

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Analisis Data Hasil Observasi

1. Hasil Pengamatan Pelaksanaan Pembelajaran *Open ended*

Dalam kegiatan belajar mengajar (KBM) pelaksanaan pembelajaran *open ended* diamati oleh peneliti setiap kali pertemuan. Adapun untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran *open ended* ini dapat dilihat dari kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran *open ended* pada pertemuan pertama ini dapat pada tabel 4.1

Tabel IV
Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran *Open ended*
Pada Pertemuan I

No	Indikator	Score				Rata-rata Jam	Ket.
		1	2	3	4		
	A. Persiapan			√		3	Baik
	B. Pendahuluan 1. Menyampaikan tujuan pembelajaran. 2. Memberikan Motivasi pada Siswa. 3. Mereview kembali materi sebelumnya. 4. Menyampaikan strategi pembelajaran yang akan digunakan.		√	√ √ √		2,75	Baik
	C. Kegiatan Inti 1. Memberikan penjelasan umum tentang materi yang akan dipelajari siswa dengan demonstrasi/teks. 2. Membagi lembar soal <i>open ended</i> yang dikerjakan secara individu oleh siswa. 3. Meminta untuk menyimpulkan lembar jawaban. 4. Memnita siswa untuk membentuk membentuk kelompok dan bergabung dengan kelompoknya masing-masing untuk menyelesaikan soal/tugas kelompok. 5. Melatih keterampilan untuk bekerjasama :			√ √	√	2,60	Baik

6.	<ul style="list-style-type: none"> - Menghargai pendapat orang lain. - Menanggapi/menjawab pertanyaan. - Mempunyai keberanian untuk bertanya. - Berada dalam tugas. - Menyampaikan pendapat yang baik. Meminta salah satu dari anggota kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok.	√	√	√		
D. Penutup						
1.	Menyimpulkan idel konsep		√			
2.	Memberikan penghargaan bagi siswa yang berprestasi.	√			2,77	Baik
3.	Memberikan tugas rumah		√			
E. Pengelolaan Waktu				√	3	Baik
F. Suasana Kelas						
	<ul style="list-style-type: none"> - Berpusat pada Siswa - Siswa Antusias 	√	√		2,50	Kurang baik

Dari tabel diatas dapat peneliti simpulkan bahwa pada pertemuan pertama ini kemampuan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran masih baik. Hal ini bisa dilihat pada kegiatan-kegiatan dalam KBM diantaranya pada persiapan, guru medapat nilai 3, pada pertmuan pertama ini karena guru sudah mempersiapkan materi dan juga sudah memperhatikan soal *open ended*. Selanjutnya pada kegiatan pembuka guru kurang bisa untuk memotivasi siswa akan tetapi sudah bisa mnyampaikan tujuan pembelajaran dan strategi yang akan digunakan dengan baik. Sehingga peneliti memberikan nilai rata-rata 2,75.

Pada kegiatan inti guru kurang bisa untuk mengarahkan peserta didik pada tujuan yang hendak dicapai. Dan perilaku siswa pada pertemuan ini masih sama yaitu belum menunjukkan perubahan diantaranya siswa masih belum berani untuk menjawab atau menanggapi soal, sehingga guru mendapat

nilai rata-rata 2,60. Selanjutnya pada kegiatan penutup guru sudah menyimpulkan ide/konsep yang baik akan tetapi belum ada penghargaan bagi siswa yang berprestasi, oleh karena itu peneliti memberikan nilai rata-rata 2,77.

Untuk waktu yang digunakan oleh guru dalam KBM ini sudah lumayan baik, maka guru mendapat nilai 3. Adapun suasana KBM pada kelas tersebut masih belum bisa berpusat pada siswa akan tetapi siswa sudah lumayan antusias. Untuk itu guru mendapat nilai rata-rata 2,50

Berdasar penjelasan diatas kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran pada pertemuan pertama ini masih kurang baik. Hal ini karena baru pertamanya guru menggunakan pembelajaran *open ended*.

Untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran *open ended* pada pertemuan kedua dapat dilihat pada tabel V

Tabel V
Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran *Open ended*
Pada Pertemuan II

No	Indikator	Score				Rata-rata Jam	Ket.
		1	2	3	4		
	A. Persiapan				√	4	Sangat Baik
	B. Pendahuluan						
1.	Menyampaikan tujuan pembelajaran.			√			
2.	Memberikan Motivasi pada Siswa.			√			
3.	Mereview kembali materi sebelumnya.			√			
4.	Menyampaikan strategi pembelajaran yang akan digunakan.			√			
	C. Kegiatan Inti						
1.	Memberikan penjelasan umum tentang materi yang akan dipelajari siswa dengan			√		3,10	Baik

