

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Deskripsi Lokasi Penelitian

Identitas lokasi penelitian berdasarkan letak atau keadaan geografis, yaitu :

Nama Sekolah : UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli

Alamat : Jl. Laowo Km. 2,5 Desa Dahana Tabaloho
Kecamatan Gunungsitoli Kota Gunungsitoli

NPSN : 69947334

Status Sekolah : Negeri

Penelitian ini dilaksanakan di UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli, yang beralamat di Jalan Laowo Km. 2,5 Desa Dahana Tabaloho Kecamatan Gunungsitoli Kota Gunungsitoli UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli merupakan salah satu Sekolah Menengah Pertama yang ada di kota Gunungsitoli, yang telah berdiri sejak tahun 2016 dengan kondisi sekolah baik dan lokasi sekolah dapat dijangkau oleh kendaraan. UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli , dipimpin oleh Ibu Febertina Zai, S.Pd dan telah menjabat sejak tahun 2024.

UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli ini dilengkapi dengan beberapa sarana dan prasarana seperti ruang kelas, ruang kepala sekolah, ruang guru, perpustakaan, laboratorium, lapangan olahraga dan lain sebagainya. Sekolah ini sudah meraih beberapa prestasi baik dalam bidang akademik maupun non akademik.

4.1.2 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini merupakan Quasi Eksperimen yang dilaksanakan di UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli pada kelas VII semester II (Genap) Tahun Ajaran 2024/2025. Penelitian ini melibatkan 2 kelas, yakni kelas eksperimen di kelas VII-A yang berjumlah 30 siswa dan kelas kontrol di kelas VII-B yang berjumlah 30 orang, dengan jumlah keseluruhan 60 siswa. Pada kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition*, sedangkan pada kelas kontrol menerapkan model pembelajaran konvensional. Materi materi matematika yang disampaikan pada kedua kelas dengan materi yang sama yaitu materi kesebangunan. Proses pembelajaran matematika yang dilaksanakan dalam 2 kali seminggu, dengan alokasi waktu setiap pertemuan 2 x 40 menit. Selama proses penelitian, peneliti melaksanakan penelitian selama 6 kali pertemuan, dimana 2 kali pertemuan dilaksanakan pemberian tes awal dan tes akhir, dan 4 kali pertemuan untuk pelaksanaan proses pembelajaran.

4.1.3 Tes Awal Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Sebelum diberikan perlakuan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition*, diadakan tes awal pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jumlah kelas eksperimen yang mengikuti ada 30 orang, dan kelas kontrol jumlah siswa ada 30 orang, sehingga totalnya 60 orang. Tes awal diberikan untuk mengetahui apakah data homogen. Tes awal menggunakan jenis soal berbentuk essay tes yang mencakup indikator-indikator kemampuan berpikir kritis matematis.

a. Validasi Logis Tes

Sebelum tes awal ditetapkan sebagai instrument penelitian, peneliti telah melakukan validasi secara logis/rasional kepada 3 orang validator yaitu 1 orang dosen matematika dan 2 orang guru matematika. Dari hasil validasi oleh 3 orang validator, diperoleh rata-rata tingkat reproduksibel

diterima dan rata-rata tingkat validitas tes awal dapat diterima (pengolahan data pada lampiran 9), dengan hasil analisis validasi logis yang disajikan seperti pada tabel berikut.

Tabel 4.1 Hasil Analisis Validasi Logis Tes Awal

Validator	%	Kriteria
1	98,7	Sangat Valid
2	98,7	Sangat Valid
3	99,3	Sangat Valid

Berdasarkan tabel di atas, disimpulkan bahwa persentase rata-rata hasil validasi oleh validator pada tes awal berada pada rentang 81%-100% sehingga dinyatakan “**Sangat Valid**” dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

b. Pengolahan Nilai Hasil Tes Awal

Pengolahan nilai yang telah dilakukan pada tes awal (lampiran 10 sampai 13), dari hasil pengolahan tersebut diperoleh statistic deskriptif hasil tes awal kemampuan berpikir kritis matematis untuk setiap kelas yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.2

Statistik Deskriptif Nilai Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	N	Mean	Std.Deviasi	Varians
Eksperimen	30	33,06	9,082	82,478
Kontrol	30	30,10	8,450	71,403

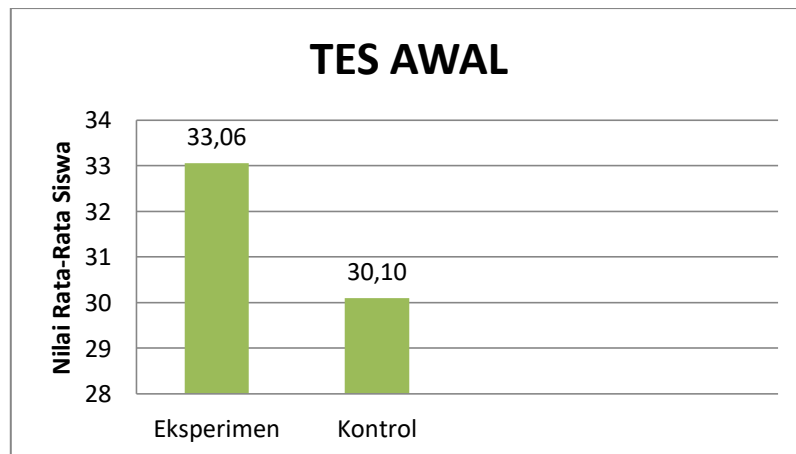
Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 4.2 di atas, terlihat bahwas hasil perolehan rata-rata hasil tes awal kelas eksperimen sebesar 33,06 berkategori rendah dan kelas kontrol sebesar 30,10 berkategori rendah. Jika dibandingkan dengan pengolahan nilai menggunakan IBM

SPSS Statistic 27, maka diperoleh statistik deskriptif seperti pada tabel berikut.

