

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di SMP IT Shalahuddin Al-Ayyuby Bentunai dengan jumlah sampel sebanyak 2 kelas yang melalui proses pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournament* (TGT) berbantuan video pembelajaran *Artificial Intelligence* (AI) dan lembar observasi aktivitas belajar siswa lalu diakhiri dengan pemberian soal post-test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pertama, perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan video pembelajaran AI dan kelas yang menggunakan pembelajaran langsung pada materi pola bilangan. Kedua, seberapa besar pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan video pembelajaran AI terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi pola bilangan. Ketiga, bagaimana aktivitas siswa saat diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan video pembelajaran AI pada materi pola bilangan.

A. Diskripsi Data

1. Deskripsi Data Hasil Post-Tes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil dari pengumpulan data yang telah dilakukan di SMP IT Shalahuddin Al-Ayyuby Bentunai, maka didapatkan data hasil *Post-test* berupa nilai rata-rata, standar deviasi, varians, nilai tertinggi, nilai terendah dan jumlah

siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk selengkapnya dapat disajikan pada Tabel 4.1:

Tabel 4. 1 Rekapitulasi Nilai Post-Test Siswa Kelas Eksperimen

Kriteria	Post-Test
Rata-Rata	74
Standar Deviasi	12,83
Varians	167,74
Nilai Tertinggi	100
Nilai Terendah	55
Jumlah Siswa	20

Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B-6

Berdasarkan Tabel 4.1, diketahui bahwa hasil post-test nilai rata-rata 74, standar deviasi sebesar 12,83, varians sebesar 167,74, skor tertinggi 100 dan skor terendah 55 dengan jumlah siswa eksperimen 20 siswa (Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran B-7).

2. Deskripsi Data Hasil Post-tes Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil dari pengumpulan data yang telah dilakukan di SMP IT Shalahuddin Al-Ayyuby Bentunai, maka didapatkan data hasil *Post-test* berupa nilai rata-rata, standar deviasi, varians, nilai tertinggi, nilai terendah dan jumlah siswa kelas kontrol. Untuk selengkapnya dapat disajikan pada tabel 4.2:

Tabel 4. 2 Rekapitulasi Nilai Post-Test Siswa Kelas Kontrol

Kriteria	Post-Test
Rata-Rata	59,25
Standar Deviasi	9,50
Varians	90,20
Nilai Tertinggi	80
Nilai Terendah	45
Jumlah Siswa	20

Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B-7

Berdasarkan Tabel 4.2 diketahui bahwa hasil post-test nilai rata-rata 59,25,

standar deviasi sebesar 9,50, varians sebesar 90,20, skor tertinggi 80 dan skor terendah 45 dengan jumlah siswa kelas kontrol 20 siswa (Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran B-8).

3. Diskripsi Data Hasil Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa

Berdasarkan hasil dari pengamatan aktivitas siswa yang telah dilakukan di SMP IT Shalahuddin Al-Ayyuby Bentunai, maka didapatkan data hasil pengamatan aktivitas berupa, Nilai rata-rata, nilai rata-rata tertinggi, nilai rata-rata terendah dan jumlah siswa. Untuk selengkapnya dapat disajikan pada tabel 4.3:

Tabel 4. 3 Rekapitulasi Data Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

Kriteria	Aktivitas (1) %	Aktivitas (2) %
Rata-Rata	81	90
Nilai Rata-rata Tertinggi	93	97
Nilai Rata-rata Terendah	68	83
Rata-rata Seluruhnya	85	
Jumlah Siswa	20	20

Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B-10

Dari Tabel 4.3 diketahui bahwa nilai rata-rata hasil pengamatan aktivitas siswa yaitu aktivitas-1 dan Aktivitas-2 yang diperoleh di kelas eksperimen mengalami peningkatan yaitu rata-rata hasil pengamatan siswa adalah 81% meningkat menjadi 90% dengan nilai rata-rata tertinggi aktivitas-1 yaitu 93% dan nilai tertinggi aktivitas-2 yaitu 97%. Dimana kategori nilai rata-rata tertinggi aktivitas-1 dan aktivitas-2 yaitu *drawing activities*. Sedangkan nilai rata-rata terendah aktivitas-1 yaitu 68% dan nilai terendah aktivitas-2 yaitu 83%. Dimana kategori nilai rata-rata terendah aktivitas-1 dan aktivitas-2 yaitu *emotional aktivities dan motor aktivities*.