2.	demonstrasi/teks. Membagi lembar soal <i>open ended</i> yang dikerjakan secara individu oleh siswa.				√		
3.	Meminta untuk menyimpulkan lembar jawaban.				√		
4.	Memnita siswa untuk membentuk membentuk kelompok dan bergabung dengan kelompoknya masing-masing untuk menyelesaikan soal/tugas kelompok.				√		
5.	Melatih keterampilan untuk bekerjasama : - Menghargai pendapat orang lain. - Menanggapi/menjawab pertanyaan. - Mempunyai keberanian untuk bertanya. - Berada dalam tugas. - Menyampaikan pendapat yang baik.	√	√	√	√		
6.	Meminta salah satu dari anggota kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok.			√			
D. Penutup							
1.	Menyimpulkan idel konsep			√			
2.	Memberikan penghargaan bagi siswa yang berprestasi.			√		3,40	Sangat Baik
3.	Memberikan tugas rumah				√		
E. Pengelolaan Waktu							
				√		3	Baik
F. Suasana Kelas							
	- Berpusat pada Siswa	√				3	Baik
	- Siswa Antusias	√					

Pada pertemuan kedua ini kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran *open ended* sudah ada peningkatan walaupun belum sempurna. Hal ini dikarenakan sulitnya mengasah siswa untuk belajar berfikir divergen, yang sebelumnya siswa hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru atau kebiasaan menggunakan metode ceramah. Kerena hal tersebut, maka pada pertemuan kedua ini pada persiapan yang dilakukan oleh guru sudah baik, dan guru mendapat nilai 4. Kemudian untuk tujuan pembelajaran sampai strategi yang akan digunakan juga sudah baik, maka peneliti memberikan nilai 3.

Akan tetapi pada kegiatan inti guru masih kesulitan untuk mengarahkan siswa pada tujuan pembelajaran. Siswa belum berani untuk bertanya atau menjawab soal, meskipun ada sebagian yang berani. Oleh sebab itu guru mendapat nilai rata-rata 3,10. Pada kegiatan penutup cara guru dalam menyimpulkan ide/pendapat dari hasil diskusi sudah bagus dan juga dilengkapi dengan pemberian penghargaan bagi siswa yang berprestasi. Dan hal tersebut sangat menarik simpatik siswa untuk berpacu dalam KBM, dan untuk itu guru mendapat nilai 3,40.

Mengenai waktu yang digunakan oleh guru sudah tepat. Meskipun kadang masih melebihi ketentuan, sehingga guru mendapat nilai 3. Suasana kelas sudah mulai berpusat pada siswa dan antusias siswa dalam KBM juga lumayan bagus. Untuk itu peneliti memberikan nilai 3.

Berdasar keterangan diatas, dapat peneliti simpulkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran sudah baik, meskipun belum bisa mewujudkan siswa berfikir divergen dengan baik.

Adapun kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran *open ended* dapat dilihat pada tabel VI dibawah ini :

Tabel VI
Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran *Open ended*
Pada Pertemuan III

No	Indikator	Score				Rata-rata Jam	Ket.
		1	2	3	4		
	A. Persiapan				√	4	Sangat Baik

B. Pendahuluan 1. Menyapaikan tujuan pembelajaran. 2. Memberikan Motivasi pada Siswa. 3. Mereview kembali materi sebelumnya. 4. Menyampaikan strategi pembelajaran yang akan digunakan.			√		2,75	Baik
C. Kegiatan Inti 1. Memberikan penjelasan umum tentang materi yang akan dipelajari siswa dengan demonstrasi/teks. 2. Membagi lembar soal <i>open ended</i> yang dikerjakan secara individu oleh siswa. 3. Meminta untuk menyimpulkan lembar jawaban. 4. Memnita siswa untuk membentuk membentuk kelompok dan bergabung dengan kelompoknya masing-masing untuk menyelesaikan soal/tugas kelompok. 5. Melatih keterampilan untuk bekerjasama : - Menghargai pendapat orang lain. - Menanggapi/menjawab pertanyaan. - Mempunyai keberanian untuk bertanya. - Berada dalam tugas. - Menyampaikan pendapat yang baik. 6. Meminta salah satu dari anggota kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok.			√	√	3,30	Baik
D. Penutup 1. Menyimpulkan idel konsep 2. Memberikan penghargaan bagi siswa yang berprestasi. 3. Memberikan tugas rumah				√	4	Sangat Baik
E. Pengelolaan Waktu				√	4	Sangat Baik
F. Suasana Kelas - Berpusat pada Siswa - Siswa Antusias			√	√	3	Baik

Pada tabel tersebut dijelaskan bahwa pada pertemuan ketiga ini guru dalam mempersiapkan materi dan juga menyiapkan soal *open ended* sangat baik, maka guru mendapat nilai 4.