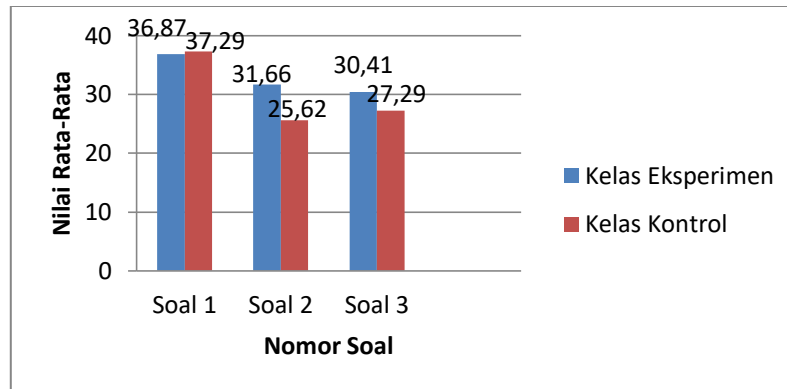
Tabel 4.3
Descriptive Statistics Berbantuan IBM SPSS Statistic 26

Descriptive Statistics							
	N	Range	Min	Max	Mean	Std. Deviation	Variance
Kelas_Eksperimen	30	35	17	52	33.06	9.082	82.478
Kelas_Kontrol	30	35	13	48	30.10	8.450	71.403
Valid N (listwise)	30						

Berdasarkan tabel 4.3 di atas, menunjukkan adanya perbedaan antara nilai rata-rata hasil tes awal untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata tes awal sebesar 33,06 berkategori rendah, sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata tes awal sebesar 30,10 berkategori rendah. Rata-rata hasil kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada diagram batang dibawah ini.



Gambar 4.1 Diagram Rata-Rata Tes Awal Siswa



Gambar 4.2

Diagram Rata-Rata Tes Awal Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

c. Uji Normalitas

Untuk pengujian normalitas hasil tes awal kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji liliefors. Berdasarkan hasil uji normalitas (lampiran 14 dan 15), maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.4

Hasil Uji Normalitas

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	0,106	0,161	Berdistribusi Normal
Kontrol	0,093	0,161	Berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh hasil uji normalitas tes awal kelas eksperimen $0,106 < 0,161$ dan tes awal kelas kontrol $0,093 < 0,161$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan signifikansi $\alpha = 5\%$ (0,05), maka hasil data tes awal kelas eksperimen dan kelas kontrol **berdistribusi normal**.

Jika dibandingkan dengan pengolahan hasil menggunakan program IBM SPSS Statistic 27, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.5
Hasil Uji Normalitas Berbantuan IBM SPSS 27

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Kelas		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Tes Awal	Eksperimen	.107	30	.200	.972	30	.598
	Kontrol	.109	30	.200	.979	30	.786

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 4.5 di atas, menunjukkan nilai signifikan hasil uji Shapiro-Wilk pada tes awal kelas eksperimen yaitu 0,598 dan kelas kontrol yaitu 0,786. Karena dikelas eksperimen menunjukkan $0,598 > 0,05$ dan kelas kontrol menunjukkan $0,786 > 0,05$ (taraf signifikan = 5%), maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas sampel **berdistribusi normal**.

d. Uji Homogenitas

Setelah data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas. Tujuan dilakukannya uji homogenitas ini untuk mengetahui apakah kemampuan rata-rata siswa pada kedua kelas sama atau tidak. Untuk mengetahui juga apakah kedua kelas sebagai sampel dalam penelitian homogen atau tidak. Berdasarkan hasil uji homogenitas (pada lampiran 16) dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas

Kelas	F _{hitung}	F _{tabel}	Keterangan
Eksperimen	1,155	1,860	Homogen
Kontrol			

Berdasarkan tabel 4.6 di atas menunjukkan bahwa uji homogenitas tes awal pada kelas eksperimen dan kelas, diperoleh $F_{hitung} = 1,155$ dan $F_{tabel} = 1,860$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,155 < 1,860$ maka data dari kedua kelas homogen.

Jika dibandingkan dengan pengolahan hasil menggunakan IBM SPSS Statistic 27, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.7

Hasil Uji Homogenitas Berbantuan IBM SPSS 27

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Tes Awal	Based on Mean	.209	1	58	.649

Berdasarkan tabel 4.7 di atas, hasil uji homogenitas berbantuan IBM SPSS 27 menunjukkan nilai signifikansi untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu 0,649. Karena $0,649 > 0,05$ (taraf signifikansi = 5%), maka dapat disimpulkan bahwa kedua sampel **homogen**.

4.1.4 Tes Akhir Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

a. Validasi Logis Tes

Sebelum tes akhir ditetapkan sebagai instrument penelitian, peneliti telah melakukan validasi secara logis/rasioanal kepada 3 orang validator yaitu 1 orang dosen matematika dan 2 orang guru matematika. Dari hasil validasi oleh 3 orang validator, diperoleh rata-rata tingkat reproduksibel diterima dan rata-rata tingkat validitas tes akhir dapat diterima (pengolahan data pada lampiran 9), dengan hasil analisis validasi logis yang disajikan seperti pada tabel berikut.