B. Hasil Penelitian

1. Perbedaan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa materi pola bilangan pada model pembelajaran TGT berbantuan video pembelajaran AI dibandingkan model pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMP IT Shalahuddin Al-Ayyuby menggunakan uji t dua sampel. Namun sebelumnya akan dilakukan uji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu. Adapun uji normalitas dan homogenitas sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas yang dilakukan dalam penelitian ini untuk menentukan skor dan *post-test* yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau tidak.

Hasil analisis uji normalitas data *post-test* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 4 Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data

Statistika	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
X^2_{Hitung}	-33,96	-3,88
Jumlah Siswa	20	20
Taraf Kesukaran	5%	5%
X^2_{Tabel}	7,815	7,815
Keputusan	Ho Diterima	
Kesimpulan	Berdistribusi Normal	

Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B-8

Berdasarkan Tabel 4.4 diketahui bahwa hasil perhitungan uji normalitas data pada kelas eksperimen didapatkan χ^2_{hitung} yaitu -33,96 dan χ^2_{tabel} adalah 7,815. Karena $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$ yaitu $-33,96 < 7,815$ maka data

berdistribusi normal. Sedangkan hasil perhitungan uji normalitas data pada kelas kontrol didapatkan x^2_{hitung} yaitu -3,88 dan x^2_{tabel} adalah 7,815. Karena $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ yaitu $-3,88 < 7,815$ maka data berdistribusi normal. Karena data kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal, maka untuk menentukan homogenitas data menggunakan rumus f.

b. Uji Homogenitas

Setelah data skor *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol dihitung dan didapatkan data tersebut berdistribusi normal, selanjutnya akan melakukan uji homogenitas data menggunakan rumus f. Adapun hasil perhitungan uji homogenitas data sebagai berikut:

Tabel 4. 5 Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Data

Statistika	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Varians (S ²)	167,74	90,20
f_{Hitung}		1,83
Jumlah Siswa (n)	20	20
Taraf Kesukaran	5%	5%
f_{Tabel}		2,17
Keputusan	Ha Diterima	
Kesimpulan	Homogen	

Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B-8

Berdasarkan Tabel 4.5, diketahui bahwa perhitungan data menggunakan rumus f. Varians kelas eksperimen yaitu 167,74 lebih besar dari pada varians kelas kontrol yaitu 90,20 dengan f_{hitung} sebesar 1,83 dari f_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ dan dk pembilang 19 dan dk penyebut 19 diperoleh $f_{tabel} = 2,17$. Karena $f_{hitung} < f_{tabel}$ yaitu $1,83 < 2,17$ maka kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varians yang sama atau homogen. Karena data nilai pada kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal dan homogen, maka

selanjutnya dilakukan uji t dua sampel untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa materi pola bilangan pada model pembelajaran TGT berbantuan video pembelajaran AI dibandingkan model pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMP IT Shalahuddin Al-Ayyuby Bentunai.

c. Uji Perbedaan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Menggunakan Uji T-Dua Sampel

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas diperoleh bahwa data *post-test* kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal dan mempunyai varians yang sama atau homogen. Maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis untuk menguji kesamaan rata-rata kedua kelas menggunakan uji t dua sampel. Adapun hasil perhitungan uji t dua sampel sebagai berikut:

Tabel 4. 6 Hasil Perhitungan Uji T Dua Sampel

Kelompok	Dk	α	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan
Eksperimen dan Kontrol	38	5%	4,30	2,02	H_a diterima

Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B-8

Berdasarkan Tabel 4.6, diketahui bahwa $t_{hitung} = 4,30$ dan $t_{tabel} = 2,02$ diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,30 > 2,02$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak . Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antara kelas yang diberikan perlakuan model kooperatif tipe TGT berbantuan Video Pembelajaran AI pada materi pola bilangan di kelas VIII SMP IT Shalahuddin Al-Ayyuby.