Untuk kegiatan pendahuluan rata-rata guru sudah menguasai dan bisa menyampaikan tujuan pembelajaran dan strategi yang digunakan dengan baik dan juga memotivasi siswa, untuk itu peneliti memberi nilai rata-rata 2,75.

Dalam kegiatan inti guru sudah bisa mengarahkan siswa pada tujuan pembelajaran walaupun belum sempurna. Dan juga cukup berhasil memberikan keterampilan untuk siswa, diantaranya siswa sudah berani menjawab dan memberikan pendapat walaupun masih terkesan takut. Oleh karena itu guru mendapat nilai rata-rata 3,30. Sedangkan pada kegiatan penutup guru sudah menguasai mulai menyimpulkan ide sampai pemberian tugas. Untuk itu peneliti memberi nilai 4.

Mengenai pengolahan waktu sudah sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran, sehingga guru mendapat nilai 4. Sedangkan suasana kelas yang terjadi siswa cukup antusias dan sudah berpusat pada siswa, untuk itu peneliti memberi nilai 3.

Berdasarkan penjelasan pada tabel VI dapat dikemukakan bahwa pada pertemuan ketiga ini guru sudah bisa mencapai tujuan pembelajaran, meskipun belum sempurna.

Untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran mulai dari pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga dapat dilihat pada tabel VII dibawah ini.

Tabel VI
Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran *Open ended*
Dalam tiga pertemuan

No	Indikator	Penilaian			Jumlah Rata-rata	Nilai Kategori	Ket.
		I	II	III			
	A. Persiapan	3	4	4	3,67	3,67	Sangat Baik
	B. Pendahuluan						
1.	Menyampaikan tujuan pembelajaran.	3	3	3	3	3,50	Sangat Baik
2.	Memberikan Motivasi pada Siswa.	2	3	4	3		
3.	Mereview kembali materi sebelumnya.	3	3	4	3,40		
4.	Menyampaikan strategi pembelajaran yang akan digunakan.	3	3	4	3,40		
	C. Kegiatan Inti						
1.	Memberikan penjelasan umum tentang materi yang akan dipelajari siswa dengan demonstrasi/teks.	3	3	3	3	2,41	Baik
2.	Membagi lembar soal <i>open ended</i> yang dikerjakan secara individu oleh siswa.	3	4	3	3,40		
3.	Meminta untuk menyimpulkan lembar jawaban.	4	4	3	3,70		
4.	Memnita siswa untuk membentuk membentuk kelompok dan bergabung dengan kelompoknya masing-masing untuk menyelesaikan soal/tugas kelompok.	3	4	4	3,70		
5.	Melatih keterampilan untuk bekerjasama :						
	- Menghargai pendapat orang lain.	2	3	3	2,70		
	- Menanggapi/menjawab pertanyaan.	2	2	3	2,40		
	- Mempunyai keberanian untuk bertanya.	2	2	3	2,40		
	- Berada dalam tugas.	3	3	4	3,40		
	- Menyampaikan pendapat yang baik.	2	2	3	2,40		
6.	Meminta salah satu dari anggota kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok.	2	3	4	3		
	D. Penutup						
1.	Menyimpulkan idel konsep	3	3	3	3,40	3,36	Sangat Baik
2.	Memberikan penghargaan bagi siswa yang berprestasi.	4	3	4	3		
3.	Memberikan tugas rumah	3	4	3	3,70		

E. Pengelolaan Waktu	3	3	4	3,40	3,40	Sangat Baik
F. Suasana Kelas						
- Berpusat pada Siswa	3	4	4	2,70	2,85	Baik
- Siswa Antusias	4	4	4	3		
Jumlah rata-rata	3,14	3,51	3,77	3,13	3,19	Sangat Baik

Tabel diatas dapat disimpulkan rata-rata kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran *open ended* selama tiga pertemuan kemampuan guru dalam mempersiapkan pembelajaran sudah sangat baik yaitu dengan nilai rata-rata 3,67. Hal ini dikarenakan para guru erus mengalami peningkatan mulai dari pertama sampai pertemuan ketiga.

Pelaksanaan pembelajaran open ended pada tiga laki pertemuan yang meliputi pendahuluan, kegiatan inti dan penutup dapat dijelaskan sebagai berikut untuk pendahuluan meliputi menyampaikan tujuan pembelajaran, memberikan motivasi pada siswa, mereview kembali materi sebelumnya dan menyampaikan strategi yang akan digunakan. Nilai rata-rata selama tiga pertemuan yaitu 3,50 yang berari sangat baik, karena guru sudah bisa mengarahkan siswa pada tujuan pembelajaran. Disamping itu sebelum memulai pembelajaran guru selalu memulai dengan memberikan permainan atau menyanyi bersifat, sehingga siswa akan lebih siap dalam KBM.