Tabel 4.8 Hasil Analisis Validasi Logis Tes Akhir

Validator	%	Kriteria
1	99,3	Sangat Valid
2	98,7	Sangat Valid
3	98,7	Sangat Valid

Berdasarkan tabel di atas, disimpulkan bahwa persentase rata-rata hasil validasi oleh validator pada tes akhir berada pada rentang 81%-

100% sehingga dinyatakan “**Sangat Valid**” dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

b. Hasil Uji Coba Instrumen

Setelah tes dinyatakan valid oleh ketiga validator, maka langkah selanjutnya tes di uji cobakan di kelas VII UPTD SMP Negeri 2 Gido tahun pelajaran 2024/2025, semester genap dengan 3 butir soal. Hasil data uji coba tersebut digunakan untuk menguji validitas tes, reliabilitas tes, tingkat kesukaran tes dan daya pembeda tes.

1) Uji Validitas Tes

Berdasarkan data uji validitas tes kemampuan berpikir kritis matematis (lampiran 17 sampai 19), maka diperoleh hasil uji validitas untuk setiap item nomor pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.9

Hasil Perhitungan Uji Validitas Instrumen Tes

No. Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,693	0,396	Valid
2	0,833		Valid
3	0,762		Valid

Dari tabel 4.9 hasil perhitungan uji validitas uji coba instrument tes di atas, diperoleh nilai r_{hitung} untuk setiap butir soal nomor 1-3, yang dikonsultasikan pada nilai r_{tabel} product moment untuk $N=25$ dan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$). Diperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$, dimana $r_{tabel} = 0,396$. Sehingga, untuk setiap butir soal 1 sampai dengan butir soal 3 dinyatakan **valid**, dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

Jika dibandingkan dengan pengolahan hasil menggunakan IBM SPSS Statistic 27, maka diperoleh hasil yang sama seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.10
Hasil Uji Validitas Bantuan IBM SPSS 27

		Correlations			
		Soal_1	Soal_2	Soal_3	Xtotal
Soal_1	Pearson Correlation	1	.346	.199	.693**
	Sig. (2-tailed)		.091	.339	.000
	N	25	25	25	25
Soal_2	Pearson Correlation	.346	1	.575**	.833**
	Sig. (2-tailed)	.091		.003	.000
	N	25	25	25	25
Soal_3	Pearson Correlation	.199	.575**	1	.762**
	Sig. (2-tailed)	.339	.003		.000
	N	25	25	25	25
Xtotal	Pearson Correlation	.693**	.833**	.762**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	25	25	25	25

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

Berdasarkan tabel 4.10 di atas, hasil uji validitas menggunakan bantuan IBM SPSS 27 hasil pearson correlation untuk soal 1 = 0,693 , soal 2 = 0,833 dan soal 3 = 0,762 dan semuanya bernilai positif. Dan hasil signifikan (2-tailed) untuk soal 1, 2, 3 = 0,00 < 0,05 (taraf signifikansi = 5%), maka dapat disimpulkan untuk setiap butir soal 1, butir soal 2, dan butir soal 3 dinyatakan **valid** dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

2) Uji Reliabilitas Tes

Suatu instrumen dikatakan mempunyai nilai reliabilitas yang tinggi, apabila tes mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur apa yang hendak diukur. Untuk menguji reliabilitas tes dilakukan dengan menggunakan rumus alpha. Berdasarkan hasil uji reliabilitas tes kemampuan berpikir kritis (lampiran 20), maka diperoleh hasil uji reliabilitas tes dimana $r_{hitung} = 0,636$. Kemudian dikonsultasikan pada nilai r_{tabel} *product moment* untuk $n=25$ dengan taraf signifikan 5%

sehingga diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,396$. Maka, $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ atau $0,636 > 0,396$ maka tes dinyatakan **Reliabel**.

Jika dibandingkan dengan pengolahan hasil perhitungan uji reliabilitas tes menggunakan IBM SPSS Statistic 27, maka diperoleh hasil yang sama sebagai berikut.

Tabel 4.11

Uji Reliabilitas Tes Uji Coba Instrumen

Reliability Statistics	
Cronbach's	
Alpha	N of Items
.636	3

Dari tabel 4.11 di atas, uji reliabilitas tes uji coba instrument menunjukkan hasil dari Cronbach's alpha 0,636. Karena $0,636 > 0,05$ (taraf signifikan = 5%), maka seperangkat tes dinyatakan **reliabel**. Dengan demikian, pengukuran tes yang dilakukan memberikan hasil yang konsisten (tetap) sehingga dapat dipercaya dan digunakan.

3) Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran tiap item soal tes, maka semua butir tes item 1 sampai 3 memiliki tingkat kesukaran yang sama (lampiran 21). Hasil perhitungan tingkat kesukaran yang diperoleh pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.12

Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes

No. Soal	Mean	Skor Maksimum	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	6,88	16	0,49	Sedang
2	5,60	16	0,40	Sedang
3	6,00	16	0,50	Sedang

Jika dibandingkan dengan pengolahan perhitungan tingkat kesukaran tes menggunakan IBM SPSS Statistic 27, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.13

Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Berbantuan IBM SPSS

Statistics		Soal 1	Soal 2	Soal 3
N	Valid	25	25	25
	Missing	0	0	0
Mean		6.88	5.60	6.00
Maximum		14	14	12

Berdasarkan tabel 4.13 hasil perhitungan tingkat kesukaran di atas, menunjukkan bahwa tingkat kesukaran soal nomor 1 sampai 3 diperoleh dengan membandingkan nilai *mean* dan *maximum* dari tabel sehingga diperoleh hasil untuk soal nomor 1 = 0,49, soal nomor 2 = 0,40 dan soal nomor 3 = 0,50. Dengan berpedoman pada kriteria indeks tingkat kesukaran tes, maka dapat disimpulkan bahwa item soal nomor 1 sampai dengan 3 tergolong sedang.

4) Perhitungan Daya Pembeda Tes

Daya pembeda bertujuan untuk mengetahui kemampuan setiap item tes dapat membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dan rendah (pengolahan data pada lampiran 22). Hasil perhitungan daya pembeda tes yang diperoleh pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.14

Hasil Perhitungan Daya Pembeda

No	Daya Pembeda	Intrepretasi
1	0,25	Cukup
2	0,25	Cukup
3	0,52	Baik

Jika dibandingkan dengan pengolahan perhitungan tingkat kesukaran tes menggunakan IBM SPSS Statistic 27, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.15
Hasil Perhitungan Daya Pembeda Berbantuan IBM SPSS

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal_1	11.60	24.667	.328	.730
Soal_2	12.88	20.110	.587	.332
Soal_3	12.48	23.010	.464	.513

Berdasarkan tabel 4.15 hasil perhitungan daya pembeda berbantuan IBM SPSS, menunjukkan bahwa hasil nilai pada kolom Corrected Item-Total Correlation memiliki daya pembeda lebih dari 0,300 yang artinya bahwa item tersebut memiliki daya pembeda yang baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa soal item nomor 1 sampai 3 dapat diterima.

c. Pengolahan Nilai Hasil Tes Akhir

Pengolahan nilai yang telah dilakukan pada tes akhir (lampiran 23 sampai 26), dari hasil pengolahan tersebut diperoleh statistic deskriptif hasil tes akhir kemampuan berpikir kritis matematis untuk setiap kelas yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.16
Statistik Deskriptif Nilai Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	N	Mean	Std.Deviasi	Varsians
Eksperimen	30	71,80	10,380	107,752
Kontrol	30	39,80	12,705	161,407

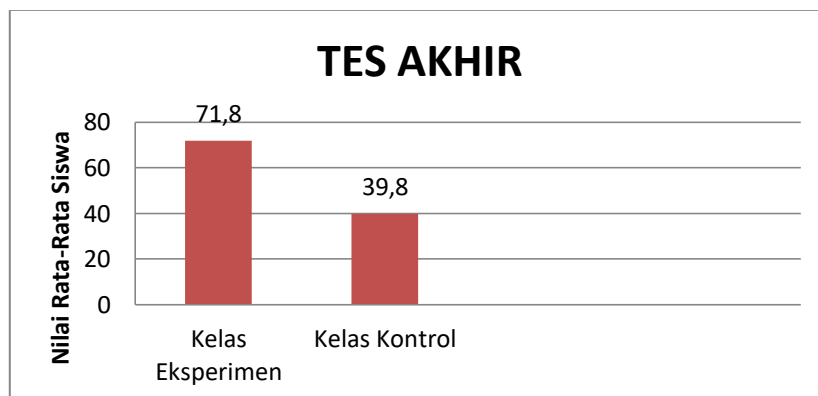
Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 4.16 di atas, terlihat bahwas hasil perolehan rata-rata hasil tes awal kelas eksperimen sebesar 71,80 berkategori tinggi dan kelas kontrol sebesar 39,80 berkategori rendah. Jika dibandingkan dengan pengolahan nilai menggunakan IBM SPSS Statistic 27, maka diperoleh statistik deskriptif seperti pada tabel berikut.

Tabel 4.17

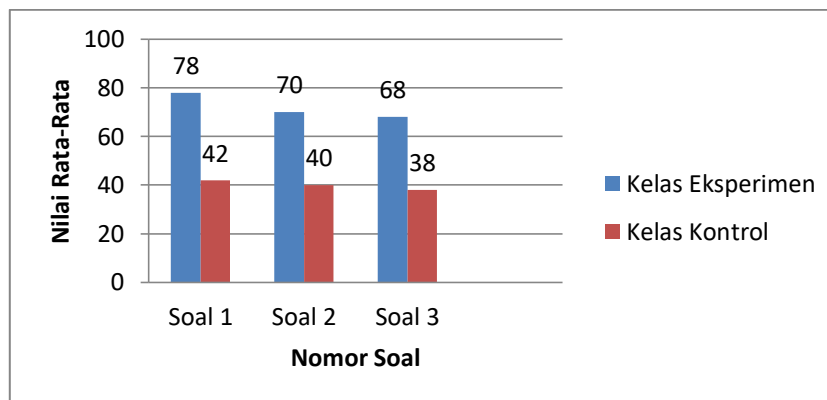
Descriptive Statistics Berbantuan IBM SPSS Statistic 27

Descriptive Statistics							
	N	Range	Min	Max	Mean	Std. Deviation	Variance
Kelas_Eksperimen	30	38	50	88	71.80	10.380	107.752
Kelas_Kontrol	30	48	21	69	39.80	12.705	161.407
Valid N (listwise)	30						

Berdasarkan tabel 4.17 di atas, menunjukkan adanya perbedaan antara nilai rata-rata hasil tes akhir untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata tes akhir sebesar 71,80 berkategori tinggi, sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata tes akhir sebesar 39,80 berkategori rendah. Rata-rata hasil kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk tes akhir dapat dilihat pada diagram batang dibawah ini.



