusi kelompok dalam mengerjakan LKS. Hal ini terlihat pada kode (4), bahwa berdiskusi kelompok dalam mengerjakan LKS memperoleh persentase sebesar 24%.

Aktivitas dominan yang ketiga yaitu mendengarkan kelompok lain saat presentasi. Hal ini terlihat pada kode (5), bahwa mendengarkan kelompok lain saat presentasi memperoleh persentase sebesar 23,3%.

Selanjutnya kode (7) dan (2) bahwa memahami LKS dan Mengajukan pertanyaan pada kelompok yang presentasi memperoleh persentase masing-masing sebesar 15 % dan 8,8 %.

Pada kode (3) dan (6) bahwa memahami perilaku tidak relevan dan siswa diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan dari penjelasan guru memperoleh persentase masing-masing sebesar 5,6 % dan 1 %.

4.3.3 Angket Respon Siswa

Angket respons siswa terhadap penggunaan pembelajaran metode mnemonik terdiri dari 10 pernyataan dengan empat pilihan jawaban yakni SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak Setuju), dan STS (Sangat Tidak Setuju). Pernyataan-pernyataan pada angket respons siswa bertujuan untuk mengetahui bagaimana ketertarikan siswa dalam pembelajaran metode mnemonik dalam pelajaran matematika dikelas. Angket respon siswa ini diberikan di akhir pembelajaran (setelah pembelajaran metode mnemonik). Hasil data jumlah dan presentase angket respons siswa pada pembelajaran metode mnemonik dapat dilihat pada tabel 4.25.

Pernyataan dalam angket respon siswa terbagi menjadi 2 kategori yaitu respon positif (SS dan S) dan respons negatif (TS dan STS). Kategori respon positif didapatkan jika presentase siswa menjawab Sangat Setuju (SS) dan Setuju (S) lebih besar daripada presentase siswa menjawab Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS). Sebaliknya kategori respon negatif didapatkan jika presentase siswa menjawab Sangat Setuju (SS) dan Setuju (S) lebih sedikit daripada presentase siswa menjawab Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS).

Pada hasil presentase angket respon siswa pada Tabel 4.25 terlihat bahwa (pada pernyataan angket positif) 29,4% siswa Sangat Setuju dan 61,3% Setuju dengan pembelajaran metode mnemonik pada pelajaran matematika dengan materi Trigonometri, ini berarti bahwa banyak siswa pada kelompok kelas eksperimen merespon baik terhadap pembelajaran metode mnemonik dikelas.