Pada kegiatan inti dalam tiga pertemuan guru mendapat nilai rata-rata 2,41 yang berarti baik. Karena pada kegiatan ini guru juga selalu mengalami peningkatan meskipun tak sempurna, begitupula guru juga melalui tahapan-

tahapan untuk bisa mengantarkan anak didiknya menjadi aktif dalam KBM. Selain itu dalam mengelola kelas guru juga mengalami peningkatan yaitu guru sudah lebih mampu untuk mengelola kelas menjadi student oriented (berpusat pada siswa). Sehingga guru dapat menilai rata-rata 2,85 yaitu sangat baik.

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat keseluruhan rata-rata hasil pengamatan kemampuan guru mengelola pembelajaran open ended yaitu 3,19. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran open ended pada tiga pertemuan tergolong kategori sangat baik.

2. Hasil pengamatan aktifitas siswa pada pembelajaran open ended

Tabel VIII
Aktifitas siswa selama mengikuti pembelajaran open ended
Pada pertemuan I

No.	Aktifitas siswa	Banyaknya aktifitas	Rata rata
	Aktifitas Aktif		
1	Menyelesaikan masalah secara individu.	11	5,9
2	Membuat/melengkapi catatan.	11	
3	Menampaikan pendapat/memberikan penjelasan secara lisan.	7	
4	Mengajukan pertanyaan/meminta penjelasan guru/temannya.	9	
5	Menulis hasil kerja kelompok.	7	
6	Menyajikan diskusi kelompok	5	
7	Kegiatan lain dalam tugas.	9	
	Aktifitas Tidak Aktif		
8	Mendengarkan pejelasan guru.	9	3,2
9	Membaca LAS (uraian materi)	11	
10	Kegiatan lain diluar tugas	12	

Dari tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa pada pertemuan, termasuk aktifitas aktif dengan nilai rata-rata 5.9 kali aktifitas untuk aktifitas siswa yang paling dominan pada pertemuan I yaitu menyelesaikan soal per individu dan melengkapi catatan yaitu sebanyak II kali

aktivitas. Sedangkan untuk menyampaikan pendapat siswa masih belum berani aktivitas ini banyak. Banyaknya 7 kali aktivitas, begitu pula dengan mengajukan pertanyaan, pada aktivitas ini hanya sebanyak 9 kali aktivitas.

Untuk menulis hasil kerja kelompok hanya 7 kali aktivitas ini dikarenakan siswa hanya mengandalkan temannya untuk menulinya hasil kerja kelompoknya. Sedangkan aktivitas tidak aktif siswa pada pertemuan pertama ini siswa lebih banyak melakukan aktivitas membaca LAS dan mendengarkan penjelasan guru, yaitu sebanyak II kali aktivitas.

Berdasar tabel VII di ketahui jumlah aktivitas aktif siswa sebanyak 5,9 kali aktivitas, sedangkan aktivitas tidak aktif sebanyak 3,1 kali aktivitas. Dengan keterangan tersebut dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran open ended pada pertemuan pertama ini tergolong aktif.

Tabel IX
Aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran open ended
Pada pertemuan II

No.	Aktifitas siswa	Banyaknya aktifitas	Rata-rata
	Aktifitas Aktif		
1	Menyelesaikan masalah secara individu.	12	6,4
2	Membuat/melengkapi catatan.	11	
3	Menampaikan pendapat/memberikan penjelasan secara lisan.	7	
4	Mengajukan pertanyaan/meminta penjelasan guru/temannya.	9	
5	Menulis hasil kerja kelompok.	9	
6	Menyajikan diskusi kelompok	7	
7	Kegiatan lain dalam tugas.	9	
	Aktifitas Tidak Aktif		
8	Mendengarkan penjelasan guru.	12	3,4
9	Membaca LAS (uraian materi)	11	
10	Kegiatan lain diluar tugas	11	

Pada pertemuan kedua ini aktivitas siswa cukup meningkat dibandingkan dengan pertemuan pertama, dengan aktivitas aktif siswa sebanyak 6,4 kali aktivitas. Dengan aktivitas menyelesaikan soal perindividu yang paling dominan yaitu 12 kali aktivitas. Untuk aktivitas melengkapi catatan sebanyak 11 kali aktivitas, hal ini cukup banyak aktivitasnya karena siswa sangat antusias untuk melengkapi catatannya.

Untuk aktivitas menyampaikan pendapat masih rendah hanya dengan 7 kali aktivitas, dikarenakan siswa masih canggung untuk menyampaikan pendapat atau bertanya yang juga hanya 9 kali aktivitas.