Gambar 4.3 Diagram Rata-Rata Tes Akhir Siswa



Gambar 4.4

Diagram Rata-Rata Tes Akhir Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

d. Uji Normalitas

Untuk pengujian normalitas hasil tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji lilefors. Berdasarkan hasil uji normalitas (lampiran 27 dan 28), maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.18

Hasil Uji Normalitas

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	0,090	0,161	Berdistribusi Normal
Kontrol	0,123	0,161	Berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh hasil uji normalitas tes akhir kelas eksperimen $0,090 < 0,161$ dan tes akhir kelas kontrol $0,123 < 0,161$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan signifikasi $\alpha = 5\%$ (0,05), maka hasil data tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol **berdistribusi normal**.

Jika dibandingkan dengan pengolahan hasil menggunakan program IBM SPSS Statistic 27, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.19

Hasil Uji Normalitas Berbantuan IBM SPSS

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kelas_Eksperimen	.136	30	.165	.937	30	.074
Kelas_Kontrol	.123	30	.200 [*]	.953	30	.202

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

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 4.19 di atas, menunjukkan nilai signifikan hasil uji Shapiro-Wilk pada tes awal kelas eksperimen yaitu 0,074 dan kelas kontrol yaitu 0,202. Karena $0,074 ; 0,202 > 0,05$ (taraf signifikan = 5%), maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas sampel **berdistribusi normal**.

e. Uji Homogenitas

Setelah data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas. Berdasarkan hasil uji homogenitas (pada lampiran 29) dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.20 Hasil Uji Homogenitas

Kelas	F _{hitung}	F _{tabel}	Keterangan
Eksperimen	1,497	1,860	Homogen
Kontrol			

Berdasarkan tabel 4.20 di atas menunjukkan bahwa uji homogenitas tes akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh $F_{hitung} = 1,497$ dan $F_{tabel} = 1,860$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,497 < 1,860$ maka data dari kedua kelas homogen.

Jika dibandingkan dengan pengolahan hasil menggunakan IBM SPSS Statistic 27, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.21
Hasil Uji Homogenitas Berbantuan IBMS SPSS

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Tes Akhir	Based on Mean	1.050	1	58	.310

Berdasarkan tabel 4.21 di atas, hasil uji homogenitas berbantuan IBM SPSS 27 menunjukkan nilai signifikansi untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu 0,310. Karena $0,310 > 0,05$ (taraf signifikansi = 5%), maka dapat disimpulkan bahwa kedua sampel **homogen**.

f. Uji Hipotesis Statistik

Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis dilakukan dengan uji satu pihak menggunakan statistik parametric (Uji t Independent).

H_a : Ada pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli.

H_0 : Tidak ada pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli.

Formulasi Hipotesi Statistik, yaitu :

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

Berdasarkan perhitungan uji hipotesis statistic menggunakan IBM SPSS Statistic 27, diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.22

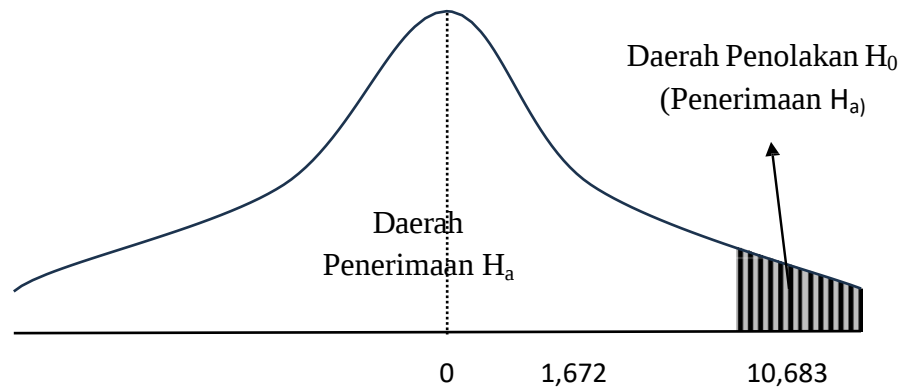
Hasil Uji Hipotesis Statistik

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Differen ce	Std. Error Differen ce	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Tes_ Akhir	Equal variances assumed	1.050	.310	10.683	58	.000	32.000	2.995	26.004	37.996
	Equal variances not assumed			10.683	55.783	.000	32.000	2.995	26.004	37.996

Berdasarkan tabel 4.22 hasil uji coba statistic, diperoleh nilai $t_{hitung} = 10,683$ dan nilai t_{tabel} untuk $dk = n_1 + n_2 - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$ pada taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) diperoleh $t_{tabel} = 1,672$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $10,683 > 1,672$ maka tolak H_0 terima H_a . Maka dapat disimpulkan bahwa, “Ada pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli”

Karena uji satu pihak, maka bentuk kurva normal adalah sebagai berikut.