2. Besar Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berbantuan Video Pembelajaran AI Kelas VIII

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan video pembelajaran AI materi pola bilangan pada kelas VIII SMP IT maka menggunakan rumus *effect size*. Adapun hasil dari perhitungan *effect size* sebagai berikut:

Tabel 4. 7 Hasil Uji Effect Size (ES)

Perhitungan	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Rata-Rata (\bar{X})	74	59,25
Standar Deviasi Kelas Kontrol (S_c)	-	9,50
<i>Effect Size (ES)</i>		1,55
Kriteria		Tinggi
Kesimpulan	Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan video pembelajaran AI berpengaruh tinggi terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.	

Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B-9

Dari Tabel 4.7 dapat dilihat bahwa $E_s=1,55$ dan kriterianya tinggi karena $1,55$ berada pada $E_s > 0,8$. Hal ini berarti penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan video pembelajaran AI berpengaruh tinggi terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa materi pola bilangan pada kelas VIII SMP IT Shalahuddin Al-Ayyuby.

3. Aktivitas Siswa Saat Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT Berbantuan Video Pembelajaran AI

Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini untuk mengetahui aktivitas belajar siswa selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model

pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan video pembelajaran AI.

Observasi yang dilakukan selama dua pertemuan yang dilakukan oleh 3 orang pengamat dan menggunakan lembar observasi aktivitas belajar siswa. Adapun penjelasan secara singkat sebagai berikut.

- Perilaku siswa dibedakan ke dalam 2 bagian yaitu perilaku siswa aktif dan perilaku siswa pasif.
- Menghitung persentase aktivitas siswa untuk setiap indikator.

$$P = \frac{xi}{N} \times 100\%$$

- Lembar aktivitas siswa akan diisi oleh 3 orang pengamat maka rumus yang akan digunakan sebagai berikut.

- Menghitung persentase aktivitas seluruh indikator dari hasil pengamat 1, pengamat 2 dan pengamat 3.

$$PA_p = \frac{\sum_{i=1}^n P}{N}$$

- Menghitung persentase akhir aktivitas siswa dari hasil pengamat 1, pengamat 2 dan pengamat 3.

$$PA_k = \frac{\sum_{i=1}^n PA_{pi}}{Ni}$$

Adapun hasil observasi aktivitas belajar siswa dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4.7 sebagai berikut:

Tabel 4. 8 Perhitungan Aktivitas Belajar Siswa

Kategori	Persentase % Perkategorii	Keterangan	Persentase % Keseluruhan	Keterangan
Visual Activities	85	Sangat Tinggi	85	Sangat Tinggi
Oral Activities	85	Sangat Tinggi		
Listening Activities	86	Sangat Tinggi		

Drawing Activities	95	Sangat Tinggi		
Motor Activities	83	Sangat Tinggi		
Mental Activities	85	Sangat Tinggi		
Emotional Activities	79	Tinggi		

Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B-10

Berdasarkan Tabel 4.8 dapat diketahui bahwa indikator visual activities dimana siswa memperhatikan penjelasan guru terkait materi yang diajarkan dan Siswa melakukan percobaan dari LKPD yang di bagikan secara bersama-sama memiliki rata-rata sebesar 85%, dan berada pada kategori sangat tinggi. Pada indikator oral activities dimana siswa mencatat materi penting penjelasan guru, siswa membaca materi pembelajaran yang disediakan guru dan siswa berdiskusi dengan rekannya untuk menyelesaikan suatu persoalan atau saling bertukar informasi memiliki rata-rata 85% dan berada pada kategori sangat tinggi. Pada indikator listening activities dimana siswa mendengarkan guru maupu rekanya saat menjelaskan materi ataupun pendapat, siswa mendengarkan arahan dari guru untuk membagi kelompok dan siswa mendengarkan soal yang dibacakan guru memiliki rata-rata 86% dan berada pada kategori sangat tinggi. Pada indikator drawing activities dimana siswa menggambar pola bilangan yang di sampaikan memiliki rata-rata 95%, dan berada pada kategori sangat tinggi. Pada indikator motor activities dimana siswa berdiskusi dengan rekannya untuk menyelesaikan suatu persoalan atau saling bertukar informasi memiliki rata-rata 83% dan berada pada kategori sangat tinggi. Pada indikator mental activities dimana siswa menanyakan materi yang belum dipahami, siswa menanggapi pendapat rekannya dan siswa berani mengungkapkan pendapatnya memiliki rata-rata 85% dan berada pada kategori sangat tinggi. Pada indikator emotional activities dimana siswa

menjawab tantangan yang diberikan guru memiliki rata-rata sebesar 79% dan berada pada kategori tinggi.

Berdasarkan data persentase aktivitas siswa diperoleh rata-rata dari tujuh kategori pengamatan, dua kali pertemuan dan tiga orang pengamat yaitu sebesar 85%. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung berada pada kategori sangat aktif. Dapat dilihat dari tabel tersebut aktivitas belajar siswa yang paling sering dilakukan adalah *drawing activities* dan *listening activities*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa tergolong sangat aktif pada pembelajaran materi pola bilangan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan video pembelajaran AI.

C. Pembahasan

Setelah proses hasil penelitian, selanjutnya dilakukan pembahasan yang terdiri dari 3 (tiga) yaitu perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis, besar pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan video pembelajaran AI dan aktivitas siswa saat diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan video pembelajaran AI sebagai berikut:

1. Perbedaan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Peneliti dilakukan di SMP IT Shalahuddin Al-Ayyuby yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas kontrol berasal dari kelas VIIIB yang terdiri dari 20 siswa, sedangkan kelas eksperimen berasal dari kelas VIIIA yang terdiri dari 20 siswa, untuk kelas eksperimen diberikan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan video pembelajaran AI

sedangkan kelas kontrol diberikan model pembelajaran konvensional.

Setelah melakukan penelitian, memberikan soal *post-test* kepada siswa untuk melihat pengaruh kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan seberapa besar pengaruh model kooperatif tipe TGT berbantuan video pembelajaran AI terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Selanjutnya melakukan perhitungan terhadap hasil *post-test* siswa untuk melihat apakah kelas eksperimen yang diberikan perlakuan khusus yaitu menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan video pembelajaran AI memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang lebih baik dibandingkan kelas kontrol yang hanya diberikan perlakuan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil perhitungan data *post-test* siswa didapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antara kelas yang diberikan model kooperatif tipe TGT berbantuan video pembelajaran AI dengan pembelajaran konvensional pada materi pola bilangan pada kelas VIII SMP IT Shalahuddin Al-Ayyuby Bentunai. Adanya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disebabkan oleh perbedaan perlakuan antara dua kelas tersebut.

Pada kelas eksperimen diberikan model kooperatif tipe TGT berbantuan video pembelajaran AI yang merupakan model pembelajaran untuk membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata, dengan itu untuk mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan kehidupan sehari-hari. Membuat siswa untuk lebih

aktif dalam pembelajaran dan memberikan suasana pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan video pembelajaran AI lebih menarik tentunya dengan cara mengikuti langkah-langkah model kooperatif tipe TGT berbantuan video pembelajaran AI bertujuan agar pembelajaran yang diharapkan tercapai.

Sedangkan pada kelas kontrol diberikan model pembelajaran konvensional yang dimana model tersebut menggunakan metode ceramah sehingga siswa hanya mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh guru. Maka dari itu siswa didalam kelas merasa kurang tertarik dalam proses pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang diharapkan tidak tercapai.