Pada aktivitas menulis hasil kerja kelompok sudah meningkat dengan 9 kali aktivitas yang sebelumnya 7 kali aktivitas, karena siswa sudah ada kesadaran pada diri siswa. Untuk penyajian diskusi kelompok masih rendah dengan 7 kali aktivitas.

Adapun pada aktivitas tidak aktif yang paling dominan adalah mendengarkan penjelasan guru dengan 12 kali aktivitas. Dan aktivitas tidak aktif lain seperti membaca LAS dan juga kegiatan diluar tugas masih banyak dengan 11 kali aktivitas.

Dengan penjelasan pada tabel tersebut bisa diketahui bahwa untuk pertemuan kedua ini aktivitas yang dilakukan oleh kelima siswa ini juga tergolong aktif karena aktivitas aktif sebanyak 6,4 kali aktivitas dan tidak aktif 3,4 kali aktivitas.

Tabel X
Aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran Open Ended
Pada pertemuan III

No.	Aktifitas siswa	Banyaknya aktifitas	Rata-rata
	Aktifitas Aktif		
1	Menyelesaikan masalah secara individu.	14	7,6
2	Membuat/melengkapi catatan.	11	
3	Menampaikan pendapat/memberikan penjelasan secara lisan.	9	
4	Mengajukan pertanyaan/meminta penjelasan guru/temannya.	11	
5	Menulis hasil kerja kelompok.	11	
6	Menyajikan diskusi kelompok	9	
7	Kegiatan lain dalam tugas aktifitas tidak aktif.	9	
	Aktifitas tidak aktif		
8	Mendengarkan penjelasan guru.	12	3,2
9	Membaca LAS (uraian materi)		
10	Kegiatan lain diluar tugas		
		11	
		9	

Berdasarkan pengamatan aktivitas siswa pada pertemuan ketiga ini terus meningkat dibandingkan pertemuan kedua dengan aktivitas aktif siswa sebanyak 7,2 yang sebelumnya 6,4 yang paling dominan pada aktivitas aktif ini ada. Menyelesaikan soal secara individu untuk ahtut 5 mengajukan pertanyaan sudah meningkat menjadi 9 kali aktivitas dari sebelumnya yaitu 7 kali aktivitas.

Untuk aktivitas diskusi kelompok juga cukup aktif yaitu sebanyak 9 kali aktivitas, karena siswa sudah mulai terbiasa dengan kegiatan pembelajaran open ended, meskipun belum mencapai kesempurnaan.

Adapun pada aktifitas tidak aktif yang paling dominan adalah mendengarkan penjelasan guru yaitu 12 kali aktivitas dan kegiatan lain diluar tugas sudah ada penurunan menjadi 9 kali aktivitas.

Berdasarkan tabel IX dapat peneliti simpulkan bahwa untuk aktivitas siswa pada pertemuan ketiga ini sudah menunjukkan siswa yang diawali pada kelima siswa tersebut tergolong aktif dengan aktivitas aktif sebanyak 7,2 dan aktivitas tidak aktif sebanyak 3,2 kali aktivitas.

Tabel XI
Aktivitas Siswa Pada Tiga Pertemuan

No	Jenis Aktifitas	Penilaian			Rata-rata	Jumlah rata-rata
		I	II	III		
	Aktifitas aktif					6,5
	Menyelesaikan masalah secara individu.	11	12	14	13	
	Membuat/melengkapi catatan.	11	11	11	11	
	Menampaikan pendapat/memberikan penjelasan secara lisan.	7	7	9	8	
	Mengajukan pertanyaan/meminta penjelasan guru/temannya.	9	9	11	9	
	Menulis hasil kerja kelompok.	7	9	11	8	
	Menyajikan diskusi kelompok	7	7	9	8	
	Kegiatan lain dalam tugas aktifitas tidak aktif.	9	9	9	9	
	Aktifitas Tidak Aktif					3,2
	Mendengarkan pejelasan guru.	12	12	12	12	
	Membaca LAS (uraian materi)	11	11	11	11	
	Kegiatan lain diluar tugas	11	11	9	11	
	Jumlah	100	100	100	100	

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa beraktivitas siswa selama tiga pertemuan. Aktivitas aktif siswa selama tiga pertemuan dengan rata-rata sebanyak 6,5 kali aktivitas untuk aktivitas siswa yang paling dominan selama tiga pertemuan adalah menyelesaikan soal secara individu yaitu rata-rata sebanyak 13 kali aktivitas. Hal ini karena pada setiap pertemuan aktivitas in

selalu mengalami pengkatan, selain itu karena aktivitas ini sering dilakukan siswa saat proses pembelajaran dikelas open ended.