Gambar 4.5 Kurva Penerimaan H_a

Adapun persentase besarnya pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa berdasarkan hasil uji coba regresi linear sederhana dengan menggunakan IBM SPSS Statistik 27, dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.23

Persentase Pengaruh Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.942 ^a	.886	.882	3.560

a. Predictors: (Constant), Model Pembelajaran

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa besarnya nilai korelasi/hubungan (R) yaitu sebesar 0,942. Dari output tersebut diperoleh koefisien determinasi (R square) sebesar 0,886 yang berarti bahwa pengaruh model pembelajaran *auditory intellectually repetition* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa adalah sebesar 88,6%.

4.2 Pembahasan Temuan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini didasarkan pada permasalahan yang terjadi di sekolah UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli yang dipaparkan pada Bab I, dimana kemampuan berpikir kritis matematis siswa tergolong rendah. Dari permasalahan tersebut, peneliti menerapkan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* dalam proses pembelajaran untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition*, lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Penelitian ini dilakukan sebanyak 6 kali pertemuan, yaitu pertemuan pertama peneliti memberikan tes awal pada kedua kelas penelitian. Selanjutnya, untuk pertemuan kedua sampai dengan pertemuan kelima peneliti melaksanakan proses pembelajaran pada kedua kelas. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan model pembelajaran *Auditory Intellectually repetition*, sedangkan pada kelas kontrol diberikan perlakuan model pembelajaran konvensional.

Pada pertemuan kedua yaitu pertemuan ke -1 pembelajaran, peneliti melaksanakan pembelajaran di kelas eksperimen kelas VII-A menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually repetition*, peneliti bertindak sebagai guru dan mengawali pembelajaran dengan salam pembuka. Kemudian peneliti menyampaikan materi pembelajaran hubungan antar sudut, menyampaikan tujuan pembelajaran dan mengawali pembelajaran. Peneliti memberikan pertanyaan pemantik tentang apa yang mereka ketahui tentang sudut. Selanjutnya peneliti memulai pembelajaran dengan meminta siswa membentuk kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang dan membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok. Selanjutnya peneliti meminta kelompok untuk berdiskusi dengan mengamati dan mencari solusi atau jawaban dari permasalahan yang ada pada LKPD dan bertanya kepada siswa

ketika tidak ada yang dimengerti dari LKPD tersebut. Selama proses diskusi peneliti mengawasi siswa apabila mengalami kesulitan, maka peneliti membantu dan membimbing siswa dalam kelompok tersebut. Setelah itu, peneliti meminta masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Selanjutnya kelompok lain memberikan saran ataupun pertanyaan yang membangun serta membandingkan hasil jawaban dikelompoknya. Peneliti memperhatikan siswa merasa bingung dengan adanya perubahan model pembelajaran yang berbeda dengan model pembelajaran sebelumnya, sehingga proses pembelajaran tidak berlangsung dengan baik. Dan masih ada sebagian siswa yang tidak menyelesaikan sepenuhnya permasalahan yang diberikan. Peneliti kesusahan dalam membimbing diskusi setiap kelompok, hanya satu dan dua orang yang aktif dalam satu kelompok.

Pembelajaran kedua di kelas eksperimen, peneliti melaksanakan proses pembelajaran sama seperti sebelumnya dengan topik materi hubungan antar sudut. Peneliti bertindak sebagai guru, mengawasi pembelajaran, memberi salam dan menyampaikan tujuan pembelajaran, serta memberikan pertanyaan pemantik tentang hubungan antar sudut sebelum membagi peserta didik dalam bentuk kelompok. Jika diperhatikan siswa sudah dapat mengikuti langkah-langkah pembelajaran yang disampaikan dan terlibat langsung dalam mengikuti proses pembelajaran meskipun tidak secara keseluruhan. Mulai berani memberikan tanggapan mereka atas hasil diskusi jawaban teman kelompok lain. Meskipun masih ada yang perlu diperbaiki lagi. Namun, masih ada siswa yang tidak mengambil bagian dalam kelompoknya, hanya menunggu jawaban temannya, dalam hal ini peneliti langsung bertindak membantu dan mengarahkan dalam permasalahan yang dialami siswa untuk mengerjakan lembar kerja peserta didik.

Pembelajaran ketiga di kelas eskperimen, peneliti melaksanakan proses pembelajaran kembali dengan topik materi kesebangunan. Proses

pembelajaran pada pertemuan ketiga ini sudah mulai berjalan dengan baik dan siswa mulai menunjukkan rasa antusias dalam belajar, dikarenakan pada pertemuan sebelumnya sudah diberikan arahan dan bimbingan dan peserta didik mulai bisa beradaptasi dengan perlakuan model pembelajaran yang diberikan. Dapat dilihat dari ketika peserta didik berdiskusi, mereka mulai sama-sama memecahkan masalah yang diberikan. Meskipun masih ada satu dua orang yang masih terlihat tidak mengambil bagian dalam hal itu. Dan hal ini terlihat juga ketika mereka mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka, mereka antusias ada kelompok lainnya memberikan tanggapan mereka atas jawaban-jawaban dikelompok mereka juga. Namun, hal ini masih dalam bimbingan peneliti.