Dapat disimpulkan dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat diketahui ada perbedaan antar dua kelas tersebut kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Besaran Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berbantuan Video Pembelajaran AI Kelas VIII

Berdasarkan hasil perhitungan data *post-test* siswa yang berjumlah 5 soal kemampuan pemahaman konsep matematis siswa diperoleh nilai *effect size* sebesar 1,55 dengan kriteria tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan video pembelajaran AI memberikan pengaruh yang tinggi terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi pola bilangan kelas VIII SMP.

Hasil perhitungan *effect size* tergolong tinggi karena pada kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan video pembelajaran AI sehingga membuat siswa untuk memiliki pengalaman belajar dalam menemukan konsep-konsep materi yang diajarkan selama proses pembelajaran yang merangsang siswa untuk lebih aktif. Hal ini terlihat dengan adanya interaksi antara peneliti dengan siswa maupun siswa dengan siswa yang mempermudah siswa mengingat dan memahami materi pola bilangan.

Kenyataan dari hasil analisis menunjukkan bahwa model kooperatif tipe TGT berbantuan video pembelajaran AI memberi pengaruh yang tinggi terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. Hal tersebut diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Avivah dkk (2019) menjelaskan bahwa pembelajaran dengan model *kooperatif tipe TGT* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh

Suji (2016) menjelaskan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara kelas yang diberikan model pembelajaran TGT dengan kelas yang diberikan model pembelajaran konvensional.

Dari hasil penelitian pada saat dilakukan dilapangan siswa diberikan berupa soal *post-test* berjumlah 5 soal. Siswa mendapat nilai dengan kriteria tinggi yaitu sebesar 1,55 hal tersebut sangat berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII.

Berdasarkan uraian di atas, disimpulkan bahwa model kooperatif tipe TGT berbantuan video pembelajaran AI berpengaruh besar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa materi pola bilangan kelas VIII SMP IT Shalahuddin Al-Ayyuby.

3. Aktivitas Siswa Saat Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT Berbantuan Video Pembelajaran AI

Berdasarkan analisis data hasil pengamatan aktivitas siswa diperoleh bahwa persentase aktivitas siswa setiap indikator selalu pada kategori sangat tinggi. Hal ini disebabkan pembelajaran menggunakan model TGT berbantuan Video animasi bisa membuat siswa aktif selama pembelajaran. Siswa aktif dalam pembelajaran saat diterapkan model TGT terlihat dari hasil pengamatan observer pada aktivitas belajar siswa yang diamati yaitu pada tahap Penyajian kelas, Diskusi pembelajaran kelompok, Games, Turnamen dan Penghargaan Kelompok. Pada tahapan kegiatan Penyajian kelas yaitu siswa memperhatikan penjelasan guru terkait contoh soal yang diberikan (visual activities) mendapat persentase paling tinggi yaitu sebesar 95%, karena pada tahap penyajian kelas

sebagian besar siswa memperhatikan penjelasan guru terkait contoh soal yang diberikan sehingga visual activities siswa sangat tinggi. Pada tahapan Diskusi pembelajaran kelompok yaitu Siswa berdiskusi dengan rekannya untuk menyelesaikan suatu persoalan atau saling bertukar informasi (oral activities) mendapat persentase sebesar 80%, karena pada tahap diskusi pembelajaran kelompok siswa berdiskusi dengan rekannya untuk menyelesaikan suatu persoalan atau saling bertukar informasi dengan baik sehingga oral activities siswa juga sangat tinggi.

Secara keseluruhan siswa semakin baik di pertemuan kedua artinya siswa sudah terbiasa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan video pembelajaran AI. Selain itu model TGT berbantuan video pembelajaran AI memaksimalkan aktivitas belajar siswa dengan melakukan kegiatan secara berkelompok sehingga siswa dapat bekerja sama secara bersama-sama.