Berdasarkan tabel diatas dijelaskan bahwa jumlah rata-rata aktivitas aktif selama tiga pertemuan adalah 6,5 kali aktivitas, sedangkan jumlah aktifitas tidak aktif siswa adalah 3,2 kali aktivitas, maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran open ended pada pembelajaran aqidah akhlak tergolong aktif.

B. Analisis Data Hasil Tes

Tabel XII
Data Hasil Penelitian

Kelas Ekperimen		Kelas Kontrol	
No. Absen	Skor	No. Absen	Skor
1	80	1	80
2	70	2	70
3	75	3	60
4	75	4	65
5	90	5	60
6	65	6	70
7	85	7	65
8	75	8	65
9	70	9	65
10	60	10	70
11	70	11	65
12	65	12	55
13	75	13	65
14	90	14	75
15	75	15	70
16	75	16	60
17	80	17	60
18	80	18	55
19	85	19	50
20	70	20	65
21	65	21	70
22	65	22	80
23	85	23	65

24	80	24	60
25	80	25	50
26	85	26	55
27	75	27	75
28	75	28	80
29	85	29	70
30	60	30	75
31	70	31	65

a. Uji normalitas

1) Uji normalitas untuk kelas eksperimen

a) Membuat daftar distribusi frekuensi

Langkah-langkah yang digunakan untuk membuat daftar frekuensi adalah sebagai berikut:

(1) Menentukan rentan (r)

$$\begin{aligned}
 \text{Rentan (r)} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\
 &= 90 - 60 \\
 &= 30
 \end{aligned}$$

(2) Menentukan banyaknya kelas (k)

$$\begin{aligned}
 \text{Banyak kelas (k)} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 31 \\
 &= 1 + (3,3 \times 1,4931) \\
 &= 1 + 4,921 \\
 &= 5,921 \text{ (pembulatan keatas)} \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

(3) Menentukan panjang kelas (p)

$$\begin{aligned} \text{Panjang kelas (p)} &= \frac{r}{k} \\ &= \frac{30}{6} \\ &= 5 \end{aligned}$$

Panjang kelas yang diambil dalam membuat daftar distribusi frekuensi ini adalah 5

Tabel XIII
Daftar distribusi frekuensi skor tes akhir kelas eksperimen

Skor	x_1	f_1	$(x_1)^2$	$f_1 x_1$	$f_1 (x_1)^2$
60-64	62	2	3844	124	7688
65-69	67	4	4489	268	17956
70-74	72	5	5184	360	25920
75-79	77	8	5929	616	47432
80-84	82	5	6724	410	33620
85-89	87	5	7569	435	37845
90-94	92	2	8464	184	16928
		31		2397	187389

b) Menghitung rata-rata (\bar{X})

$$\begin{aligned} \bar{X} &= \frac{\sum F_1 X_1}{\sum F_1} \\ &= \frac{2397}{31} \end{aligned}$$

c) Menghitung simpangan baku (s)

$$s^2 = \frac{n \sum F_1 (X_1)^2 - (\sum F_1 X_1)^2}{n(n-1)^2}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{31(187389) - (2397)^2}{31(31 - 1)} \\
 &= \frac{5809059 - 5745609}{31 \times 30} \\
 &= \frac{63450}{930} \\
 &= 68,2258
 \end{aligned}$$

$$S = 8,251$$

d) Menghitung tabel frekuensi harapan

Tabel XIV
Frekuensi Harapan Kelas Eksperimen

Batas Kelas	Z	L	E_1	O_i	X^2
59,5	-2,16				
		0,0452	1,4012	2	0,255895
64,5	-1,55393				
		0,113	3,503	5	0,070513
69,5	0,94787				
		0,1933	5,9923	5	0,164320
74,5	-0,34101				
		0,2357	7,3067	8	0,065784
79,5	0,26424				
		0,2052	6,3612	5	0,291276
84,5	0,87030				
		0,1214	3,7634	5	0,406329
89,5	1,47636				
		0,052	1,612	2	0,093389
94,5	2,08242				
Jumlah					1,347506

$$Z = \frac{BK - \bar{X}}{S}$$

$$E_1 = L \times n$$

$$O_1 = f_1$$

L = Selisih

Z = Tabel

e) Menentukan hipotesis

Ho = sampel berasal dari populasi distribusi normal

Ha = sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

f) Menentukan taraf nyata ($\alpha 0,05$)

g) Menghitung X^2 dengan rumus **Type equation here.**

$$= \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$= 1,35$$

h) Mencari nilai $X^2_{(1-\alpha)(k-3)}$

$$X^2_{(1-\alpha)(k-3)} = X^2_{(1-0,05)(7-3)} = 4$$

$$X^2 = 0,95(4)$$

$$= 9,49$$

i) Ho diterima jika $X^2 < X^2_{(1-\alpha)(k-3)}$

Pengembalian kesimpulan :

Berdasarkan $\chi^2 (1 - \alpha)(k - 1)$ Maka H_0 diterima

Kesimpulan :

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa H_0 yang berbunyi bahwa sampel yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal diterima.