Begitu juga dalam pembelajaran keempat di kelas eksperimen atau proses pembelajaran yang terakhir di kelas eksperimen sudah mengalami perubahan yang jauh lebih baik. Dimana materi pembelajaran yang diberikan yaitu materi tentang kesebangunan pada segitiga. Peneliti memperhatikan pembelajaran berlangsung masing-masing setiap kelompok sudah mampu menyelesaikan dan mengerjakan permasalahan yang ada di dalam LKPD dan menanggapi setiap hasil diskusi yang diberikan setiap kelompok. Hal ini dikarenakan karena dorongan dan motivasi yang diberikan kepada peserta didik, bahwa tidak ada salahnya untuk mencoba terlebih dahulu. Dan juga karena kerjasama setiap peserta didik dalam kelompoknya. Sebagian besar seluruh siswa terlihat aktif, dimana siswa berinteraksi dengan lingkungan pembelajaran.

Proses pembelajaran di kelas kontrol yang berlangsung selama empat kali pertemuan, dimana metode pembelajaran yang digunakan adalah metode ceramah. Peneliti membuka pembelajaran dan menyajikan materi pembelajaran yang akan disajikan. Tahap selanjutnya, peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai pembelajaran pada saat itu, tetapi tidak ada respon balik dalam hal itu. Begitu juga ketika peneliti

bertanya kepada siswa mengenai pembelajaran hari itu, namun juga tidak respon balik siswa. Sebagian keseluruhan siswa merasa diam dan malu menjawab, hanya satu dua orang yang memberikan respon. Hal ini pada dasarnya proses pembelajaran yang digunakan masih berfokus pada guru sebagai sumber pembelajaran dan siswa pasif menerima informasinya, sehingga siswa kesulitan memahami dan merangsang materi yang disampaikan oleh peneliti.

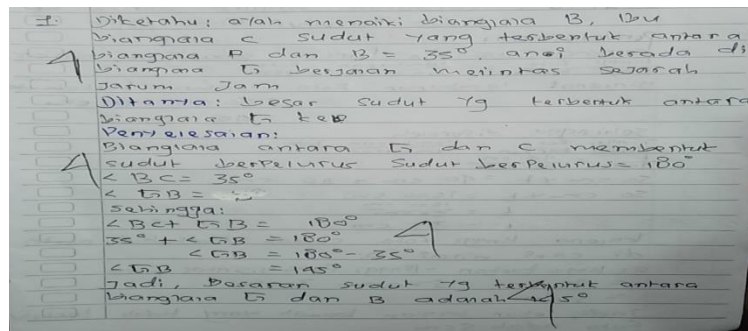
Selama proses pembelajaran peneliti memperhatikan bahwa ada peningkatan belajar siswa kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually repetition*, dimana siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran dan mandiri menemukan dan mencari solusi dari suatu masalah yang diberikan. Sedangkan proses pembelajaran dikelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional, terlihat siswa kurang aktif dalam merespon pembelajaran dan kurang memberikan respon atas pembelajaran yang diberikan, monoton untuk menerima pembelajaran yang diberikan oleh peneliti.

Selanjutnya, pada pertemuan keenam peneliti memberikan tes akhir pada kedua kelas penelitian untuk mengetahui hasil akhir setelah diberikan perlakuan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition*. Berdasarkan hasil pemberian tes akhir, maka diperoleh rata-rata hasil kemampuan berpikir kritis matematis pada tes akhir kelas eksperimen yaitu 71,80 berkategori tinggi. Sedangkan, dibandingkan dengan rata-rata hasil kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada tes akhir kelas kontrol diperoleh 39,80 berkategori rendah. Terlihat bahwa ada perbedaan antara rata-rata hasil kemampuan berpikir kritis matematis siswa dikelas eksperimen dan kelas kontrol yang signifikan. Hal ini dapat dilihat juga dari hasil tes akhir yang diberikan, dimana jumlah siswa yang tuntas di kelas eksperimen sebanyak 22 orang dan dikelas kontrol tidak ada satupun siswa yang tuntas. Hal ini didukung juga dengan hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji

hipotesis satu pihak, dimana diperoleh bahwa $t_{hitung} = 10,683 > t_{tabel} = 1,672$, maka diperoleh hasil tolak H_0 terima H_a yang berarti “Ada Pengaruh Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli”..

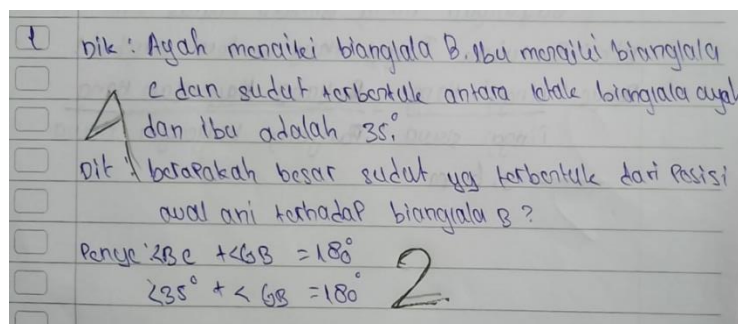
Berdasarkan hasil tes yang diperoleh juga (gambar 4.4 diagram rata-rata tes akhir kemampuan berpikir kritis matematis) diperoleh bahwa perolehan nilai untuk soal kemampuan berpikir kritis nomor 1, nomor 2 dan nomor 3 di kelas eksperimen berkategori tinggi. Sedangkan perolehan nilai untuk soal kemampuan berpikir di kelas kontrol untuk nomor soal 1 berkategori sedang, dan nomor soal 2 dan 3 berkategori rendah. Sehingga jika dilihat secara keseluruhan, bahwasanya kelas eksperimen lebih mampu menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini dikarenakan kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* yang mampu mengasah kemampuan berpikir kritis matematis siswa dibandingkan dengan penggunaan model pembelajaran konvensional di kelas eksperimen.

Hal ini juga dibuktikan dari hasil lembar jawaban siswa tes akhir yang menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* di kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol. Dimana, dari hasil lembar jawaban siswa menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition*, terlihat siswa jauh lebih mampu menjawab soal-soal dengan baik dan benar dibandingkan dengan siswa yang diterapkan model pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat pada lembar jawaban kelas eksperimen dan kelas kontrol pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.6 Hasil Jawaban Siswa Kelas Eksperimen

Berdasarkan pada gambar di atas, terlihat bahwa siswa yang memberikan jawaban atas tes akhir kemampuan berpikir kritis sudah mampu menjawab dengan baik. Dimana indikator kemampuan berpikir kritis terdiri dari interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Untuk indikator 1 interpretasi, siswa sudah mampu menuliskan diketahui dan ditanya dengan baik dan benar. Kemudian pada indikator ke-2 analisis, siswa mengetahui dan menuliskan rumus apa yang hendak dipakai dalam masalah tersebut dengan benar, sehingga pada indikator yang ke-3 evaluasi siswa bisa lebih mudah menemukan jawaban dan solusi dari masalah yang telah diberikan. Pada indikator ke-4 inferensi, siswa dapat menuliskan kesimpulan dari suatu masalah yang telah diselesaikan. Hal ini dapat terbukti jelas bahwa siswa pada kelas eksperimen sudah mampu berpikir secara kritis dengan mengikuti tahapan dalam memecahkan masalah dan menemukan jawaban dari suatu masalah dengan baik.



Gambar 4.7 Hasil Jawaban Siswa Kelas Kontrol

Dari gambar. di atas terlihat bahwa siswa di kelas kontrol pada indikator 1 interpretasi sudah mampu menuliskan diketahui dan ditanya dengan baik dan benar, akan tetapi ketika dilihat pada indikator ke-2 analisis siswa mampu belum bisa menuliskan rumus yang harus digunakan untuk memecahkan masalah yang diberikan. Peserta didik hanya fokus pada indikator ke-3 yaitu evaluasi memberikan jawaban dari permasalahan tersebut, hanya pada indikator ke-3 ini masih ada peserta didik yang kurang teliti dalam memberikan jawaban akhir dari permasalahan tersebut. Sehingga pada indikator ke-4 inferensi, peserta didik tidak memberikan kesimpulan dari permasalahan yang tersebut.

Berdasarkan hasil perolehan nilai kemampuan berpikir kritis matematis jika ditinjau dari setiap indikator kemampuan berpikir kritis, diperoleh bahwa rata-rata hasil setiap indikator berbeda-beda. Di kelas eksperimen untuk indikator interpretasi diperoleh hasil 70, indikator analisis yaitu 85, indikator evaluasi yaitu 83,88 dan untuk indikator inferensi yaitu 51,11. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwasanya untuk indikator analisis dan evaluasi di kelas eksperimen lebih tinggi daripada kedua indikator lainnya. Dimana siswa mampu membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberi penjelasan yang benar dan lengkap, serta mampu menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan/penjelasan.

Sedangkan, jika dibandingkan dengan kelas kontrol diperoleh bahwasanya nilai rata-rata untuk indikator interpretasi yaitu 57,77, indikator analisis yaitu 39,72, indikator evaluasi 38,88 dan indikator inferensi yaitu 22,5. Sehingga dari hasil perolehan rata-rata setiap indikator ini menunjukkan bahwasanya indikator interpretasi di kelas kontrol lebih besar daripada ketiga indikator lainnya, dimana hal ini menunjukkan bahwasanya siswa hanya mampu menulis yang diketahui dan ditanyakan dari soal, dan tidak bisa

membuat model matematika, menggunakan strategi yang tepat, serta membuat kesimpulan yang tepat dari soal yang telah diberikan.

4.3 Keterbatasan Temuan Penelitian

Agar penelitian ini lebih realistis, maka perlu dikemukakan keterbatasannya. Beberapa keterbatasan temuan dalam penelitian ini, antara lain :

1. Penelitian ini hanya melibatkan 60 siswa dari satu sekolah. Serta hasil penelitian mungkin berbeda, jika model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* diterapkan pada sampel yang lebih besar atau pada sekolah yang berbeda.
2. Dalam penelitian ini, siswa belum terbiasa menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* dalam kegiatan pembelajaran, sehingga memerlukan arahan dan perhatian khusus kepada siswa agar pembelajaran berjalan sesuai dengan prosedur dan tujuan yang telah ditentukan.
3. Kegiatan proses pembelajaran kelas eksperimen dilaksanakan selama diskusi kelompok masih ada keterlibatan peneliti dalam mengarahkan dan membimbing selama proses pembelajaran, sehingga siswa masih belum mampu melaksanakan diskusi secara mandiri, yang mengindikasikan bahwa kemandirian belajar siswa belum sepenuhnya berkembang.
4. Pelaksanaan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* dalam kegiatan belajar masih belum sepenuhnya maksimal, menilai keterampilan secara individual dalam menyelesaikan masalah karena penerapannya dilakukan dalam bentuk kelompok.