2) Uji normalitas untuk kelas control

a) Membuat daftar distribusi frekuensi

Langkah-langkah yang digunakan untuk membuat daftar distribusi frekuensi adalah sebagai berikut:

(1) Menentukan rentan (r)

$$\begin{aligned} \text{Rentan (r)} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 80 - 50 \\ &= 30 \end{aligned}$$

(2) Menentukan banyaknya kelas (k)

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas (k)} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 31 \\ &= 1 + (3,3 \times 1,4931) \\ &= 1 + 4,921 \\ &= 5,921 \text{ (pembulatan keatas)} \\ &= 6 \end{aligned}$$

Banyak kelas yang diambil dalam membuat daftar distribusi frekuensi ini adalah 6 kelas.

(3) Menentukan panjang kelas (p)

$$\begin{aligned} \text{Panjang kelas (p)} &= \frac{r}{k} \\ &= \frac{30}{6} \\ &= 5 \end{aligned}$$

Panjang kelas yang diambil dalam membuat daftar distribusi frekuensi ini adalah 5

Tabel XV
Daftar frekuensi skor tes akhir kelas control

Skor	x_1	f_1	$(x_1)^2$	$f_1 x_1$	$f_1 (x_1)^2$
50-54	52	2	2704	104	5408
55-59	57	3	3249	171	9749
60-64	62	5	3844	310	19220
65-69	62	9	4489	603	40401
70-74	72	6	5184	432	31104
75-79	72	3	5929	231	17787
80-84	82	3	6724	246	20172
		31	32123	2097	143839

b) Menghitung rata-rata (\bar{X})

$$\begin{aligned} \bar{X} &= \frac{\sum F_i X_i}{\sum F_i} \\ &= \frac{2097}{31} \\ &= 67,64 \end{aligned}$$

c) Menghitung simpangan baku (s)

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \sum F_i (X_i)^2 - (\sum F_i X_i)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{31(143839 - 2097)^2}{31(31 - 1)} \\
 &= \frac{4459009 - 4397409}{31 \times 30} \\
 &= \frac{61600}{930} \\
 &= 66,2365 \\
 S &= 8,31
 \end{aligned}$$

d) Menghitung tabel frekuensi harapan

Tabel XVI
Frekuensi Harapan Kelas Kontrol

Batas Kelas	Z	L	E_i	O_i	X^2
49,5	-2,23124				
		0,0408	1,2648	2	0,427355
54,5	-1,61623				
		0,105	3,255	3	0,019976
59,5	-1,00123				
		0,1933	5,9923	5	0,164320
64,5	-0,38622				
		0,2351	7,2881	9	0,402107
69,5	0,22878				
		0,2125	6,5875	6	0,052395
74,5	1,45879				
		0,1269	3,9339	3	0,221705
79,5	1,45879				
		0,0543	1,6833	3	1,029940
84,5	2,07380				
Jumlah					2,317798

e) Menentukan hipotesis

Ho : sampel berasal dari populasi distribusi normal

Ha : sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

f) Menentukan taraf nyata ($\alpha=0,05$)

g) Menghitung χ^2 dengan rumus

$$= \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$= 2,31$$

h) Mencari nilai $\chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$

$$\chi^2_{(1-\alpha)(k-3)} = \chi^2_{(1-0,05)(7-3)} = 4$$

$$\chi^2 = 0,95(4)$$

$$= 9,49$$

i) Ho diterima jika $\chi^2 < \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$

Pengambilan kesimpulan :

Berdasarkan $\chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$ maka Ho diterima

j) Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Ho yang berbunyi bahwa sampel yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal diterima.

b. Uji Homogenitas

Langkah-langkah pengujian sebagai berikut

(1) Menentukan hipotesis

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang berbeda

$H_0 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ sampel berasal dari populasi yang tidak memiliki varians yang homogen

(2) Menentukan taraf nyata ($\alpha = 0,1$)(3) Menentukan nilai $F^2_{\frac{1}{2}\alpha(v_1, v_2)}$ daftar dari distribusi F dengan

v_1 = derajat kebebasan pembilang

v_2 = derajat kebebasan penyebut

(4) Menentukan criteria sebagai berikut

Ho ditolak jika $F_{hitung} \geq \frac{1}{2}\alpha(v_1, v_2)$

Ho diterima jika $F_{hitung} < \frac{1}{2}\alpha(v_1, v_2)$

(5) Menghitung F dengan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Dari hasil penelitian diperoleh S^2 (simpangan baku) dari kelas control

= 66,2365, sedangkan S^2 untuk kelas eksperimen = 68,2258 sehingga;

Varians terbesar (S_1^2) = 68,2258

Varians terkecil (S_2^2) = 66,2365

Dengan menggunakan rumus diatas diperoleh;

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2} = \frac{68,2258}{66,2365} = 1,03$$

$$\begin{aligned} F_{hitung} &= F_{\frac{1}{2}\alpha}(v_1, v_2) = F_{\frac{0,1}{2}}(n-1; n-1) \\ &= F_{0,05}(31-1; 31-1) \\ &= F_{0,05}(30; 30) \\ &= 1,84 \end{aligned}$$

(6) Kesimpulan

Dari perhitungan diatas diperoleh $F_{hitung} = 1,03$ sedangkan $F_{tabel} = 1,84$ sehingga dapat disimpulkan $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,03 < 1,84$ yang berarti H_0 diterima yaitu sampel berasal dari populasi yang memiliki varian yang homogeny.

c. Uji kesamaan dua rata-rata

Langkah-langkah

1) Menentukan hipotesis

H_0 = kemampuan berfikir divergen dengan menggunakan model pembelajaran open ended

H_a = kemampuan berfikir divergen dengan menggunakan model pembelajaran open ended

- 2) Menentukan α ($\alpha = 0,05$)
- 3) Menentukan statistic uji t

$$\begin{aligned}\bar{X}_{\text{ekperimen}} &= 75,322 \\ &= 75,32\end{aligned}$$

$$S_{\text{ekperimen}} = 68,2258$$

$$S_{\text{kontrol}} = 66,2365$$

$$S^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{X})^2}{n-1}$$

$$t_{\text{hitung}} = \frac{X_{\text{ekperimen}} - X_{\text{kontrol}}}{\sqrt{\frac{S_{\text{ekperimen}}^2}{n_{\text{ekperimen}}} + \frac{S_{\text{kontrol}}^2}{n_{\text{kontrol}}}}$$

$$= \frac{75,32 - 65,65}{\sqrt{\frac{(8,25)^2}{31} + \frac{(8,13)^2}{31}}}$$

$$= \frac{9,67}{\sqrt{4,326}}$$

$$= \frac{9,67}{2,079}$$

$$= 4,651$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_{\text{ekperimen}} &= 75,322 \\ &= 65,65\end{aligned}$$

$$S_{\text{ekperimen}} = 8,25$$

$$S_{\text{kontrol}} = 8,13$$

$$\begin{aligned}
 df = db = v &= \frac{\left(\frac{S_{\text{eksperimen}}^2}{n_{\text{eksperimen}}} + \frac{S_{\text{kontrol}}^2}{n_{\text{kontrol}}}\right)^2}{\frac{\left(\frac{S_{\text{eksperimen}}}{n_{\text{eksperimen}}}\right)^2}{n_{\text{eksperimen}} - 1} + \frac{\left(\frac{S_{\text{kontrol}}}{n_{\text{kontrol}}}\right)^2}{n_{\text{kontrol}} - 1}} \\
 &= \frac{\frac{68,226}{31} + \frac{66,236}{31}}{\frac{\left(\frac{8,25}{31}\right)^2}{30} + \frac{\left(\frac{8,13}{31}\right)^2}{30}} \\
 &= \frac{2,200 + 2,136}{\frac{0,070}{30} + \frac{0,068}{30}} \\
 &= \frac{18,81375}{\frac{4,8437}{30} + \frac{4,5653}{30}} \\
 &= \frac{18,81375}{0,3136} \\
 &= 60
 \end{aligned}$$

$$\frac{2,200 + 2,136}{0,0046} = 60$$

$$t = \frac{\alpha}{2}, db, db = 60$$

$$t = \frac{\alpha}{2} \cdot 17 \text{ atau } t = 0,025 \cdot 60 = 2,00$$

Pengambilan kesimpulan

Berdasarkan nilai t_{hitung} dan t_{tabel}

Dari perhitungan diatas diperoleh : t_{hitung} : 4,651 dan t_{tabel} : 2,00 karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan kemampuan berfikir divergen siswa dengan menggunakan model pembelajaran open ended di MTs al-Musthofa Grabangan Tuban. Hal ini berarti ada peningkatan mean skor antara kelas eksperimen dan kelas control

Dari hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwa antara mean skor hasil tes kelas VIII A yang di ajar dengan pembelajaran open ended dengan mean skor hasil tes kelas VIII B yang ditinjau dengan metode tradisional memang terdapat perbedaan yang signifikan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa “ada peningkatan kemampuan berfikir divergen siswa dengan model pembelajaran open ended di MTs. Al Musthofa Grabangan Tuban.